BIBLIOTECA VIRTUAL
MIGUEL DE CERVANTES

Universidad de Valladolid

Estrategias fraseológicas en el género discursivo de los artículos científicos médicos en lengua inglesa

Beatriz Méndez Cendón

Tesis de Doctorado

Facultad: Filosofía y Letras

Directora: Dra. Purificación Fernández Nistal

2002

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESTRATEGIAS FRASEOLÓGICAS EN EL GÉNERO DISCURSIVO DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS MÉDICOS EN LENGUA INGLESA

Tesis Doctoral realizada por Dña. Beatriz Méndez Cendón

Dirigida por la Prof. Dra. Purificación Fernández Nistal

BIBLIOTECA VIRTUAL

A la directora de esta Tesis Doctoral: la Profesora Fernández Nistal, al Profesor Bravo Gozalo, a todos aquellos profesores de universidades extranjeras que me asesoraron, a mi familia y a Jorge Manjón. Gracias por todo vuestro apoyo y sabios consejos.

TABLA DE CONTENIDOS

LISTAS DE TABLAS **9**

LISTA DE ILUSTRACIONES **13**

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS **14**

INTRODUCCIÓN GENERAL **15**

PRIMERA PARTE: NIVEL EPISTEMOLÓGICO **21**

CAPÍTULO I: LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS 21

1.1. DE LA LENGUA GENERAL (LG) A LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS 21

1.2. EN TORNO A LA CLASIFICACIÓN DE LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS 26

1.3. LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS 29

INTRODUCCIÓN *29*

1.3.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS *33*

1.3.2. PROPUESTAS PARA UNA TIPOLOGÍA DE TEXTOS ESPECIALIZADOS *34*

INTRODUCCIÓN 41

1.3.3.1. DEFINICIÓN 45

1.3.3.2. MACROESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA 45

1.3.3.3. SECCIONES DEL ACI 50

(1) Sección Introducción (INT) 50

(2) Sección Materiales y Métodos (M&M) 53

(3) Sección Resultados (RES) 56

(4) Sección Discusión (DIS) 59

(5) Resumen 63

1.3.3.4. RASGOS LINGÜÍSTICOS 64

1.3.3.5. EL CONCEPTO DE SUBLENGUAJE 69

1.3.3.6. EL INGLÉS COMO IDIOMA CIENTÍFICO INTERNACIONAL ... 71
1.3.3.7. CONCLUSIONES ... 75
1.3.4. EL LENGUAJE MÉDICO ... *76*
INTRODUCCIÓN ... 76
1.3.4.1. TERMINOLOGÍA MÉDICA ... 80
1.3.4.2. LAS METÁFORAS EN EL LENGUAJE MÉDICO ... 85
1.3.4.2.1. LAS METÁFORAS EN EL DISCURSO DEL RADIODIAGNÓSTICO: EL CASO DE LOS SIGNOS ... 88
1.3.4.3. LA VARIACIÓN EN EL LENGUAJE MÉDICO ... 93
INTRODUCCIÓN ... 93
1.3.4.3.1. LA VARIACIÓN DISCURSIVA EN LOS ACI ... 94
(1) VARIACIÓN SINTÁCTICA ... 95
(2) VARIACIÓN GRÁFICA ... 99
(3) VARIACIÓN ELÍPTICA ... 104
(4) VARIACIÓN LÉXICA ... 106
1.3.4.4. CONCLUSIONES ... 107

CAPÍTULO II: EL CONCEPTO DE "FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA". PROBLEMÁTICA DE SU DELIMITACIÓN 110

2.1. LA FRASEOLOGÍA DE LA LENGUA GENERAL (LG) ... 110

2.1.1. BREVE RECORRIDO HISTÓRICO ... 111
2.1.2. ENCUADRE DE LOS ESTUDIOS DE FRASEOLOGÍA DENTRO DE LA LINGÜÍSTICA ... 113
2.1.3. EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA DISCIPLINA: LAS UNIDADES FRASEOLÓGICAS (UF) ... 114
2.1.3.1. EL PROBLEMA DE LA DENOMINACIÓN ... *115*
2.1.3.2. LAS CARACTERÍSTICAS "UNIVERSALES" ... *116*
(A) LA FIJACIÓN ... 116
(B) LA IDIOMATICIDAD ... 118
2.1.3.3. LA CLASIFICACIÓN DE LAS UF DENTRO DE LA LG: EL CASO DE LA LENGUA INGLESA ... *119*
2.1.4. CONCLUSIONES ... 122

HACIA UNA DEFINICIÓN FUNCIONAL DE LAS UF *123*

2.2. LA FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA 123

INTRODUCCIÓN 124

2.2.1. EL CONCEPTO DE LA FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA 124

2.2.2. LA FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA EN RELACIÓN CON LA TERMINOLOGÍA 125

A. LA RELACIÓN TÉRMINO-CONCEPTO EN TERMINOLOGÍA .. *126*

B. LOS TÉRMINOS COMO UNIDADES PRAGMÁTICAS DEL DISCURSO ESPECIALIZADO *128*

2.2.3 EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA DISCIPLINA: LAS UNIDADES FRASEOLÓGICAS (UF) ESPECIALIZADAS 130

CARACTERÍSTICAS *130*

TIPOLOGÍA *132*

INTRODUCCIÓN 132

A. LOS BINOMIOS IRREVERSIBLES 133

B. LOS GRUPOS NOMINALES COMPLEJOS (GNC) 135

INTRODUCCIÓN 135

FORMACIÓN DE LOS GRUPOS NOMINALES COMPLEJOS (GNC) 137

CARACTERÍSTICAS DE LOS GNC 141

C. LAS COLOCACIONES 143

INTRODUCCIÓN 143

(1) ASPECTOS SEMÁNTICOS DE LAS COLOCACIONES 145

LAS CONSTRUCCIONES CON VERBOS SOPORTE 149

(2) ASPECTOS SOCIOLINGÜÍSTICOS DE LAS COLOCACIONES 151

(3) ASPECTOS SINTÁCTICOS DE LAS COLOCACIONES 152

LA TAXONOMÍA GRAMATICAL DEL BBI DICTIONARY OF ENGLISH WORD COMBINATIONS 152

(4) ASPECTOS COMPUTACIONALES 155

(5) ASPECTOS DISCURSIVOS DE LAS COLOCACIONES 159

LAS COLOCACIONES EN LA ENSEÑANZA DE SEGUNDAS LENGUAS 160

LAS COLOCACIONES EN LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS 164

PROPUESTA DE TIPOLOGÍAS DE LAS COLOCACIONES EN LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS 171

2.2.4. CONCLUSIONES 174

CAPÍTULO III: EL CAMPO DE LA RADIOLOGÍA 177

INTRODUCCIÓN 177

3.1 DELIMITACIÓN DEL CAMPO Y JUSTIFICACIÓN DE SU ELECCIÓN 179

3.2. PROBLEMÁTICA RELATIVA A LA DENOMINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD 182

3.3. ESTRUCTURACIÓN CONCEPTUAL DEL CAMPO 183

3.3.1. LA MULTIDIMENSIONALIDAD *184*

3.3.1.1. LA MULTIDIMENSIONALIDAD EN NUESTRO DOMINIO: EJEMPLO DE UN CASO 186

3.3.2. CLASIFICACIONES DEL CAMPO *188*

3.3.2.1. CLASIFICACIÓN POR ÓRGANOS Y APARATOS 189

3.3.2.2. CLASIFICACIÓN POR TÉCNICAS 192

3.3.2.3. PROPUESTA DE ESTRUCTURACIÓN DEL CAMPO .. 196

LA ANATOMÍA RADIOLÓGICA 196

Los planos corporales (*planes of the body*) 196

Las proyecciones radiográficas (*x-ray projections*) 197

ÁREAS Y ESTRUCTURAS VISUALIZADAS 198

LOS MEDIOS DE CONTRASTE 199

3.4. CONCLUSIONES 200

SEGUNDA PARTE: METODOLOGÍA DE ANÁLISIS 202

CAPÍTULO IV: HIPÓTESIS DE TRABAJO Y METODOLOGÍA DE ANÁLISIS 202

4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO 202
4.2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS 203
4.2.1. LA CONSTRUCCIÓN DE UN CORPUS «AD HOC» *204*
EL CONCEPTO DE CORPUS 205
DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE NUESTRO CORPUS 209
DESCRIPCIÓN DEL CORPUS 210
4.2.2. PAUTAS PARA LA DETECCIÓN DE LAS UF DEL CORPUS *214*

TERCERA PARTE: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 217

CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DEL CORPUS 217

LISTAS DE PALABRAS 219
SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS 228

CAPÍTULO VI: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 234

INTRODUCCIÓN 234
6.1. SUSTANTIVOS SUBTÉCNICOS 234
6.1.1. STUDY *234*
INTRODUCCIÓN 234
6.1.1.1. UF SUBTÉCNICAS 235
(1) N + of + N (*study*) 235
(2) Adj/N + N (study) 237
(3) N (*study*) + Verbo 243
(4) N (*study*) + Prep. (*on*, *in*) 244
6.1.1.2. UF TÉCNICAS 246
(1) Adj/N+ N(*study*) 246
(2) N (*study*) + Verbo 247
6.1.1.3. CONCLUSIONES 248
6.1.2. EXAMINATION *249*
INTRODUCCIÓN 249
6.1.2.1. UF SUBTÉCNICAS 250

(1) Adj/N+N (*examination*) 250
6.1.2.2. UF TÉCNICAS 251
(1) Adj/N+N (*examination*) 251
(2) N (*examination*) + V 254
(2) Prep+ Adj/N + N (*examination*) 255
6.1.2.3. CONCLUSIONES 259
6.1.2.4. COMPARACIÓN ENTRE STUDY Y EXAMINATION .. 259
6.1.3. FINDINGS *262*
INTRODUCCIÓN 262
6.1.3.1. UF SUBTÉCNICAS: Adj/N+N (findings) 263
6.1.3.2. UF TÉCNICAS 268
(1) Adj/N+N (*findings*) 268
(2) N (*findings*) + Verbo 273
(3) N (*findings*) + Prep. 276
6.1.3.3. CONCLUSIONES 279
6.1.4. OTROS RASGOS COMBINATORIOS INTERESANTES: LOS BINOMIOS IRREVERSIBLES *280*
6.2. VERBOS SUBTÉCNICOS 283
6.2.1. PERFORM *283*
6.2.1.1. VOZ Y TIEMPOS VERBALES 283
6.2.1.2. COLOCACIONES LÉXICAS 284
(1) N + Verbo (*perform*) 284
(2) N+Adj (*-ed*, *-ing*) 285
6.2.1.3. NOMINALIZACIONES: "Performance+of+N" y "Adj+performance" 286
6.2.1.4. COLOCACIONES GRAMATICALES: V (perform)+ Prep. 288
6.2.1.5. CONCLUSIONES 292
6.2.2. OBTAIN *294*
6.2.2.1. VOZ Y FORMAS VERBALES DE OBTAIN. 294
6.2.2.2. COLOCACIONES LÉXICAS: N+Adj (-ed) 296
6.2.2.3. COLOCACIONES GRAMATICALES: V/Adj-$_{ed}$ (obtained)+Prep. 297

6.2.2.4. CONCLUSIONES 302
6.2.3. SHOW *303*
6.2.3.1. VOZ Y TIEMPOS VERBALES 303
6.2.3.2. COLOCACIONES LÉXICAS 305
(1) N/GNC (sujeto)+V (*show*) 305
(2) V (*show*) + N (OD) 313
6.2.3.3. COLOCACIONES GRAMATICALES: V (show) + Prep. 314
6.2.3.4. SHOW, DEMONSTRATE Y REVEAL 315
6.2.3.5. CONCLUSIÓN 320
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES GENERALES **321**
BIBLIOGRAFÍA **341**
INDICE DE AUTORES **359**

BIBLIOTECA VIRTUAL
MIGUEL DE CERVANTES

LISTAS DE TABLAS, ILUSTRACIONES Y ABREVIATURAS UTILIZADAS

LISTAS DE TABLAS

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS DE LA COHESIÓN Y DE LA COHERENCIA (ESCOBAR-MONTERO, 1990: 24). 32
TABLA 2: TIPO DE INFORMACIÓN INCLUIDA EN CADA UNA DE LAS SECCIONES DEL ACI (HTTP://WWW.ENGL.POLYU.EDU.HK/EECTR/TASKS/OWNINTROLANG.HTM). 47
TABLA 3: NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE MANUSCRITOS EN *RADIOLOGY*. 48
TABLA 4: MOVIMIENTOS EN LA SECCIÓN INTRODUCCIÓN (SWALES, 1990: 141). 51
TABLA 5: MOVIMIENTOS EN LA SECCIÓN DISCUSIÓN (SWALES, 1990: 170-174 Y HTTP://WWW.ENGL.POLYU.EDU.HK/EECTR/TASKS/OWNINTROLANG.HTM). 61
TABLA 6: RASGOS LINGÜÍSTICOS PREDOMINANTES EN CADA UNA DE LAS SECCIONES DEL ACI (SWALES, 1990: 137). 67
TABLA 7: MODELO DE FORMATO DE INFORMACIÓN DENTRO DEL SUBLENGUAJE DE LOS INFORMES DE ALTA HOSPITALARIA. 70
TABLA 8: IDIOMAS EN LOS QUE SE HAN PUBLICADO ARTÍCULOS EN EL *INDEX MEDICUS* DURANTE LOS AÑOS 1966, 1970, 1975 Y 1980. 73
TABLA 9: PROCEDENCIA DE LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EL *AJR* DE 1999 A 2000 (MAYO) (VILLANUEVA, 2000: 411). 74
TABLA 10: VARIANTES POR PERMUTACIÓN CON *OF*. 96
TABLA 11: VARIANTES POR PERMUTACIÓN CON *WITH, FOR, AT*. 97
TABLA 12: VARIANTES POR PERMUTACIÓN CON *FROM, ON, IN*. 97
TABLA 13: COORDINACIÓN DEL MODIFICADOR EN INGLÉS. 99
TABLA 14: COORDINACIÓN DE LA BASE EN INGLÉS. 99
TABLA 15: ALGUNAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y SUS SIGLAS EN INGLÉS EN *RADIOLOGY*. 101
TABLA 16: EL SISTEMA VASCULAR Y SUS SIGLAS EN INGLÉS EN *RADIOLOGY*. 102
TABLA 17: FORMAS BASE COMPLETAS Y SUS VARIANTES GRÁFICAS POR REDUCIDAS POR ACRONIMIA. 104
TABLA 18: FORMAS BASE COMPLETAS Y SUS VARIANTES GRÁFICAS REDUCIDAS POR ELIPSIS. 105
TABLA 19: ALGUNOS DOBLETES EN EL DISCURSO DEL RADIODIAGNÓSTICO. 107
TABLA 20: ALTERNANCIA ENTRE LOS NÚCLEOS SUBTÉCNICOS *STUDY* Y *EXAMINATION*. 107

TABLA 21: CARACTERÍSTICAS DEL CONCEPTO *SAGITTAL T1-WEIGHTED SPIN-ECHO MR IMAGE.* 187
TABLA 22: DENOMINACIÓN DE LAS PRINCIPALES TÉCNICAS Y DE LAS IMÁGENES OBTENIDAS. 195
TABLA 23: CRITERIOS ESTABLECIDOS POR TITSCHER ET AL. (2000: 35) PARA LA SELECCIÓN DE LOS TEXTOS Y LA UNIDAD DE ANÁLISIS. 213
TABLA 24: COMPOSICIÓN DEL CORPUS *LMC*. 213
TABLA 25: COMPOSICIÓN DEL *SMC*. 218
TABLA 26 COMPOSICIÓN APROXIMADA EN PALABRAS DE CADA UNA DE LAS PARTES DE UN ACI. 219
TABLA 27: LISTA DE PALABRAS DEL CORPUS *LMC*. 222
TABLA 28: LISTA DE PALABRAS DE LA SECCIÓN INTRODUCCIÓN (INT) DEL CORPUS *SMC*. 224
TABLA 29: LISTA DE PALABRAS DE LA SECCIÓN MATERIALES Y MÉTODOS (M&M) DEL CORPUS *SMC*. 225
TABLA 30: LISTA DE PALABRAS DE LA SECCIÓN RESULTADOS (RES) DEL CORPUS *SMC*. 226
TABLA 31: LISTA DE PALABRAS DE LA SECCIÓN DISCUSIÓN (DIS) DEL CORPUS *SMC*. 227
TABLA 32: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE *STUDY* EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL CORPUS *SMC*. 230
TABLA 33: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE *EXAMINATION* EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL CORPUS *SMC*. 231
TABLA 34: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE *FINDINGS* EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL CORPUS *SMC*. 231
TABLA 35: NÚMERO DE APARICIONES DE *PERFORM* EN LAS DISTINTAS SECCIONES Y SU FORMA VERBAL PREDOMINANTE EN EL CORPUS *SMC*. 232
TABLA 36: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE *SHOW* EN LAS DISTINTAS SECCIONES Y SU FORMA VERBAL PREDOMINANTE EN EL CORPUS *SMC*. 232
TABLA 37: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE *OBTAIN* EN LAS DISTINTAS SECCIONES Y SU FORMA VERBAL PREDOMINANTE EN EL CORPUS *SMC*. 233
TABLA 38: N+*OF*+*STUDY* EN EL CORPUS *SMC*. 236

TABLA 39: UF SUBTÉCNICAS ADJ. (*PREVIOUS, RECENT EARLY*)+*STUDY* EN LAS DISTINTAS SECCIONES Y SU FRECUENCIA DE APARICIÓN. 238
TABLA 40: UF SUBTÉCNICAS ADJ. (*PRESENT, CURRENT*)+*STUDY* EN LAS DISTINTAS SECCIONES Y SU FRECUENCIA DE APARICIÓN. 238
TABLA 41: UF SUBTÉCNICAS *STUDY*+ SUSTANTIVO EN LAS DISTINTAS SECCIONES Y SU FRECUENCIA DE APARICIÓN. 240
TABLA 42: COLOCACIONES *STUDY*+VERBO ACTIVO, FRECUENCIA DE APARICIÓN, SECCIONES Y EJEMPLOS DEL CORPUS *SMC*..... 243
TABLA 43: GNC DE *STUDY*. 246
TABLA 44: CONCORDANCIAS DE *EXAMINATION** ORDENADAS A SU IZQUIERDA Y LAS SECCIONES EN LAS QUE APARECEN. 250
TABLA 45: GNC SUBTÉCNICOS DE *EXAMINATION* Y SUS EQUIVALENTES EN ESPAÑOL. ... 251
TABLA 46: GNC DE *EXAMINATION* COMPUESTOS POR UN PREMODIFICADOR Y SUS EQUIVALENTES EN ESPAÑOL. 252
TABLA 47: GNC DE *EXAMINATION* COMPUESTOS POR DOS MODIFICADORES Y SUS EQUIVALENTES EN ESPAÑOL. 253
TABLA 48: PREMODIFICADORES COMUNES DE *STUDY* Y *EXAMINATION*..... 260
TABLA 49: UF SUBTÉCNICAS N/ADJ+N (*FINDINGS*) Y SUS EQUIVALENTES EN LENGUA ESPAÑOLA..... 264
TABLA 50: GNC ADJ/N+N (*FINDINGS*) Y SUS EQUIVALENTES EN LENGUA ESPAÑOLA.. 268
TABLA 51: ADJ./N+ADJ./N+N(*FINDINGS*) Y SUS EQUIVALENTES EN LENGUA ESPAÑOLA. 271
TABLA 52: COLOCACIONES *FINDINGS*+VERBO ACTIVO EN EL *SMC*..... 274
TABLA 53: COLOCACIONES GRAMATICALES COMPUESTAS POR *FINDINGS* + PREP..... 277
TABLA 54: BINOMIOS IRREVERSIBLES NO IDIOMÁTICOS DE *STUDY* EN EL *LMC*. 281
TABLA 55: BINOMIOS IRREVERSIBLES NO IDIOMÁTICOS DE *EXAMINATION* EN EL *LMC*.. 281
TABLA 56: BINOMIOS IRREVERSIBLES NO IDIOMÁTICOS DE *FINDINGS* EN EL *LMC*. 281
TABLA 57: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE LA VOZ Y TIEMPOS VERBALES DE *PERFORM* EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL CORPUS *SMC*. 283
TABLA 58: COLOCACIONES GRAMATICALES *PERFORM* + PREP EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL *SMC*. 289
TABLA 59: TIPOS DE AGENTES EN LAS ORACIONES PASIVAS DEL INGLÉS CIENTÍFICO-TÉCNICO (MASTER, 1986: 66). 290

TABLA 60: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE LA VOZ Y FORMAS VERBALES DE *OBTAIN* EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL CORPUS *SMC*. 294
TABLA 61: COLOCACIONES GRAMATICALES *OBTAINED* + PREPOSICIÓN EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL *SMC*. 297
TABLA 62: FRECUENCIA DE APARICIÓN DE LA VOZ Y TIEMPOS VERBALES DE *SHOW* EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL *SMC*. 304
TABLA 63: COLOCACIONES LÉXICAS N/GNC (SUJETO) + *SHOW* EN LAS DISTINTAS SECCIONES DEL *SMC*. 310
TABLA 64: TIPOS DE SUJETO Y TIEMPO VERBAL DE *SHOW* EN LA SECCIÓN INT DEL *SMC*. 312

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: ESQUEMA QUE ILUSTRA LA RELACIÓN ENTRE LA LG Y LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS. 23

ILUSTRACIÓN 2: LAS DIFERENTES RAMAS DE LA MEDICINA Y SU UNIÓN CON LAS CIENCIAS ALIADAS (HTTP://WWW.ENCICLONET.COM/DOC?QUERY=MEDICINA&PAGE=1#003). 178

ILUSTRACIÓN 3: REPRESENTACIÓN DEL A MULTIDIMENSIONALIDAD EN UN ESPACIO CONCEPTUAL (KAGEURA, 1997: 121) 185

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

LG → Lengua general

ACI → Artículo científico de investigación

INT → Introducción

M&M → Materiales y Métodos

RES → Resultados

DIS → Discusión

UF → Unidad fraseológica

GNC → Grupo nominal complejo

ST → Sintagma terminológico

N → Sustantivo

Adj → Adjetivo

V → Verbo

LO → Lengua Origen

LM → Lengua Meta

LMC → Large Medical Corpus

SMC → Small Medical Corpus

INTRODUCCIÓN GENERAL

La presente Tesis Doctoral surge de los planteamientos expuestos en mi Memoria de Licenciatura titulada "Aproximaciones teóricas al concepto de la fraseología especializada", dirigida por la Prof. Dra. Purificación Fernández Nistal. En ella presentamos las principales líneas de investigación en fraseología especializada y una tipología de las unidades fraseológicas especializadas partiendo de los autores más representativos. Concluimos este trabajo destacando que la fraseología especializada se constituye en la actualidad como un campo joven y prometedor que, sin embargo, carece de estudios descriptivos exhaustivos por lo que respecta a los textos especializados en lengua inglesa y española. Esta situación nos ha llevado a plantearnos la necesidad de un análisis fraseológico descriptivo tomando como base un tipo de texto especializado en concreto cuyos resultados puedan ser aplicables a otros textos de una temática similar y con igual nivel de abstracción.

Necesidad del trabajo

Somos conscientes de que existe un vacío en lo que se refiere a pautas de comportamiento fraseológico de los términos en los textos especializados. Nuestro proyecto pretenderá describir una serie de estrategias fraseológicas utilizadas en textos médicos que puedan servir como punto de partida tanto a los especialistas como a traductores y redactores técnicos que necesiten publicar artículos de investigación en lengua inglesa.

La traducción al inglés de artículos y otros trabajos de carácter científico, con objeto de dar a conocer la investigación que se lleva a cabo en nuestro país tiene una gran demanda hoy en día dentro de los diferentes campos especializados (Corpas, 2000). Por este motivo y por otros que exponemos a continuación centraremos nuestro análisis únicamente en esta lengua:

Porque el inglés se considera la lengua por excelencia de la ciencia y de la tecnología en todo el mundo y, en consecuencia: "English is the language of most primary term formation" (Temmerman, 2001: 90).

Porque el inglés se constituye en la segunda lengua oficial utilizada en revistas médicas en países en los que no es la lengua oficial. En España, por ejemplo, la revista médica *Radiología* publica los resúmenes de sus artículos en español y en inglés. Asimismo, los *abstracts* en inglés se encuentra indexados en bases de datos como "EMBASE: Radiology & Nuclear Medicine". De esto anterior se deriva que la aparición de los resúmenes en estas bases de datos confiere a los trabajos de investigación españoles validez y prestigio internacional, al mismo tiempo que facilita su divulgación en otros países. Sin embargo, también se deduce que los expertos españoles se ven obligados a traducir sus resúmenes a la lengua inglesa y este hecho les llega a plantear numerosas dificultades de orden lingüístico.

Del punto anterior se deduce que el inglés se considera en el campo médico no sólo como lengua internacional sino como lengua intranacional. Es decir, el inglés es una segunda lengua común a médicos e investigadores y, en general, a aquellas personas involucradas, de alguna manera, en disciplinas relacionadas con la medicina. Por este motivo, en la comunidad médica es un requisito fundamental publicar en lengua inglesa para que los médicos puedan ser reconocidos en distintos países.

Por último, porque esta investigación se enmarca dentro de las líneas de investigación del Departamento del que formamos parte.

Descripción y objetivos del trabajo

El presente trabajo nace de la necesidad de tener acceso a los datos fraseológicos que reflejen la manera natural de expresarse en textos de temática especializada para poder llevar a buen término la traducción de estos textos a la lengua inglesa. Es importante tener presente que para la correcta interpretación de un texto especializado se necesitan poseer al menos los siguientes conocimientos (Baker 1987a y b):

(1) nociones sobre lingüística general;

(2) un conocimiento adecuado del campo especializado tratado y de su terminología;

(3) capacidad para interpretar la intención comunicativa de los textos;

(4) el conocimiento de las convenciones estilísticas del texto.

Nosotros describiremos las estrategias fraseológicas utilizadas en un tipo de texto concreto: el artículo científico de investigación médica publicado en lengua inglesa. Para ello, basándonos en las razones expuestas por Baker, partiremos de las aportaciones procedentes de varias disciplinas lingüísticas. Los estudios en terminología nos servirán, por un lado, para poder detectar y analizar la gran cantidad de términos específicos que se emplean dentro de este género discursivo. Por otro, aportarán una visión onomasiológica de la disciplina tratada en los textos. Los trabajos de investigación en la fraseología especializada nos proporcionarán una base teórica muy importante para poder determinar nuestras unidades de análisis en el corpus. Por otra parte, los trabajos publicados en el terreno del análisis del discurso nos serán de enorme utilidad para poder situar y explicar las distintas combinaciones fraseológicas detectadas en los textos. Asimismo, nos beneficiamos de los artículos de investigación en lingüística del corpus porque nos aportarán una metodología para la construcción de nuestro corpus electrónico y nos permitirán definirlo conforme a los criterios que hemos tenido en cuenta en su compilación. Por último, las aportaciones en el lenguaje médico y de forma más específica en el terreno de la radiología médica nos ayudarán a comprender y describir este dominio[1].

Por lo tanto, nuestra investigación se vale de las aportaciones de varias disciplinas lingüísticas presentando así un carácter interdisciplinar. Además, será una investigación inductiva al mismo tiempo que deductiva. Será deductiva porque partiremos de los aspectos teóricos más relevantes de las disciplinas anteriores para

[1] En la presente Tesis Doctoral utilizaremos indistintamente los términos "campo especializado", "área especializada" y "dominio" para referirnos al área de la especialidad médica de la radiología. Utilizamos el término "dominio" siguiendo la terminología empleada por Meyer y Mackintosh (1996a: 260; 1996b: 4) quienes afirman que con la palabra *domain* se designa tanto el área de conocimiento especializado cuya delimitación con otros dominios es algo difusa y que, por lo tanto, puede ser multidisciplinar, como el área de conocimiento especializado descrita para un proyecto terminográfico, una vez se conozcan los destinatarios y los recursos de los que se dispone en dicho proyecto.

poder describir nuestros textos. Es inductiva porque procederemos mediante la observación del comportamiento fraseológico de determinados términos escogidos a partir de su frecuencia de aparición y de distribución en el corpus que hemos construido.

Nuestro estudio pretende analizar descriptivamente un corpus electrónico compuesto por los artículos publicados durante el año 2000 en una revista médica especializada de máximo impacto: *Radiology*. Consideramos dichos textos como representativos del género textual de los artículos científicos de investigación médica en lengua inglesa debido al elevado factor de impacto con que cuentan dentro del campo en el que se adscriben: la radiología. Para analizar dicho corpus utilizaremos WordSmith Tools, un programa informático de análisis léxico que permite la extracción de listas de palabras y de concordancias del corpus.

El objetivo que perseguimos con esta Tesis Doctoral es realizar un estudio descriptivo de las estrategias fraseológicas utilizadas por los autores de los artículos científicos de investigación médica en lengua inglesa a partir del análisis de distintos términos subtécnicos seleccionados previamente. Pretendemos descubrir si este tipo de textos cuenta con una fraseología y sintaxis propia y en qué medida éstas se encuentran supeditadas a las intenciones comunicativas perseguidas en este tipo de documentos. Nuestro enfoque será monolingüe y pretenderá aportar estrategias de composición fraseológicas que sean válidas para la redacción del tipo de textos analizados.

Contenido por partes

La presente Tesis Doctoral se estructura en tres partes. La primera de ellas comprende los capítulos I y II.

En el capítulo I trataremos de situar los lenguajes de especialidad dentro del marco de la lengua entendida en su totalidad para pasar después a enumerar sus características más relevantes y las tipologías que de los mismos se han hecho.

En el siguiente apartado nos centraremos en el discurso especializado escrito. Para ello presentaremos una caracterización de los textos especializados que incluye su delimitación, definición y tipología. Dicha caracterización nos posibilitará explicar el artículo científico de investigación (ACI). En la introducción a este tipo de texto especializado lo situaremos en el contexto de los estudios sobre análisis del discurso.

Los trabajos en este campo nos permitirán emplazar los artículos científicos en el contexto comunicativo en el que aparecen y caracterizar a los mismos partiendo de su superestructura y de su macroestructura. Presentaremos las principales características y objetivos comunicativos que aparecen en cada sección del artículo para poder a continuación recoger los principales rasgos lingüísticos presentes en este tipo de texto. Terminaremos este apartado justificando la importancia que ha adquirido el inglés como idioma científico internacional.

El apartado que presentaremos a continuación recogerá las principales características del lenguaje médico de entre las cuales subrayaremos la importancia de las metáforas y de las variantes terminológicas en el discurso que nos ocupa.

En el capítulo II recogeremos la problemática de la delimitación del campo de la fraseología especializada. Para ello, partiremos de los estudios más importantes llevados a cabo dentro del marco lexicográfico de la lengua general y recogeremos las clasificaciones que de sus unidades objeto de estudio (las unidades fraseológicas) se han hecho en la lengua inglesa. Este hecho nos servirá como punto de partida para poder caracterizar las unidades fraseológicas de los lenguajes de especialidad.

Debido a las relaciones tan estrechas que se establecen entre las unidades fraseológicas especializadas y los términos, trataremos en primer lugar de describir la relación "término-concepto" en terminología. Dicha descripción nos permitirá explicar las relaciones que se establecen entre los conceptos de un determinado campo del saber que darán lugar a la formación de numerosas combinaciones fraseológicas en el discurso. A continuación abordaremos las características que presentan las unidades fraseológicas en los textos especializados y presentaremos una tipología de las mismas basándonos en las aportaciones más punteras. Concluiremos este segundo capítulo centrándonos en el concepto de colocación desde la óptica terminológica.

Una vez establecido el marco conceptual de nuestro estudio pasaremos a presentar nuestro método de análisis en la segunda parte. De esta manera, comenzaremos, en el capítulo III, por la justificación de la elección del campo de la radiología, presentando sus características idiosincrásicas así como distintas formas de estructuración conceptual del campo.

En el capítulo IV explicaremos la hipótesis en la que basamos la presente Tesis Doctoral y la metodología de análisis. Nuestra metodología parte de la importancia que tiene la construcción de un corpus electrónico "ad hoc" para poder hacer una descripción rigurosa de las UF en un determinado género textual. Por consiguiente dedicaremos un apartado al concepto de corpus, en el que recogeremos los parámetros más significativos para su confección así como algunas tipologías de los mismos. El último apartado de este capítulo se centrará en la descripción del corpus en el que basaremos nuestra descripción fraseológica.

En la tercera parte de esta Tesis Doctoral identificaremos las unidades en las que basaremos nuestro estudio fraseológico (capítulo V).

En el capítulo VI recogeremos un análisis descriptivo monolingüe de los resultados del análisis fraseológico del corpus. Dichos resultados se agruparán en dos grandes bloques: los obtenidos de los términos sustantivos subtécnicos y los de los verbos subtécnicos. Asimismo, dentro de cada bloque estructuraremos los datos fraseológicos partiendo de la tipología de las unidades fraseológicas establecida en la primera parte de esta Tesis Doctoral.

Por último, en el capítulo VII presentaremos las conclusiones generales. En este apartado recogemos no sólo las conclusiones extraídas del análisis fraseológico del corpus sino también las derivadas de la aplicación de los distintos enfoque teóricos.

El presente Trabajo Doctoral se completa con la bibliografía utilizada para su elaboración, un índice de autores y las listas de tablas e ilustraciones, así como de las siglas y abreviaturas utilizadas.

PRIMERA PARTE: NIVEL EPISTEMOLÓGICO

CAPÍTULO I: LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS

El interés con el que hemos realizado esta Tesis se centra principalmente en la descripción de las estrategias de formación de unidades fraseológicas en un determinado tipo de textos especializados con un elevado nivel de abstracción: el artículo científico de investigación. Para comprender mejor este tipo de género discursivo trataremos de situar los lenguajes especializados dentro del panorama de la lengua entendida en su globalidad, y de proporcionar la definición y características de sus principales manifestaciones escritas: los textos especializados.

1.1. DE LA LENGUA GENERAL (LG) A LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS

> "La realidad es una, y sólo una, y son las formas de aproximarse a ella, de conceptualizarla y de categorizarla las que dan paso a dos tipos de conocimiento: el general y el especializado" (CABRÉ, 1999a: 89).

En general se parte implícitamente del supuesto de que hay una lengua global de toda una comunidad lingüística dentro de la cual se puede distinguir la vertiente de la lengua general (LG) y la de los lenguajes especializados (Rondeau, 1984: 23-24; Varantola, 1988: 228; Hoffman, 1985[2]; Cabré, 1993: 128, Schmitt, 1992: 297; Goffin, 1992: 432).

Schmitt (1992: 297) define la LG como la variedad de la lengua de la que disponen todos los hablantes cuyo uso oral y escrito sirve para la comunicación sobre asuntos de la vida diaria social o privada. En esta línea también se pronuncia Cabré

[2] Hoffman, L. (1985). "On the place of LSP Research in Appled Linguistics". En *Fachsprache*, 1-2, 1985, págs. 2-11.

(1993: 128) para quien la LG es un subconjunto de la lengua entendida en su sentido global constituida por el conjunto de reglas, unidades y restricciones que forman parte del conocimiento de la mayoría de los hablantes de esa lengua y que se emplea en situaciones no marcadas por ningún tipo de especialización social. Los lenguajes especializados, por su parte, engloban un conjunto de subcódigos marcados por el tipo de situación comunicativa especializada y caracterizados por unas peculiaridades especiales, propias y específicas, como la temática, el tipo de interlocutores y la situación comunicativa (Cabré, 1993: 128-129).

Por lo tanto, de acuerdo con estos autores anteriores, los lenguajes especializados y la lengua general se consideran subsistemas de la lengua total que se encuentran interrelacionados desde el punto de vista lingüístico. Se trata pues de dos variedades interdependientes, dado que, desde el punto de vista sintáctico, las elecciones gramaticales en los lenguajes especializados dependen de la LG; desde el punto de vista léxico, la lengua general recoge palabras técnicas en su vocabulario y la terminología científica acoge vocabulario procedente de la LG (Varantola, 1986: 228; Goffin, 1992: 432). Se producen de esta forma dos fenómenos lingüísticos denominados "banalización" y "terminologización". La banalización es la generalización de las unidades especializadas y la terminologización es la especialización de las unidades generales (Cabré, 1999a: 100).

Bessé (1986-1987) explica esta interdependencia entre la lengua general y los lenguajes especializados mediante el siguiente esquema:

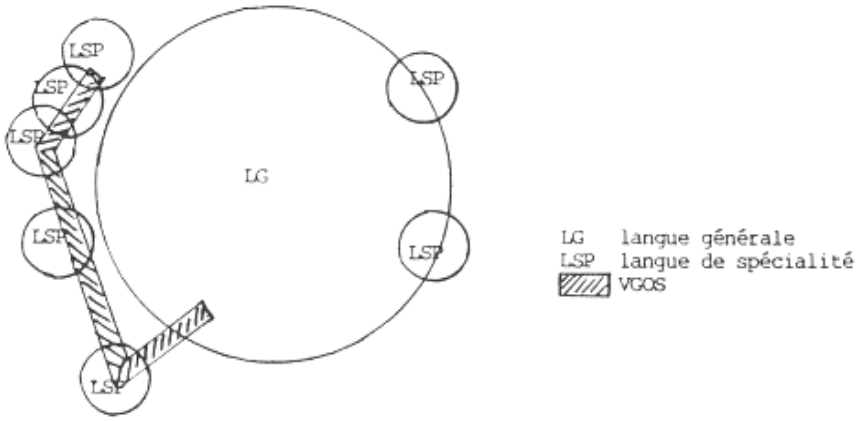


Ilustración 1: Esquema que ilustra la relación entre la LG y los lenguajes especializados.

VGOS es el acrónimo para *vocabulaire général d'orientation sicentifique*, utilizado para denominar el vocabulario compartido por los distintos lenguajes especializados que también puede aparecer en la LG. Como se desprende de este esquema hay una imbricación entre los lenguajes especializados, y entre LG y los especializados.

Otra forma de representar las conexiones entre la lengua general y los especializados es la presentada por Rondeau (1984: 24). Este autor concibe esta interdependencia por medio de una gran circunferencia dividida en varios círculos. En el interior del primer círculo se encuentra la LG. La frontera entre la LG y los especializados es permeable, representada por un círculo con líneas discontinuas, de tal manera que nada prohibe, en un principio, que una forma lingüística se encuentre a la vez en las dos zonas. El conjunto de zonas de los lenguajes especializados se reparte en círculos concéntricos que van desde una zona intermedia, más cercana a la LG en la que se encuentran términos que no pertenecen de manera específica a un campo especializado, que nosotros denominamos ”términos subtécnicos” siguiendo a Baker (1987a), a Haensch et al. (1982) y a López Arroyo (2000: 82) pero que otros autores denominan “semitérminos” o “términos semitécnicos”, tal es el caso de Tebé (1999), hasta una zona central que incluye la terminología específica de cada campo.

El estudio de los términos subtécnicos resulta realmente interesante dado que este vocabulario se compone de palabras que proceden de la LG que pueden estar presentes en el discurso de todas las ramas de un mismo área. Por ejemplo, dentro del campo médico términos como *patients, disease, findings, evidence, test, study* y *examination* aparecen diseminados por los escritos de las distintas especialidades.

En definitiva, el gráfico de Rondeau hace patente que no es posible fijar con precisión los límites entre las distintas zonas de los lenguajes especializados, lo que significa que determinadas disciplinas comparten una serie de términos, que adquieren matices distintos según en qué disciplina se utilicen[3].Se origina, así, un fenómeno que dentro de los estudios terminológicos se denomina "multidisciplinariedad" (*multidisciplinarity*) (Meyer, 1998, Cabré, 1999a: 97). La multidisciplinariedad tiene su origen en la polisemia, entendida ésta desde un punto de vista terminológico. De modo que, un mismo término puede tener significados distintos dependiendo del campo especializado en el que se utilice[4].

A la luz de lo anteriormente dicho conviene señalar que en la teoría tradicional de la terminología, de la que Wüster[5] es su máximo exponente, se suele apuntar que en los lenguajes especializados abunda la monosemia de los términos en contraposición con la polisemia característica del vocabulario de la LG. Esta monosemia llevaría a la biunivocidad en los términos, esto es, a un significante no le puede corresponder más

[3] Tebé (1999) comparte la opinión de Rondeau dado que para él las áreas temáticas son permeables y sus fronteras varían según las épocas, los lugares y los contextos. Además, pueden surgir especialidades nuevas por la fusión de dos campos distintos pero relacionados, como la biofísica, la ingeniería médica, la ingeniería química, etc.

[4] Por ejemplo, dentro del ámbito de la economía el término "amortización" se utiliza en la terminología bancaria para denominar el reembolso gradual de una deuda o de un crédito (en inglés *amortization* o *sinking*). En la terminología contable y fiscal, en cambio, designa la anotación contable anual por depreciación de un bien del activo, por ejemplo una máquina o un automóvil (en inglés *depreciation*) (Haensch et al., 1982: 531). Por lo tanto, de una sola unidad de base pueden desprenderse sentidos esencialmente coincidentes pero parcialmente específicos en función del campo en el que se empleen.

[5] Véase Wüster, E. (1979). *Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und Terminologische Lexikographie.* Viena: Springer.

que un único significado y viceversa. Sin embargo, esta actitud prescriptivista que a cada concepto le corresponda un término y viceversa no encuentra mucha acogida en la teoría terminológica moderna entre otras cosas porque la terminología aparece y se estudia dentro del discurso especializado y por lo tanto el término y no el concepto aparece como punto de partida en la descripción terminológica. De esto se desprende que como hemos visto anteriormente un mismo término puede presentar significados distintos dependiendo del campo especializado en el que se utilice y puede, por otro lado, presentar denominaciones distintas de acuerdo con el grado de especialización de los textos. Este último aspecto da lugar a sinónimos y variantes terminológicas dentro del discurso especializado escrito (*vid infra* apartado 1.3.4.3.1):

> "It is recognized that one concept can have as many lingustic representations as there are distinct communicative situations which require different linguistic forms". (Sager, 1990: 58).

Cabré (1999a: 122, 140) en este sentido afirma que la sinonimia forma parte de la comunicación experta y es cuantitativamente dependiente del grado de especialización del discurso.

En definitiva, de todo lo anteriormente expuesto podemos concluir que en los lenguajes especializados se integran los significados lingüísticos del sistema de la LG y los específicos de la ciencia. Constituyen códigos de carácter lingüístico que comparten con la LG su gramática y una parte de su patrimonio léxico y sintáctico, pero se distinguen por su temática, tipo de interlocutores, situación comunicativa, vocabulario especializado y reglas sintácticas propias. La existencia de los lenguajes especializados depende de la existencia de la LG pero también de la existencia de la comunidad específica de expertos por otra. Picht y Draskau (1985: 3-4) afirman que:

> "It is the LGP foundation - the "known" - which permits the importation of the "new" [...]. LGP has an autonomous existence, whereas the existence of LSP is LGP-dependent. The two engage in a dynamic interfacing."

Una vez situados los lenguajes especializados dentro del espectro de la lengua de una comunidad lingüística, pasamos a exponer las clasificaciones más relevantes que se han hecho de los mismos.

1.2. EN TORNO A LA CLASIFICACIÓN DE LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS

> "Le langage scientifique est comme un enfant: il grandira et vieillira même si on ne s'occupe pas de lui, mais sa croissance sera plus harmonieuse, il tirera mieux parti de ses possibilités si les gens qui tiennent à lui, le guident et l'entourent de leurs soins" (SOURNIA, 1976: 38)

Para poder estructurar los lenguajes especializados conviene que en primer lugar señalemos sus características más significativas que recogemos de nuestra Memoria de Licenciatura:

(1) Los lenguajes especializados se encuentran relacionados entre sí, dado que comparten algunas unidades léxicas y estructuras lingüísticas.

(2) Cada lenguaje especializado se plasma en distintos niveles de abstracción y, por lo tanto, de especialización.

(3) Tienen un carácter monofuncional. El lenguaje en cuestión se utiliza dentro de un marco social específico cuyo objetivo prioritario es la comunicación específica dentro de un grupo. De lo anterior se deriva que en estos lenguajes no tenga cabida la connotación emotiva.

(4) Existe un número restringido de usuarios que aprenden el lenguaje de forma voluntaria por necesidades comunicativas.

(5) Tienden a disponer de una denominación para cada concepto, es decir, idealmente se establecería una relación biunívoca entre término y concepto. Sin embargo, en la práctica el análisis textual revela la existencia de sinónimos discursivos dentro de estos lenguajes.

(6) Desde el punto de vista pragmático se caracterizan por las situaciones comunicativas en las que se emplean. Desde el punto de vista lingüístico, se caracterizan por la terminología empleada en cada campo.

De lo anterior se deriva que el término "lenguajes especializados" puede abarcar distintas categorías y se puede prestar a una clasificación en distintos niveles (Picht y Draskau, 1985: 5).

Schmitt (1992: 300-302) destaca que los lenguajes especializados constituyen diasistemas que forman subsistemas en un nivel horizontal y en un nivel vertical regidos cada uno por sus propias reglas.

En el nivel horizontal la estructuración de los lenguajes especializados se basa en el tema, es decir, en la clasificación de todo el saber humano en diferentes áreas de conocimiento, según el campo de actividad. Habrá, entonces, tantos lenguajes especializados como disciplinas.

Sin embargo, tanto este autor anterior como Temmerman (2000: 47) apuntan que no parece posible encontrar una clasificación satisfactoria debido a las distintas intersecciones que se producen entre los diferentes lenguajes en este nivel.

A este respecto, Kocourek (1991b: 34) destaca que la clasificación temática de los lenguajes especializados no deja de ser una clasificación extralingüística, de ahí la dificultad de superponer criterios lingüísticos para la clasificación de estos lenguajes:

> "La délimitation propre est pourtant toujours subjective et arbitraire, dépendant des besoins, de l'institutionnalisation, du choix des textes pour l'analyse, de l'intuition, etc." (Kocourek, 1991b:35).

Una posible clasificación vertical de los lenguajes de especialidad es la que nos presentan Hahn (1983: 60-83)[6], Kocourek (1991b: 37-38) y Hoffmann (1985) a la que se llega en función de uno o varios de los siguientes criterios:

(1) el nivel de abstracción;

(2) la forma lingüística externa;

(3) el contexto y el tipo de especialidad;

[6] Citado en Arntz y Picht (1995: 37).

(4) los participantes en el acto comunicativo.

La aplicación del primer criterio, a su vez, permite distinguir cinco niveles de lengua:

(A) El lenguaje de las ciencias básicas teóricas, que tiene el grado máximo de abstracción, utilizado en la comunicación de científico a científico.

(B) El lenguaje de las ciencias experimentales, que tiene un grado muy alto de abstracción, utilizado en la comunicación entre científicos (técnicos) y de científico (técnico) a técnico auxiliar.

(C) El lenguaje de las ciencias aplicadas y tecnología, que tiene un grado alto de abstracción, utilizado en la comunicación entre científicos (técnicos) y directores científicos y técnicos de la producción.

(D) El lenguaje de la producción industrial con un bajo grado de abstracción, se utiliza en la comunicación entre directores científicos y técnicos de la producción y obreros cualificados/maestros de taller.

(E) El lenguaje del consumo, con un grado muy bajo de abstracción, utilizado en la comunicación entre representantes de comercio y representantes comercio/consumidores.

En consecuencia, los lenguajes de especialidad se caracterizarían en el nivel horizontal por la temática tratada en los mismos y en el nivel vertical por el grado de abstracción, el estilo, el tipo de usuarios y las situaciones comunicativas. Por otra parte, la estratificación vertical se refiere a la división de cada lenguaje especializado en varios estratos interiores según el nivel de especialidad o abstracción, el tipo de lenguaje utilizado en el discurso, los requisitos impuestos por el entorno y el tipo de participantes

involucrados en la comunicación (Hoffman, 1985). Se distingue, pues, el contenido, los participantes y el lugar de la comunicación. La idea fundamental es que los diferentes portadores de un lenguaje especializado utilizan diferentes estratos del mencionado lenguaje, dependiendo de la situación en la que se encuentren, produciendo diferentes tipos de textos especializados[7].

1.3. LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS

INTRODUCCIÓN

El discurso de contenido especializado se materializa por escrito en producciones lingüísticas que llamamos genéricamente textos especializados (Cabré, 1993: 164). En esta Tesis Doctoral partimos del estudio de los textos escritos desde una perspectiva pragmática; es decir, se trata de un estudio basado en las propiedades comunicativas de los textos, en la forma en la que el emisor utiliza los elementos lingüísticos para conseguir una serie de objetivos comunicativos en la interacción social y generar, con ello, significados.

Para que un texto sea comunicativo debe cumplir dos propiedades fundamentales: ser coherente y cohesivo. La coherencia se refiere a la estructuración lógica de la información que presenta el texto. Se trata de la propiedad por la cual el texto puede ser comprendido como una unidad. Se logra por la incorporación al texto de los elementos conceptuales procedentes de su entorno pragmático, los cuales se organizan en nudos conceptuales que contribuyen al desarrollo lógico y semántico del texto (Rabadán, 1996: 99[8]). Es decir, la coherencia se relaciona con la dimensión cognitiva de un texto que subyace a su estructura superficial y con la forma en la que los conceptos subyacentes al texto se encuentran relacionados (Halliday y Hasan, 1985: 4; De Beaugrande y Dressler, 1981; Renkema, 1993: 32; Halliday, 1994). Se trata, por

[7] En nuestra investigación nos centraremos únicamente en el discurso especializado escrito.

[8] Rabadán, R. (1996). "El papel de la lingüística en los estudios de traducción: usos y aplicaciones". En Fernández Nistal, P. y Bravo Gozalo. J.M. (eds.). *A Spectrum of Translation Studies*. Valladolid: Universidad de Valladolid, págs. 91-103.

tanto, de especificar cuál es el contenido de nuestro texto y de qué modo los recursos lingüísticos canalizan la estructura conceptual del mismo (Rabadán, 1996: 99). Para que el texto sea coherente éste ha de situarse en la realidad extralingüística, tal y como afirman Collins y Hollo (2000: 162):

> "Coherence recognises the fact that linguistic communication takes place in an extralingustic environment. What is to be felt a text must be so because it has a recognised function and form in some "real life" situation".

La cohesión, por otra parte, es el conjunto de procedimientos lingüísticos que se utilizan para asegurar la coherencia. De esta forma, la cohesión aparece reflejada en las relaciones lógicas y gramaticales establecidas entre las palabras de un texto. En palabras de Halliday (1994: 339): "For a text to be coherent, it must be cohesive". La conjunción de la coherencia y la cohesión permitirá la interacción entre el conocimiento presentado en el texto con el conocimiento que los interlocutores tienen de esa materia.

La cohesión se logra en el texto utilizando una serie de mecanismos lingüísticos que le proporcionan la textura. En consecuencia, descansa sobre reglas lingüísticas y gramaticales (De Beaugrande y Dressler, 1981).

La cohesión en el texto puede lograrse por medio de los siguientes medios (Halliday, 1994:309-334; Collins y Hollo, 2000: 163-182):

Mecanismos textuales (*text orientation*):

(1) Identificación de los participantes utilizando los nombres propios, los pronombres personales, etc.;

(2) Adverbios que indican lugar y tiempo (*place and time indicators*);

(3) Expresiones que contribuyen a la narración secuencial de los acontecimientos (*temporal ordering expressions*), como los adjetivos *former*, *previous*, *recent*, etc.; los adverbios *finally*, *already*, etc.; los números ordinales *first*, *second*, etc; las frases preposicionales *by now*, *until now,* etc. y las frases nominales como *this week, next year,* etc.;

(4) Los tiempos y aspectos verbales.

Cohesión gramatical (*grammatical cohesion*)

(1) El uso de pronombres personales, reflexivos, demostrativos, etc. (*proforms*). Con ellos se consigue una referencia, tanto anafórica como catafórica, que es de tipo semántico;

(2) La elipsis y la sustitución, que son relaciones anafóricas de tipo léxico-gramatical. Son dos recursos muy empleados en los textos con el fin de lograr un compromiso equilibrado entre la concisión y la claridad textuales. Con estos recursos se evita la repetición y la redundancia discursivas;

(3) La conjunción.

La cohesión léxica (*lexical cohesion*). Contribuye a la unidad textual mediante la repetición de conceptos y de palabras clave. Este tipo de cohesión se manifiesta por medio de la reiteración o repetición léxica, la sinonimia, la antonimia y la colocación.

(1) El autor puede repetir una palabra bajo su forma exacta o mediante una palabra derivada relacionada, por ejemplo en el campo del radiodiagnóstico los términos *image, imaging, to image*.

(2) En la sinonimia, por su parte, se selecciona un elemento léxico relacionado de forma sinónima con otro aparecido previamente en el discurso. Esta relación sinonímica puede darse, además, entre unidades léxicas que guardan entre sí relaciones jerárquicas de inclusión, como las genéricas (especie-género) o las partitivas (parte-todo).

(3) La antonimia entre elementos léxicos produce también un efecto cohesivo en el texto.

(4) En la colocación se establece una relación específica entre dos unidades léxicas. Dicha relación se explica por la tendencia que manifiestan determinadas unidades a coaparecer en el discurso. Esta

> coaparición puede producirse entre unidades que no manifiestan entre sí una relación sinonímica muy estrecha. Halliday (1994: 333-334) destaca a este respecto que en el discurso se suele asociar *cold* a *ice* pero no a *snow*, pero por otra parte a *snow* se le asocia *white*. Por lo tanto, la unidad léxica seleccionada se encuentra relacionada de alguna forma con otra unidad dentro del texto.

En definitiva, la cohesión proporciona la continuidad lógica del texto tanto en el nivel semántico como en el nivel gramatical. La tabla siguiente tomada de la Memoria de Licenciatura de Escobar-Montero (1990[9]) resume lo expuesto hasta ahora:

	Cohesion	**Coherence**
Links stretches of text	Yes	Yes
Type of Relation	Surface	Semantic
Interpretation	(Objective)	Subjective
Widespread Agreement on classification of Relations	Yes	No
Relates to	Form	Interpretation

Tabla 1: Características de la cohesión y de la coherencia (Escobar-Montero, 1990: 24).

El conocimiento de la fraseología propia del discurso que se esté tratando es imprescindible para la consecución de estos dos mecanismos textuales. Por un lado, la delimitación de las unidades fraseológicas ayudaría a conocer el contenido semántico del texto en el que aparecen porque en los textos especializados dichas unidades se forman a partir de la combinación de dos o más conceptos[10]. Por otro, con el empleo de determinadas unidades fraseológicas se proporciona cohesión léxica al texto.

A continuación trataremos de definir y delimitar los textos especializados basándonos en los autores más relevantes de este área de estudio.

---

[9] Escobar-Montero, B. , (1990). *The Sublanguage of Business Correspondence: A Linguistic Analysis for Computation*. M.A. Thesis. Manchester: UMIST.

[10] *Vid infra* apartado "características de las unidades fraseológicas especializadas" (Capítulo II).

1.3.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS

Gläser (1982: 71) define los textos especializados de la siguiente manera::

> "[...] a coherent and complete utterance in a social sphere of activity which deals with a job-specific subject or state of affairs by using general and specific linguistic means and by including optional non-linguistic visual elements which convey further information".

Freixa y Martí (1999), por otra parte, puntualizan aún más en su definición, dado que añaden factores de orden pragmático y cognitivo. Según estos autores los textos especializados son:

> "Producciones lingüísticas que expresan y transmiten conocimiento especializado, que se caracterizan pragmáticamente en cuanto a los elementos y alcance de su proceso de comunicación y cognitivamente en cuanto al modo de construir el significado".

Es decir, el texto especializado formaría un enunciado lingüístico coherente (un todo) que aparece en una determinada esfera de actividad socioproductiva y que incluye información objetiva sobre un tema específico de esa esfera. Utiliza tanto medios lingüísticos generales y específicos, como medios visuales no lingüísticos para desarrollar dicha información, por ejemplo las ilustraciones.

Los interlocutores de los textos especializados se encuentran compuestos por un emisor, que normalmente es un especialista que hace un uso consciente del lenguaje, y un receptor, que puede ser o no un especialista, pero que en cualquier caso está introducido o interesado en el tema (Freixa y Martí, 1999). La información pragmática que se transmite por medio del texto se encuentra determinada por las relaciones establecidas entre el emisor y el receptor, por sus papeles en el acto comunicativo, por sus conocimientos previos y por las convenciones generales establecidas en la actividad comunicativa y social (Weber, 1982: 221). En palabras de Cabré (1999a: 89):

> "La condición de especializados la cumplen los textos en los que la conceptualización que transmiten se ha realizado desde la perspectiva de la especialidad y del especialista, [...]".

En estos textos, por lo tanto, debe primar la objetividad, dado que en ellos se plasman una serie de experiencias extraídas del mundo real. Por otra parte, en ellos aparecen distintos niveles de abstracción en función de su contexto comunicativo. Es decir, el mismo tema puede presentarse con un grado mayor o menor de abstracción según sea el conocimiento previo que de ese tema tiene el público receptor (Picht y Draskau, 1985: 5). De esta forma obtendremos una gradación de mayor a menor especialización basada en distintas situaciones comunicativas (*communicative settings*, Pearson, 1998: 36-39)(*vid infra* apartado 1.3.2.). Kocourek (1991b: 39) afirma que:

> "La spécialité se divise donc non seulement thématiquement selon le domaine auquel elle apartient, et selon le degré d'intellectualisation, mais encore d'après le degré de particularisation".

En definitiva, para poder interpretar correctamente un texto especializado es necesario comprender el texto desde tres niveles distintos:

(1) En el nivel sintáctico se hace imprescindible el conocimiento de las estructuras sintácticas;

(2) En el nivel léxico es necesario el conocimiento tanto del vocabulario general como del específico;

(3) Por último, en el nivel epistemológico es de suma relevancia el conocimiento de la temática tratada (Picht y Draskau, 1985: 3).

1.3.2. PROPUESTAS PARA UNA TIPOLOGÍA DE TEXTOS ESPECIALIZADOS

En términos generales, podríamos decir que el criterio temático es el factor tradicional de clasificación de los textos especializados. Sin embargo, nosotros partiremos de las clasificaciones fundamentadas en factores de orden pragmático, es decir, en las propiedades comunicativas de los textos. Dichas propiedades se refieren a

la forma en la que el emisor de un texto utiliza las estructuras lingüísticas con el fin de alcanzar una serie de propósitos comunicativos en la interacción social (Weber, 1982: 225).

Las tipologías textuales establecidas dentro del discurso científico suelen abarcar la variedad escrita de la lengua. Se han propuesto diversas clasificaciones de los textos especializados, sin embargo, queremos destacar que ninguna es definitiva puesto que cada texto tiene sus propias características lingüísticas y cumple unas funciones particulares. Por lo tanto, no se dispone de una clasificación única que satisfaga todas las exigencias científicas y funcionales planteadas:

> "[...] texts are manifestations of communicative acts and conceptual reflections of complex states of affaires in the natural and social world around us, and in the last resort do not allow for an absolute, unchallengeable typology" (Gläser, 1982: 80).

Las clasificaciones de Gläser (1982) y Göperich (1995) constituyen dos formas diferentes de aproximación a la clasificación de los textos especializados basadas en aspectos comunicativo-pragmáticos. Gläser (1982: 71), por ejemplo, diferencia cinco tipos de estilos distintos dentro del discurso especializado que se fundamentan tanto en la función pragmático-comunicativa de los textos como en sus rasgos lingüísticos, a saber, vocabulario, estructuras sintácticas y estructura textual. Para la autora cada tipo textual se caracteriza por incluir textos con una constitución similar, una estructura lingüística homogénea y una intención comunicativa semejante. Distingue así:

(1) El estilo académico científico y técnico.

(2) El estilo de divulgación científica.

(3) El estilo didáctico.

(4) El estilo directivo.

(5) El estilo práctico del lenguaje cotidiano.

Nos interesa especialmente la definición del estilo académico y científico que formula la autora dado que dentro de este estilo se encuentran documentos como los

artículos publicados en revistas científicas especializadas, las conferencias y las monografías. Tiene el grado más elevado de abstracción y es un estilo típico de los textos dirigidos a los colegas del mismo campo. Este estilo presupone el conocimiento previo del campo de especialidad y de su terminología específica así como de sus modelos lingüísticos. Apenas encontramos rasgos emotivos en contraposición con la exposición lógica de las ideas del autor. Se trata por tanto de textos con una función informativa y referencial.

La tipología de Göpferich (1995), por su parte, se encuentra establecida según criterios externos pragmático-comunicativos. La autora diferencia entre textos que cumplen una función primaria y textos con una función secundaria. El establecimiento de dichas funciones permite determinar rasgos relativos al contenido, el lenguaje y la organización del texto. La autora incluye los siguientes tipos de textos primarios (*primary text t ypes*):

(1) Los textos jurídico-normativos (*juridical-normative texts*).

(2) Los textos que actualizan los avances científicos (*progress - oriented actualizing texts*), subdivididos en:

- los artículos científicos, informes, actas, etc. que tienen una presentación sencilla;
- los artículos, informes, actas, etc. con una presentación sofisticada.

(3) Los textos didáctico-instructivos (*didactive - instructive texts*), clasificados en:

- los manuales, libros de texto, etc.;
- los artículos de divulgación científica.

(4) Los textos de compilación (*compilation texts*), que pueden ser:

- las enciclopedias;
- los diccionarios, glosarios técnicos, etc.

Los textos secundarios (*secondary text types)* son textos derivados de la clasificación textual primaria y tienen un carácter subsidiario, por ejemplo los resúmenes y las reseñas en revistas (*abstracts, reviews*, *summaries*).

López Arroyo (2000: 132-145) se basa en la clasificación de Göpferich y elabora una interesante tipología de textos dentro del lenguaje de las ciencias de la salud. La clasificación presentada por la autora es la siguiente:

A. Tipos de textos primarios
- Manuales y Monografías
- Revistas científicas
    i. Revistas de literatura primaria
    ii. Revistas de literatura secundaria
- Artículos
    i. Artículos originales o experimentales
    ii. Artículos de revisión
    iii. Artículos descriptivos
    iv. Editoriales y Correspondencia
    v. Miscelánea
- Actas y ponencias de conferencias clínicas
- Enciclopedias especializadas

B. Tipos textuales secundarios
- Abstracts

Los artículos científicos de investigación son un tipo de textos primarios, de acuerdo con la autora, y se definen como artículos originales o experimentales. Constituyen la forma predominante de publicación en las revistas de las ciencias de la

salud y contienen información que da cuenta de los resultados originales de una investigación (López Arroyo, 2000: 135).

En otro orden de cosas, Bowker (1995: 15)[11] y Pearson (1998: 35-38) clasifican los textos especializados teniendo en cuenta la situación comunicativa y el grado de conocimiento compartido entre el emisor de un texto y el receptor del mismo. De esta forma establecen tres tipos distintos de textos:

(1) *Advanced*: textos escritos por expertos y dirigidos a expertos.

(2) *Instructional*: textos escritos por expertos y dirigidos a futuros profesionales de la disciplina. Dichos textos tienen fines pedagógicos.

(3) *Popularized*: textos escritos por expertos dirigidos a un público profano que se encuentra interesado en la materia.

A la vista de esta clasificación anterior, resulta evidente que estos tres tipos de textos se distinguen por las elecciones léxicas y gramaticales llevadas a cabo por sus autores puesto que serán distintas en cada caso. En otras palabras, la situación comunicativa determina la selección y la combinación de los significantes que el emisor tiene que realizar.

Estas autoras anteriores apuntan que en los textos científico-técnicos más especializados aparece una proporción muy elevada de los términos más técnicos. En este tipo de textos predomina el uso abundante de los grupos nominales compuestos que suponen un grado muy elevado de formalización en el discurso. Sólo un lector familiarizado con el campo entenderá el significado transmitido por estas formaciones complejas. En los libros de texto de carácter académico, por otra parte, se tiende a facilitar la definición de aquellos términos más complicados debido a su clara orientación pedagógica. Por último, los autores de los textos científicos divulgativos, en los que el nivel de abstracción es intermedio, utilizan alternativamente términos y otros recursos de denominación discursiva, como los sinónimos. Además, en estos últimos

[11] Citada en Meyer y Mackintosh (1996a: 270-271).

textos se recurre a las definiciones de los términos más técnicos, a las explicaciones y a la paráfrasis[12].

Swales (1990: 125-126) introduce el concepto de "traducción" del conocimiento científico según sea el grado de competencia del público receptor. Para este autor los científicos "traducen" sus trabajos de investigación publicados en revistas de investigación científica en artículos más sencillos dirigidos a un público más amplio dando lugar a los textos de divulgación científica (*popularized articles*), como los publicados en *Nature* o *The New Scientist*. En este sentido, el público receptor de las revistas de divulgación es diferente del de las revistas especializadas y este hecho conllevará cambios en el nivel terminológico y en la organización retórico-discursiva del artículo.

Muchas veces, sin embargo, la divulgación de los avances científicos se encuentra hecha por periodistas de secciones científicas de prensa y entendidos en la materia. Estos profesionales ejercen de intermediarios entre los científicos y el público profano.

Por otra parte, puede darse el caso de que los científicos "traduzcan" sus trabajos para otros colegas que pertenecen a otras ramas de la misma especialidad. Este último hecho queda recogido en las publicaciones periódicas mensuales, semanales o diarias dirigidas a toda la comunidad científica de ese campo[13]. En esta línea Sournia (1974: 8) destaca que estas "traducciones" son necesarias porque, por ejemplo, los lenguajes de cada disciplina médica se pueden especializar de tal forma que puede llegar a producirse

[12] Por ejemplo, nosotros encontramos dentro de nuestro campo que la forma "piedra" es más frecuente que su sinónimo "cálculo" en los documentos dirigidos al lector profano. Por el contrario, "cálculo" es el término preferido en los documentos que se dirigen al especialista o al estudiante de medicina. En lengua inglesa se utiliza la forma *x-rays* en los textos científicos divulgativos frente al uso de *radiographs* en los artículos de investigación científica. Las paráfrasis, por su parte, normalmente constituyen definiciones de los conceptos especializados, por ejemplo *the removal of the gallbladder* en lugar de *cholecystectomy* (Gross, 1968: 111).

[13] Dentro de la comunidad discursiva médica española un ejemplo de publicación diaria es el "Diario Médico", una publicación semanal es "Noticias Médicas" y una mensual es "Tiempos Médicos", todas ellas escritas por diversos especialistas y dirigidas a toda esta comunidad.

una incomprensión entre distintos especialistas, por ejemplo entre un médico general y un cardiólogo.

Es conveniente destacar que la información se encuentra estructurada de forma distinta en los artículos científicos divulgativos a la presentada en los artículos científicos de investigación (ACI) (Myers, 1994). Las principales diferencias entre estos dos tipos de documentos se dan en el uso de la terminología, en los títulos, resúmenes, Introducciones, mecanismos de organización discursiva, y formato de presentación de la información en el nivel superficial. En los artículos divulgativos predomina la claridad de exposición frente a la precisión y concisión características de los artículos científicos de investigación. En definitiva, la información en estos dos tipos de textos se organiza en función de sus condiciones pragmáticas.

De todo lo dicho anteriormente, podemos afirmar que una caracterización completa de los textos especializados debería realizarse en tres planos distintos:

A. en el plano semántico-cognitivo;

B. en el plano lingüístico-gramatical;

C. en el plano pragmático-textual.

Desde el punto de vista semántico-cognitivo un tema será especializado si transmite un conocimiento especializado, es decir, si se encuentra codificado en referencia a un esquema conceptual preestablecido por la materia en cuestión. Gramaticalmente un texto presenta particularidades tanto en el nivel léxico, por medio del uso de una terminología específica, como en el sintáctico, presenta sistematicidad en el uso de determinadas estructuras. Pragmáticamente, los textos especializados se caracterizan fundamentalmente por los interlocutores que intervienen en el proceso comunicativo y por los ámbitos de uso en los que se producen (Cabré, 1999a: 210-211).

En resumen, los textos especializados se caracterizan por su temática, esto es, transmiten conocimiento especializado y por la competencia lingüística de los interlocutores que intervienen en el proceso de comunicación. Dicha competencia determinará textos con mayor o menor grado de formalización. De esta característica se desprende que los ámbitos de uso en los que estos textos se sitúan determinarán el grado

de conceptualización presente en los mismos, así a mayor especialización, más concentración terminológica.

1.3.3. LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE INVESTIGACIÓN (ACI)[14]

> "Science is a social construction which is created by scientists in terms not just of the science they are carrying out but of what is accepted by the scientific and wider communities" (WOOD, 2001: 75).

INTRODUCCIÓN

BIBLIOTECA VIRTUAL

En una primera aproximación al artículo científico, en adelante ACI, se hace necesario situarlo en el contexto de los estudios sobre análisis del discurso. Para ello partiremos de las definiciones y descripciones de los conceptos de "registro" y "género" que se han hecho dentro de este campo.

Halliday y Hasan (1985: 88); Kennedy (1998: 197-198) y Biber et al. (1998), entre otros, utilizan el término "registro" para denominar una variedad del lenguaje asociada con funciones sociales y profesionales dadas que implica tomar en consideración la situación comunicativa, el contexto, el propósito del discurso, el tema y la relación entre los interlocutores. De esta manera, el contexto social hace que se utilice la lengua de una forma u otra. Por ejemplo, en una clase en la facultad el profesor probablemente empezará la lección diciendo: "Well, now today we're going to have a look at some ideas about an intellectual movement that's come to be called postmodernism". Esta misma idea se transmitirá de forma distinta si dicho académico está escribiendo un libro: "In this book it will be suggested that the intellectual movement known as postmodernism [...]" (Eggins y Martin, 1997: 234).

En el estudio del registro se tiene en cuenta las tres variables siguientes: el campo, el modo y el tenor (*field, mode, tenor*) (Halliday y Hasan, 1985: 26; Roberts, 1998; Gil Salom, 1998: 63; Collins y Hollo, 2000: 188).

---

[14] Seguimos la terminología empleada por Gil Salom (1998) en su Tesis Doctoral.

El *campo* hace referencia a la función social que desempeña el texto, en otras palabras, el papel que tiene el texto en una situación dada. Además se incluye en el campo la materia de la que trata el texto así como el propósito perseguido por el autor. El *modo* desarrolla la función lingüística del texto, esto es, el canal lingüístico utilizado, ya sea hablado o escrito. El *tenor* describe el tipo de relación existente entre los interlocutores y el tono de discurso empleado.

Estos tres conceptos anteriores nos sirven para definir el contexto de situación en el que se integra todo artículo científico. De esta manera, el *campo* lo constituye el discurso formal utilizado en este tipo de revistas científicas profesionales con el propósito de exponer y comunicar nuevos avances; el *modo* se refiere a los artículos escritos para ser leídos, de carácter informativo y al empleo de una serie de recursos lingüísticos; el *tenor* atiende a la relación que se da entre el escritor experto y el lector también experto, que tiene un nivel semejante de conocimientos. Dicha relación influye en el léxico empleado y en consecuencia en la fraseología del género.

Estas tres dimensiones anteriores se encuentran interrelacionadas, de tal forma que si varía una de ellas se produciría un cambio en las otras dos. Por ejemplo, un cambio en el canal lingüístico, esto es, en el modo, produciría un cambio del tono del discurso de menos formal a más formal o viceversa y una selección de diferentes elementos léxicos y estructuras gramaticales en el campo.

Para Halliday et al. (1966: 88) cada registro tienen unos rasgos léxico-gramaticales propios:

> "Some lexical items suffice almost by themselves to identify a certain register: "cleanse" puts us in the language of advertising, "probe" of newspapers, especially headlines, "tablespoonful" of recipes or prescriptions, [...] The clearest signals of a particular register are scientific and technical terms, [...]. Often it is not the lexical item alone but the collocation of two or more lexical items that is specific to one register". (Halliday et al., 1966: 88).

El concepto de registro es interesante para poder situar el texto dentro de un contexto comunicativo y realizar un análisis de sus propiedades sintácticas y rasgos lingüísticos propios, sin embargo no explica por qué se utilizan unos determinados rasgos léxico-gramaticales en un determinado tipo de texto y no en otro. El énfasis por

lo tanto se encuentra en la estructura superficial del texto pero no profundiza en la forma en la que se encuentra estructurada la información en un tipo de texto particular (Bhatia, 1994: 6).

Por lo que respecta al género, partimos de la definición propuesta por Swales (1990: 58):

"A genre comprises a class of communicative events, the members of which share some set of communicative purposes. These purposes are recognized by the expert members of the parent discourse community, and thereby constitute the rationale for the genre. This rationale shapes the schematic structure of the discourse and influences and constrains choice of content and style".

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

Por lo tanto para Swales el género es:

(1) Un tipo de situación comunicativa que persigue unos objetivos compartidos por los participantes;

(2) Un tipo de evento comunicativo estructurado y estandarizado que tiene limitaciones respecto a su forma y su contenido;

(3) El conocimiento de las convenciones típicas de un género es mayor en aquellos que tratan profesionalmente ese género que en los que lo utilizan sólo ocasionalmente. La estructura interna convencionalizada que tienen los géneros dentro de una comunidad discursiva se produce como resultado de la larga experiencia y aprendizaje por parte de los expertos (Bhatia, 1994: 14).

(4) Las comunidades discursivas nombran a los diferentes tipos de géneros cuando son recurrentes. Las designaciones que reciben los distintos géneros indican características que la comunidad ha encontrado sobresalientes y que proporcionan la tipología de dichos géneros.

Couture (1986: 82) puntualiza la distinción entre género y registro[15]. Para esta autora los registros imponen ciertos requisitos en el nivel léxico-gramatical. Los géneros, que también lo hacen, añaden, además en la estructura del discurso.

A diferencia del registro, el análisis del género se realiza en textos considerados como una unidad completa, dado que el género no sólo especifica los tipos de códigos presentes en los textos relacionados entre sí, sino también las condiciones de comienzo, continuidad y fin de un texto. Por consiguiente, los géneros constituyen textos completos y estructurados, como los informes científicos o los administrativos y tienen su propia estructura discursiva. Los registros, por su parte, representan elecciones estilísticas como el lenguaje específico de los informes científicos o el lenguaje burocrático.

En definitiva, creemos, siguiendo a Gil Salom (1998: 1998: 67), que la capacidad comunicativa de un texto conllevaría una relación adecuada entre género y registro.

En la presente Tesis Doctoral consideramos los ACI como un tipo de género discursivo. De lo dicho anteriormente deducimos que para los escritores no nativos y los traductores es muy importante reconocer las convenciones estilísticas que se utilizan en un género determinado. De esta forma, si bien es cierto que gran parte de la terminología de un campo aparece recogida en glosarios y diccionarios técnicos, cuestiones relativas a la organización discursiva y al estilo del género estudiado no aparecen contempladas en ningún tipo de publicación. En palabras de Baker (1987a: 3):

> "[...] while specialized terms are in the main well documented and explained in a variety of monolingual and bilingual dictionaries and glossaries, the specialist reader is usually offered little or no help when it comes to organisational and stylistic lexis".

A continuación, procederemos a situar y definir el género discursivo de los artículos científicos de investigación y a exponer sus características más relevantes.

[15] Couture, B. (1986). *Functional Approaches to Writing: Research Perspectives*. New Jersey: Norwood.

1.3.3.1. DEFINICIÓN

Los artículos de investigación constituyen el medio comunicativo por excelencia de la comunidad científica internacional (Swales, 1990: 95). Master (1986: 279) define los ACI de la siguiente manera:

> "A typical research report introduces a subject and presents a problem that needs to be addressed, describes a hypothesis for solving the problem, describes an experiment for testing the hypothesis, and describes the implications of the results".

Se trata, pues, de textos escritos que tratan temas científicos experimentales o de observación y que se encuentran incluidos dentro de una revista periódica de investigación considerada como una publicación oficial dentro de una sociedad profesional.

Estos artículos presentan los resultados de la investigación llevada a cabo por el autor o autores y contienen a menudo elementos no verbales. Además, tienen una extensión limitada de palabras y suelen relacionar los hallazgos alcanzados con los de otros artículos que traten el mismo tema examinando una serie de cuestiones teóricas y metodológicas (Swales, 1990: 93).

1.3.3.2. MACROESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA

La exposición científica se estructura siguiendo ciertos modelos de organización retórico-discursiva e impone una conformidad por parte de los miembros de una comunidad científica sin importar qué lengua se esté empleando (Gil Salom, 1998: 38). Por lo tanto existen convenciones retóricas establecidas en este tipo de género manifestadas tanto en su macroestructura como en su superestructura (Renkema, 1993: 60).

La macroestructura del ACI viene dada por el contenido semántico de la información, ordenada lógicamente, mientras que la superestructura es la forma de presentar en el artículo dicha información.

En los artículos científicos publicados en lengua inglesa dentro de las ciencias experimentales y de observación aparece una superestructura convencional y estándar dividida en cuatro secciones precedidas de un resumen o *abstract*:

- *Introduction*;
- *Materials and Methods*;
- *Results*;
- *Discussion*.

Esta organización sistemática recibe el nombre "organización IMRD" (*IMRD organization*) (Wakabayashi, 1996: 362; Kennedy, 1998: 199; Biber et al., 1998: 123, Gil Salom, 1998) y proporciona coherencia desde el punto de vista retórico, de forma que resulte fácil localizar el mismo tipo de información en las mismas posiciones dentro del texto. Por lo tanto, este esquema facilita el acceso del lector experto a la parte que le interesa, dado que conoce ya de antemano esta estructuración. Por otra parte, se podría dar la necesidad de emplear subtítulos dentro de algunas secciones pertenecientes a artículos de gran extensión con objeto de aclarar su contenido, especialmente en las secciones *Results* y *Discussion*[16].

Además, aunque si bien es cierto que el artículo tiene un propósito bien definido dentro de la comunidad científica, cada una de estas partes tienen objetivos comunicativos diferentes (Biber et al., 1998: 123), tal y como recogemos en la tabla siguiente y, en consecuencia, utilizarán modelos comunicativos distintos. La razón está, tal y como apuntan Sager et al. (1980: 141), en que a los expertos les puede interesar una sección determinada dentro del artículo, con lo que no suelen leerlo entero.

Introduction:	
General:	Key importance & WHY
Less general:	Literature related to reported study
Specific:	The Study
Materials and Methods	
Specific:	What & How

[16] Nos basamos en los "Requisitos de Uniformidad para Manuscritos presentados a Revistas Biomédicas" (1997, 5ª edición).

Findings:	
Specific:	What did you find?
Discussion:	
Less specific:	How the findings match studies mentioned
General:	Importance of key findings for the discipline

Tabla 2: Tipo de información incluida en cada una de las secciones del ACI (http://www.engl.polyu.edu.hk/eectr/tasks/OWNintrolang.htm).

Tal y como se desprende de la tabla, en cada una de las partes se incluye un tipo de información distinta que se encuentra organizada desde los conocimientos más generales sobre el tema tratado a los más específicos para terminar de nuevo con los más generales.

Las normas que se establecen para la publicación de escritos en las revistas científicas puntualizan aún más el tipo de información que debe especificarse en cada una de estas partes. Presentamos en la tabla siguiente las sugerencias publicadas en *Radiology* relativas a las secciones principales del articulo dirigidas a los autores de manuscritos[17], dado que es la publicación incluida en nuestro corpus.

Abstract	A structured abstract of 200 words or less must be submitted with each manuscript of original research. The abstract must be divided into four paragraphs with the following headings: purpose, materials and methods, results and conclusions.
Introduction	Give only strictly pertinent background information and references that inform the reader as to why you undertook your study. Do not review the literature extensively. The final paragraph should clearly state the hypothesis or purpose of your study. Brevity and focus are important.
Materials and Methods	Describe clearly the number and selection of the subjects studied (patients or experimental animals, including controls). Identify the methods, instrumentation (trade names and manufacturer's name and location in parentheses), and procedures in sufficient detail to allow other workers to reproduce your study. It is essential that you state the manner by which studies were evaluated: independent readings, consensus readings, blinded or unblinded to other information, time sequencing between readings of several studies of the same patient or animal to eliminate recall bias, random

[17] Datos recogidos del apartado "Publication Information for Authors de Radiology" en la siguiente dirección de Internet: http://radiology.rsnajnls.org/misc/ifora.html (18/07/2001).

	ordering of studies. (…). Give references to established methods, including statistical methods that have been published but are not well known; describe new or substantially modified methods and give reasons for using these techniques. Briefly state the statistical methods used to analyze your data.
Results	Present the results in logical sequence in the text, along with tables and illustrations. Do not repeat in the text all the data in the tables and/or illustrations; summarize only important observations. Make sure to give results for all items evaluated as mentioned in Materials and Methods. State the statistical significance of your findings. Numerators and denominators must be provided either in the text or the tables for all percentages given. The same applies to sensitivity, specificity, accuracy, and positive and negative predictive values.
Discussion	Emphasize the advances in knowledge provided by your study and the conclusions that follow from them. Include in the Discussion the implications of the findings and their limitations, in particular with reference to the use of modified methods, statistical or otherwise. Relate the observations to other relevant studies. Link the conclusions with the goals of the study, but avoid unqualified statements and conclusions not supported completely by the data. State new hypotheses when warranted, but clearly label them as such. Recommendations, when appropriate, may be included.
Captions for illustrations	It is essential that the caption describes all labels placed on an illustration. The caption should include the type of image, its plane, whether or not contrast material was used, the pulse sequence information for MR images, and the features to be observed by the reader. For drawings and graphs, it is essential that the caption state the important points you wish the reader to conclude by observing the same.

Tabla 3: Normas para la publicación de manuscritos en *Radiology.*

De esta tabla anterior deducimos la siguiente información:

1. El *abstract* resume los puntos principales del artículo y, por tanto, se encuentra estructurado en las mismas partes que el artículo, esto es, *Introduction, Materials and Methods*, *Results* y *Discussion*.
2. La sección de la *Introduction*, que deberá ser breve, establecerá los antecedentes en los que se fundamenta el estudio o la observación así como el propósito del mismo.
3. En el apartado *Materials and Methods* se describirán los criterios de selección del material objeto de estudio, los aparatos, fármacos, procedimientos y métodos usados en el mismo, facilitando los datos

necesarios para que otras personas puedan reproducir el estudio.

4. En la sección *Results* se detallarán los resultados de la investigación efectuada que podrán complementarse con tablas y figuras.

5. En la parte *Discussion* los autores destacarán los aspectos más notables de su trabajo y las conclusiones derivadas del mismo y relacionarán las observaciones propias con las de estudios similares.

6. Por último, en los "Pies de Figuras[18]" (*Captions for illustrations*) incluidos en los apartados *Materials and Methods, Results* y *Discussion* el lenguaje deberá ser lo suficientemente explicativo como para que el lector pueda interpretar adecuadamente la ilustración sin tener que recurrir al texto original.

Swales (1990: 135-136) destaca que cada sección del artículo cumpliría unas funciones retóricas distintas de acuerdo con los objetivos comunicativos perseguidos. Se centra sobre todo en el estudio de las introducciones de los ACI y estructura esta parte conforme a una serie de movimientos que requieren recursos lingüísticos propios. Cada movimiento incluye un tipo de información y de estructura retórica determinada.

De lo anterior deducimos que en cada sección puede existir una organización retórica distinta. En esta línea, Jingfu (1986)[19] apunta que, por ejemplo, en las secciones *Introduction* y en la *Discussion* se hace un uso más retórico del lenguaje puesto que el

[18] Seguimos la terminología empleada en las "Normas para la Preparación de Manuscritos Originales" de la revista española "Radiología" para hacer referencia al texto explicativo que se coloca al pie de una ilustración, de una fotografía.

[19] Jingfu, P. (1986). *An Investigation of Rhetorical and Organisational Features in the Discussion Section of Chemical Engineering Papers*. Unpublished M.A. Project. University of Birmingham.

autor tiene que defender la investigación que está llevando a cabo, con lo que debe persuadir a los lectores, quedando en cierta manera disfrazada la objetividad del discurso.

Nosotros, de acuerdo con Swales, partimos del presupuesto de que cada una de las secciones requiere una estructuración propia de acuerdo con los fines comunicativos y discursivos perseguidos. Por consiguiente, a continuación nos centraremos en las principales características de cada sección del artículo.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

1.3.3.3. SECCIONES DEL ACI[20]

(1) Sección Introducción (INT)

La Introducción, en lo sucesivo INT, se considera como una parte del discurso académico que introduce otras formas discursivas más extensas. Su función comunicativa depende en gran medida de la intención comunicativa perseguida por el discurso que se está introduciendo y de la organización discursiva impuesta por el género al que pertenece.

Con esta sección se presenta el artículo y para ello emplaza el trabajo del que se da cuenta tomando en consideración los trabajos de investigación previos sobre la misma temática que se han realizado. El principal objetivo de esta sección es hacer que el presente trabajo resulte significativo en el contexto de dichos trabajos previos. Para lograr tal fin, los autores explican los motivos y el propósito de su investigación, resumen los fundamentos lógicos para la realización del mismo y justifican, de esta manera, su publicación (Swales, 1990: 138).

La Introducción, por lo tanto, sólo introduce el artículo pero no informa de los experimentos o de la investigación llevada a cabo por el autor o autores. En

[20] Para denominar cada una de las secciones del artículo científico en español nos basamos en la terminología que utiliza la revista "Radiología", que es la Publicación Oficial de la Sociedad Española de Radiología Médica.

consecuencia tampoco se da ninguna información sobre la metodología llevada a cabo en el estudio ni sobre los resultados alcanzados.

Swales estructura esta sección en tres movimientos fundamentales que recogemos a modo de tabla.

Introduction Moves	
Move 1	**Establishing a territory** STEP 1: Claiming centrality and or STEP 2: Making topic generalization(s) and or STEP 3: Reviewing items of previous research
Move 2	**Establishing a niche** STEP 1A: Counter-claiming or STEP 1B: Indicating a gap or STEP 1C: Question-raising or STEP 1D: Continuing a tradition
Move 3	**Occupying the niche** STEP 1A : Outlining the purpose of the paper or STEP 1B: Announcing present research STEP 2: Announcing principal findings STEP 3: Indicating article structure

Tabla 4: Movimientos en la sección Introducción (Swales, 1990: 141).

Para este autor, la mayor parte de las Introducciones respetan estos tres movimientos en el orden señalado. De esta manera, en primer lugar sitúa la investigación presente, y para ello se considera de manera general el tema tratado, se explica su importancia y se hace un repaso de los trabajos previos sobre la misma temática. El segundo movimiento indica las carencias y limitaciones dentro del campo de estudio en el que se sitúa la investigación. Por último, en el tercer movimiento se indica y justifica el propósito de la investigación y se resumen los fundamentos lógicos para la realización de la misma.

Recogemos a continuación uno de los artículos que compone nuestro corpus al que extrapolamos los movimientos de Swales[21].

Movimiento 1	INTRODUCTION Acute appendicitis is the most common condition that requires abdominal surgery in children (1). An accurate diagnosis based on clinical criteria is more difficult to make in children (2,3). Thus, approximately one-third of children with appendicitis have an uncertain preoperative diagnosis (4). The uncertainty in diagnosis may lead to a delay in surgery or to unnecessary laparotomy. The principal imaging technique for evaluating patients suspected to have appendicitis has been graded-compression ultrasonography (US) (4-13).	**PASO 2**
	There have been numerous recent reports on the use of helical computed tomography (CT) for the diagnosis of appendicitis in adults (14-19).	**PASO 3**
Movimiento 2	However, to our knowledge, there has been only one prior series in which investigators addressed the utility of CT in the evaluation of appendicitis in a pediatric population (20).	**PASO 1B**
Movimiento 3	The purpose of our study was to evaluate the accuracy of helical CT for the diagnosis of appendicitis in children and in young adults and to assess the utility of CT in	**PASO 1A**

[21] Tanto este fragmento como los otros que presentamos en este apartado han sido extraídos del corpus que hemos confeccionado para esta Tesis Doctoral. En el apartado 4.2.1. "Diseño y descripción de nuestro corpus" haremos una descripción de dicho corpus. En lo sucesivo nos referiremos al mismo como "nuestro corpus".

	establishing alternative diagnoses.	

A partir de este fragmento se deduce que dichos movimientos requieren determinadas estructuras lingüísticas. Por ejemplo, dentro del primer movimiento, observamos que para situar la investigación presente (paso 2) el autor utiliza una frase nominal que incluye un adjetivo en grado superlativo: *the most common condition,* así como adverbios y expresiones numerales: *approximately one third of children.* Por otra parte, para resumir los estudios previos (paso 3) el autor utiliza estructuras lingüísticas como *numerous recent reports*. Por lo que respecta al segundo movimiento, el autor utiliza un adverbio con significado adversativo *however* para indicar las limitaciones de los estudios de investigación previos al presente estudio. En el movimiento 3, por su parte, se incluyen estructuras como *the purpose of our study,* con las que se indica el propósito de la investigación que se va a exponer en el artículo.

Swales (1990: 166) afirma a este respecto que, por norma general, en las Introducciones de los artículos de investigación de carácter experimental se encuentran presentes éstas u otras estructuras lingüísticas muy similares[22]. De esto anterior se desprende que las Introducciones comparten una serie de rasgos discursivos utilizados conforme a los fines perseguidos por los autores.

(2) Sección Materiales y Métodos (M&M)

En esta sección, en lo sucesivo M&M, se describe el proceso de recopilación de datos, el análisis de los mismos y los materiales utilizados en el experimento. De acuerdo con los Requisitos de Uniformidad para Manuscritos presentados a Revistas Biomédicas[23], en esta sección se hará una descripción de la selección de los sujetos que intervienen en la investigación y se identificará su edad, sexo y otras características relevantes. Asimismo, se identificarán los métodos, aparatos y los procedimientos

[22] Véase el apartado 7.4 de Swales (1990) dedicado a las Introducciones en los ACI, págs. 137-166.

[23] Nos basamos en la edición de 1997.

utilizados con detalle suficiente para permitir a otros profesionales reproducir la investigación. Se facilitarán las referencias de los métodos, incluidos los estadísticos, y se suministrarán referencias y breves descripciones de los métodos que no sean muy conocidos. Además, se identificarán con precisión todos los fármacos y productos químicos.

Desde un punto de vista discursivo, Master (1986: 280) apunta que en este apartado los hechos se presentan en orden cronológico y que una gran cantidad de información se da por sentada. Este hecho se pone de manifiesto mediante el uso de un lenguaje casi telegráfico que incluye abundantes grupos nominales. En palabras de Swales (1990: 168): "Method sections often read like checklists".

Por otra parte, se observa en esta sección que la sintaxis se hace más compleja a medida que se prosigue con la descripción de la metodología empleada en la investigación. Hemos extraído de nuestro corpus un fragmento que ilustra esta idea. En este fragmento recogemos las primeras líneas y las últimas de la sección M&M de un artículo de *Radiology.*

The multiphasic CT protocol included the acquisition of nonenhanced, hepatic arterial phase (HAP), and portal venous phase (PVP) images in all eight patients. The HAP images were obtained after a scanning delay of 25-28 seconds, whereas the PVP images were obtained after a scanning delay of 60-70 seconds. The CT section thickness was 5-7 mm, and the table incrementation was 7.5-10.0 mm/sec, with the pitch adjusted to allow complete scanning of the liver within one breath hold. In addition, in four patients, delayed-phase liver CT images were obtained 5-10 minutes after intravenous administration of contrast material. All of the MR examinations were obtained with a commercially available unit (1.5-T Sigma Advantage; GE Medical Systems). Five patients underwent MR examinations that included the acquisition of T1-weighted spin-echo (500-600/15 [repetition time msec/echo time msec]) images and T2-weighted spin-echo or fast spin-echo (1,800-5,000/70-140) images. Chemical shift MR sequences were performed in three patients with both in-phase and opposed-phase imaging. [...].

The presence of tumor fat (ie, lipid) was evident when the tumor components had a signal intensity that paralleled the signal intensity of known fat on the MR images, showed signal dropout on the opposed-phase chemical shift MR images, or had attenuation coefficients that were distinctly lower than those of water and/or visibly less than those of bile or urine on the nonenhanced CT images. The attenuation and signal intensity characteristics of the tumors were judged relative to those of the surrounding liver parenchyma on the nonenhanced CT and MR images, as well as on the images obtained during all phases of contrast enhancement (ie, HAP, PVP, and delayed phase). Because many tumors were heterogeneous on the nonenhanced images

because of hemorrhage, necrosis, fat, or calcification, we attempted to classify the enhancement characteristics of the remaining portions of the tumors as homogeneous or heterogeneous.

En el primer párrafo de este fragmento, tomado del principio de la sección M&M, se observa la casi total ausencia de oraciones subordinadas y la presencia de oraciones breves que presentan una estructura paralela. En el segundo párrafo, sin embargo, que pertenece al final de dicha sección, se observa que, a medida que la narración prosigue, la complejidad oracional aumenta, tal y como se refleja en el uso abundante de oraciones subordinadas que realiza el autor del texto.

Bruce (1983)[24] apunta que en esta sección hay un uso escaso de elementos cohesivos que impliquen remisiones anafóricas. En el texto expuesto, sin embargo, los términos *HAP images* y *PVP images* tienen su antecedente en la oración anterior, esto es, *hepatic arterial phase (HAP) images* para el primero y *portal venous phase (PVP) images* para el segundo. Además, en ambos términos se practica una reducción por acronimia (*vid infra* apartado 1.3.4.3.1 "Variación gráfica") tan característica en este tipo de textos que fomenta la cohesión léxica y gramatical.

Conviene señalar, sin embargo, que un rasgo muy característico de esta sección es la continua introducción de temas nuevos manifestados en el discurso por una abundante presencia de términos nuevos que presuponen un conocimiento compartido entre autor-lector. Por ejemplo, en el primer párrafo los autores introducen cuatro tipos distintos de imágenes que tomadas en las exploraciones de los pacientes: *HAP images*, *PVP images*, *delayed-phase liver CT images* y *chemical shift MR sequences*[25].

Otro rasgo discursivo característico de esta sección que hemos apuntado más arriba es que los autores deberán describir la metodología empleada en su investigación de tal forma que pueda permitir su duplicación. No obstante, observamos en nuestros textos, siguiendo a Swales (1990: 167), que realmente no se caracteriza el método

[24] Citado en Swales (1990: 167-168).

[25] Bruce denomina este recurso "Known-New Paradigm" en contraposición del paradigma "Given-New", que aparece normalmente en el discurso de la LG.

empleado sino que simplemente se menciona con lo que muchas veces se hace imposible su aplicación en otros estudios:

> "The members of this discourse community would seem to take methodological appropriacy and rigor more for granted". (Swales, 1990: 167)

Swales señala que para mencionar el método empleado en el análisis de datos los autores emplean determinadas estructuras lingüísticas como: *[...] by the method of ....* / *according to the method of ....*, etc. En nuestro corpus un modelo combinatorio típico que utilizan los autores para referirse a la metodología seguida es *by using* + nombre del método o test. Por ejemplo: *by using the Kaplan-Meier method*, *by using the Fisher exact test*, etc.

Otro rasgo muy característico de esta sección es el uso de la voz pasiva y de los verbos en pasado para poder lograr una mayor objetividad en la lengua en la descripción de datos (Biber y Finegan, 1994).

En definitiva, en esta sección se hace un uso casi telegráfico del lenguaje lo que implica que el emisor presupone gran cantidad de información por parte del receptor. Nosotros hemos observado en el fragmento precedente extraído del corpus que este estilo tan conciso se hace más complejo a medida que avanza la exposición de la metodología y que, contrariamente a la opinión de autores como Bruce, los expertos del dominio utilizan una serie de mecanismos lingüísticos para lograr una mayor fluidez discursiva.

(3) Sección Resultados (RES)

En líneas generales se suele afirmar que el resto de información presentada en el ACI se juzga a partir de los Resultados, en adelante RES, a los que se ha llegado, dado que, como hemos señalado más arriba, en la secciones INT y M&M el autor explica la forma y las razones por las que se ha llegado a esos resultados y en la Discusión se explican y discuten dichos resultados.

En este apartado la claridad de exposición de los datos es fundamental porque el autor da a conocer los datos de su experimento a toda la comunidad científica. Por lo tanto, los datos en esta sección se presentan organizados de manera lógica y secuencial

para poder llegar después a una serie de conclusiones. De esta manera, la presentación de estos datos se hace con un lenguaje claro y conciso. Los autores se mantienen al margen de formular cualquier observación o comentario de la investigación y para ello hacen un uso repetitivo tanto de la estructura organizativa de los párrafos como de las estructuras léxicas y gramaticales (Swales, 1990: 171). En esta sección predominan las tablas e ilustraciones caracterizadas por presentar estructuras lingüísticas paralelas en sus leyendas. Este hecho se explica porque los autores describen el mismo tipo de imágenes que reflejan la misma patología investigada en distintos pacientes. En las normas de *Radiology* (*vid supra* tabla 3) se apunta que el lenguaje empleado para describir dichas ilustraciones deberá ser lo suficientemente explicativo como para que el lector pueda interpretarlo de forma correcta sin tener que acudir al texto original. De esta manera Beason (2001)[26] afirma que:

> "Each figure or graph must be able to "stand alone" with its figure legend (…). Present information in the figure and legend as if this were all the reader would see for this point".

A continuación mostramos a modo de ejemplo un fragmento extraído de nuevo de nuestro corpus en el que se ilustra este empleo reiterativo de distintas estructuras oracionales. Hemos subrayado y numerado los abundantes paralelismos encontrados en dicho fragmento.

RESULTS Sixty-one (40%) of 154 patients**(1A)** were proved to have appendicitis at appendectomy and at histopathologic examination. Eight (5%) of 154 patients**(1A)** had appendicitis excluded at appendectomy and at histopathologic examination; four of these eight patients**(1A)** underwent laparotomy secondary to suspicion of a condition other than appendicitis, which included a segmental omental infarction in one**(1B)**, an infected urachal remnant in one**(1B)**, a foreign body in one**(1B)**, and neutropenic typhlitis with perforation in one**(1B)**.

Appendicitis was excluded in the remaining 85 (55%) patients on the basis of clinical follow-up findings. There were 58 true-positive diagnoses of appendicitis at CT. An enlarged appendix was visualized in 29 of these patients**(1C)** (Fig 1). In 29 additional patients, the appendix was not visualized**(1C)**, but a complex mass or fluid collection

[26] Beason, B. "Writing the Scientific article", 10 de julio de 1999 Disponible en Internet: <http://www.owlnet.rice.edu/~bios311/bios311/sciarticle.html> (Fecha de revisión: 21 de julio de 2001).

was noted in the lower part of the abdomen or in the pelvis; this was indicative of a phlegmon or an abscess (Fig 2). An appendicolith was noted at CT in 11 of these 58 patients(1C): within an enlarged appendix in six patients(1D) (Fig 3), and within a complex mass in five patients(1D) (Fig 2).

Figure 1. Appendicitis. Transverse CT scan through the lower part of the abdomen after the administration of intravenous and rectal contrast material in a 9-year-old boy with acute right-lower-quadrant pain demonstrates an enlarged (8-mm-maximal diameter) appendix (1E) (arrow) that is associated with stranding of the surrounding mesenteric fat.

Figure 2. Perforated appendicitis. Transverse CT scan through the upper part of the pelvis after the administration of intravenous and oral contrast material in an 8-year-old girl with acute right-lower-quadrant pain demonstrates a complex collection (curved arrows) of low-attenuating fluid and air(1E). Note the punctate area of high attenuation (straight arrow) within the collection, which represents an appendicolith. At surgery, a perforated appendix and a periappendiceal abscess were noted.

Figure 3. Enlarged appendix with an appendicolith. Transverse CT scan through the upper part of the pelvis after the administration of intravenous and rectal contrast material in a 15-year-old boy with acute right-lower-quadrant pain demonstrates an enlarged, fluid-filled appendix, which measures 8.5 mm in maximal diameter and contains an appendicolith (arrow) (1E). There were six patients with false-positive diagnoses of appendicitis at CT. The appendix was visualized in three of these patients, and the maximal diameter of the appendix was 6.5-7.0 mm. One of these patients underwent laparotomy, which revealed a normal appendix and no histopathologic diagnosis. The other two patients had resolution of their symptoms(1F) and were discharged without undergoing laparotomy. Two additional patients had pelvic fluid collections(1F) that were thought initially to be periappendiceal abscesses but that had resolved at follow-up CT within 36 hours of the initial study; these patients did not undergo laparotomy. Thus, four of these patients had resolution of their symptoms(1F) and were discharged without undergoing surgery. There were no specific histopathologic diagnoses in these four patients. One additional patient had a complex mass in the right side of the pelvis(1F) that was believed to be a periappendiceal abscess. At surgery, a tubo-ovarian abscess was noted. There were 87 patients with true-negative diagnoses at CT. In 32 (37%) of these patients, an alternative diagnosis was established on the basis of CT findings (Fig 4). The most common alternative diagnosis was mesenteric lymphadenopathy, in 12 patients.

Figure 4. Segmental omental infarction. Transverse CT scan through the upper part of the abdomen after the administration of intravenous and oral contrast material in an 11-year-old girl with fever, leukocytosis, and acute right-lower-quadrant and midabdominal pain demonstrates an oval mass in the omental fat anterior to the liver, with associated inflammatory stranding (arrows) indicative of segmental omental infarction(1E).

Figure 5a. Midgut malrotation and appendicitis. (a) Transverse CT scan through the upper part of the abdomen after the administration of intravenous and oral contrast material in a 10-year-old boy with acute abdominal pain demonstrates reversal of the mesenteric artery (a) and vein (v), which is indicative of midgut malrotation(1E). (b) Transverse CT scan through the lower part of the abdomen in the same child demonstrates an enlarged appendix (arrow) of 9-mm maximal

diameter in the left lower quadrant, with periappendiceal inflammatory changes(1E). Note the location of the cecum (C) in the left lower quadrant(1G). Figure 5b. Midgut malrotation and appendicitis. (a) Transverse CT scan through the upper part of the abdomen after the administration of intravenous and oral contrast material in a 10-year-old boy with acute abdominal pain demonstrates reversal of the mesenteric artery (a) and vein (v), which is indicative of midgut malrotation(1E). (b) Transverse CT scan through the lower part of the abdomen in the same child demonstrates an enlarged appendix (arrow) of 9-mm maximal diameter in the left lower quadrant, with periappendiceal inflammatory changes(1E). Note the location of the cecum (C) in the left lower quadrant(1G). Statistical analysis indicated a sensitivity of CT for the diagnosis of appendicitis of 95% (58 of 61 patients), a specificity of 94% (87 of 93 patients), and an accuracy of 94% (145 of 154 patients). The positive predictive value of CT for the diagnosis of appendicitis was 91% (58 of 64 patients), and the negative predictive value was 97% (87 of 90 patients).

Del fragmento anterior se desprende que predomina el empleo de cláusulas paralelas, por ejemplo cuando se refieren al número de pacientes a los que se les diagnosticó apendicitis (1A), cuando hacen alusión a otras patologías diagnosticadas en estos pacientes (1B), cuando se alude a la patología visualizada (1C) y a otras patologías (1F), en los Pies de Figuras (1E, 1F y 1G). En estos últimos observamos la repetición de la siguiente estructura: *transverse CT scan through + part of the body (after the administration of + type of contrast material) in a (-) year-old girl/boy demonstrates + type of pathology*. Este uso repetitivo de estructuras lingüísticas será tratado con mayor detenimiento en el apartado 6.2.2.3. de esta Tesis Doctoral.

Por último, del párrafo anterior se deduce que el autor de este fragmento tiende a evitar la redundancia discursiva al referirse a las figuras mediante el uso de paréntesis.

De todo lo que hemos expuesto podemos concluir que todas las cláusulas con estructura paralela se pueden agrupar en distintos tipos según las realidades a las que hacen referencia. Contribuyen a la presentación de los resultados de manera lógica y ordenada y en definitiva favorecen la organización discursiva en esta sección.

(4) Sección Discusión (DIS)

En esta sección, en lo sucesivo DIS, se destacan los aspectos nuevos y relevantes del estudio, así como la importancia de las conclusiones que de ellos se derivan. Master (1986: 282) apunta que por lo general en esta sección se discute la hipótesis basándose en los resultados, los posibles errores, los resultados de otros trabajos, las explicaciones

científicas de los resultados y las limitaciones del estudio, así como se dan una serie de sugerencias para una futura investigación en el mismo terreno.

Belanger (1982)[27], tras un análisis minucioso de 10 artículos dentro del campo biomédico, concluye que la estructura de esta sección está muy relacionada con el número y tipo de cuestiones presentadas en la Introducción, dado que en ella las conclusiones se vinculan a los objetivos del estudio, que ya habían sido expuestos en la INT. Swales (1990: 170-174) comparte el planteamiento de Belanger pero puntualiza aún más. Destaca que esta sección tiene una naturaleza cíclica y que, a diferencia de la INT, la dirección del ciclo se produce de dentro hacia afuera porque el autor primero presenta y discute los resultados y a continuación los emplaza dentro de los estudios de investigación llevados a cabo en ese campo con el fin de revisar sus implicaciones generales.

A continuación recogemos los principales movimientos en los que se estructura esta sección basándonos en Swales (1990: 170-174):

[27] Belanger, M. (1982). "A preliminary analysis of the structure of the Discussion Sections in ten neuroscience journal articles" (citado en Swales, 1990: 171-172).

Discussion Moves	
Move 1	**Points to consolidate your research space (mandatory)** a. Summary of findings b. Showing the most important aspect of the findings with support from other mentioned in the literature c. A restatement of main purpose/theory and how it has served/applied d. A restatement of achievement
Move 2	**Points to indicate the limitations of your study** a. Caveats and/or justifying the possible weakness or explaining inconsistency. b. Explanation of unsatisfactory results (quantitative results) c. A summary of previous work to develop how a concept has been enriched in spite of limitations (sometimes comparative)
Move 3	**Points to identify useful areas of further research (optional but common)** a. Implications of the findings for the community b. Recommendations

Tabla 5: Movimientos en la sección Discusión (Swales, 1990: 170-174 y http://www.engl.polyu.edu.hk/EECTR/tasks/OWNintrolang.htm).

Recogemos de nuevo un fragmento extraído de la sección DIS de nuestro corpus al que extrapolamos los movimientos expuestos en la tabla 5:

MOVIMIENTO 1	DISCUSSION Both CT and MR angiography are outpatient procedures with minimal risk to the patient, an examination time of less than 1 hour, and no recuperation period. On the basis of our prior experience with patients evaluated with both CT and conventional arteriography (14), surgeons at our institution have replaced the conventional imaging studies for renal donation (renal US plus arteriography) with CT angiography. Our current results suggest that gadolinium-enhanced MR angiography is equally effective for the evaluation of renal donors. MR angiography has the added benefits of no iodinated contrast material and no exposure to ionizing radiation. **[...]**.
MOVIMIENTO 2 (punto a)	A major limitation in the design of this study is the lack of a standard of reference. Although surgical correlation was available, surgeons usually chose to avoid the kidney with more complex anatomy. When there was a disagreement between CT and MR findings on the presence of an accessory artery or a proximal branch, the kidney in question was most often not chosen for nephrectomy. **[...]**.
MOVIMENTO 2 (punto c)	In 1958, Merklin and Michels (16) collected accounts of the experiences of 45 authors who examined 10,987 kidneys at autopsy. As summarized in a current textbook (17, table 17.5), their series demonstrated a single renal artery without proximal branching in 71.1% of kidneys. Proximal arterial branches were noted in less than 20% of kidneys. Fewer than 30% of kidneys demonstrated more than one renal artery arising from the aorta (17). **[...]**.
MOVIMENTO 3 (punto a)	The presence of retroaortic or lumbar branches, as well as their sizes and locations, is valuable information to the surgeon. At our institution, large retroaortic renal veins and complex arterial anatomy are both considered relative contraindications to the laparoscopic approach. Both CT and MR angiography may be used to depict renal venous anatomy. **[...]**.
MOVIMIENTO 3 (punto b)	If CT and MR angiography are to be successful diagnostic tools for the evaluation of vascular anatomy, radiologists should be trained in cross-sectional vascular imaging to minimize interobserver variation.

Del texto anterior se desprende que el autor o autores del mismo utilizan determinados mecanismos lingüísticos para introducir cada uno de estos movimientos. Por ejemplo, la frase nominal *our current results* recapitula los resultados de la investigación en el primer movimiento y palabras como "benefits" consolidan la importancia de la investigación presente. En el movimiento 2 los autores se refieren a las desventajas del presente estudio utilizando sustantivos como *limitation* y *lack* y la conjunción adversativa *although*. En el movimiento 2, punto c, aluden a otros autores y relacionan sus hallazgos con los del presente estudio. Resaltan las implicaciones de dicho estudio con el verbo modal *may* acompañado de la voz pasiva en el movimiento 3, punto a y con adjetivos como "valuable" en "valuable information". Por último las recomendaciones se formulan con el verbo modal *should,* que precisamente lleva implícito este significado, en una oración condicional.

Por otra parte, en este fragmento predomina el uso del tiempo presente. No obstante, la referencia a los resultados previos de otros autores (movimiento 2, punto c de Swales) requiere la utilización del pasado simple.

En definitiva, en esta sección se presentan las conclusiones de la investigación examinando los resultados alcanzados y comparándolos con los de otros estudios similares. Además, se indican las implicaciones y limitaciones del estudio y cuando se estime se incluirán recomendaciones sobre la necesidad de profundizar más en trabajos de ese tipo:

> "It is in the Discussion section that medicar writers lay claim to the outcome of their research and attempt to establish the priority and significance of their work". (Baker, 1987a).

(5) Resumen

Por lo que respecta al *abstract*[28] se encuentra escrito para que puedan funcionar y leerse como un texto independiente, esto es, debe ser comprensible sin tener que leer el resto del artículo. (Sager et al., 1980: 131-132; Katz, 1985: 70). Tiene un carácter

[28] En la presente Tesis Doctoral utilizamos indistintamente los términos "resumen" y "abstract" siguiendo a López Arroyo (2000).

informativo, dado que resume los aspectos más destacados tratados en las cuatro partes de las que consta el artículo. Debe ser breve y conciso y dar una noción muy precisa de los contenidos fundamentales del artículo. Es decir, se incluirán los propósitos del estudio o investigación, los procedimientos básicos, los hallazgos más importantes y las conclusiones principales.

Es indispensable que incluyan la mayoría de los términos clave del artículo. Estos términos clave suelen aparecer bajo su forma base completa, proporcionando en numerosas ocasiones el acrónimo correspondiente al término entre paréntesis. Estas palabras clave se encuentran combinadas mediante una sintaxis concisa según las normas textuales que rigen la redacción de los artículos científicos (Corpas Pastor, 2000). Por todo lo anteriormente expuesto se puede afirmar que los *abstracts* funcionan como textos autónomos dentro de la comunidad discursiva médica[29].

Tras analizar de forma detallada cada una de las partes de las que consta los artículos científicos nos disponemos a exponer sus características lingüísticas y gramaticales.

1.3.3.4. RASGOS LINGÜÍSTICOS [30]

De las distintas secciones del ACI que hemos analizado en los apartados anteriores podemos deducir que en este tipo de textos aparece un grado de abstracción elevado que se refleja en el lenguaje. Utilizan un estilo nominal e impersonal que incluye rasgos lingüísticos comunes, por ejemplo:

A. La abundante presencia de grupos nominales complejos:

---

[29] Dentro de la comunidad discursiva médica los *abstracts* de las principales publicaciones mundiales más prestigiosas se encuentran indizados en la base de datos *Medline*. Esta base de datos se considera como la mayor base de datos bibliográfica internacional. *Medline* puede consultarse de forma gratuita en la siguiente dirección de la web: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi (19-07-2001).

[30] Para apoyar las ideas expuestas en este apartado y otros sucesivos que conforman los dos capítulos de esta primera parte extraemos ejemplos del corpus que hemos construido. Asimismo, nos referimos al mismo como "nuestro corpus".

Flow and renal contrast enhancement before and after MR imaging-guided balloon angioplasty

B. El predominio de verbos funcionales que actúan simplemente como elementos de unión en las colocaciones N + verbo (*vid infra* apartado "Las construcciones con verbo soporte"):

The two observers ***made a correct diagnosis*** *with a high degree of confidence in 36% of readings.*

C. Los sustantivos de base verbal (*vid infra* apartado "Las colocaciones en los lenguajes especializados"):

The ***performance*** *of intravascular MR fluoroscopy.*

D. Los verbos en forma pasiva:

Two CT examinations ***were performed*** *with and without intravenously administered contrast material. One examination* ***was performed*** *without enhancement.*

E. Las oraciones de relativo reducidas que funcionan como participios adjetivos en *–ing* y en *–ed* pospuestos al sustantivo:

Distinctive regression lines ***obtained*** *in study cases and controls suggested a* [...]

F. Los modos impersonales en la expresión, por ejemplo las oraciones incompletas que normalmente funcionan como frases preposicionales,

denominadas por algunos estudiosos *non-sentences*, *irregular sentences* o *minor sentences* (Hall, 2000; Collins y Hollo, 2000: 154) y las construcciones existenciales como *there was* y *there was no*:

This condition has a 2:1 male predominance, ***with most patients presenting*** *with an abdominal mass in the 1st year of life. Other reported locations include the cranial cavity and the scrotum (3,4).*

In our study, ***there was no*** *overlap in signal intensity between dysplastic nodules and HCCs; the HCCs had variable signal intensity on T1-weighted images* [...].

G. La utilización frecuente de sujetos pasivos o "inanimados" (*inanimate subjects*) de verbos activos. Conviene señalar a este respecto que en el inglés científico-técnico hay una clara tendencia a utilizar este tipo de sujetos como mecanismo para lograr claridad, brevedad y concisión en la lengua (Master, 1986: 184). Estos "sujetos inanimados" dan lugar a una relación causa-efecto. Por ejemplo:

Gravity keeps the moon in its orbit	CAUSE	EFFECT
	Gravity	*moon in orbit*

Por otra parte se pueden observar diferencias en el uso de otros rasgos lingüísticos, como por ejemplo el empleo de los tiempos verbales en las distintas partes que configuran el artículo. Baker (1987a) apunta en esta línea que los tiempos del verbo varían de una sección a otra del artículo debido a los diferentes objetivos comunicativos que se persiguen en cada parte, al mismo tiempo que cada forma verbal puede implicar una fraseología distinta. Wood (1982: 132), Swales (1990), Biber y Finegan (1994: 202) y Biber et al. (1998: 123-124) recogen este mismo planteamiento puesto que para ellos cada parte del ACI tiene una estructura retórico-lingüística diferente en función de los

objetivos comunicativos perseguidos y este hecho implica una utilización diferente de los tiempos verbales.

Swales resume a modo de tabla los estudios de investigación llevados a cabo hasta entonces sobre los rasgos lingüísticos predominantes en cada sección del artículo. Presentamos a continuación la tabla que recoge los resultados de dicho análisis.

	SECTION			
LING. FEATURE	**Introduction**	**Methods**	**Results**	**Discussion**
Reporting statements	High	Very low	Low	High
Present tense	High	Low	Low	High
Past tense	Fairly low	Very high	Very high	Fairly low
Passive voice	Low	High	Variable	Variable
Authorial comment	High	Very low	Very low	High

Tabla 6: Rasgos lingüísticos predominantes en cada una de las secciones del ACI (Swales, 1990: 137).

A la vista de la tabla resulta notorio que en cada una de las secciones del artículo predomina un determinado tiempo verbal. Por ejemplo, en la Introducción predomina el presente, en las secciones M&M y RES los autores emplean el pasado y la voz pasiva, por último, en la Discusión se utiliza el presente. Además, la tabla contempla la frecuencia de aparición de oraciones de estilo indirecto (*reporting statements*) y los comentarios por parte de los autores (*authorial comment*), manifestados fundamentalmente en el uso de los pronombres personales, determinados adjetivos y adverbios como *possible, certainly* y *recently,* y verbos modales.

Biber y Finegan (1994) llegan a una serie de conclusiones a partir del análisis que realizan de una serie de artículos publicados en dos prestigiosas revistas médicas: *The New England Journal of Medicine* y *The Scottish Medical Journal*. Para ellos en las secciones INT y DIS aparecen varios rasgos que denotan su carácter más personal y específico, por ejemplo el predominio de los pronombres en primera persona, de las oraciones subordinadas con "that", de verbos que denotan una opinión personal (*public verbs*) y de los verbos modales de posibilidad. Su análisis de los tiempos verbales

coincide con el de Swales (*vid supra* tabla 6), dado que en los 19 artículos analizados predomina el presente en la DIS y con menos frecuencia en la INT, el pasado aparece sobre todo en los apartados M&M y RES y la voz pasiva predomina en la sección M&M.

En definitiva, podemos afirmar que la frecuencia de aparición de los tiempos verbales se encuentra supeditada a la intención comunicativa de cada una de estas partes. De esta manera, por ejemplo, el predominio del presente en el apartado DIS se debe al énfasis en las implicaciones presentes que tienen los resultados destacados, mientras que el uso del pasado en M&M refleja la narración de los experimentos y procedimientos llevados a cabo para el estudio.

Por todo lo anteriormente expuesto se deduce que en los artículos médicos aparecerán distintos recursos lingüísticos en cada una de las secciones según los fines perseguidos (*text-internal shifts in purpose*, Biber y Finegan, 1994). Como muy bien ha visto Wakabayashi (1996: 362):

> "Within each section there are also certain conventions, as well as conventional expressions that occur repeatedly with only minor variations, and students can benefit from being made aware of the overall textual structure of the medical papers and of the typical expressions used in each section".

Biber y Finegan (1994: 221) llegan incluso a considerar las cuatro partes principales del artículo como cuatro subregistros distintos dentro del género de los ACI debido al carácter sistemático que tienen los rasgos lingüísticos que aparecen en cada una de ellas.

En otro orden de cosas, es conveniente tener presente que cada revista tiene sus propias normas de estilo y publicación y cada autor su estilo personal, lo cual repercutirá en el uso discursivo de las estructuras lingüísticas en cada sección. Lankamp (1988: 23) afirma que:

> "For research reports in medical journals there are the different editorial requirements imposed by the various journals, to say nothing of local and individual writing conventions".

De lo apuntado anteriormente se puede concluir que en estos artículos predomina la objetividad, la exactitud, la precisión y la concisión expresivas. Son, por lo tanto, textos con una función referencial e informativa que se caracterizan por una economía lingüística (*economy grammar)* (Varantola, 1986: 231). Esta concisión expresiva aparece porque los autores de los ACI no utilizan definiciones para la terminología que emplean, dado que comparten con los lectores meta de su disciplina una serie de conocimientos similares sobre los conceptos de la especialidad (Cabré, 1999b, Varantola, 1986: 227-228, 231). De esta forma se deduce que los distintos autores de un mismo campo temático pueden utilizar una serie de estrategias discursivas similares. Un análisis exhaustivo de estas estructuras podría conducir, según Palcher (1994: 134), al conocimiento del campo en cuestión.

Para terminar recogemos la siguiente cita de Gortari (1961: 261) que destaca el papel central que tienen los ACI como difusores del conocimiento científico :

> "Los artículos científicos tienen una importancia primordial dentro de la actividad científica, porque constituyen el medio de expresión y de comunicación de los conocimientos adquiridos, [...]. Además, son también el medio para que los nuevos conocimientos se incorporen a la ciencia".

1.3.3.5. EL CONCEPTO DE SUBLENGUAJE

Para poder explicar el discurso empleado en algunas partes del ACI, creemos oportuno centrarnos en esta parte del apartado 1.3.3. en el concepto de "sublenguaje" (*sublanguage*).

Hirschman y Sager (1982: 27) definen el término "sublenguaje" como el lenguaje utilizado en un conjunto de textos que tratan un área muy específica dentro de una comunidad profesional, por ejemplo el lenguaje utilizado en los casos clínicos que aparecen en artículos de investigación médica, el lenguaje de los informes radiológicos o de los informes de alta hospitalaria. En estos tres casos anteriores los autores comparten un vocabulario dado y una serie de hábitos comunes en el uso del léxico[31].

[31] Esta definición de sublenguaje es compartida por otros autores como Harris (1988), Sager (1982), Lehrberger (1982) y Kittredge (1982).

Según estos autores, en este tipo de documentos normalmente se siguen una serie de normas discursivas preestablecidas dentro de su ámbito específico. Por esta razón Sager (1982: 9) sugiere la posibilidad de escribir una gramática de un *sublenguaje*, y de esta forma deducir nuevos modelos combinatorios basándonos en modelos colocacionales ya conocidos. Kittredge (1983) puntualiza esta idea anterior apuntando que un análisis de la gramática utilizada en este tipo de lenguaje podría desvelar características muy importantes relativas a la estructura conceptual del campo.

Hirschman y Sager (1982: 37) recogen la información transmitida en estos textos a modo de "formatos de información" (*information formats*). Estos formatos son tablas divididas en varias columnas. Cada columna corresponde a una clase gramatical (*Subject*, *Verb*, *Object*). Recogemos a continuación, a modo ilustrativo, un modelo de formato de información:

	PATIENT	**PT-STATUS**						
		V-PT	**BODY-PART**	**FINDING**				
				TEST		**V-SHOW**	**QUAL**	
				LAB	**EXAM-TEST**		**SIGN-SYMPTOM**	**LAB-RES**
1.	Patient	Has					Sickle cell disease	
2.	She	Developed	Hands				painful	
3.			Chest	x-rays		Revealed	Progressive bilateral pneumonia	

Tabla 7: Modelo de formato de información dentro del sublenguaje de los informes de alta hospitalaria.

De la tabla anterior se deduce que un modelo combinatorio típico dentro del sublenguaje de los informes clínicos es: PATIENT (sujeto) + V-PT (verbo cuyo sujeto hace referencia a los pacientes) + SIGN-SYMPTOM (objeto directo). Por ejemplo: *the patient developped dyspnea*.

En definitiva, estos autores proclaman la sistematicidad presente en determinados tipos de géneros discursivos dentro de los lenguajes especializados debido al uso de estructuras lingüísticas comunes. Plantean, así, la posibilidad de desarrollar "formatos de información" para cada sublenguaje si se toma de éste un conjunto

representativo de oraciones, se analizan sintácticamente y se reemplaza cada una de ellas por la clase gramatical a la que pertenece. De este modo se podrían predecir los modelos gramaticales utilizados en este tipo de discurso:

> "We have found that the research papers in a given science subfield display such regularities of occurrence over and above those of the language as a whole that it is possible to write a grammar of the language used in the subfield, and this specialized grammar closely reflects the informational structure of discourse in the subfield". (Sager, 1982: 9)

En base a lo expuesto anteriormente podemos afirmar que el discurso empleado en los sublenguajes muestra modelos regulares en la formación de estructuras gramaticales. De este hecho se desprende que dicha regularidad dará lugar a la formación de unidades fraseológicas prototípicas en cada sublenguaje.

1.3.3.6. EL INGLÉS COMO IDIOMA CIENTÍFICO INTERNACIONAL

> "[...] hoy parece claro que una de las características más destacadas del lenguaje médico durante el último tercio del siglo pasado, fue el predominio absoluto del inglés como único idioma internacional de la medicina". (NAVARRO, 2001).

Gil Salom (1998: 88) apunta que el índice de publicaciones de artículos en revistas de investigación científica es considerablemente alto. Aunque no todas estas publicaciones estén escritas en lengua inglesa, no hay ninguna duda de que el inglés se ha convertido en la lengua predominante en este tipo de publicaciones. Navarro (2001) destaca a este respecto que en la actualidad más del 87% de los 476.000 artículos médicos publicados en el año 2000 e indizados en la base de datos *Medline* están escritos en inglés y el 48% se publicaron en revistas estadounidenses.

La prominencia del inglés como lenguaje internacional en los ACI se debe a la influencia de varios factores. En primer lugar, para que el trabajo de los científicos sea reconocido en todo el mundo dentro de su ámbito de estudio es necesario que se citen en otros trabajos los artículos de investigación que estos realizan. Para tal fin, utilizan la lengua inglesa en sus trabajos, dado que es el idioma más utilizado dentro del campo

científico. Según Navarro (2001), las líneas de investigación, los conceptos y los razonamientos se encuentran determinados por una enorme cantidad de revistas internacionales publicadas en inglés y cuyos comités de redacción están integrados en un 75% por autores que tienen el inglés como lengua materna. En consecuencia los científicos mismos que no tienen el inglés como primera lengua tienden a citar más frecuentemente sus obras escritas en inglés que las escritas en su lengua materna (Wood, 2001: 72).

En segundo lugar, de lo anterior se deriva que estos trabajos de investigación puedan estar presentes en el *SCI* (*Science Citation Index*) dado que en dicho índice se contabiliza el número de veces que un artículo ha sido citado en otros trabajos. Asimismo, los métodos de valoración de un trabajo determinante para la obtención de apoyos económicos para la investigación o para el ascenso profesional de sus autores dependen en muchos países del índice de impacto de la revista en la que se publique (Navarro, 2001).

En tercer y último lugar, las referencias bibliográficas de los artículos originales publicados en revistas médicas españolas incorporan actualmente más de un 80% de referencias en inglés. De esto anterior se desprende la influencia del inglés en los artículos escritos originalmente en español, esto es, los autores a fin de cuentas traducen del inglés (Navarro, 2001).

Todos estos factores contribuyen a reforzar el uso del inglés como lengua científica internacional. Lo que es más, para Wood (2001: 81) existe una variedad del inglés científico-técnico denominada inglés científico internacional (*international scientific English* o *ISE*), que es la lengua utilizada por los expertos de todo el mundo en sus artículos de investigación. El inglés científico internacional, apunta la autora, se utiliza dentro de una comunidad discursiva como medio para conseguir la difusión del progreso científico en el mundo.

Para ilustrar la influencia del inglés dentro del campo médico recogemos el estudio de Maher (1986)[32] en el que se refleja la incidencia del inglés en las

[32] Maher, J. (1986). "The development of English as an International Language of Medicine". En *Applied Linguistics*, 1986, 7, págs. 206-218 (citado en Sans Quintero (1990: 26).

publicaciones biomédicas recogidas en el *Index Medicus* entre 1966 y 1980. Las cifras recogidas son ya algo obsoletas, sin embargo son suficientemente expresivas:

Idiomas	**Año de publicación**			
	1966	**1970**	**1975**	**1980**
Total	174.002	211.740	240.167	262.262
Inglés	92.725	124.713	160.584	189.616
(% del total)	53,3	58,9	66,9	72,2
Alemán	18.996	20.607	19.091	15.263
(% del total)	10,9	9,7	7,9	5,8
Ruso	14.755	15.126	19.288	16.153
(% del total)	8,5	7,1	7,6	6,2
Francés	13.449	15.762	11.419	10.697
(% del total)	7,7	7,4	4,8	4,1
Italiano	9.121	6.617	4.188	4.944
(% del total)	5,2	3,1	1,9	1,9
Japonés	6.783	8.364	7.003	7.308
(% del total)	3,9	4,0	2,9	2,8
Español	3.400	3.763	2.837	3.241
(% del total)	2,0	1,8	1,2	1,2
Total de las siete lenguas	91,5%	92,0%	93,0%	94,0%

Tabla 8: Idiomas en los que se han publicado artículos en el *Index Medicus* durante los años 1966, 1970, 1975 y 1980.

A la vista de la tabla, resulta evidente la importancia del inglés en las publicaciones biomédicas, que llegó a alcanzar en 1980 un 72,2% del total de todas las lenguas recogidas en el *Index Medicus*.

En otro orden de cosas, un trabajo muy interesante es el realizado por el Dr. Villanueva (2000: 409-414) quien analiza la situación de la publicación de artículos médicos en lengua inglesa por especialistas españoles. Basándose en el *American Journal of Roentgenology* (*AJR*), una revista norteamericana de reconocido prestigio, examina el número de artículos publicados en dicha revista entre los años 1975 y 2000. Estudiando los datos obtenidos Villanueva concluye que la mayoría de los trabajos (un 78%) se han publicado en los últimos 10 años y que prácticamente las tres cuartas partes del total de la producción ha visto la luz entre 1992 y 2000. Además, compara los datos obtenidos entre los años 1999 y mayo del 2000 con los de otros autores de otros países

observando que la producción de trabajos por médicos españoles en *AJR* es superior a los trabajos enviados por ingleses o belgas e iguala con los de los holandeses. A continuación recogemos la tabla que refleja estos resultados:

Artículos *AJR*	**1999-2000 (mayo)**
Francia	127
Inglaterra	39
Alemania	107
Bélgica	35
Italia	64
Holanda	48
Corea	138
Japón	289
EE.UU.	2.310 (años 1995 a 2000)
España	**47**

Tabla 9: Procedencia de los artículos publicados en el *AJR* de 1999 a 2000 (mayo) (Villanueva, 2000: 411).

Del estudio de Villanueva se desprende la importancia que está adquiriendo la investigación médica española en revistas científicas acreditadas internacionalmente y el consiguiente uso del inglés para dar a conocer sus hallazgos.

1.3.3.7. CONCLUSIONES

Los ACI, como género discursivo propio dentro de los lenguajes especializados se distinguen fundamentalmente por presentar una estructura retórica similar denominada "estructura IMRD" dado que se encuentra compuesta por cuatro secciones: *Introduction*, *Materials and Methods*, *Results* y *Discussion*. Dicha organización retórica contribuye a la progresión temática del texto, garantizando el desarrollo claro de la idea central mediante la correcta distribución de los contenidos, y facilita su difusión global.

Autores como Swales (1990), Biber y Finegan (1994) y Bhatia (1994) han demostrado que cada una de las partes del ACI se encuentran estructuradas de acuerdo con los fines retóricos perseguidos. En este sentido, cada parte presenta el uso de determinadas estructuras lingüísticas para cumplir dichos objetivos. Se podría incluso afirmar que existen una serie de convenciones lingüísticas utilizadas por los autores de los ACI en cada una de las secciones y que con ellas se proporciona cohesión y coherencia al texto.

El alto grado de abstracción de los ACI se materializa en el discurso por medio de la selección léxica, que deberá resultar apropiada para el lector que comparte conocimientos similares de la disciplina con el autor del texto. En consecuencia, encontraremos en estos textos una elevada proporción de términos muy específicos combinados entre sí de la manera más económica posible. Este hecho da lugar a la formación de numerosos grupos nominales complejos, de nominalizaciones, de estructuras pasivas, etc. Son textos, por tanto, que se caracterizan por el uso de una economía lingüística en el nivel expresivo. Son referenciales y denotativos en los que predomina la claridad de exposición. En ellos se adopta un tono impersonal porque prevalece el interés por resaltar la investigación expuesta.

De lo que acabamos de exponer en el párrafo anterior se deriva que este discurso presenta el grado más elevado de abstracción y contiene una gran densidad conceptual reflejada en la terminología, y en consecuencia, en la fraseología que se utiliza. Sus textos aparecen en situaciones comunicativas en las que un científico especializado quiere transmitir información a otro científico utilizando la descripción de procesos, la explicación y la argumentación.

En definitiva, el ACI persigue un objetivo claro: la difusión de nuevos conocimientos en la comunidad discursiva en la que se produce. Para la consecución de este objetivo los científicos utilizan la lengua inglesa puesto que es el idioma más utilizado en las revistas más prestigiosas y más citadas dentro de la comunidad científica internacional.

Nosotros nos basamos en el planteamiento de que cada una de las partes se encuentra estructurada conforme a los objetivos perseguidos y que, por tanto, incluye una serie de estructuras discursivas y fraseológicas específicas para alcanzar dichos fines.

BIBLIOTECA VIRTUAL

1.3.4. EL LENGUAJE MÉDICO

> "[...] it is not just the terms of art (which are essentially nouns) which distinguish medical texts from general texts, but also certain turns of phrase that are commonly used by medical writers [...]" (WAKABAYASHI, 1996: 361)

INTRODUCCIÓN

La importancia del lenguaje en la profesión médica ha sido subrayada en muchos estudios, dado que constituye el medio principal de difusión de la propia experiencia médica para lograr una intercomunicación entre los especialistas.

Para Hudson Lankamp (1988: 21) el lenguaje médico no es homogéneo desde el punto de vista intralingüístico porque se pueden identificar distintos tipos de registros médicos dependiendo del modo, esto es, de la forma de transmisión del mensaje lingüístico y del tenor, es decir de las relaciones establecidas entre los participantes del acto comunicativo. Por ejemplo, se puede distinguir entre:

1. El registro médico propiamente dicho, de experto a experto;
2. El registro médico de carácter didáctico, de experto a estudiante de la especialidad;
3. El registro médico de carácter técnico, de experto a técnicos auxiliares;

4. El registro del periodismo médico, de experto a lego interesado en el tema;
5. El registro médico empleado entre el doctor y el paciente[33].

Cada tipo de registro implicará, pues, el uso de un determinado léxico combinado de formas distintas.

Para Sournia (1974: 8) es precisamente la existencia de estos distintos tipos de variantes del lenguaje médico la que le confiere su dinamismo:

> "Le grand public, les auxiliares médicaux qui ont une certaine formation d'ordre scientifique, et les médicins, n'emploient pas les mêmes mots pour désigner un seul objet. [...]. Ainsi, jouant l'un sur l'autre, langage savant et langage populaire s'empêchent de rester immobiles, et entraînent leur évolution réciproque".

De lo anterior se desprende que los términos que se utilizan en cada registro tendrán un nivel más elevado o más bajo de abstracción dependiendo del registro en cuestión.

En la terminología médica un mismo referente puede tener varias formas denominativas de acuerdo con el tipo de texto en el que aparece, de esta forma aparecen variantes sinonímicas que tienen distintos grados de abstracción (Congost Maestre, 1994: 31). En una escala de mayor a menor, el grado de abstracción más elevado corresponde a las denominaciones propiamente griegas y latinas, por ejemplo los términos recogidos en la *Nomina Anatomica,* como "arteria femoralis", "musculus rhomboideus major", etc. Los términos formales utilizados por los expertos constituyen un grado de abstracción más bajo que el anterior, por ejemplo "amigdalitis". Por último, encontramos los términos de carácter familiar empleados en el habla cotidiana como "anginas".

Dentro del campo del radiodiagnóstico es conveniente señalar la presencia de sinónimos dependientes del género discursivo tratado, así por ejemplo en los manuales

[33] Wakabayashi (1996) emplea el término *submedical vocabulary* para denominar este tipo de lenguaje de médico a paciente y viceversa.

de texto en español dirigidos a estudiantes de licenciatura suele aparecer el término "placa" frente al término "radiografía" que se utiliza en los artículos de investigación científica. Veamos los siguientes ejemplos:

> Para obviar los problemas en la técnica habitual, que consistía en la administración oral del contraste y la realización de **placas** cada 15 minutos, se han descrito diversas modificaciones. (Gil Gayarre, 1994)

> Mientras que en pacientes con obstrucción urinaria puede ser necesario efectuar **radiografías** varias horas después de la administración del contraste yodado, [...]. (*Radiología* 41, 3)

De los ejemplos anteriores deducimos que el uso de cada término puede conllevar una fraseología propia, así obtenemos combinaciones como "realizar placas", utilizadas en los manuales y "efectuar radiografías", en los artículos de investigación. En los textos ingleses observamos este mismo fenómeno, dado que en los manuales didácticos predomina el término *x-rays* frente al término *radiograph* presente en los ACI.

Además, en el radiodiagnóstico aparece un tipo de sinonimia interdisciplinar. Este hecho tiene su lógica, dado que la radiología es una materia interdisciplinar; en ella hay influencias de otros campos afines como la anatomía, la medicina interna, la cirugía, y no tan afines como la informática, la física, la química o la fotografía (*vid infra* Capítulo III). Por ejemplo, el término *image* se utiliza en este campo con el significado de "a representation of an object produced by means of radiation", sin embargo, este mismo término se utiliza en el dominio de la fotografía con el significado de a "two-dimensional reproduction of a subject formed by a lens"[34].

En otro orden de cosas, conviene señalar que el lenguaje médico ha sido objeto de numerosos estudios por parte no sólo de lingüistas sino también de profesionales

[34] Fuente de la información: http://www.yourdictionary.com/ (26-07-2001).

médicos. Estos estudios versan fundamentalmente sobre el origen de los términos médicos, su formación, pautas para la publicación de trabajos de investigación médicos[35] y cuestiones relativas al uso correcto de los términos en los escritos médicos. Sin embargo, no encontramos muchos estudios exhaustivos que versen sobre cuestiones relativas al uso de las estructuras lingüísticas propias de cada género discursivo dentro del lenguaje médico. A este respecto hay que destacar los estudios de Salager-Meyer (1985, 1990)[36], de Baker (1987a) y de Biber y Finegan (1994) sobre los rasgos lingüísticos que predominan en el registro de los artículos de investigación médica, por ejemplo cuestiones gramaticales referidas al uso de ciertos tiempos verbales. Por otra parte, el diccionario titulado *Handbook of Medical English Usage* de Simo Merne (1989) representa un intento de plasmar la fraseología utilizada en el inglés médico general. Esta autora apunta que:

> "The emphasis is not on definitions but on the usage pattern of important "non-technical" or "semi-technical" words that frequently occur in medical reports" (Merne, 1989: xi).

Wakabayashi (1996: 361) apunta la existencia de toda una fraseología relativa al uso de determinadas preposiciones en medicina. Veamos algunos ejemplos que recogen el uso de determinadas preposiciones dentro de nuestro género de estudio que han sido extraídos de nuestro corpus:

> In particular, inflammatory areas are clearly **depicted on fat suppressed** images that have been enhanced by the i. v. injection of a paramagnetic contrast agent. 132 Fig. 9.14)[...]

[35] Por ejemplo, los Requisitos de Uniformidad para Manuscritos presentados a Revistas Biomédicas disponibles en la red en la siguiente dirección: http://www.msc.es/salud/epidemiologia/resp/199702/requisitos.htm (13 de diciembre de 2001).

[36] Salager- Meyer, F. (1985). "Specialist Medical English Lexis: Classificatory Framework and Rhetorical Function – A Statistical Approach". *EMP Newsletter*, 2 (2), págs. 5-17.

> [...] hemorrhage that was **detected at surgery** but not **at hepatic angiography.**

Como puede apreciarse, el uso de estas palabras funcionales revela grupos preposicionales preferidos dentro del género discursivo de los ACI en nuestro dominio.

Pensamos que la fraseología médica constituye por descontado una ayuda inestimable para el traductor, el redactor técnico y el propio médico que necesita publicar en una segunda lengua. Para poder llegar a entender esta fraseología es necesario que hagamos en primer lugar una descripción de la terminología médica utilizada en los textos escritos.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

1.3.4.1. TERMINOLOGÍA MÉDICA

Para numerosos autores la medicina es un campo universal, es decir, el lenguaje médico maneja los mismos conceptos en todas las lenguas. Por lo tanto, existiría un lenguaje médico global y después lenguajes médicos específicos en cada nación, como el español médico, el inglés médico, el holandés médico, etc. (Fischbach, 1986: 19-21, Lankamp, 1988: 22). López Piñero y Terrada Ferrandis (1990: xi) afirman a este respecto que:

> "En cada país, el lenguaje médico emplea la fonética, sintaxis, etc. del correspondiente idioma, pero el vocabulario es básicamente internacional".

El carácter internacional de la terminología médica se debe a que una buena parte de la misma es el resultado del influjo del griego y del latín. La mayoría de los términos médicos, tanto los tradicionales como los neologismos, adoptan prefijos, sufijos o medios de composición de palabras de procedencia griega y latina. Muchas veces los términos médicos son híbridos compuestos tanto por una forma latina como por una griega. Por ejemplo, en nuestro dominio el término *teleradiography* se encuentra compuesto por el prefijo griego "tele-" (*distant*), la raíz latina "radius" (*ray*) y el sufijo de nuevo de procedencia griega "graphein" (*to write*) (Frenay, 1975: 1).

Los epónimos médicos contribuyen también a la universalización de la lengua médica. Numerosas enfermedades, signos patológicos, procesos fisiológicos y partes del

cuerpo humano se denominan por medio del descubridor. Sin embargo, la utilización discursiva de los epónimos pueden dar lugar a la existencia de sinónimos, esto es, por un lado no siempre existe unanimidad acerca del inventor o el descubridor y por otro encontramos otras denominaciones para designar el mismo concepto. Por ejemplo la adenopatía cervical benigna denominada "enfermedad de Kikuchi-Fujimoto" (EKF) también es conocida dentro del ámbito médico profesional como "linfadenitis necrotizante histiocitaria".

En definitiva, tanto los términos grecolatinos como los epónimos tienen como objetivo la unificación del lenguaje médico de manera global. Fischbach (1986: 19) destaca que:

> "This universality is self-evident since the human body and its functional anatomy and physiology, if you will – are the same in Montreal, Mombasa and Manila".

BIBLIOTECA VIRTUAL

A la influencia del latín y del griego en este campo se suma la de la lengua inglesa. En el apartado 1.3.3.6. apuntábamos que el inglés se considera actualmente como idioma internacional en la medicina y que esta importancia de la lengua inglesa se deja sentir en los artículos médicos escritos originalmente en español, dado que en ellos se está manejando continuamente datos, opiniones y conceptos procedentes de la literatura inglesa y estos deben ser traducidos (Navarro y Fernández, 1992: 575).

Por consiguiente, el inglés se encuentra considerado actualmente como la lengua oficial, utilizada en revistas médicas nacionales e internacionales, incluso en países donde no es la lengua oficial (Villar, 1987: 24; Gutiérrez Rodilla, 1997: 310). Sans Quintero (1990: 49) puntualiza esta idea anterior señalando que el inglés se considera no sólo como lengua internacional en medicina sino como lenguaje intranacional, es decir, una segunda lengua común a médicos e investigadores y, en general, a aquellas personas involucradas, de alguna manera, en disciplinas médico-biológicas o médico-sociales. Hay una imperiosa necesidad de publicar en lengua inglesa para que los médicos puedan ser reconocidos internacionalmente.

Debido a esta supremacía del inglés en medicina, el médico español está muy acostumbrado a leer artículos médicos en lengua inglesa y este hecho, para Gutiérrez Rodilla (1997: 309) y Navarro (2001) influye en su manera de redactar en castellano. En palabras de este último autor:

> "Parece obvio, desde luego, que la lectura habitual de artículos médicos en inglés y el acceso a los principales avances científicos a través de las revistas especializadas y libros de texto escritos asimismo en inglés están modificando la forma en que se expresan en su lengua materna los médicos del resto del mundo".

La influencia del inglés en el lenguaje médico español no sólo se limita a la gran cantidad de anglicismos en su vocabulario sino que afecta a todos los niveles de la lengua: ortográfico, léxico y sintáctico. En el nivel sintáctico, por ejemplo, hay un uso abundante de la voz pasiva, aposición de sustantivos, eliminación del artículo al comienzo de la oración y abuso del gerundio, sobre todo los denominados "gerundios perifrásticos" en los que no se nombra el agente de la acción sugerida por el gerundio y producen ambigüedad en la lengua médica (Navarro, 2001, Gutiérrez Rodilla, 1997: 309)[37]. En el nivel léxico los anglicismos se manifiestan sobre todo en el empleo de siglas y abreviaturas de procedencia inglesa. Este hecho tiene su origen en el gran desarrollo de la ciencia y de la técnica en los países anglófonos y en las traducciones que de estos nuevos conceptos se hacen en nuestra lengua. Por ejemplo, algunas técnicas de diagnóstico por imagen como la tomografía por emisión de protones y la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica se suelen denominar mediante los acrónimos ingleses PET y ERCP, respectivamente. Algunas veces aparece en los textos un uso conjunto de siglas de procedencia inglesa y española para referirse a la misma técnica, lo cual da lugar a confusión terminológica. Este fenómeno aparece ilustrado en los siguientes ejemplos extraídos del corpus con artículos de la publicación *Radiología*:

> "Ocasionalmente se realizaron cortes finos de 5 mm en áreas de difícil valoración. En tres casos se realizó **ERCP".**

[37] Por ejemplo: "utilizando un broncoscopio fibróptico, los perros se inmunizaron con eritrocitos de carbero" (Gutiérrez Rodilla, 1997: 309).

"En el caso de las litiasis residuales la **CPRE** es tanto diagnostica como terapéutica. Fig. 3.--**CPRE** con extravasación de contraste en el hepático común".

En estos dos ejemplos anteriores observamos el uso de las siglas ERCP y CPRE indistintamente para referirse a la colangiografía retrógrada por vía endoscópica[38]. En esta línea compartimos la siguiente opinión de Gutiérrez Rodilla (1997: 310):

> "Un problema sobreañadido que plantea el uso de siglas y acrónimos es el de su traducción. Y es que nadie les ha aclarado a los médicos que trabajan en España si tienen que traducir o no las siglas inglesas. Ante la falta de una postura clara y unitaria, cada profesional opta por al solución que cree más conveniente y mientras unos mantienen las originales, otros se dedican a traducirlas y, en este segundo caso, nos encontramos soluciones de todo tipo, pues cada uno ha traducido como mejor ha podido".

Como señalábamos más arriba, una de las funciones primordiales del lenguaje médico es su papel como instrumento fundamental de comunicación entre todos especialistas que integran la comunidad médica internacional. Los especialistas son conscientes de que la normalización juega un papel muy importante en las ciencias médicas dado que facilita el entendimiento y la comunicación y hace posible el intercambio de información entre profesionales. Este planteamiento se plasma en las nomenclaturas médicas como la *Nomina Anatomica,* que constituye un ejemplo claro de

[38] Creemos conveniente señalar que el término inglés ERCP tiene una frecuencia de aparición de apenas un 1% y tan sólo aparece en artículos del año 1999 publicados en "Radiología". Consultamos a este respecto al Dr. D. J. Castedo, corrector de estilo de esta revista, quien señaló que las normas de la revista establecen traducir todas las siglas que tienen un significado en español, sin embargo ante determinadas siglas aceptadas internacionalmente parece poco prudente dicha traducción. Este no es el caso de ERCP que tiene un equivalente en CPRE aceptado en nuestro idioma, ahora bien el anglicismo es un término bien asentado en los textos clásicos en español, y los estudiantes de licenciatura lo aprenden así cuando estudian la carrera. Para Castedo: "Si queremos disponer de un idioma científico mínimamente serio, debemos ocuparnos sobre todo de los textos básicos que los estudiantes usan durante la carrera y para estudiar el MIR". (Datos proporcionados por el Dr. Julio Castedo (j.castedo@teleline.es) el 4 de enero de 2001.

nomenclatura normalizada. Otras nomenclaturas, como la de los virus y de la genética se encuentran en su fase inicial.

En radiología encontramos algunos intentos de fijar las denominaciones para las técnicas de diagnóstico por imagen en lengua inglesa. Por ejemplo, el "Glosario de Términos Médicos Radiológicos" (*Glossary of Medical Radiology Terms*), publicado por la *British Standards Institution* en 1997; la Clasificación Internacional de Enfermedades (*International Classification of Diseases,* ICD), publicada en EEUU por el NCHS, actualizada cada año y basada en la clasificación de la OMS (*vid infra* apartado 3.3.2.1) y la clasificación denominada *Medical Subject Headings* (*MeSH*), que incluye un vocabulario controlado que refleja relaciones jerárquicas entre sus descriptores (*vid infra* apartado 3.3.2.2).

En la lengua española, por otra parte, la *Clasificación Terminológica de Actos y Técnicas Médicas* publicada por el Consejo General de los Colegios de Médicos de España en 1989 es un intento de la unificación de la terminología médica que emplean todas las compañías de seguros médicos en España. Otra clasificación interesante es la traducción de la *ICD* cuyo título es *Clasificación Internacional de Enfermedades,* publicada por Ministerio de Sanidad y Consumo.

En definitiva, los progresos de las ciencias médicas se reflejan en los textos en la utilización de una terminología propia. Los términos médicos reflejan en su denominación la precisión, claridad, exactitud, concisión y economía de expresión. La claridad de exposición es uno de sus objetivos fundamentales:

> "Medical terminology is efficient, saves space, is factual and explains an entire situation in as brief a manner as possible". (Gross, 1968: 111).

En el apartado 1.1. de la presente Tesis Doctoral habíamos apuntado que el ideal de la terminología científica era la biunivocidad, es decir que a cada signo le corresponde un solo significado, sin polisemia ni sinonimia y, por lo tanto, sin recurrir al lenguaje figurado. Además, hemos visto en este apartado que una buena parte de la terminología médica tiene un carácter internacional, dado que se encuentra formada por

raíces de procedencia grecolatina[39]. Estos términos de procedencia grecolatina son transparentes en el sentido de que en su denominación se encuentra reflejada su definición. Por ejemplo, el término *gastritis* indudablemente se refiere a una inflamación del estómago ("gastr-": *estómago*; "-itis": *inflamación*) (Chabner, 1996: 3). Sin embargo, la terminología médica también se caracteriza por la frecuente aparición de variantes discursivas y de términos metafóricos, que constituyen verdaderos obstáculos para la comunicación médica internacional e incluso pueden restarle rigor científico. Desarrollaremos estos dos aspectos en los apartados sucesivos de esta Tesis Doctoral.

BIBLIOTECA VIRTUAL

1.3.4.2. LAS METÁFORAS EN EL LENGUAJE MÉDICO

> "Dentro de la constante lingüística o, si se prefiere, psicológica de los humanos de explicar o expresar "cosas que no tienen nombre" por medio de otras que ya lo tienen, la fraseología cumple un papel de esencial importancia" (LUQUE DURÁN y MANJÓN POZAS, 1998: 152).

En los lenguajes especializados las metáforas se utilizan como un método de designación de nuevos conceptos. Sager afirma (1990: 72) que:

> "A useful technique of creating new terms in specialized languages is to explore the polysemic nature of general language designations. Instead of saying that something is like something else we call it by the thing it most resembles".

Esta observación de este autor pone de manifiesto que la metáfora, como recurso de formación de términos, exhibe una motivación basada en el principio de analogía entre el objeto designado y un objeto familiar perteneciente a la realidad del hablante. Tristá Pérez (1985b: 47) ya apuntaba en esta línea que la metaforización es uno de los procesos más importantes y útiles al que se recurre ante la necesidad de dar nombre a

[39] Por ejemplo, un especialista de habla inglesa identificará fácilmente el término francés y alemán *myopie* y el español "miopía", por su semejanza con el inglés *myopia*, dado que los tres provienen del griego *myops*.

los nuevos objetos y fenómenos que surgen con el desarrollo de la ciencia y de la técnica.

Las metáforas en los lenguajes especializados se forman mediante el procedimiento de la "terminologización" (Arntz y Picht, 1995: 39). Esta técnica, que ya habíamos señalado anteriormente, consiste en que una unidad léxica ya conocida, a menudo perteneciente a la LG, recibe un significado suplementario así como otras características como la tecnicidad y la pertenencia a un sistema terminológico (Schmitt, 1992: 300). Por ejemplo, en "la memoria de un ordenador" se transfieren actividades y propiedades que sólo se atribuían al hombre. Esta adaptación se fundamenta en un uso metafórico de la palabra "memoria" dentro del campo de la informática. Como Tercedor Sánchez (1999: 100) explica:

> "Llama la atención observar cómo los conceptos "importados" de la lengua general van perdiendo su significado original y entran a formar parte del dominio de especialidad a través de la extensión metafórica".

De esta forma en los lenguajes se producen nuevas creaciones terminológicas mediante una extensión metafórica debida a factores pragmáticos.

Podemos afirmar, pues, que el recurso al empleo de las metáforas en el discurso científico evita la utilización de términos oscuros y complicados y facilita la identificación de los conceptos. Brusaw (1982: 374) afirma que: "The use of metaphor often helps to clarify complex theories or objects".

En medicina las asociaciones indirectas o metafóricas son, de hecho, muy antiguas. López Piñero y Terrada Ferrandis (1990: 17) nos presentan algunos ejemplos en su libro, como las raíces "carcin-" y "cancer-" que proceden del griego y del latín respectivamente y significan "cangrejo". Se basaban en el supuesto parecido de algunos cánceres de mama con este animal.

Para la correcta interpretación de las expresiones metafóricas dentro de la LG y de los lenguajes especializados debemos tener siempre presente que cada comunidad conceptualiza la realidad de formas diferentes. En este sentido, la fraseología de cada lengua juega un papel muy importante como portadora de ese universo cultural propio

de sus hablantes (*vid infra* apartado "Aspectos sociolingüísticos de las colocaciones", apartado 2.2.3).

Dentro de los lenguajes especializados el universo cultural lo constituye la estructuración conceptual propia del dominio, con lo que a través de la fraseología especializada podríamos obtener una visión global del campo. De esta forma es conveniente que los estudiantes que deseen aprender una segunda lengua técnica entiendan su componente metafórico para poder llegar a dominar dicha lengua.

Riabtseva (1992: 380-381) presenta tres tipos fundamentales de estructuras metafóricas que se originan en el discurso científico como consecuencia de la conceptualización de la realidad. El siguiente esquema tomado del autor recoge estos tres tipos de metáforas:

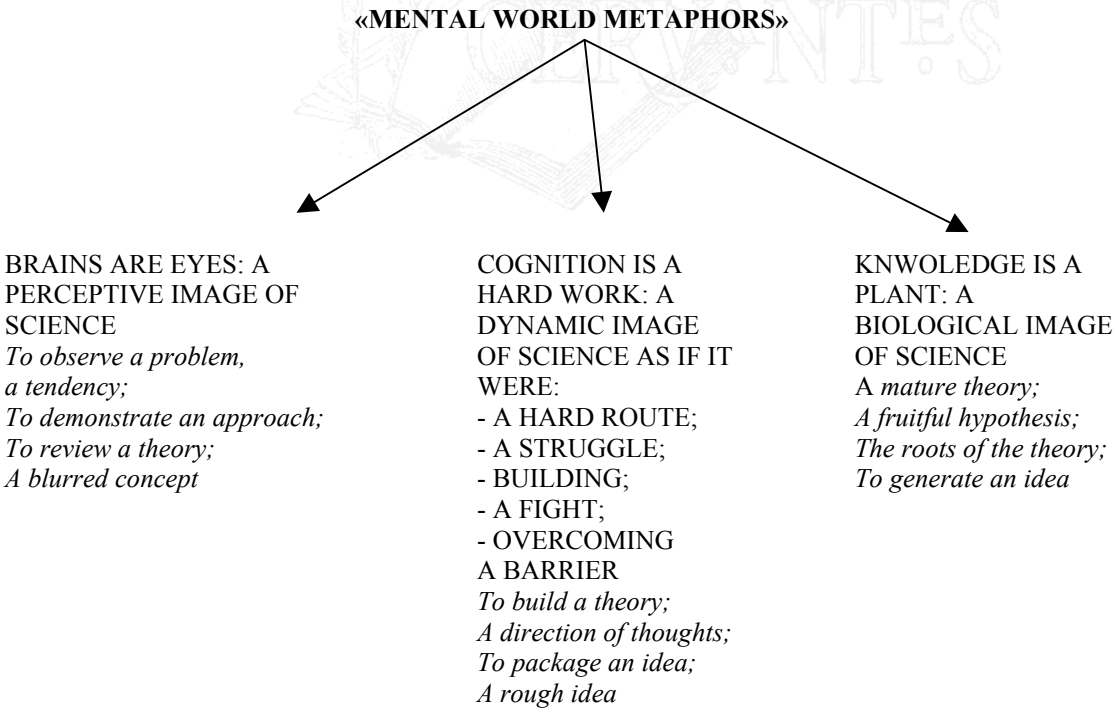


Figura 1: Colocaciones metafóricas en el metadiscurso científico (Riabtseva, 1992: 381).

Conviene señalar, sin embargo que la metaforización no es igual en todas las lenguas. Cada lengua utilizará determinadas expresiones metafóricas para reflejar la organización conceptual de su realidad científica en el discurso. Este hecho tendrá que estar presente al traducir de una lengua a otra, dado que como apunta Tercedor Sánchez

(1999: 77), habrá que tener siempre presente el significado de la expresión metafórica en la lengua meta (LM), siguiendo la representación cognitiva del campo y su fraseología propia.

En definitiva, es un hecho indiscutible la presencia de metáforas en los lenguajes científico-técnicos y, por consiguiente, dentro de los textos médicos.

En medicina, y en particular dentro de nuestro dominio, existen términos metafóricos creados a partir de la metaforización de uno de sus elementos. Estos términos aparecen por la necesidad de denominar nuevos conceptos. Las denominaciones metafóricas se establecen por su semejanza con algún tipo de objeto existente en la realidad. Así, dentro del campo del radiodiagnóstico, encontramos numerosas metáforas empleadas para denominar una serie de signos que presentan los pacientes sometidos a las técnicas diagnósticas. Nos parece oportuno centrarnos en el siguiente apartado en el proceso de formación de estas metáforas y en su posible clasificación.

1.3.4.2.1. LAS METÁFORAS EN EL DISCURSO DEL RADIODIAGNÓSTICO: EL CASO DE LOS SIGNOS

> "Signs in radiology are almost a secret language, identifying the user as a knowledgeable member of a medical speciality" (EISENBERG, 1984: vii)

En el discurso del radiodiagnóstico se observan dos tipos de relaciones fraseológicas: (a) las unidades fraseológicas (UF) que incorporan términos de otros dominios. Por ejemplo *gradient, spin* y *Doppler* provienen del campo de la física y se combinan con términos propios de la radiología dando lugar a grupos nominales como *enhanced fast gradient-echo MR angiogram*; y (b) las UF que incorporan elementos léxicos de la LG a través de su metaforización dando lugar a metáforas lexicalizadas. Son precisamente estas metáforas lexicalizadas las que trataremos con mayor detenimiento en este apartado.

En el lenguaje médico por signo se entiende "la manifestación de una enfermedad perceptible por el observador, que una vez evaluada será un factor de

diagnóstico" (Gonzalo Sanz, 1999: 1106). En los textos que componen nuestro corpus se utilizan dos métodos fundamentales para la designación de estos signos médicos visualizados en la imagen. Uno de ellos consta de la denominación del signo por medio del órgano en el que está localizado, por ejemplo los términos ingleses *colon cut-off sign* y *bladder sign* indican que el signo se encuentra localizado en el colon y la vejiga, respectivamente. Sin embargo, el otro procedimiento se basa en el establecimiento de una analogía entre la forma que adquiere el signo en la imagen y la de un objeto familiar perteneciente a la realidad cotidiana del hablante. Este último procedimiento da lugar a una gran cantidad de metáforas dentro del género discursivo de los ACI en radiología.

Estas formaciones metafóricas se encuentran compuestas por un núcleo no metafórico, que en inglés es *sign* y en español es "signo", y por modificadores metafóricos[40]. La mayoría de estas metáforas son morfológicas por establecer una comparación con formas y estructuras conocidas de la vida diaria[41]. Lo que es más, las metáforas identificadas pueden agruparse en distintas categorías atendiendo al tipo de comparación establecida.

Siguiendo a Salager-Meyer (1990: 151), podemos clasificar las metáforas encontradas en "metáforas arquitectónicas", por ejemplo *double wall sign*; "metáforas geomórficas", tal es el caso de *tip of the iceberg sign*; "metáforas fitomórficas", como *drooping lily sign*, "metáforas anatómicas", por ejemplo *bladder ear sign* y "metáforas zoomórficas" como *dog's ears sign.* Además, un gran porcentaje de estas UF metafóricas pertenecen a la "cultura material" (*material culture*).

Siguiendo a Prown (1982: 2)[42], entendemos que la cultura material abarca un amplio espectro de objetos manufacturados. Los signos metafóricos englobados en esta categoría son de tres tipos: (1) los que se refieren a objetos ideados por el hombre: *hay*

---

[40] Para realizar un estudio de estas metáforas hemos procedido en primer lugar a su identificación en nuestro corpus empleando el programa de concordancias *WordSmith Tools*, que será nuestra herramienta de trabajo para extraer la fraseología del corpus en la parte tercera de esta Tesis Doctoral.

[41] Seguimos la terminología de Salager-Meyer (1990: 149).

[42] Prown, J. D. (1982). "Mind in Matter: An Introduction to Material Culture Theory and Method". En *Winterthur Portfolio*, 17(1), págs. 1-19.

fork sign; (2) los que aluden a deportes y objetos utilizados en los mismos: *football sign* y *tennis racquet sign*; (3) y, por último, los que establecen una analogía con alimentos: *sandwich sign* o *Danish pastry sign.*

Desde un punto de vista estructural, los signos identificados en los textos son parcialmente metafóricos, de acuerdo con la terminología de Meyer et al. (1997: 13), dado que se componen de un modificador metafórico antepuesto a un núcleo terminológico no metafórico[43].

Por otro lado debemos destacar que en numerosas ocasiones los autores utilizan otros núcleos no metafóricos con los que se están refiriendo a la misma realidad, esto es a la misma lesión visualizada con el signo metafórico. Veamos estos dos ejemplos que se refieren al "signo de la diana" (*target sign*)*:*

> *Fifty-seven patients with CT evidence of severe colitis, as judged by colonic wall thickening, an abnormal haustral pattern,* ***the target sign****, and stranding of the pericolic fat, were identified from a computerized CT database for 25 months* **[...]. (Sección M&M)**

> **[...]** *nodules in hepatic epithelioid hemangioendothelioma tend to be coalescent, in a subcapsular location, and associated with capsular retraction, and to have a* ***target appearance*** *with abundant fibrous tissue in the core of the lesions and a hypervascular periphery.* **(Sección DIS)**

Los ejemplos anteriores han sido extraídos de dos secciones distintas, sin embargo ambos se refieren al signo de la diana. Hemos verificado este uso sinonímico tras la consulta al experto y la posterior comprobación del contexto que acompaña a

[43] Gréciano (1997: 40) también llegó a esta conclusión al analizar una serie de metáforas empleadas dentro del discurso médico francés de la electrocardiografía: "La metáphore langagière, figée dans le formatif général, est plus souvent collocataire: pointe, axe, dôme, cupule, dents de scie, petits / gros grains, larges mailles que collocateur: bruit, salve, rafale".

estas formas fraseológicas[44]. Del análisis de estos dos ejemplos deducimos que en el primer caso la analogía con una diana es más evidente que en el segundo. La razón está, como veremos en seguida, en que *target sign* se constituye como una metáfora lexicalizada en nuestro dominio.

Los signos metafóricos en el campo del radiodiagnóstico se encuentran convencionalizados debido al frecuente uso que se hace de ellos no sólo en los ACI sino también en otro tipo de textos, como en los manuales para médicos internos residentes (MIR). Luque Durán y Manjón Pozas (1998: 140-141) explican este fenómeno en la siguiente cita:

> "Con el tiempo, un signo fraseológico puede perder su motivación porque se olvide el nexo metafórico, es decir, se pierda el referente y el significado original que ha dado pie a la metáfora".

Esta observación anterior referida a la LG puede perfectamente extrapolarse a nuestro campo de estudio puesto que observamos que las metáforas que denominan signos radiológicos han perdido su referente original y se han convertido en metáforas lexicalizadas. Por esta razón, los médicos utilizan estas metáforas hoy en día sin ser conscientes del contenido encerrado en su imagen.

Se trata, pues, de metáforas transparentes porque establecen una comparación con objetos de la realidad cotidiana familiares para los médicos. Esta transparencia, sin embargo, queda en entredicho cuando se intenta deducir el significado del signo radiológico a partir de su denominación. Como muy bien han señalado Meyer et al. (1997: 20):

> "Metaphorical terms are a good indication of the general nature of a concept; they are not, however, very useful for the detailed information which may be needed as terminological research progresses, for example for composing definitions".

[44] El signo de la diana se refiere a la forma en diana que adquiere la patología en la imagen en órganos como el hígado y el intestino.

En este sentido, podemos afirmar que no clarifican el tipo de enfermedad que se detecta por medio del signo. Por ejemplo, "el signo de la cabeza de cobra" es un indicio de una enfermedad del uréter denominada "ureterocele" (dilatación quística del extremo inferior del uréter), no obstante la denominación propia del signo tan sólo hace referencia a un tipo de imagen densa de configuración oval.

En definitiva, por todo lo expuesto podemos destacar que en estas metáforas no se cumple el ideal de claridad y transparencia que se refleja en los términos médicos de procedencia grecolatina. Por el contrario, se encuentran lexicalizadas dentro de su dominio y su interpretación implica discernimiento por parte del lector no experto. Además, el prototipo del objeto evocado en el signo puede variar dependiendo de la percepción que de ese objeto tenga cada cultura. De esta manera, en determinadas ocasiones un mismo signo radiológico evoca imágenes distintas a los radiólogos de diferentes comunidades lingüísticas, tal es el caso de *bull's eye sign.* Este signo hace referencia a un tipo de lesión producida en el intestino que da lugar a la enfermedad de Crohn y que aparece en la imagen radiográfica en forma de ojo de toro para el especialista anglófono. Para el español, por el contrario, se asemeja a un ojo de buey, de ahí su equivalente *imagen en ojo de buey*.

Otro fenómeno interesante que aparece en el discurso presente en los ACI es la variación discursiva en el nivel terminológico. A continuación intentaremos delimitar los principales tipos de dicha variación denominativa que tendremos muy en cuenta en el análisis de los textos que llevamos a cabo en la tercera parte de esta Tesis Doctoral.

1.3.4.3. LA VARIACIÓN EN EL LENGUAJE MÉDICO

> "Les termes sont sans cesse réajustés dans leur environnement. Les LSP n'ont pas le caractère monolitique que l'on veut bien souvent leur accorder. Les conventions phraséologiques varient d'une enterprise à l'autre, d'un contrat d'assurance à l'autre, d'un traité à l'autre" (BLAMPAIN, 1993: 48)

INTRODUCCIÓN

Podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que todo proceso de comunicación especializada conlleva variación que se manifiesta en el uso de formas alternativas de designación del mismo concepto (Cabré, 1999a: 85). Se trata de un fenómeno general que admite distintos grados según las condiciones de cada tipo de contexto comunicativo.

Cabe distinguir, no obstante, entre lo que es variación utilizada como un recurso discursivo dentro del mismo tipo textual, para evitar la redundancia y la repetición, y la variación contextual, que es la adecuación de la denominación al tipo de texto. El primer tipo de variación se vale del uso de sinónimos absolutos o casi absolutos; de términos genéricos por específicos; de variantes gráficas y léxicas, como el uso de siglas; de reducción, etc. y se utiliza como un recurso para aumentar la cohesión textual. El segundo tipo utiliza sinónimos contextuales, variantes terminológicas que dependen del grado de formalidad del texto, paráfrasis, etc. Dependerá entonces del estilo lingüístico de los textos utilizado de acuerdo con determinadas situaciones comunicativas.

Por lo tanto, dentro del discurso médico cabe distinguir entre la variación contextual que da lugar a variantes léxicas y la variación como recurso discursivo dentro del mismo tipo textual utilizada para impedir la redundancia y la repetición. Nosotros entendemos que es este último tipo de variación el que se produce en los ACI y se explica por la necesidad de adecuar la expresión a las características discursivas del género. En este sentido los autores se valen de una serie de estrategias lingüísticas para evitar la repetición discursiva.

1.3.4.3.1. LA VARIACIÓN DISCURSIVA EN LOS ACI

Nuestro objetivo en este apartado es identificar los tipos principales de variación terminológica que presentan los artículos de investigación científica médica en radiología. Para ello tendremos siempre presente el fin último de esta Tesis Doctoral: la necesidad del conocimiento de los recursos fraseológicos y discursivos de la lengua inglesa por parte de médicos, traductores y redactores técnicos que necesitan que publicar sus artículos en este idioma. En el caso de los médicos, estos ya han adquirido el conocimiento especializado del campo en el que están desarrollando su trabajo, pero necesitan utilizar las estructuras lingüísticas más apropiadas para transferir la información especializada en esta segunda lengua de manera que su discurso resulte natural y fluido.

La observación del uso real que los profesionales médicos hacen de los términos en el discurso revela que un concepto o una combinación de conceptos pueden ser expresados por distintas variantes denominativas que se utilizan fundamentalmente en función de factores de orden estilístico y discursivo.

En este apartado nos centraremos en un tipo de variación independiente del registro de la lengua utilizado debido al carácter de los textos que conforman nuestro corpus[45]. Para clasificar los distintos tipos de variantes discursivas independientes del género textual nos basamos en los postulados de Nakos (1997), Daille et al. (1996), Collet (1997) y Freixa (1999). Estas autoras distinguen los siguientes tipos de variación:

(1) Variación sintáctica

- Variantes permutadas
- Variantes coordinadas

(2) Variación gráfica

[45] En contraposición, la variación dependiente del registro se localizaría en documentos que tienen distintos grados de especialización. Esta forma de variación tiene lugar cuando las variantes terminológicas se utilizan como un medio de acercar los conceptos a una determinada audiencia y se manifiesta generalmente a través de la paráfrasis (Tercedor Sánchez y Méndez Cendón, 2000: 85).

- Grupos nominales que aparecen bajo su forma siglada
- Grupos nominales que incluyen siglas entre sus elementos componentes

(3) Variación elíptica

- Simplificación

(5) Variación léxica

- Dobletes
- Alternancia de bases

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

(1) VARIACIÓN SINTÁCTICA[46]

Se manifiesta fundamentalmente en el lenguaje de la radiología por medio de variantes permutadas y de variantes coordinadas.

A) Variación por permutación

Nos basamos en la definición de este concepto que formula Daille et al. (1996: 225):

> "Permutations are transformations which allow for the conflation of a non-syntagmatic construction (a term) with a noun phrase involving the words of the original terms in reverse order but with the same dependency relation".

Las permutaciones, por lo tanto, son un tipo de variantes terminológicas que transforman los grupos nominales complejos en combinaciones cuyos elementos se encuentran dispuestos en diferente orden y unidos mediante una preposición. En otras

[46] Para explicar estos distintos tipos de variaciones nos ayudaremos de ejemplos extraídos de nuestro corpus con la ayuda de *WordSmith Tools*. Nos limitamos sólo a la lengua inglesa, que es la lengua utilizada en los textos.

palabras, en la permutación el núcleo sustantivo de la frase nominal se encuentra modificado por una frase preposicional pospuesta al mismo[47]. Para Daille et al. (1996: 225) y Montero (1995: 256) las variantes permutadas manifiestan de una manera más evidente la relación semántica existente entre el núcleo y su modificador. Por ejemplo: *cystic duct calculi → calculi in the cystic duct.*

Para formar este tipo de variantes en lengua inglesa intervienen preposiciones con una función relacional, como *of*, *with*, *for* o *at* y preposiciones con una función locativa, tal es el caso de *from*, *on* e *in.*

Los siguientes ejemplos extraídos del corpus ilustran este fenómeno. Recogemos en la tabla 10 las permutaciones con *of.*

GRUPOS NOMINALES	**PERMUTACIONES CON *OF***
Abdominal CT scan	*CT scan of the abdomen*
Abdominal MR imaging	*MR imaging of the abdomen*
Abdominal US	*US of the abdomen*
CT hepatic arteriography	*CTHA of the liver*
Hepatic CT scan	*CT scan of the liver*
Hepatic MR imaging	*MRI of the liver*
Pancreatic CT imaging	*CT imaging of the pancreas*
Plain abdominal film	*Plain film of the abdomen*

Tabla 10: Variantes por permutación con *of.*

La tabla 11 recoge otras permutaciones formadas con *with*, *for* y *at.*

GRUPOS NOMINALES	**PERMUTACIONES CON *WITH, FOR, AT***
AIDS patients	*Patients with AIDS*
Angiographic contrast media	*Contrast media for angiography*
Cirrhotic patients	*Patients with cirrhosis*
Cystic duct stones	*Stones at cystic duct*
Drainage catheter	*Catheter for drainage*
High-risk patients	*Patients at high risk*
Low-risk patients	*Patients at low risk*
Surgical findings	*Findings at surgery*

[47] Quirk et al. (1997: 1330) denominan este fenómeno presente también en la lengua general "prepositional phrase postmodification".

Tabla 11: Variantes por permutación con *with, for, at*.

En la tabla 12 listamos algunas permutaciones con las preposiciones *from*, *on* e *in*.

GRUPOS NOMINALES	**PERMUTACIONES CON *FROM, ON, IN***
Cholangiography findings	*Findings from cholangiography*
Common bile duct calculi	*Calculi in the common bile duct*
CT findings	*Findings on CT*
Cystic duct calculi	*Calculi in the cystic duct*
ERC images	*Images from ERC*
Hepatic bleeding	*Bleeding in the liver*
Hepatic enhancement	*Enhancement in the liver*
Hepatic lesions	*Lesions in the liver*
MR images findings	*Findings on MR images*
Papillary calcifications	*Calcifications in the papillary region*

Tabla 12: Variantes por permutación con *from, on, in*.

En los ejemplos mostrados en la tabla 12, las preposiciones *from, on* e *in* tienen claramente una función locativa, dado que, por ejemplo, nos dicen dónde se localizan las patologías.

De lo anteriormente expuesto, observamos que existe una relación sinonímica entre los grupos nominales complejos y sus variantes, especialmente en el caso de las permutaciones con la preposición *of*, que, por otra parte, son muy numerosas en los textos del corpus.

Debemos decir, sin embargo, que la frecuencia de aparición de las variantes permutadas en inglés es menor que sus formaciones terminológicas originales. Este hecho puede deberse al "principio de la economía del lenguaje médico", que explicábamos en el apartado 1.3.4. Observamos, además, que las variantes permutadas aparecen en los textos en muchos casos por razones de cohesión léxica, para evitar la repetición de sus grupos nominales origen. Como afirman Goodman y Edwards (1997: 171): "The maxim for good medical writing is the shorter word in the shorter construction".

B) Variación por coordinación

La variación por coordinación es un tipo de variación sintáctica que aparece entre dos o más grupos nominales complejos que tienen idéntico núcleo o modificador. Estos grupos se unen en una estructura más compacta por medio de la elisión de uno o varios de sus elementos constituyentes comunes (Daille et al. 1996: 240). La estructura resultante incorpora premodificadores que actúan en forma de bloque sobre el núcleo. La coordinación es posible dado que los elementos coordinados de estas estructuras complejas se encuentran relacionados semánticamente. De esta forma no sería posible la coordinación entre *blood pressure* y *tyre pressure* porque, a pesar de que tienen el mismo núcleo (*pressure*), sus modificadores son incompatibles desde el punto de vista semántico (Daille et al., 1996: 252).

En líneas generales, se distinguen dos tipos de variantes por coordinación (Daille et al., 1996: 220-221):

- La coordinación del modificador. Aparece cuando las dos formaciones complejas tienen el mismo núcleo y, por lo tanto, se coordinan sus modificadores.
- La coordinación de la base. Las dos formaciones terminológicas compuestas tienen modificadores comunes y se coordinan sus bases.

A continuación recogemos algunas variantes extraídas de nuestro corpus objeto de estudio. Para la selección de las mismas es necesario que tengan una frecuencia de aparición y distribución altas[48].

En la tabla siguiente recogemos las variantes por coordinación del modificador. Los elementos coordinados aparecen destacados en cursiva.

[48] Su frecuencia de distribución se refiere a la aparición de dichas variantes en distintos artículos y autores.

GRUPOS NOMINALES COORDINADOS	VARIANTES COORDINADAS
Arterial phase + portal venous phase + late venous phase	*Arterial*, *portal venous* and *late venous* phases
Clinical findings + imaging findings	*Clinical* and *imaging* findings
CT images + MR images	CT *and* MR *images*
CT imaging technique + MR imaging technique	*CT* and *MR imaging* techniques
Large intestine+small intestine	*Large* and *small* intestine
Non-enhanced MR images + contrast enhanced MR images	*Nonenhanced* and *contrast-enhanced MR* images
US images + MR images	US *and* MR *images*

Tabla 13: Coordinación del modificador en inglés.

A continuación mostramos las siguientes variantes por coordinación de las bases. De nuevo hemos destacado los elementos coordinados en cursiva.

GRUPOS NOMINALES COORDINADOS	VARIANTES COORDINADAS
Hepatic contour + hepatic vessels	Hepatic *contour* and *vessels*
Renal function + renal size	Renal *function* and *size*
Superior mesenteric artery + superior mesenteric vein	Superior mesenteric *artery* and *vein*

Tabla 14: Coordinación de la base en inglés.

De los ejemplos encontrados se deduce que: (1) las variantes por coordinación del modificador son más frecuentes que las resultantes por la coordinación de los núcleos; (2) este tipo de variación da lugar a formación de binomios irreversibles no idiomáticos en este discurso (*vid infra* apartado 2.2.3: "Los binomios irreversibles").

(2) VARIACIÓN GRÁFICA

De acuerdo con los distintos planteamientos estructuraremos este tipo de variación en:

(1) Grupos nominales que pueden aparecer en los textos bajo su forma siglada;

(2) Grupos nominales que pueden incluir el uso siglas entre sus elementos componentes.

(1) Grupos nominales que pueden aparecer en los textos bajo su forma siglada

Por norma general se suele apuntar dentro de los estudios en terminología que cuanto más lexicalizado se encuentra un término compuesto más posibilidades hay de que exista una forma siglada para el mismo. Además, en determinados casos se da prioridad en el discurso al uso de dichas siglas. Esta tendencia se produce para lograr la máxima concisión en el discurso y por el conocimiento extendido de la forma siglada entre los expertos. Sin embargo, hay ocasiones en las que es difícil decidir cuál es la forma preferida porque se utilizan indistintamente tanto las siglas como la denominación completa.

BIBLIOTECA VIRTUAL

A continuación nos basamos en un ejemplo destacado por Tercedor Sánchez (1999) en su Tesis Doctoral por tener una elevadísima frecuencia de aparición en los ACI que componen nuestro corpus. Este es el caso del término *magnetic resonance imaging,* que aparece de las siguientes formas en los textos de nuestro corpus:

> ***Magnetic resonance imaging*** *is not usually considered an emergency diagnostic procedure in the acute abdomen.*

> *[...] confirmatory examination such as computed tomography (CT),* ***magnetic resonance (MR) imaging****, or technetium 99m-labeled red blood cell single photon emission CT (SPECT) to distinguish between a hemangio [...]*

> *[...] and third, to show that* ***MR imaging*** *affords improved recognition of general characteristics of cardiac function.*

> ***MRI*** *of the coronary arteries: clinical evaluation from three-dimensional evaluation of a respiratory gated technique. Heart 1999; 82:515-519. 10. Post JC, van Ros.*

*[...] basis of these results, sedation in **MR** should be considered to be both safe and effective for the protocols that we have used.*

Todos estos ejemplos muestran las distintas variantes discursivas que utilizan los autores de los ACI para denominar un mismo concepto, a saber, la técnica de la resonancia magnética. A este respecto es conveniente destacar que las siglas *MRI* se utilizan sólo en la bibliografía de los artículos. Por otra parte, el grupo nominal *MR imaging* es, sin duda, el más utilizado por los autores en sus escritos, sobre todo en las secciones *Materials and Methods, Results* y *Discussion*.

En el campo del radiodiagnóstico existen siglas para la mayoría de las técnicas. En el apartado 1.3.4.1. hemos observado cómo en español podemos encontrar el uso simultáneo de las siglas inglesas y españolas para denominar una técnica. Recogemos en la siguiente tabla algunos procedimientos diagnósticos que aparecen denominados frecuentemente por medio de siglas en el discurso de los ACI.

SIGLA	**TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO**
CT	*Computed tomography*
CTAP	*Computed tomography arterial portography*
CTHA	*Computed tomography hepatic arteriography*
DSA	*Digital subtraction angiography*
HIDA scan	*Hepatoiminiodiacetic acid scan*
IVU	*Intravenous urography*
MRA	*Magnetic resonance angiography*
MRI	*Magnetic resonance imaging*
PACS	*Picture archiving and communication systems*
PET	*Positron emission tomography*
PTHTCC	*Percutaneous transhepatic transcholecystocholangiography*
PTP	*Percutaneous transhepatic portography*
PVP scan	*Portal venous pressure scan*
RP	*Retrograde pyelography*
SPECT	*Single photon emission computed tomography*
THP	*Transhepatic portography*

Tabla 15: Algunas técnicas de diagnóstico y sus siglas en inglés en *Radiology*.

Las siglas también se emplean en el nuestro género discursivo para denominar el sistema vascular visualizado en las imágenes, es decir las arterias, venas y conductos, por lo que una vez más se demuestra el principio de la economía lingüística en este lenguaje. Sin embargo, el uso de estas siglas depende de las convenciones adoptadas por cada revista y por cada autor. La tabla 16 refleja las utilizadas en *Radiology*:

SIGLAS	**SISTEMA VASCULAR**
BD	*Bile duct*
CBD	*Common bile duct*
CHD	*Common hepatic duct*
HA	*Hepatic artery*
IMA	*Inferior mesenteric artery*
IMV	*Inferior mesenteric vein*
IVC	*Inferior vena cava*
LRV	*Left renal vein*
PV	*Portal vein*
RRA	*Right renal artery*
RRV	*Right renal vein*
SMA	*Superior mesenteric artery*
SVC	*Superior vena cava*

Tabla 16: El sistema vascular y sus siglas en inglés en *Radiology.*

Del análisis de las siglas encontradas hemos observado que predomina su uso en las secciones M&M, RES y DIS de los artículos. Por otra parte, en la Introducción se observa la tendencia a introducir la sigla entre paréntesis formando parte del grupo nominal que denomina.

En este discurso especializado predomina, pues, el empleo de siglas para denominar tanto procedimientos diagnósticos como órganos del cuerpo humano. Se emplean sobre todo cuando sus términos origen se encuentran bien consolidados en el campo contribuyendo a la brevedad discursiva. Hall (2000: 1240) apunta que:

"Acronyms are rampant in medicine and are entirely appropriate in radiology reporting when usage is well established. Think of the time saved over a lifetime by dictating, transcribing, and reading: Hx, CHF, CABG, SOB, WNL, XRT Fx, SBO, PTX, CT or MR".

(2) Grupos nominales que pueden incluir el uso siglas entre sus elementos componentes

El comportamiento de las siglas en la construcción de distintos grupos nominales complejos dentro de este género discursivo es un fenómeno digno de mención por el gran uso que los autores hacen de ellas. Obtenemos, de esta manera, variantes discursivas de grupos nominales complejos en los que algunos de sus componentes se encuentran reducidos mediante el empleo de determinadas siglas. Dicha reducción se utiliza como un mecanismo para evitar la repetición de los grupos nominales origen dentro de los textos y por razones de concisión y economía lingüísticas.

Este fenómeno se observa fundamentalmente en los *abstracts* y en la Introducción de los artículos que componen el corpus. De esta forma, los autores introducen las técnicas utilizadas en la investigación empleando su denominación completa y el acrónimo entre paréntesis de sus elementos componentes cuya denominación se encuentra más consolidada dentro del campo para, de esta manera, en las secciones restantes poder referirse a ellas utilizando los acrónimos correspondientes. Observemos el siguiente fragmento extraído de la sección INT:

> Authors of recent studies have investigated the use of noninvasive modalities such as **computed tomographic (CT) arteriography** (11–13) and **magnetic resonance (MR) arteriography** (14) for the preoperative examination of potential renal donors. These authors have shown that **CT arteriography** and **MR arteriography** are as accurate as conventional arteriography for assessing the number and location of the renal arteries. However, **[...]. (Sección INT)**

De este texto deducimos que los autores introducen la arteriografía por tomografía computarizada y por resonancia magnética empleando sus términos base completos, esto es *computed tomographic arteriography* y *magnetic resonance arteriography* respectivamente, y proporcionan al lector los acrónimos de las técnicas *computed tomography* y *magnetic resonance imaging* entre paréntesis. Una vez introducidas dichas técnicas se referirán a ellas por medio de grupos nominales que incluyen las siglas *CT* y *MR* entre sus constituyentes.

A continuación recogemos algunos ejemplos extraídos del corpus en los que se practica una reducción por acronimia.

GRUPO NOMINAL ORIGEN	VARIANTE GRÁFICA
Color Doppler ultrasound scan	*Color Doppler US scan*
conventional spin-echo sequences	*conventional SE sequences*
fat-suppressed T1-weighted spin-echo sequences	*fat-suppressed T1-weighted SE sequences*
Sagittal ultrasonographic image	*Sagittal US image*
T1-weighted spin-echo magnetic resonance image	*T1-weighted SE MR image*
T2-weighted turbo spin-echo magnetic resonance image	*T2-weighted turbo SE MR image*
Three-dimensional ultrasound diagnosis	*3-D US diagnosis*

Tabla 17: Formas base completas y sus variantes gráficas por reducidas por acronimia.

De los resultados obtenidos podemos afirmar que las formas reducidas por acronimia contribuyen a la economía y precisión discursivas tan características de este tipo de textos. En definitiva, hay una "intercambiabilidad" discursiva entre las formaciones terminológicas base y sus equivalentes reducidos por acronimia.

(3) VARIACIÓN ELÍPTICA

De los apartados anteriores deducimos que en el discurso del radiodiagnóstico médico empleado en los artículos científicos existe una tendencia a la reducción como medio de evitar la repetición léxica en los textos. En la variación elíptica se omiten algunos componentes de los grupos nominales para lograr una cohesión textual.

Siguiendo a De Beaugrande y Dressler (1981: 66-67) y a Collet (1997) debemos señalar que las variantes por elipsis de algunos de sus componentes aparecen como el producto de una reducción de tipo anafórico en los textos y tienen como objetivo aumentar su cohesión y la coherencia. La elipsis, de esta manera, contribuye a la solidez y la eficacia del texto:

"If the criteria for well-formedness and logical stringency are very extensive, a great many real texts will appear elliptical". (De Beaugrande y Dressler, 1981: 66).

Observemos algunos ejemplos que hemos recogido en la tabla siguiente.

FORMA COMPLETA	SIMPLIFICACIÓN
Abdominal US scan	*Abdominal scan*
Color Doppler ultrasound scan	*Color Doppler scan*
Computed tomography	*Tomography*
Drip-infusion cholangiopancreatography	*Infusion cholangiopancreatography*
Endoscopic retrograde cholangiography	*Endoscopic cholangiography*
Helical CT scanning	*Helical CT*
Percutaneous transhepatic cholangiography	*Transhepatic cholangiography*

Tabla 18: Formas base completas y sus variantes gráficas reducidas por elipsis.

A continuación destacamos el caso del grupo nominal *helical CT scanning* recogido en la tabla anterior utilizado en la sección DIS de uno de los artículos.

> DISCUSSION In the era before **helical CT scanning** during rapid bolus injection of contrast medium, radiologists had a limited ability to distinguish among various hepatic tumors. Moreover, comparisons with true reference standards, such as findings of hepatic transplantation or hepatic lobectomy with intraoperative ultrasonography, proved that conventional transverse CT depicted about 70% of primary and metastatic hepatic tumors (15,16). **Helical CT, especially with multiphasic scanning,** allows more accurate detection and characterization of focal hepatic lesions (11-14).

De este ejemplo deducimos que *scanning* se ha omitido en *helical CT* por razones de precisión discursiva, dado que el autor está exponiendo las conclusiones de su estudio y para ello especifica el tipo de exploración helicoidal, que en este caso era multifásica. Otras veces observamos que la elipsis de algunos elementos de los grupos nominales produce un efecto homónimo, esto es, da lugar a términos hiperónimos que se adueñan del significado de sus hipónimos. Para algunos lingüistas como Casas Gómez (1985: 51-66)[49] en estos casos se presenta un tipo de sinonimia parcial,

[49] Citado en Penadés Martínez (2000: 48).

parasinonimia o cuasi-sinonimia. Por ejemplo, en el grupo nominal *T1-weighted spin-echo SE MR image* se practica la elisión de algunos componentes y encontramos frecuentemente en los textos su forma reducida *T1-weighted MR image,* que en realidad se constituye como genérico del anterior al denominar un tipo de imagen que engloba a las de eco del espín[50].

En definitiva, los grupos nominales origen se entremezclan con sus formas reducidas para evitar la repetición exacta de estas formas terminológicas en el discurso. No obstante, el análisis que llevamos a cabo en un trabajo anterior reveló que las formas reducidas por acronimia tienen una frecuencia de aparición más alta en los artículos que las formas base de las que derivan[51].

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

(4) VARIACIÓN LÉXICA

La principal manifestación de este tipo de variación es el uso de dobletes (*doublets*) en el discurso, siguiendo la terminología de Nakos (1997: 220). Los dobletes se pueden definir como aquellos términos que tienen una forma simple y una compuesta por dos o más palabras. Son formaciones extremadamente productivas en el campo del radiodiagnóstico médico, sobre todo en lo referido a la denominación de los procedimientos diagnósticos por imagen. Presentamos en la tabla 19 algunos dobletes presentes en este discurso.

[50] En el lenguaje oral los expertos médicos simplifican aún más la denominación de ciertos términos, por ejemplo "un TAC" para tomografía axial computarizada, "un T1", para las imágenes por RM potenciadas en T1 o "un T2" para las potenciadas en T2.

[51] Méndez Cendón, B. y Fernández Nistal, P. (2000). "La inestabilidad terminológica en el lenguaje médico: el caso de la terminología radiológica". *VII Simposio Iberoamericano de Terminología*, RITerm. Lisboa, del 14 al 18 de noviembre de 2000.

FORMA SIMPLE	FORMA COMPUESTA
Angiotomography	*Computed tomographic angiography/ CT angiography*
Angioresonance	*Magnetic resonance angiography*
Cholangiotomography	*Computed tomography cholangiography*
Echo-Doppler	*Doppler ultrasonography*
Fluorocholangiography	*Fluoroscopic cholangiography*
Radiodiagnosis	*Diagnostic radiology*
Ultrasonography	*Ultrasound scanning*

Tabla 19: Algunos dobletes en el discurso del radiodiagnóstico.

Otro tipo de variación léxica que analizamos en la parte III de esta Tesis Doctoral es la alternancia de núcleos entre dos grupos nominales, sobre todo si estos se encuentran representadas por términos semitécnicos[52]. Observemos algunos ejemplos:

ALTERNANCIA DE BASES	
Barium enema study	*Barium enema examination*
CT study	*CT examination*
Diagnostic study	*Diagnostic examination*
MR imaging study	*MR imaging examination*
Upper gastrointestinal study	*Upper gastrointestinal examination*
US study	*US examination*

Tabla 20: Alternancia entre los núcleos subtécnicos *study* y *examination.*

Ambas formas recogidas en la tabla 20 se insertan en contextos similares y en las mismas secciones del artículo con lo que podría deducirse un uso sinonímico entre las dos.

1.3.4.4. CONCLUSIONES

En los apartados anteriores hemos pretendido demostrar que en el género discursivo de los artículos de investigación científica en las ciencias de la salud se produce variación terminológica utilizada fundamentalmente como un medio discursivo

[52] *Vid infra* apartado 6.1.2.4.

que contribuye a la cohesión textual, especialmente de tipo léxico-gramático. Asimismo en estos artículos aparecen numerosas metáforas como consecuencia de la interrelación de su vocabulario con la LG.

El fenómeno de la variación demuestra que los términos no son unidades estáticas y que las variantes terminológicas resultan de la dinámica del discurso. Nakos (1997) señala precisamente que la originalidad del campo del diagnóstico por imagen radica en la facilidad de aumentar y reducir los términos complejos, lo que confiere vitalidad y dinamismo a su terminología:

> "D'après nous, la grande originalité du domaine analysé est sa façon d'augmenter et de réduire les lexies, tour à tour, tout en collant toujours le plus près possible à la réalité. Ce mouvement de va-et-vient entre la complexification et la simplification, soigneusement dirigé, insuffle de la vitalité à ce vocabulaire en pleine expansion. D'une façon générale, nous pensons qu'il peut, un fois épuré, servir de modèle aux médecins spécialistes aux prises avec des difficultés de terminologie". (Nakos, 1997: 223)

Desde el punto de vista pragmático todas las variantes recogidas en el apartado anterior son el producto de la inserción del término en el discurso. Además, dichas variantes pueden servir para completar la información sobre un determinado término, por ejemplo en el caso de las permutaciones en las que las preposiciones especifican el tipo de relación establecido entre el núcleo y los modificadores. Además, estas variantes establecen relaciones de equivalencia con sus grupos nominales origen y mantienen siempre la misma función gramatical que estas estructuras origen.

Todas estas técnicas discursivas contribuyen a la estabilidad, precisión y concisión textuales y muestran la tendencia a la economía lingüística presente en el discurso de la radiología, bien de forma explícita, o de forma o implícita por medio del uso de las metáforas. La tendencia a la concisión lingüística se manifiesta, por ejemplo, por medio de los dobletes, las variantes simplificadas, las variantes por coordinación y la utilización de siglas, siendo en todos los casos predominantes sobre las formas completas en nuestro textos. Por otra parte, las variantes por permutación ocurren con menos frecuencia que sus formas terminológicas origen, esto es lógico dado que en este género predominan las formaciones nominales.

En definitiva, parece fuera de toda duda que la variación discursiva es un factor a tener en cuenta tanto en terminología y terminografía como en los estudios sobre análisis del discurso especializado. Esta variación cuestiona el ideal de univocidad de la teoría clásica de la terminología entre una forma y su significado (*vid supra* apartado 1.1.).

En el proceso de traducción, es esencial tener acceso a todas las formas relevantes de variación con el fin de producir un texto meta (TM) que sea adecuado desde el punto de vista funcional para una audiencia meta determinada y una situación comunicativa en particular. La variación, sin embargo, también hace difícil la identificación de los términos, de ahí la importancia del conocimiento de sus formas para el éxito del trabajo de traducir.

MIGUEL DE CERVANTES

CAPÍTULO II: EL CONCEPTO DE "FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA". PROBLEMÁTICA DE SU DELIMITACIÓN

Si bien es cierto, tal y como destaca Budin (1990), que es preciso delimitar el ámbito de alcance de la fraseología especializada con respecto al de la fraseología de la LG, creemos que los estudios de investigación en fraseología especializada podrían beneficiarse sustancialmente de los llevados a cabo en la fraseología de la lengua general. Goffin (1992: 437) afirma que:

> "Les recherches sur la phraséologie et la phraséographie terminologiques peuvent valablement s'approprier les acquis théoriques des nombreuses études sur la phraséologie générale et faire leur profit des travaux menés sur la décomposition du discours en segments pertinents".

Por este motivo a continuación intentaremos ofrecer una visión panorámica de los trabajos de investigación en la fraseología de la lengua general (LG) para poder entender en qué medida estos contribuyen a los llevados a cabo dentro de la fraseología especializada.

2.1. LA FRASEOLOGÍA DE LA LENGUA GENERAL (LG)

Los estudios fraseológicos modernos se desarrollaron considerablemente a partir de la aparición en la investigación en lingüística de conceptos como "el discurso repetido" de Coseriu[53], la pragmática y el análisis del discurso. Los estudios centrados en las relaciones sintagmáticas del léxico también influirán en la fraseología, sobre todo el concepto de colocación.

[53] Para Coseriu (1977) el discurso repetido abarca todo lo que tradicionalmente está fijado, por ejemplo: los giros, los modismos, las frases hechas y las locuciones, cuyos elementos constitutivos nos son reemplazables o recombinables según las reglas actuales de la lengua (Coseriu, E. (1977). "Introducción al estudio estructural del léxico". En *Principios de semántica estructural.* Madrid: Gredos, págs. 7-142).

2.1.1. BREVE RECORRIDO HISTÓRICO

Se suele considerar al francés Charles Bally, que recoge los postulados de Saussure, como el precursor de los estudios fraseológicos, dado que asienta las bases teóricas de la fraseología en su obra *Traité de stylistique française,* publicada en 1909. A partir de este autor se desarrollarán las diversas líneas de investigación dentro del campo de la fraseología y debemos destacar, especialmente, su influencia determinante para el desarrollo de las teorías fraseológicas de las lenguas romances.

Tradicionalmente se ha aceptado que existen dos grandes escuelas o entornos en lo que concierne al estudio de la fraseología: la que engloba a los países del Este de Europa y la que componen los de Europa Occidental.

A los estructuralistas soviéticos, en especial Vinogradov (1947)[54], se les consideraba como los pioneros de los estudios fraseológicos puesto que sus planteamientos en torno a esta disciplina aparecen ya a finales de los años 40. Dichos estructuralistas sembrarán la semilla que dará lugar a los posteriores estudios sobre fraseología en el resto del mundo.

Los estudios soviéticos fueron recogidos posteriormente por los autores alemanes de la antigua RDA, entre los que cabe destacar al profesor Wolfgang Fleischer[55] de Leipzig, quien en 1982 publica un manual sobre la fraseología del alemán contemporáneo, considerado un clásico dentro de los estudios fraseológicos alemanes. Rosemarie Gläser (1986), por su parte, recoge los postulados de Fleischer y los aplica a la lengua inglesa[56]. Otros autores destacados dentro de estos estudios alemanes son Barbara Wotjak[57] y Dobrovol'skij[58]. Este último publica un estudio sobre los universales

[54] Vinogradov, V. V. (1947). *Ob osnovnij Tipaj fraseologicheskij iedinitis v ruskom yazike.* Moskvá.

[55] Fleischer, G. (1982). *Phraseologie der deutschen gegenwartssprache.* Leipzig: VEB.

[56] Gläser, R. (1986). *Phraseologie der englischen sprache.* Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

[57] Wotjak, B. (1992). *Verbale Phraseolexeme in System und Text.* Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

[58] Dobrovol'skij, D. (1992). "Phraseological Universals: Theoretical and Applied Aspects". En Kefer, M. y Van Der Auwera, J. (eds.). *Meaning and Grammar. Cross-Linguistic Perspectives.* Berlin/New York: Mouton de Gruyter, págs. 279-301.

fraseológicos compartidos por las lenguas. Además, la influencia de esta escuela traspasa las fronteras europeas y se deja sentir en Cuba en los años 80[59]. Los autores procedentes de los países del Este europeo abordan fundamentalmente cuestiones relativas a los aspectos estilísticos y pragmáticos de las unidades fraseológicas (UF) dentro del texto. Además, se plantean el lugar que ocupa la fraseología dentro del sistema lingüístico y, en este sentido, muchos de ellos defienden el carácter disciplinar de la misma.

De entre los trabajos de investigación surgidos en la antigua República Federal Alemana (RFA)[60] destacamos la Tesis Doctoral presentada en Tubinga por Alberto Zuluaga en 1980, en la que se ha llevado a cabo un estudio sobre las expresiones fijas de la lengua española.

En España no sólo se deja sentir la influencia de Zuluaga sino también la de autores como Casares (1950), quien ejerce un influjo decisivo y aborda cuestiones específicas de la fraseología española[61]. Dicho autor se sigue citando hoy en día como uno de los teóricos más importantes puesto que fijó algunos criterios fundamentales para la definición de las unidades fraseológicas (UF) en lengua española. Pero habrá que esperar hasta la década de los ochenta para encontrar los primeros estudios exhaustivos en lengua española. Martín Mingorance, por ejemplo, publica en estos años una serie de

[59] Entre los autores cubanos más destacados se encuentran Zoila Carneado Moré y Antonia María Tristá Pérez, quienes han publicado numerosos estudios sobre la fraseología del español de Cuba. Estas autoras recogen los métodos elaborados por los autores soviéticos y los aplican al estudio del caudal fraseológico del español de Cuba. Esta aplicación es posible porque para ellas las combinaciones estables de palabras tienen un carácter universal, con lo que las fórmulas del ruso son válidas para el español cubano.

[60] Destacamos los trabajos de Burger, H. (1973). *Idiomatik der Deutschen.* Tübingen: Max Niemeyer Verlag y de Burger, H., A. Buhofer y A. Sialm (1986). *Handbuch der Phraseologie.* Berlin: Walter de Gruyter.

[61] Casares, J. (1950). *Introducción a la lexicografía moderna.* En *Revista de Filología Española*, anejo LII. Madrid. Es de destacar, sobre todo, la tercera parte de esta obra.

trabajos en los que se contrasta las unidades fraseológicas españolas e inglesas[62]. García-Page[63] y Mendivil Giró (1990)[64] publican estudios sobre las expresiones fijas e idiomáticas; Martínez Marín (1996), Corpas Pastor (1996) y Ruiz Gurillo (1997) abordan cuestiones teóricas sobre la fraseología en lengua española. También aparecen obras colectivas en las que se recogen múltiples artículos dedicados a diversos aspectos de la fraseología[65].

En definitiva, todo lo expuesto da prueba de la consolidación del campo de estudio en España. Asimismo, la continua publicación de diccionarios fraseológicos, unas veces monolingües y otras bilingües, son la evidencia con la que nuestro país se suma a la tendencia internacional por la que algunos lexicógrafos centran su actividad de forma primordial en la fraseología y han ido creando su propia red de interacción e intercambio científico mundial. Baste señalar los congresos regulares de EURALEX, EUROPHRAS y los simposios internacionales en fraseología (*ISP*).

2.1.2. ENCUADRE DE LOS ESTUDIOS DE FRASEOLOGÍA DENTRO DE LA LINGÜÍSTICA

Hoy en día existen puntos de vista distintos respecto a la posición que ocupa la fraseología con respecto a otras disciplinas dentro de los estudios de lingüística El dilema planteado por los autores en sus escritos es si la fraseología debería considerarse

[62] Por ejemplo: Martin Mingorance, L. (1983). "Las unidades sintagmáticas verbales en inglés y en español. Metodología de análisis". En *Actas del I Congreso Nacional de Lingüística Aplicada. Tendencias actuales en las aplicaciones de la lingüística.* Madrid: SGEL, págs. 211-220.

[63] García-Page Sánchez, M. (1990). "Sobre implicaciones lingüísticas, solidaridad léxica y expresión fija". En *Estudios humanísticos. Filología*, 12, págs. 215-227.

[64] Mendivil Giró, J.L. (1990). "El concepto de locución verbal y su tratamiento léxico". En *Cuadernos de Investigación. Filología,* XVI, 1 y 2, págs. 5-30.

[65] Luque Durán, J. D. y A. Pamiés Bertrán (eds.) (1998). *Léxico y fraseología.* Granada: Método Ediciones; Wotjak, G. (ed.) (1998). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual.* Frankfurt am Main/Madrid: Veuvert/Iberoamericana; Alvar Exquerra, M. y G. Corpas Pastor (eds.) (1999). *Léxico y voces del español.* Málaga: Universidad de Málaga.

como una nueva rama lingüística independiente o si, por el contrario, debería estudiarse como materia estrechamente relacionada y dependiente de otras, como la lexicología.

La Escuela Soviética fomentó la idea de que la fraseología podía ser considerada como disciplina lingüística autónoma e independiente. Esta opinión también es compartida por otros estudiosos como Ruiz Gurillo (1997: 43-44), quien apunta que la fraseología es una disciplina independiente pero a la vez interdisciplinar, puesto que en ella influyen cuestiones de morfología, de sintaxis, de lexicología, de semántica, de pragmática e incluso de sociolingüística y psicolingüística.

Gerd Wotjak (1988: 536), por su parte, también se manifiesta en esta línea defendiendo que la fraseología es un disciplina joven y pujante, más o menos independizada de la lexicología. Čermák (1988), parece también defender la independencia de la fraseología y propone la posibilidad de una nueva rama de la lingüística llamada "fraseología" o "idiomática" (*idiomatics*) que daría cuenta de todos los procesos de idiomatización. Para Cowie (1998: 2) es evidente el reconocimiento que tiene la fraseología como disciplina académica dentro de la lingüística hoy en día. Dicho reconocimiento se debería a varios factores, entre los que destaca: la cada vez más intensa labor investigadora dentro del campo, la publicación de varios diccionarios especializados que siguen distintas líneas de investigación, el creciente interés que ha suscitado la fraseología en libros sobre semántica y su incorporación en la enseñanza de lenguas.

Por otra parte, existe una corriente que considera la fraseología como rama dependiente de la lexicología, entre los que se encuentran los de la antigua RFA, Coseriu (1986), o autoras españoles como Corpas Pastor (1996) y Castillo Carballo (1999). Para ellas la fraseología puede considerarse como una subdisciplina de la lexicología.

2.1.3. EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA DISCIPLINA: LAS UNIDADES FRASEOLÓGICAS (UF)

De los capítulos anteriores se deriva que la fraseología como disciplina es bastante joven. Los estudios en fraseología han proliferado en esta segunda mitad de siglo y por lo tanto se ha producido una consolidación de sus bases teóricas, consolidación que, en cierta medida, se encuentra empañada por la inestabilidad

terminológica existente cuando se trata de denominar las combinaciones objeto de su estudio.

2.1.3.1. EL PROBLEMA DE LA DENOMINACIÓN

> "Son varios los términos de carácter general que se emplean en la actualidad para nombrar estos elementos; [...] Ello demuestra la variedad de autores que las han tratado y, sobre todo, la falta de puesta de acuerdo - con toda probabilidad por lo reciente de los estudios - entre los mismos. E igualmente puede señalarse, a este respecto, la inexistencia de una tradición común en el estudio de estos elementos, como lo demuestra el hecho de que se emplean distintos términos según el país; [...]" (MARTÍNEZ MARÍN, 1996: 18)

BIBLIOTECA VIRTUAL

Somos conscientes de la inestabilidad terminológica existente cuando se intenta denominar las combinaciones objeto de estudio de la fraseología. De hecho, este problema ya había sido planteado en nuestra Memoria de Licenciatura. En dicho trabajo abordábamos esta cuestión desde la óptica de los lenguajes especializados pero esta misma problemática se presenta, como es lógico, dentro de la fraseología de la LG.

En las distintas lenguas no existe un único término consensuado para este tipo de agrupaciones, tal y como destaca Cowie (1998: 4):

> "In phraseology, as in other fields within linguistics, it is not uncommon for individual scholars to apply different terms to the same category (or the same term to different categories)".

En francés por ejemplo, se han propuesto los términos *phraséologisme*, *unité phraséologique* y *phrasème*, entre otros. En inglés también encontramos una gran variedad de denominaciones: *set expression*, *multiword unit, phraseme*, *phraseological unit, idiom*, etc. (Cowie, 1994: 3168-3171, Altenberg y Eeg-Olofsson, 1990:2). Dichos términos han sido adaptados al castellano y autores como Carneado Moré (1985a: 8) utilizan indistintamente "unidad fraseológica", "fraseologismo" e "idiomatismo" puesto que para ella se refieren los tres al mismo fenómeno. Otros como Zuluaga (1992), Cabré (1993: 186), Corpas (1996), Ruiz Gurillo (1997), Wotjak (1998a y b), González Rey (1998), Blasco Mateo (2000) utilizan el término "unidad fraseológica" (UF). Es precisamente este término y su abreviatura UF el que venimos utilizando en nuestra

Tesis Doctoral por ser el término que más predomina en los estudios lingüísticos españoles más importantes.

2.1.3.2. LAS CARACTERÍSTICAS "UNIVERSALES"

Los numerosos trabajos en fraseología destacan dos características fundamentales presentes en las UF: la fijación y la idiomaticidad[66].

La primera se revela como una característica de orden sintáctico mientras que la segunda se concibe como una característica de orden semántico. Tanto en una como en otra existe una gradación, es decir, podemos hablar de diferentes grados de fijación y de diferentes grados de idiomaticidad en las UF. Además, dichas propiedades, a su vez, generarán un conjunto de rasgos que contribuyen a identificar una unidad como fraseológica.

(A) LA FIJACIÓN

Nos basamos en la siguiente definición de la fijación propuesta por Alberto Zuluaga: (1992: 125)[67]:

> "La particularidad que tienen ciertas expresiones de ser reproducidas en el discurso como construcciones hechas".

Esta propiedad puede darse en dos niveles: a) nivel interno; b) nivel externo. En el nivel interno se trata de una fijación estructural, dado que las UF presentan fijación de tipo sintáctico y gramatical. En el nivel externo se suele hablar de la institucionalización de las UF, es decir, el índice de aceptación de estas expresiones por parte de la

[66] Se trata de dos características que aparecen en todas las UF en todas las lenguas, de ahí que hayamos incluido en el título de este epígrafe la palabra "universales".

[67] Este autor ha llevado a cabo numerosos estudios sobre la fijación presente en las UF del español (1975a, 1975b, 1980 y 1992).

comunidad de hablantes, de manera que las UF así percibidas son utilizadas con frecuencia en el discurso (Baránov y Dobrovol'skij, 1998: 28)[68].

La fijación en las UF se considera una propiedad arbitraria, dado que es el uso el que la determina. Los hablantes de una lengua conocen las UF porque previamente han sido almacenadas en su memoria y las repiten sin más en el habla. Para Baránov y Dobrovol'skij (1998: 31) es más económico retener en la memoria la expresión defectiva como un todo que tener que actualizar cada vez todas sus restricciones antes de generarla.

La fijación es también relativa, en el sentido en que existen diferentes grados de fijación. Wotjak (1988: 537) señala al respecto que el criterio de la fijación es relativo porque no es válido ni operante para todas las UF si se identifica como una estabilidad absoluta que no admita la más mínima variación en la UF. De esta manera, encontraremos variantes de UF en las que alguno de sus elementos se encuentran modificados. En esta línea Zuluaga destaca (1975b: 235-236) tres procedimientos que atestiguan la existencia de un grado de fijación no absoluto en las expresiones fijas, lo que abre la puerta a la variación en las mismas[69]

(B) La intercalación en la expresión fija de elementos no pertenecientes a ella.

(C) La alteración del orden de los elementos componentes.

(D) La transformación real de toda la expresión fija.

[68] En el nivel externo podemos destacar distintos tipos de fijación, como la fijación pragmática, presente en las fórmulas de cortesía, que presentan una fijación de empleo en determinadas situaciones de la vida social, o la fijación posicional, manifestada en la preferencia de uso de ciertas UF en determinadas posiciones dentro de un texto (Corpas Pastor, 1996: 24).

[69] En el apartado 1.3.4.3. de la presente Tesis Doctoral hemos recogido pruebas de este fenómeno en el discurso médico escrito con un alto nivel de especialización.

(B) LA IDIOMATICIDAD

Esta propiedad implica una ausencia de contenido semántico independiente en los componentes de la UF (Zuluaga, 1992: 127). Conlleva una transposición semántica puesto que la presencia de dicha característica en una combinación hace que no se pueda extraer el significado de toda esta combinación a partir del significado de cada uno de sus elementos constitutivos (Martínez Marín, 1996: 20).

La motivación o la falta de motivación en una UF idiomática se encuentra en estrecha relación con la posibilidad de una interpretación literal de la misma. A mayor idiomaticidad menor motivación y a menor idiomaticidad mayor motivación[70]. La expresión idiomática pura, por lo tanto, pierde su transparencia y su significado global se ve oscurecido.

La idiomaticidad no está presente en todas las UF, por eso se considera una característica potencial. Por otra parte, la categoría de la idiomaticidad, al igual que la fijación, es gradual, dado que, por un lado, hay combinaciones que presentan una idiomaticidad total pero, por otro, hay combinaciones que son fijas pero no idiomáticas (tal es el caso de un gran número de UF en los lenguajes especializados). Se puede establecer, así, una escala de más a menos idiomaticidad. No obstante, las UF que presentan idiomaticidad presentan también fijación, con lo que se suele apuntar que a una mayor idiomaticidad corresponde una mayor fijación.

La idiomaticidad es, además, una característica de orden pragmático dado que las expresiones idiomáticas se utilizan en determinadas situaciones comunicativas.

En definitiva, tanto la fijación como la idiomaticidad son dos características presentes en todas las UF. Ambas, además, motivan a su vez la aparición de otras

[70] Para Carneado Moré (1985a: 12) la motivación es la capacidad que posee una expresión idiomática para evocar la imagen que emana del significado global de toda la combinación de palabras. Este concepto ya apareció en Saussure (1980: 183) para quien la motivación implica una relación asociativa. Por lo tanto, los términos son relativamente motivados cuando se les asocia con otros términos, cono en el caso de las metáforas. La motivación conduce a la iconicidad. Este aspecto icónico puede comprobarse por la presencia de imágenes cuyo sentido literal contribuye a la construcción del sentido figurado (González Rey, 1998: 70).

propiedades como la estabilidad, la reproducción en el habla sin alteración de la forma, la lexicalización, la especialización semántica[71] y la institucionalización. En definitiva, todos estos aspectos conducirán a la fraseologización de la combinación[72].

En base a estos aspectos universales presentamos a continuación las clasificaciones estructurales más significativas dentro de la lengua inglesa.

2.1.3.3. LA CLASIFICACIÓN DE LAS UF DENTRO DE LA LG: EL CASO DE LA LENGUA INGLESA

> "Categorization is notoriously difficult in phraseology because of the bristling array of variables - syntactic, pragmatic, stylistic, semantic - which the material is constantly throwing up" (COWIE, 1998: 210)

Compartimos la opinión de Corpas Pastor (1996: 16), y pensamos que hay una falta de consenso entre los lingüistas a la hora de clasificar las UF. En palabras de esta autora:

> "De hecho, la profusión terminológica y las distintas clasificaciones constituyen uno de los problemas fundamentales en esta disciplina".

Una de las autoras más representativas es Rosemarie Gläser (1994-1995: 46-50) quien lleva a cabo una clasificación muy completa de las UF inglesas. Esta autora representa la estructura interna del sistema fraseológico del inglés moderno de la LG siguiendo la gradación cognitiva del "centro y la periferia" de la Escuela Lingüística de Praga de los años 30.

---

[71] La lexicalización y la especialización semántica hacen referencia a la fusión de elementos que se produce en una combinación fraseológica dando lugar a su almacenamiento en el léxico de una lengua como un todo. Este conglomerado resultante, por así decir, se concibe como una UF que se reproduce en bloque, como algo fijado, y que puede sufrir, con el tiempo, un cambio semántico, aunque no necesariamente (Corpas Pastor, 1996: 25).

[72] Ruiz Gurillo (1998: 22) define la fraseologización como "el proceso por el que, gracias a la fijación en alguno de sus grados, y en ocasiones a la idiomaticidad, sea ésta parcial o total, se constituye un UF".

Para Gläser (1994-1995: 48), el centro del sistema fraseológico del inglés moderno estaría ocupado por las UF con función denominativa (*word-like phraseological units*), dado que designan objetos, fenómenos, acontecimientos, acciones, etc., y funcionan como sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios. Estas UF son expresiones idiomáticas, palabras funcionales (como las preposiciones y algunas conjunciones), epónimos, grupos nominales complejos, construcciones con verbo soporte y clichés. En la zona de transición encontramos UF que constituyen una parte de la oración (*parts of propositions*), entre ellas destaca: las expresiones idiomáticas, fragmentos o versiones reducidas de proverbios o refranes, dichos populares, binomios irreversibles, símiles y comparaciones estereotipadas, alusiones literarias y fragmentos de citas. En la periferia, encontramos UF que constituyen oraciones en el discurso (*propositions*) y que no suelen ser idiomáticas, como los refranes, las verdades universales (*truisms*), las fórmulas rutinarias, los eslóganes, los preceptos, las máximas y las citas.

Entre los autores partidarios de esta tipología anterior se encuentra R.P. Roberts (1998: 66), quien apunta que esta clasificación es bastante completa para el inglés y podría también ser aplicada en otras lenguas. Roberts (1998: 64), además, incluye en el centro del sistema los verbos frasales. Dicha autora lleva a cabo, por su parte una clasificación paralela, e incluye dentro de la fraseología las expresiones fijas, que comprenden las expresiones idiomáticas, símiles, proverbios y refranes populares y las colocaciones, que presentan una doble división en gramaticales y léxicas (Roberts, 1993, 1994-1995: 63). La clasificación de Roberts difiere de la de Gläser porque para la primera autora las palabras compuestas (*complex words*, Roberts, 1994-1995: 62) no se consideran UF. Esta misma autora afirma que:

> "Thus, a word combination such as *tape select switch*, which is perceived as a noun, rather than as a combination of noun + verb + noun, is classified here as a compound, and therefore not part of phraseology". (Roberts, 1994-1995: 63).

Moon (1998a: 79-100) utiliza el término *phrasal lexemes* que comprende las expresiones idiomáticas puras (*pure idioms*), los dichos, los refranes y proverbios, los

símiles y las metáforas institucionalizadas[73], las fórmulas estereotipadas, y otros tipos de colocaciones institucionalizadas.

Por otra parte, Cowie (1994: 3168-3171) clasifica las UF con función referencial o nominativa (*nominative function*), que denomina *multiword units*[74], en base a una escala que abarca de mayor a menor idiomaticidad. Distingue, de esta manera, tres tipos de combinaciones: las colocaciones, las expresiones idiomáticas y las fórmulas discursivas[75].

Otras clasificaciones paralelas que incluyen UF con función nominativa son las establecidas por Altenberg y Eeg-Olofsson (1990:2) quienes incluyen dentro de las combinaciones pluriverbales (*multi-word combinations*) expresiones idiomáticas, las colocaciones y las fórmulas rutinarias (*routine formulae*). Para estos autores todas estas combinaciones contribuyen a la economía lingüística y muestran distintos grados de estabilidad desde el punto de vista gramatical y semántico; es decir, varían en su nivel de institucionalización (*frozeness*) pero son estables en cuanto a su forma se refiere.

Morton Benson (1985: 4), por su parte, establece cuatro tipos de combinaciones léxicas en inglés: las combinaciones libres (*free combinations*), las expresiones idiomáticas (*idioms*), las colocaciones (*collocations*) y los compuestos (*compounds*)[76].

Esta misma opinión es compartida Howarth (1998: 139) que sitúa las UF en una escala que va desde las combinaciones más libres hasta las más idiomáticas:

---

[73] Son las metáforas lexicalizadas que pueden descifrarse por el conocimiento del mundo real que nos rodea (Moon, 1998: 87).

[74] Los términos *multiword units, multiword combinations, multiword lexical items, word-like units* y *nominations* se suelen aplicar para referirse en inglés a aquellas combinaciones de palabras que no constituyen oraciones por sí mismas y que tienen una función denominativa, desempeñando diferentes funciones dentro de la oración.

[75] Dentro de estas últimas distingue entre los *speech-act formulae* (por ejemplo, los saludos, las disculpas y las invitaciones) y los gámbitos (*gambits*), utilizados en los intercambios de conversación.

76 Dicho autor se centra en el estudio de las colocaciones en este artículo, tema que desarrollará en estudios posteriores que darán lugar, en 1986, a la publicación junto a Evelyn Benson y Robert Ilson del diccionario de colocaciones en lengua inglesa: *BBI Combinatory Dictionary*.

free combinations → restricted collocations → figurative idioms → pure idioms.

2.1.4. CONCLUSIONES

Los estudios fraseológicos actuales se encuentran influidos en gran medida por los estudios de investigación llevados a cabo en las antiguas Unión Soviética y la República Federal Alemana. Tal y como indica Cowie (1998: 19), el final del aislamiento político e intelectual de la Europa del Este y de Rusia ha permitido que, desde los años 80, se conozcan los logros conseguidos por los especialistas de estos países en esta disciplina lingüística.

Hemos señalado en este capítulo la divergencia existente entre los estudiosos cuando llevan a cabo la clasificación de las UF desde el punto de vista estructural y cuando tratan de establecer los límites entre cada una de ellas. En este sentido, los autores se dividen en dos grupos: por un lado, los partidarios de una fraseología en "sentido restringido" y, por otro, los que abogan por una fraseología en "sentido amplio". Los primeros consideran las UF como combinaciones de palabras que tienen estabilidad y fijación pero que necesitan de otras elementos léxicos para constituir oraciones. Es decir, necesitan combinarse con otras partes de la oración para poder gozar de autonomía sintáctica. Los que se inclinan por la fraseología en su concepción ancha apoyan la concepción de un sistema fraseológico compuesto tanto por UF que no constituyen oraciones por sí mismas, como por UF que forman enunciados completos, tal es el caso de los refranes, proverbios y las citas (conviene señalar que este último enfoque tiene más seguidores). Por lo tanto, esta percepción amplia concibe la fraseología como una estructuración jerárquica del centro a la periferia.

Hemos abordado también el problema de la inestabilidad terminológica relativa a la denominación de estas combinaciones que constituyen objeto de estudio de la fraseología y nos hemos decantado por la utilización del término *unidad fraseológica* (UF) en la presente Tesis Doctoral por ser la denominación más generalizada en los estudios de fraseología española.

Tanto la fijación como la idiomaticidad son las dos características presentes en mayor o menor medida en las UF de todas las lenguas. Ambas características pueden darse a la vez en una UF, sin embargo la fijación no siempre implica idiomaticidad.

Se han establecido una serie de clasificaciones en las distintas lenguas atendiendo a criterios semánticos, sintácticos y estructurales. De esta manera, encontramos clasificaciones diversas según sea el punto de vista adoptado por el autor. Dentro del panorama fraseológico inglés una de las clasificaciones más completas de la fraseología en sentido amplio es la elaborada por Gläser (1994-1995). Cowie (1994), por otra parte, se presenta como uno de los autores más destacados de la concepción estrecha y, como veremos más adelante, son precisamente las combinaciones pluriverbales (*multiword combinations*) destacadas por Cowie las que más predominan dentro del género discursivo de los ACI.

BIBLIOTECA VIRTUAL

HACIA UNA DEFINICIÓN FUNCIONAL DE LAS UF

En base a todo lo expuesto hasta ahora, podemos definir las UF como combinaciones de lexemas fijas y estables en mayor o menor grado que presentan las siguientes características:

(1) No se producen en el momento del habla pero sí se reproducen en el discurso, con una frecuencia de aparición alta dentro del mismo.

(2) En el nivel formal, existe cohesión entre sus elementos formantes, los cuales se caracterizan por una frecuencia alta de coaparición.

(3) En el nivel semántico, pueden o no presentar un significado idiomático.

(4) En el nivel sintáctico, las UF presentan una gradación que va desde las combinaciones que necesitan de otras unidades para subsistir hasta las que son autosuficientes en el discurso, es decir, que disfrutan de autonomía sintáctica o textual.

2.2. LA FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA

> "The situation in the field of phraseology resembles that which prevailed in the field of terminology 20 years ago with regard to theory and methods. Although a comprehensive theory of phraseology does not yet exist - not to speak of specialized theories of phraseology for various subject fields - it may be predicted that phraseography may be even more complex than terminography, as it is closer to the natural order of the system of natural language, [...]" (GALINSKY, 1990: 79)

INTRODUCCIÓN

La definición de las UF que acabamos de presentar puede servir como punto de partida para delimitar las UF dentro de los lenguajes especializados. Previamente creemos necesario comenzar por esbozar el concepto de fraseología especializada y su vinculación con la terminología.

En línea con Heid (1992: 544), pensamos que las descripciones fraseológicas hechas dentro del ámbito lexicográfico de la LG pueden aplicarse en la descripción de las UF especializadas desde una óptica terminológica pero teniendo presente que cada descripción fraseológica será específica de cada disciplina y del género discursivo tratado.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

2.2.1. EL CONCEPTO DE LA FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA

En nuestra Memoria de Licenciatura (1997) destacábamos que la fraseología era un área reciente de investigación dentro de los lenguajes especializados. Este carácter novedoso hace que en la actualidad todavía resulte arriesgado hablar de escuelas o de corrientes claramente diferenciadas sino que más bien se detecta un marcado individualismo a la hora de abordar el fenómeno fraseológico. Sin embargo, todos los autores coinciden en apuntar una doble acepción del término "fraseología especializada":

A. Por un lado este término denomina la disciplina lingüística enmarcada dentro del ámbito de estudio de los lenguajes especializados.

B. Por otro lado, su definición hace alusión al conjunto de UF propias de un campo de especialidad[77].

A la luz de lo anteriormente expuesto definíamos la fraseología especializada en la mencionada Memoria como la disciplina lingüística que se encarga de la

[77] Véase H. Picht (1991); Kjaer (1990); De Bessé (1991); Lainé Pavel y Boileau (1992), Pavel (1993a, b y c); Blampain (1993); Roberts (1993, 1994-1995); Gläser (1994-1995) y Arntz y Picht (1995).

delimitación, agrupamiento y estudio de las unidades fraseológicas especializadas. En consecuencia, la fraseología especializada se distingue de la fraseología de la LG por el contenido semántico de su terminología y por su terreno limitado de uso, que se engloba dentro de cada lenguaje de especialidad (Pavel, 1994: 4).

La fraseología especializada, por lo tanto, juega un papel muy destacado dentro del discurso de los lenguajes especializados, dado que el conocimiento del comportamiento léxico-sintáctico de los términos es esencial para todo aquél que quiera expresarse con claridad y precisión dentro de cualquier campo de especialidad.

Así pues queda establecida una relación estrecha entre la terminología y la fraseología especializada de la que, a continuación, trataremos de dar cuenta basándonos en los planteamientos expuestos en dicha Memoria (Méndez Cendón, 1997: 54-57).

2.2.2. LA FRASEOLOGÍA ESPECIALIZADA EN RELACIÓN CON LA TERMINOLOGÍA

> "[...] efficient communication, which is the primary function of LSPs, involves more than terms. Even if the LSP user knows the "right" term, he still has to integrate the term appropriately into an LSP text" (ROBERTS, 1994-1995: 61)

Como ya expusimos en el apartado 1.1, cada lenguaje especializado se caracteriza por poseer un vocabulario especializado, compuesto tanto por términos propios del campo, que constituyen su terminología específica, como por unidades procedentes de la lengua general, que pueden tener o no una referencia especializada, así como todo un conjunto de términos que cada lenguaje especializado comparte con otros lenguajes más o menos cercanos o afines. Todos estos elementos se encuentran representados en el nivel morfológico por medio de sustantivos, verbos, adjetivos y adverbios. Desde el punto de vista sintáctico, estos elementos lingüísticos se interrelacionan para constituir una serie de combinaciones específicas, y son precisamente estas combinaciones las que pueden dar lugar a las unidades fraseológicas especializadas.

La fraseología especializada, por tanto, estudia el comportamiento del término en su entorno lingüístico, así como su relación con otros términos, dentro del discurso científico. A continuación trataremos de definir qué se entiende por término dentro de la terminología para poder después profundizar más en las relaciones terminológicas que se establecen en la fraseología especializada.

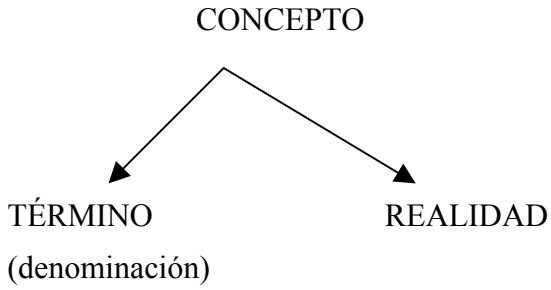
A. LA RELACIÓN TÉRMINO-CONCEPTO EN TERMINOLOGÍA

Los términos no son unidades aisladas sino unidades que se incorporan en el léxico de un hablante en cuanto se convierte en especialista de una campo y se utilizan de manera efectiva en la comunicación especializada. La norma ISO 1087 (1990) define el término de la siguiente manera:

> "Any conventional symbol for a concept which consists of articulated sounds or of their written representation (=of letters). A term may be a word or a phrase".

Podemos puntualizar aún más la definición anterior diciendo que los términos pueden estar representados por unidades no lingüísticas, como los símbolos, las expresiones numéricas, etc., por ejemplo: H_2O o *rayos* χ y, además, pueden estar formados por una unidad léxica simple o por una unidad pluriverbal, lo que da lugar a los términos compuestos.

Los términos designan los conceptos propios de cada especialidad y la relación que se establece entre ambos (término-concepto) puede representarse de la siguiente forma:



Es decir, en terminología el concepto, que se encuentra representado lingüísticamente por el término (denominación), se compone de un conjunto de características que describen esencial y complementariamente una clase de objetos de la realidad tanto externa como interna. Así pues, los términos en su calidad de signos lingüísticos presentan una doble vertiente: la de la expresión, que se explicita por medio de la denominación, y la del contenido, que representa la noción o concepto al que se refiere la denominación.

Por otra parte, los conceptos en los campos especializados no se encuentran aislados sino que están estrechamente relacionados los unos con los otros lo que da lugar a distintos tipos de relaciones entre los mismos. El conjunto de estas relaciones conceptuales, que constituye la estructura conceptual de una materia, se puede dividir en dos tipos: las de orden jerárquico y las no jerárquicas.

Las relaciones de tipo jerárquico incluyen:

- las relaciones genéricas o lógicas (también denominadas: *hyponymy, generic-specific relations, is-a or type relations* o *superordinate relations*) y
- las relaciones partitivas u ontológicas (*meronimy or part-whole relation*).

Las relaciones de tipo no jerárquico comprenden por ejemplo las relaciones secuenciales, entre las que se distinguen: las cronológicas o temporales, las causales, las genéticas, de producción, de transmisión e instrumentales (Meyer, 1998, Tebé, 1999).

La estructura del conocimiento de la disciplina concreta puede sugerir, a través de sus relaciones conceptuales, los modelos preferidos para la combinación de

elementos lingüísticos en la formación de los términos y en la formación de las unidades fraseológicas.

De lo anterior se deriva que es posible, lógico y natural que pasar de la terminología a la fraseología especializada mediante la identificación del uso de los términos en coapariciones dentro del discurso especializado.

En la fraseología especializada, de acuerdo con Sager (1992: 587), podemos observar la lengua en su fase creativa. En el proceso de creación de conceptos podemos encontrarnos con conceptos inestables expresados por medio de colocaciones o de frases nominales o verbales complejas, que sufren procesos de reducción hasta convertirse en términos simples o complejos. De esta forma, podemos hablar de que existe una intersección entre la unidad terminológica y la fraseológica que arranca desde el momento de su creación, es decir, la UF puede convertirse en un término mediante un proceso de lexicalización y/o de reducción y, a su vez, constituirse como núcleo terminológico de otra UF.

A la luz de estas ideas anteriores conviene señalar que en la fraseología especializada, al igual que en la terminología, hace falta tener en cuenta, de forma simultánea, la representación conceptual del campo especializado y su materialización en el discurso, o si se prefiere, de forma más específica el estudio de la función pragmática que desempeñan los términos en los textos especializados.

B. LOS TÉRMINOS COMO UNIDADES PRAGMÁTICAS DEL DISCURSO ESPECIALIZADO

> "La terminología, siguiendo a la lingüística, ha estudiado con bastante detalle los aspectos gramaticales de los términos, y sin embargo ha dedicado muy poca atención a estudiar su uso como unidades comunicativas del discurso especializado" (CABRÉ, 1993: 220)

Los términos se diferencian de las unidades léxicas de la LG porque poseen una función referencial y denotativa más rígida y son vehículos de transmisión del conocimiento especializado (Cabré, 1999a: 80). Además, se distinguen del léxico de la LG por la temática de que tratan (de carácter especializado), los usuarios (expertos o interesados en una disciplina específica), la situación comunicativa (más formalizada), el discurso y su grado de normalización (Cabré, 1993: 222).

Los términos se encuentran mucho mejor delimitados en cuanto a su alcance que el vocabulario general. Forman un conjunto estructurado en el que se identifican de forma más clara los sinónimos, los antónimos y los términos genéricos o hiperónimos (Haensch et al. 1982: 527).

Seguimos a Cabré (1993: 220), que afirma que los términos se caracterizan por ser unidades gramaticales de triple vertiente: formal, conceptual y funcional. Son unidades pragmáticas de comunicación y de referencia que aparecen en situaciones específicas de comunicación. En consecuencia, mediante la terminología es posible clasificar los textos especializados atendiendo a sus distintos niveles de abstracción:

> "Con la terminología, además de ordenar el pensamiento, los especialistas transfieren el conocimiento sobre una materia, en una o más lenguas, y estructuran también la información en textos especializados". (Cabré, 1993: 103).

Desde el punto de vista pragmático, los términos no son unidades aisladas y disociadas en el texto, sino que se encuentran combinados entre sí o con otras unidades léxicas procedentes de la LG para comunicar significados en el discurso de contenido especializado. Kocourek (1991: 73a) afirma que :

> "Les textes contiennent une richesse de mots-lexèmes capables de collocation avec le terme dont il s'agit. Les collocations repérées complètent d'une manière nouvelle et utile notre connaissance du terme, [...]".

Las combinaciones conceptuales referidas a entidades, propiedades y procesos originan la creación de numerosas unidades fraseológicas en las distintas disciplinas especializadas. Los trabajos de investigación en fraseología especializada favorecen precisamente la investigación de estas posibilidades combinatorias dentro de los lenguajes especializados y estudian la forma en la que se utilizan en el discurso.

Para los traductores, redactores técnicos y los mismo expertos que quieren publicar sus trabajos en una segunda lengua es importante conocer esta combinatoria para poder utilizar la fraseología apropiada y específica de un ámbito científico y poder asegurar la precisión, adecuación y naturalidad en el discurso (Cabré, 1999a: 220).

Por lo demás, la actividad terminológica y fraseológica en su vertiente comunicativa se encuentran especialmente ligadas al proceso de traducción, dado que

ambas proporcionan a los traductores el trasvase de conceptos especializados de una lengua a otra. En la traducción no sólo se deberá expresar el mismo contenido que el texto original sino que se utilizarán las mismas formas terminológicas y fraseológicas que utilizaría el experto en la materia en lengua meta para que el texto sea coherente:

> "Pour un traducteur, il ne suffit pas de connaître les équivalences mot à mot (transcodage), terme à terme: il faut aussi savoir comment fonctionne l'unité dans le discours, quels sont ses environnements possibles, ses constructions pertinentes - cela pour éviter des traductions terminologiquement adéquates mais textuellement pauvres". (Gambier, 1992: 399).

Una vez expuesta esta visión pragmática de la terminología y su interrelación con la fraseología nos disponemos a definir y caracterizar en el siguiente apartado las unidades fraseológicas especializadas.

2.2.3 EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA DISCIPLINA: LAS UNIDADES FRASEOLÓGICAS (UF) ESPECIALIZADAS

CARACTERÍSTICAS

El estudio que llevamos a cabo en la primera parte de nuestra Memoria de Licenciatura nos permitió vislumbrar las características más destacadas de estas unidades que agrupamos en: características de orden interno o lingüístico y de orden externo o discursivo.

Las UF se caracterizan desde un punto de vista interno por:

(1) tratarse de coapariciones de elementos lingüísticos en el discurso científico en las que uno de ellos es el núcleo, representado por un término. Conviene señalar que la probabilidad de coaparición entre los elementos de una UF varía según el ritmo de evolución del sistema conceptual del campo. Por ejemplo, en los campos más dinámicos del saber se está produciendo continuamente una renovación conceptual, lo que conduce al "envejecimiento" de algunos términos y, en consecuencia, de las UF de las que forman parte. Para Carneado Moré (1985b: 44*):*

> "La complejidad de la vida y del pensamiento modernos, los cambios que ocurren en todos los órdenes sociales, influyen en el envejecimiento de los fraseologismos".

(2) la capacidad de asociación que presentan los elementos que las componen conduce a una coaparición reiterada en el discurso y la repetición sin alteración de la forma conduce a su fijación y lexicalización;

(3) designar un solo concepto o representar la combinación de más de uno;

(4) existir entre sus elementos integrantes una serie de conexiones de orden sintáctico y semántico;

(5) la fijación de sus elementos integrantes. Esta fijación, sin embargo, no es absoluta, dado que en ellas pueden aparecer los tres procedimientos destacados por Zuluaga (*vid supra* apartado 2.1.3.2.) y por Pavel (1993a: 12)[78] que atestiguan un grado de fijación variable y que, como es lógico, darán lugar a variantes (*vid supra* apartado 1.3.4.3.). Por ejemplo, la permutación y los dobletes son dos fenómenos frecuentes dentro del lenguaje del radiodiagnóstico médico, con lo que podemos hablar de su estabilidad en diverso grado, pero no de su idiomaticidad[79].

Desde un punto de vista externo las UF se distinguen fundamentalmente por:

(1) una frecuencia de aparición alta, sin alteración de la forma, que conducirá a su fijación e institucionalización dentro del discurso científico. Sin embargo la frecuencia de aparición no debe considerarse como único criterio para llevar a cabo la identificación de estas unidades, dado que correríamos el

[78] Pavel (1993a: 12) destaca la realización de una serie de pruebas para determinar la estabilidad semántica de una UF especializada: (1) la sustitución de alguno de sus elementos; (2) la supresión de alguno de sus elementos; (3) la permutación de sus elementos.

[79] Sager et al. (1980: 225-226) señalan la existencia de algunas UF idiomáticas dentro de discursos tales como el económico o el periodístico, cuyo único objetivo es despertar la atención del lector.

peligro de dificultar la identificación de UF igualmente válidas que tienen una frecuencia baja de aparición en determinados textos. En este sentido, Roberts (1999)[80] apunta que, por ejemplo, una determinada colocación puede tener una frecuencia alta de aparición en textos escritos por un determinado autor, mientras que la frecuencia de aparición de esa UF puede ser baja en otros textos escritos por otros autores, pero pertenecientes al mismo género discursivo;

(2) y por la distribución de la unidad fraseológica en el corpus porque: "It is distribution which makes the lexical item to be found over a range of texts" (Roberts, 1999). En otras palabras, podemos encontrar una UF que tenga una frecuencia de aparición global baja en el corpus pero una frecuencia más elevada de distribución entre los documentos que componen el corpus. Conviene señalar que la frecuencia de distribución está relacionada con la utilización de formas sinonímicas o abreviadas de la misma UF; es decir, con la aparición de variantes. Este uso de variantes fraseológicas se produce como una clara tendencia a evitar una repetición exacta de las UF contribuyendo, de esta forma, a la cohesión textual.

TIPOLOGÍA

Una vez realizadas estas consideraciones relativas a las características más importantes que presentan las UF dentro del discurso especializado, presentamos a continuación la tipología de las UF especializadas basándonos en los estudiosos más destacados (Gläser, 1994/1995; Pavel, 1993a; Roberts, 1994-1995, 1998).

INTRODUCCIÓN

El sistema fraseológico de los lenguajes especializados es un sistema más restringido que el correspondiente de la lengua general. De entre todos los tipos de UF

[80] Roberts, R. P. (1999). "Corpus-Based Methodology". Seminario impartido en el Doctorado en Traducción del Departamento de Lengua y Literatura Inglesa y Alemana de la Universidad de Valladolid, del 22 al 24 de marzo de 1999.

de la LG destacados por los distintos autores se suele reconocer la presencia en el discurso especializado de algunas de ellas, tales como las formaciones sintagmáticas complejas, que nosotros denominaremos genéricamente grupos nominales complejos, los binomios irreversibles no idiomáticos, las colocaciones, las fórmulas rutinarias discursivas[81], y alguna que otra expresión idiomática[82] (Gläser, 1994-1995; Roberts, 1998).

A continuación describiremos las que, en nuestra opinión, constituyen los tipos de UF más importantes que están presentes en el discurso especializado: los binomios irreversibles, los grupos nominales complejos (GNC) y las colocaciones.

BIBLIOTECA VIRTUAL

A. LOS BINOMIOS IRREVERSIBLES

La mayoría de estudios existentes sobre los binomios se dedican a su comportamiento dentro de la LG (Corpas Pastor, 1996: 112; Ruiz Gurillo, 1998: 75; García-Page, 1998b: 84). Tradicionalmente se definen los binomios como estructuras bimembres cuyos elementos pertenecen a la misma categoría gramatical; en la gran mayoría de los casos sustantivos, pero también adjetivos, verbos o adverbios y que se encuentran unidos mediante la coordinación o la interordinación.

Malkiel (1959), considerado como el precursor de los estudios de este tipo de UF, distingue entre los binomios irreversibles y los reversibles *(irreversible and reversible binomials)*. Makkai (1972), quien se basa en Malkiel, proporciona, a su vez, una clasificación y una definición más detallada de los mismos:

[81] Smadja (1993: 149, 159) utiliza el término *phrasal templates* que puede equipararse a este tipo de fórmulas específicas en los lenguajes especializados. Por ejemplo, dentro del lenguaje bursátil: "The NYSEs composite index of all its listed common stocks fell/rose (NUMBER) to (NUMBER)". La palabra NUMBER indica que en ese hueco se insertaría un número determinado.

[82] Sager et al. (1980: 225-226) y Gläser (1994-1995) proporcionan ejemplos de expresiones idiomáticas dentro de campos como la economía o el periodismo. Por ejemplo: *long hedge*, *high flier* e *idle funds*, dentro del discurso económico (Gläser, 1994/1995: 56).

(1) *Morphotactically irreversible binomials,* cuyos miembros no pueden invertirse bajo ninguna circunstancia. Por ejemplo: *back and forth*; *null and void*.

(2) *Morphotactically reversible binomials*, cuyos miembros se pueden invertir pero esto conlleva una pérdida de idiomaticidad. Por ejemplo: *nuts and bolts*; *in and out*.

(3) *Non-idiomatic binomials*, cuyos miembros no son idiomáticos pero su orden se ha institucionalizado. Es posible la inversión, sin embargo dichos miembros perderían parte de su institucionalización. Por ejemplo: *deaf and dumb*; *man and wife*.

Desde el punto de vista sintáctico-semántico hay que destacar el aspecto repetitivo de algunos binomios tanto en su composición como en su significado. Además, pueden existir relaciones de sinonimia y antonimia entre los miembros de los binomios irreversibles, por ejemplo: "de golpe y porrazo" o "ni vivo ni muerto" (García-Page Sánchez, 1998b: 84, Corpas, 1996: 112-113). Los hablantes almacenan estas expresiones como un todo y las reproducen con facilidad en el habla. Desde el punto de vista discursivo, suelen aparecer en aquellas partes que son más independientes dentro de una misma oración, como en posición adverbial (Norrick, 1988: 78).

Estas estructuras bimembres no han sido objeto hasta el momento de un estudio exhaustivo dentro de la fraseología especializada. Encontramos algunos estudios sobre binomios especializados en Roberts (1998) y Gläser (1994-1995). Roberts, por ejemplo, define los binomios que aparecen en el discurso especializado como:

> "[...] word-pairs consisting of two constituents of the same part of speech, which have a fixed (non-permutable) order". (Roberts, 1998: 64-65).

Del planteamiento de esta autora se deduce que los binomios que aparecen en los lenguajes especializados son por regla general irreversibles y no idiomáticos.

Por su parte Gläser (1994/1995: 57) apunta que los binomios irreversibles presentes en el discurso especializado proceden en determinados casos de la LG y que algunos se utilizan con sentido metafórico. Por ejemplo, dentro del campo jurídico: *acquittal or conviction, rules and regulations, amending or replacing, privileges and*

immunities; dentro del campo de la economía estructuras bimembres como: *income and expense* y *supply and demand*; en el campo médico: *pepper-and-salt fundus, the wear-and-tear phenomenon*; y en el ámbito de la física: *man and environment.* (Gläser, 1994/1995: 57; Varantola, 1986: 230)[83].

B. LOS GRUPOS NOMINALES COMPLEJOS (GNC)

> "Because of its interaction with terminology, specialized phraseology is chiefly preoccupied with combinations involving noun terms" (L'HOMME, 1995b: 150).

INTRODUCCIÓN

En los trabajos en lengua inglesa se utiliza el término *compound* para denominar indistintamente el término compuesto por elementos que presentan unión gráfica y el término compuesto por elementos que se encuentran separados entre sí por espacios. En español, por otra parte, distinguimos entre "compuestos" y "compuestos sintagmáticos". Los primeros se definen como aquellas unidades léxicas formadas por la unión gráfica (y acentual) de dos o mas bases, por ejemplo, *malformación* (Corpas Pastor, 1996: 93). Los compuestos sintagmáticos, por su parte, corresponden a aquellas unidades cuyos elementos no presentan una unión gráfica pero remiten a un concepto unitario, se relacionan sintácticamente y funcionan como una unidad de significado y son este último tipo de formaciones complejas, los compuestos sintagmáticos, los que predominan en los lenguajes especializados.

Los compuestos sintagmáticos, también llamados sintagmas terminológicos, surgen de la necesidad de denominar conceptos nuevos en los campos científico-técnicos para los que la lengua todavía no tiene términos acuñados. La creación de dichas formaciones complejas es el recurso más utilizado en el discurso científico para la formación de términos nuevos y se distingue de la arbitrariedad de los procesos de formación de palabras compuestas, propios de la LG.

[83] En el apartado 1.3.4.3.1 identificamos algunas variantes discursivas por coordinación en nuestros textos que situamos dentro de esta categoría, tal es el caso de *US and MR images*, *CT and MR images* y *clinical and imaging findings*, cuyos miembros coordinados siempre aparecen en el mismo orden. Son, por tanto, estructuras bimembres irreversibles y no idiomáticas.

Sager et al. (1980: 204) apuntan que dichas formaciones nominales juegan un papel mucho más importante en la comunicación especializada que los verbos, entre otras razones porque admiten más fácilmente la modificación de sus elementos transmitiendo de esta forma información más precisa:

> "They act as the building blocks from which SE sentences are constructed because they possess certain inherent qualities which enable them to perform the task of communicating information effectively and efficiently, [...]". (Sager et al., 1980: 219).

Esta modificación puede llegar a ser bastante compleja hasta el punto de generar dudas en cuanto a su interpretación. Normalmente se apunta que cuanto más especializado sea un texto, más complejas y numerosas serán las estructuras nominales que aparecen en el mismo (Montero, 1995: 72). De lo anterior deducimos que en textos científicos con un alto grado de formalidad, como es el caso de los artículos científicos, podemos encontrar construcciones nominales complejas compuestas por cuatro o más componentes. Este hecho plantea la disyuntiva de considerar a estas formaciones como sintagmas terminológicos propiamente dichos o como combinaciones léxicas de términos que ya no designan un único concepto. Por este motivo, nosotros utilizamos en nuestra Tesis Doctoral el término "grupo nominal complejo" y su abreviatura GNC, siguiendo la terminología de Montero (1995, 1997), para englobar tanto los sintagmas terminológicos que denominan un único concepto dentro de un área de especialidad, como aquellas unidades pluriverbales en lengua inglesa que presentan un término núcleo y varios premodificadores, y que no está claro que se refieran a un concepto específico dentro del campo sino más bien a una combinación conceptual. En este sentido, consideramos el sintagma como un tipo de GNC y abordaremos su estudio desde la óptica terminológica.

Dentro del área de la fraseología de los lenguajes de especialidad existen partidarios de la inclusión de los sintagmas terminológicos dentro de la misma, así como partidarios de su exclusión[84]. Las posturas a favor de su inclusión basan su

[84] Autores como Meyer y Mackintosh (1996b: 3) son partidarios de la inclusión de este tipo de formaciones dentro de la fraseología especializada, mientras que autores como Roberts (1994-95: 62) y Lerat (1995: 50) son partidarios de la exclusión de los mismos.

razonamiento en el hecho de que estas formaciones presentarían características muy interesantes para ayudar a perfilar la estructura conceptual de un campo, mientras que las posturas que abogan por su exclusión se basan en que dichas formaciones representan un solo concepto y, por tanto, no son objeto de estudio de la fraseología sino de la terminología.

Nosotros nos decantamos por su inclusión, entre otras razones porque partimos de la premisa de que la formación de los grupos nominales complejos en los campos especializados obedece a la estructuración conceptual del dominio y, por tanto, dichas formaciones reflejarían en su denominación rasgos muy importantes que nos ayudarían a comprender las relaciones establecidas entre los conceptos de un campo.

A continuación intentaremos proporcionar una visión panorámica de los procesos de formación y delimitación de los grupos nominales en terminología tomando como punto de referencia los postulados de los autores más destacados que han tratado este aspecto.

FORMACIÓN DE LOS GRUPOS NOMINALES COMPLEJOS (GNC)

Para formar una nueva denominación la terminología dispone de los mismos recursos léxicos que la lengua general (LG), sin embargo se intenta que las nuevas denominaciones reflejen en su estructura características de los conceptos que representan. Para Sager (1990: 64):

> "The systematic method of designation is based on consistency in the creation of terms by choosing qualifiers indicative of some property or other essential characteristic of a concept".

La determinación se convierte en el proceso por excelencia de formación de nuevos términos en terminología. Muchos términos específicos se crean mediante la identificación de la función concreta de un objeto y, a su vez, funcionan como núcleos del nuevo término resultante. En otras palabras, la determinación consiste en el enriquecimiento de la comprensión de un concepto mediante su determinación por otro, aumentando de esta forma el número de sus características (Picht y Draskau, 1985: 41-42). Existe, por lo tanto, un uso metódico en la formación de nuevos términos dentro de los dominios, lo cual permite extraer las características esenciales de un concepto. De

esta forma el proceso de determinación resulta muy útil para clarificar aspectos particulares de la estructura conceptual de un campo. Por ejemplo, en nuestro dominio nos encontramos con los siguientes grupos nominales:

MR image ⇒ spin-echo MR image ⇒ T2-weighted spin-echo MR image.

De esta manera, *T2-weighted spin-echo MR image* se convierte en una construcción nominal subordinada a una más genérica *spin-echo MR image,* que a su vez se considera como subordinada al término genérico *MR image*. De esta forma, cuanto más detallada sea la especificación obtendremos formaciones terminológicas más complejas.

El núcleo de estas construcciones nominales es un sustantivo y suele ser el último elemento en lengua inglesa. Este núcleo indica la categoría a la que pertenece el concepto mientras que los elementos adyacentes indican el criterio utilizado en la subdivisión de la categoría. En el ejemplo anterior los premodificadores *T2-weighted spin-echo* indican el tipo de imagen utilizada en RM, en este caso "eco del espín potenciada en T2"; el núcleo terminológico, por su parte, *MR image,* señala que se trata de una imagen obtenida mediante resonancia magnética (RM).

Por lo tanto, los sintagmas se encuentran representados por un grupo nominal compuesto en el que el núcleo es un término cuyas características propias aparecen determinadas por la presencia de modificadores adyacentes. Los modificadores más comunes son adjetivos o sustantivos, los primeros aportan un tipo de información más temporal y subjetiva mientras que los segundos transmiten información más permanente y objetiva. No obstante, tanto uno y otro tipo de modificadores contribuye a la descripción de "perfil semántico" del núcleo terminológico (Heid, 1992: 543). Los premodificadores nominales, tanto sustantivos como adjetivos, suelen aparecer al lado del núcleo terminológico, sin embargo, los premodificadores adjetivos no se presentan en esta posición cuando aparecen combinados con los nominales.

En inglés es muy frecuente la anteposición de los modificadores al núcleo terminológico (*premodification)*. Estos premodificadores suelen expresar relaciones hipotácticas (Quirk et al. 1997: 1339). A la anteposición en lengua inglesa corresponde

la posposición en español integrada por simples adjetivos o por grupos preposicionales (*postmodification*).

En lengua inglesa, el tipo de información transmitida mediante la anteposición de elementos tiene un matiz diferente que la transmitida por la posposición. Los elementos antepuestos revelan una intención descriptiva de la realidad sugerida por el núcleo mientras que los pospuestos señalan una especificación que restringe la realidad propia del núcleo y por lo tanto añaden un matiz de temporalidad. Montero (1997: 409-410) apunta a este respecto que la anteposición nos presenta los elementos determinantes en una serie más integrada que la posposición e implica una unión más estrecha con el núcleo, dado su carácter sintético, al prescindir de determinados elementos léxicos o gramaticales; por ejemplo: *input device→ device used for input operations.*

Tennant (1981: 113) por otra parte destaca una serie de relaciones que se establecen entre los modificadores y el núcleo en los compuestos ingleses. Por ejemplo los compuestos, *paper bag, beer mug* y *raspberry sherbet* implican relaciones muy distintas entre el núcleo y el modificador porque:

> "'Paper bag' implies a bag made of paper; 'beer mug' implies a mug usually used for or designed for drinking beer; and 'raspberry sherbet' implies a sherbet that has the flavour of raspberries".

De las palabras de Tennant se deduce que las relaciones implícitas entre los dos sustantivos en cada uno de los ejemplos son muy diferentes y son específicas a cada sustantivo en lengua inglesa.

Por otra parte conviene señalar que el tipo de relación que se establece entre los elementos constituyentes de un GNC a menudo vienen definidas por el contexto. Tal y como apunta Montero (1995: 98) en ocasiones el contexto situacional puede tener interés en resaltar una característica frente a otra, al colocarla más próxima al núcleo de la formación compleja, por ejemplo: *popular Scottish ballads* y *Scottish popular ballads.*

Tanto la anteposición como la posposición de los elementos modificadores contribuyen a la condensación de la información y a la economía lingüística. Es por esto por lo que la formación de grupos nominales constituye el recurso más utilizado en terminología para la formación de términos nuevos. En estas formaciones complejas se

eliminan las relaciones gramaticales, como las establecidas por las preposiciones, los relativos o los verbos, y muchas veces hay que recurrir a los conocimientos extralingüísticos, al contenido semántico de los componentes y a la forma en que se relacionan sintagmáticamente para poder interpretar estas construcciones (Montero, 1995: 73).

En esta línea conviene señalar que los grupos compuestos por tres o más unidades léxicas normalmente resultan difíciles de analizar ya que pueden dar lugar a confusión conceptual sino se tiene un conocimiento previo del campo. Por ejemplo, el término *spin-echo MR image* puede analizarse de dos formas distintas: (1) el núcleo terminológico es *image* y su esquema es por tanto (A+B)+C; (2) el núcleo es *MR image* siendo su esquema A+(B+C).

En español, no obstante, abunda la posposición de elementos que normalmente incluye una serie de conectores gramaticales, como las preposiciones. Por ejemplo:

Sagittal spin-echo MR image ⇒ "imagen sagital **de** RM **en** secuencia SE"

En otro orden de cosas, es importante destacar que muchos grupos nominales se originan a partir de la lexicalización de lo que en un principio era una frase nominal dentro del discurso técnico (Cabré, 1993: 305; Pavel, 1993a: 10, Wright, 1997a: 36-37). El fenómeno de la lexicalización en el discurso científico-técnico surge por la necesidad de nombrar nuevos conceptos dentro de una disciplina por medio de frases nominales o incluso de oraciones (Wilkinson, 1991: 31). Estas frases u oraciones condensadas deben formalizarse en un término preciso en el discurso escrito por razones de claridad, exactitud, economía y concisión. Una vez formalizado dicho término puede familiarizarse en su uso de tal modo que sufre la mayoría de las veces una reducción en sus elementos componentes. Además, estos términos resultantes a su vez pueden generar otros términos compuestos (Wilkinson, 1991: 32; Pavel, 1993b: 29). En palabras de Wilkinson (1991: 32):

> "To keep the term as short as possible, the descriptive phrase, which is usually an unabridged compound term, is reduced to a term usually consisting of a noun and modifying adjectives and nouns, an abridged compound term".

Por ejemplo *detection of cracks by dye penetrant method* ⇒ *dye-penetrant crack detection* (Wright, 1997a: 37).

CARACTERÍSTICAS DE LOS GNC

A la luz de lo expuesto anteriormente podemos deducir las características más destacadas de estas formaciones:

(A) Responden a la estructuración jerárquica de un campo especializado, en otras palabras, reflejan la ordenación conceptual del campo.

(B) El proceso de denominación sintagmática refleja de manera ordenada los diferentes niveles de la jerarquía conceptual. A esta sistematicidad se opone la arbitrariedad existente dentro de la LG en los procesos de formación de palabras compuestas:

> "Within special languages naming processes such as compounding are more systematically implemented, resulting in the development of regularized (or regularizable) trends of conceptually-motivated term formation". (Pugh, 1984: 396)

(C) No existe un límite teórico respecto al número de sus elementos constitutivos. En este sentido, se plantea el problema de la delimitación entre el sintagma terminológico que designa un solo concepto y una combinación léxica de términos, puesto que las fronteras son bastante imprecisas.

Esta última cuestión también se aborda desde el ámbito de la lengua general. Por ejemplo Downing (1977: 810) señalan que no hay una línea divisoria clara entre los grupos nominales y los compuestos N+N en la LG.

Dentro de los estudios terminológicos Cabré (1993: 304-305) propone una serie de directrices para identificar los términos

sintagmáticos respecto a las unidades superiores que ya no funcionan como término:

"(i) el hecho de que el conjunto se organice léxicamente en torno a una base única;

(ii) la imposibilidad de insertar otros elementos lingüísticos en el sintagma terminológico, por ejemplo: **enfermedad muy mortal*;

(iii) la imposibilidad de complementar separadamente ninguna de las partes del sintagma, por ejemplo: **ataque de corazón enfermo;*

(iv) el hecho de poder sustituir el conjunto por un sinónimo o por un antónimo, por ejemplo: *trazador de curvas → trazador; coste de enlace → coste de conexión; tumor benigno → tumor maligno;*

(v) su elevada frecuencia de aparición en los textos de una determinada especialidad;

(vi) su equivalente en otras lenguas puede ser un término simple;

(vii) la presencia de unidades lingüísticas como las conjunciones posiblemente revele que se trata de una combinación léxica. Por ejemplo: *sello manual o mecanizado*".

Cabré (1993: 304) destaca, además, que desde un punto de vista comunicativo los sintagmas excesivamente largos se suelen utilizar de forma abreviada en el discurso y, a la larga, se suelen resolver fijando las formas reducidas respectivas como términos de uso corriente[85]. Como muy bien han visto Béjoint y Thoiron:

> "[...] la reprise fréquente sous forme elliptique des termes longs en discours rend difficile toute évaluation du degré de pétrification". (Béjoint y Thoiron, 1992: 516).

[85] No obstante en el apartado 1.3.4.3.1 de la presente Tesis dedujimos que en el discurso médico de los artículos científicos en radiología es frecuente practicar la elipsis de modificadores dentro del sintagma, con lo que el núcleo terminológico funcionaría como sustituto contextual de su sintagma base por razones de cohesión textual.

Así pues la omisión de elementos practicada dentro de algunos sintagmas en el discurso especializado dificultaría la identificación de los términos originales y cuestionaría la propiedad de la fijación que caracteriza a este tipo de formaciones lexicalizadas. De esta manera, tal y como afirma Kocourek (1991b: 143), existirían distintos grados de cohesión interna dentro de estas formaciones.

En otro orden de cosas, muchas formaciones nominales compuestas propias del discurso especializado conllevan una descripción breve de la definición del término. Gréciano (1997: 36), por ejemplo, apunta que muchos grupos nominales explicitan y amplifican las definiciones de los términos, dado que los determinan y los califican por medio de las funciones de los elementos colocativos. Por ejemplo, la combinación en francés médico *arrêt cardiaque* puede parafrasearse de la siguiente manera: "le coeur est arrêté". En el campo del radiodiagnóstico el término *imagen de RM eco del espín* se podría parafrasear como "la imagen de RM que utiliza el tipo de secuencia eco del espín". De esta manera observamos que la paráfrasis anterior contiene una oración de relativo que puede funcionar como la definición de dicho término.

En conclusión, el proceso de denominación por medio de la composición pone de manifiesto la regularidad y coherencia a la hora de designar nuevos conceptos dentro de los campos más dinámicos del saber. La consideración de los GNC como breves descriptores del contenido de un término les configuran como una de las formas de expresión por excelencia dentro de estos lenguajes. Forman construcciones fijas y estables que contribuyen a la exactitud y la concisión expresiva en los textos especializados. Por otra parte, no sobra indicar que el reconocimiento de si una combinación de elementos corresponde a un sintagma o a una combinación terminológica puede llegar a ser una tarea muy complicada, sobre todo si se trata de una combinación lexicalizada, integrada por varios premodificadores.

C. LAS COLOCACIONES

> "Linguistics and lexicography have tried to give a more precise account of the typical properties of collocations, but there is not yet a commonly accepted standard definition" (HEID, 1993:344).

INTRODUCCIÓN

Las colocaciones constituyen un tema importante dentro de los estudios de lingüística textual y, por descontado, dentro de la fraseología especializada su estudio resulta de especial trascendencia.

El lingüista J.R. Firth de la escuela sistémica británica fue uno de los primeros autores en definir el concepto de *collocation* como "the company a word keeps" (Firth, 1935)[86]. Posteriormente, en su obra *Papers in Linguistics* (1957) observa que el significado expresado por la colocación es distinto al expresado por una simple combinación de palabras[87]:

> "Meaning by collocation is an abstraction at the syntagmatic level and is not directly concerned with the conceptual or idea approach to the meaning of words". (Firth, 1964 [1957]: 196).

Además Firth apuntaba la necesidad de realizar un análisis distributivo de las colocaciones pero, desafortunadamente en esa época, carecía de los recursos informáticos para poder llevarlo a cabo.

Otros discípulos de Firth, como M.A.K. Halliday (1994 [1985]: 333) restablecieron el concepto de colocación como contribuyente a la cohesión léxica dentro del discurso, dado que en ella aparece una asociación particular entre los elementos que la componen y que tiende a coaparecer en el discurso.

Para la mayoría de los autores consultados las colocaciones no se pueden considerar ni expresiones idiomáticas ni grupos libres de palabras sino que se encuentran en un lugar intermedio: son lo suficientemente restringidas para no considerarlas como grupos libres de palabras, y lo suficientemente transparentes para no ser calificadas de expresiones idiomáticas. Por lo tanto, se trataría de combinaciones que presentan distintos niveles de fijación y de restricción semántica y combinatoria.

---

[86] Firth , J.R. (1935). "The technique of semantics". *Transactions of the Philological Society*, págs. 36-72.

[87] Firth, J.R. (1964). *Papers in Linguistics 1934-1951*. London: OUP.

Además, Fontenelle (1998: 192) apunta el carácter idiosincrático de algunas colocaciones, dado que su uso no puede justificarse ni por medio de la sintaxis ni por medio de la semántica[88].

Una descripción detallada de las colocaciones conlleva una descripción en todos los niveles lingüísticos. Nosotros presentaremos a continuación una descripción de estas combinaciones tomando en consideración los siguientes aspectos: (a) semántico, (b) sociolingüístico, (c) sintáctico, (d) computacional y (e) discursivo.

Esta descripción se hará en primer lugar desde la óptica de la LG porque, tal y como hemos apuntado más arriba, pensamos que los estudios fraseológicos que se llevan a cabo dentro del ámbito de los lenguajes especializados pueden favorecerse en gran medida de las investigaciones fraseológicas que se realizan en el campo lexicográfico de la LG. Por otra parte, una descripción detallada de las colocaciones en la LG nos ayudará a entender y situar las colocaciones que aparecen dentro del discurso especializado.

(1) ASPECTOS SEMÁNTICOS DE LAS COLOCACIONES

> "It has already been said that a linguistic item or classs of items is meaningful not because of inherent properties of its own but because of the contrastive or differential relationships it develops with other items and classes" (MITCHELL, 1971: 42).

En el terreno semántico hay que destacar dos conceptos previos fundamentales: (1) la restricción semántica y (2) la lexicalización. La restricción se utiliza para referirse a las combinaciones en las que el núcleo de una colocación selecciona uno o un número limitado de lexemas para expresar un significado dado, tal y como ocurre en las colocaciones restringidas.

La lexicalización, por su parte, se aplica al cambio semántico que sufren las UF como consecuencia de su fijación dentro de una comunidad hablante. De esta forma, el núcleo presenta autonomía semántica y selecciona en su colocativo una acepción especial abstracta y figurada que sólo presenta en coaparición con ella, salvo en los

[88] ¿Por qué *pay attention* y no *do attention*? (Fontenelle, 1998: 192).

casos de restricción casi ilimitada, como en las colocaciones libres[89]. De lo anterior se desprende que el significado de una colocación dentro de la LG es parcialmente composicional[90], dado que el colocativo suele presentar un significado figurado, a veces casi gramaticalizado, como ocurre en las construcciones con verbo soporte.

Se producen, entonces, restricciones selectivas que limitan las posibilidades combinatorias entre los elementos léxicos constitutivos de una colocación, por ejemplo impidiendo la combinación de un sustantivo marcado con el rasgo [-humano] con un verbo que exija sujeto [+humano]: "*mentir a un bolígrafo" (Blasco Mateo, 2000: 41). En esta línea Sinclair apunta que algunas palabras y frases presentan una tendencia de aparición en determinados contextos semánticos:

> "Many uses of words and phrases show a tendency to occur in a certain semantic environment. For example, the verb *happen* is associated with unpleasant things". (Sinclair, 1992: 112).

Stubbs (1996: 173-174) desarrolló posteriormente este planteamiento que denominó "prosodia semántica" (*semantic prosody*), según el cual determinadas bases suelen coaparecer en el lenguaje con elementos lingüísticos que poseen bien rasgos positivos, bien negativos o bien neutros. Por ejemplo el lexema *cause* aparece en contextos con una prosodia semántica negativa: *cause accident, concern, damage, death, trouble*.

En otro orden de cosas, conviene señalar que las relaciones semánticas que se establecen entre los componentes de una colocación son de orden paradigmático y sintagmático. Las relaciones paradigmáticas se refieren a la formación en la lengua de distintas series léxicas compuestas por palabras que presentan la misma combinatoria. Es decir, son unidades que pertenecen a una misma clase gramatical puesto que son capaces de conmutarse entre sí en un contexto lingüístico dado, por ejemplo *drink heavily*; *heavy drinker*; *heavy drinking* (Mitchell, 1971: 51; Altenberg y Eeg-Olofsson, 1990: 3-4). Por lo tanto, no son las unidades léxicas las que "se colocan" sino el

[89] Seguimos la terminología de Ruiz Gurillo (1997: 88).

[90] Para Blasco Mateo (2000: 35) el significado parcialmente compositivo de una colocación puede representarse por medio del siguiente esquema: "A" + "B" = "A" + "C".

significado léxico de su raíz: /*heav/* y */drink/*. De esta manera el fenómeno paradigmático puede describirse solamente desde el punto de vista del significado, es decir, las relaciones entre estas series léxicas quedan reducidas a la sinonimia, la hiperonimia/hiponimia y los distintos subtipos de relaciones antónimas.

Por otra parte, puede darse el caso de que los cohipónimos de una misma clase semántica y relacionados con el mismo hiperónimo no compartan los mismos elementos colocativos, por ejemplo: "pronunciar una conferencia" y "*pronunciar una ponencia" (Corpas Pastor, 1996: 78).

En cuanto a las relaciones sintagmáticas, el campo colocacional de una palabra dada determina significativamente sus patrones léxicos combinatorios, es decir, su paradigma colocacional (Čermák, 1998: 1-18)[91]. El paradigma colocacional de las palabras de la lengua es específico para cada palabra en la medida en que representa su distribución textual estándar, particular y habitual. En otras palabras, este paradigma representa los modos en que esta palabra en cuestión coaparece con otras de la misma clase léxica. Por este motivo el *paradigma colocacional* determina el significado de la palabra. Ejemplos de paradigmas colocacionales de base verbal de *dog* son*: bark, growl, whine* (Čermák, 1998: 9).

Las relaciones sintagmáticas, por lo tanto, permiten establecer una clasificación gramatical de los elementos que componen las colocaciones unidos desde el punto de vista sintáctico.

Silvia Pavel define las relaciones sintagmáticas y paradigmáticas establecidas entre los elementos que componen una colocación con las siguientes palabras:

> "L'ensemble des combinations propres à un noyau constitute la combinatoire de ce noyau. On distingue la combinatoire syntagmatique (séquence horizontal des cooccurrents dans la phrase: l'arête + change + d'état + de visibilité) et la combinatoire paradigmatique (liste de cooccurrents de même catégorie grammaticale qui peuvent apparaître dans une position déterminée, un à la fois: l'arête + change d'état / compose des facettes / relie des sommets)". (Pavel, 1994: 19).

[91] Irsula (1991: 161) define el campo colocacional de una palabra como "[...] el campo compuesto por los vocablos, generalmente sinónimos, que poseen un potencial de colocación similar". Por ejemplo, los sustantivos "cargo, función, trabajo y puesto".

Las relaciones paradigmáticas y sintagmáticas han recibido una mayor atención gracias a la teoría del MMT (*Meaning-text Model*) de Mel'čuk (1984). Este autor desarrolla el concepto de función léxica, concebido para explicar los fenómenos de coaparición léxica restringida entre las palabras. Distingue dentro de la colocación el núcleo y un operador abstracto semántico aplicado al mismo, que se denomina *collocate*. Las diferentes clases de operadores constituyen, en consecuencia, los distintos tipos de colocaciones[92]. En su diccionario combinatorio *Explanatory Combinatorial Dictionary* o *ECD* clasifica las asociaciones sintagmáticas y paradigmáticas presentes en las colocaciones en forma de funciones léxicas abstractas. Mel'čuk y Wanner (1994: 326) han descubierto alrededor de 60 funciones léxicas que representan relaciones semántico-sintácticas habituales en diferentes lenguas.

Por otra parte, se han llevado a cabo una serie de clasificaciones de las colocaciones atendiendo al grado de restricción existente entre sus elementos constitutivos; por ejemplo, Cowie et al. (1984: xiii)[93] dividen las colocaciones en:

a. Colocaciones restringidas (*restricted collocations*), en las que uno de los elementos integrantes posee un significado figurado que sólo aparece en combinación con la base

b. Colocaciones libres (*open collocations*), en las que los elementos que las constituyen conservan su significado literal y, además pueden combinarse libremente con otros elementos.

[92] Por ejemplo, la función léxica $Oper_1$ proporciona a su palabra clave L_2 (= nombre predicativo que señala una acción o un acontecimiento) un verbo L_1 con el significado de "realizar"; "experimentar"; "llevar a cabo", expresado por el verbo inglés *to perform*. Esta función léxica aparece en nuestro corpus en combinaciones del tipo *perform* + *biopsy* o *make* + *diagnosis*.

[93] Cowie, A.P.R. Mackin y I.R. McCaig (1984). *Oxford Dictionary of Current Idiomatic English*. Oxford: OUP.

Corpas (1996: 80-81), por su parte, se basa en Cowie y distingue, para la lengua española, entre:

(A) Colocaciones libres

(B) Colocaciones restringidas

(C) Colocaciones estables

(D) Categorías puente, aquéllas que se encuentran en la línea divisoria entre las colocaciones y las expresiones idiomáticas[94].

BIBLIOTECA VIRTUAL

Sin duda, de entre los tipos mencionados son las colocaciones restringidas las que han sido objeto de numerosos estudios dentro de la LG. En estas colocaciones sus elementos constitutivos no pueden conmutarse pero pueden mostrar algún grado de variabilidad (Fontenelle, 1994: 43). Para Oparina (1998: 196-199) la regularidad existente en las colocaciones restringidas se debe a las relaciones asociativas y paradigmáticas que se establecen entre sus elementos constitutivos. Un tipo especial de colocaciones restringidas lo constituyen las denominadas "construcciones con verbos soporte" (*support-verb constructions*), que se encuentran compuestas por un verbo y por un sintagma nominal o un sintagma preposicional.

LAS CONSTRUCCIONES CON VERBOS SOPORTE[95]

En estas perífrasis verbales los verbos tienen un significado debilitado o vacío, suelen ser transitivos y desempeñan más bien funciones auxiliares. Su papel es el de "apoyar" y "soportar" al sustantivo con el que coaparecen, de ahí su denominación (Fontenelle, 1994: 44). En consecuencia, son los sustantivos lo portadores de la mayor parte de la información semántica y los que determinan la elección del verbo. De ello se

[94] Ejemplos de estos cuatro tipos son: (a) "provocar, empezar, ganar, perder, etc. una pelea"; (b) "llegar/adoptar/alcanzar un acuerdo"; (c) "conciliar el sueño"; (d) "levantar una calumnia".

[95] Seguimos la terminología en español empleada por Ruiz Gurillo (1997: 68) para denominar estas colocaciones restringidas.

desprende que el significado total de este tipo de construcciones se encuentre marcado por el significado del sustantivo.

Debido, entonces, a que la principal carga semántica recae sobre el sustantivo dichas expresiones suelen tener un sinónimo, que es un verbo simple equivalente (Wotjak, 1998b: 265)[96]. Muchas veces, sin embargo, se prefiere el uso de estas formas expandidas del verbo al de sus sinónimos simples.

Los verbos que se utilizan en estas construcciones constituyen un conjunto bastante restringido. En español aparecen verbos como *dar, tomar, poner, coger, hacer* y en inglés verbos como *have, make, do, take, give, get* formarían estas colocaciones.

Existe un vínculo muy estrecho entre el componente verbal y el nominal puesto que ambos forman un todo semántico y gramatical que no puede descomponerse fácilmente. Se trata, pues, de construcciones indivisibles desde el punto de vista sintáctico; desde el punto de vista semántico, funcionan como una sola unidad léxica (Coseriu, 1981: 117, Kjellmer 1984: 163).

A pesar de su nivel de lexicalización, estas colocaciones aceptan una serie de modificaciones morfosintácticas; por ejemplo, admiten una especificación más detallada del sustantivo por medio de una serie de determinantes, como los adjetivos y los adverbios, tal es el caso de "mantener una conversación amistosa" o "prestar un apoyo importante" en lengua española (Koike, 1998: 254) y en lengua inglesa: *to give moral advice*, *to take a hot shower*[97].

[96] Por ejemplo, en español encontramos colocaciones como "dar comienzo" – "comenzar"; "poner a prueba" – "probar"; "tener repercusión" – "repercutir"; "hacer una foto" – "fotografiar", etc. (Corpas Pastor, 1996: 70; Wotjak, 1998b: 267). En inglés también encontramos este tipo de colocaciones: *to make a decision – to decide; to make a promise - to promise; to take a bath - to bathe; to give advice - to advice*. En este sentido, Blasco Mateo (2000: 40) destaca que en estas colocaciones el lexema verbal simple sinónimo tiene frecuentemente la misma raíz léxica que el sustantivo ("prestar atención" – "atender").

[97] En los textos especializados de experto a experto aparecen frecuentemente en el lenguaje este tipo de construcciones que trataremos con más detalle en el apartado "las colocaciones en los lenguajes especializados".

(2) ASPECTOS SOCIOLINGÜÍSTICOS DE LAS COLOCACIONES

> "Mental world is conceptualized in a lot of implicit ways, resulting in divergent and numerous phraseological collocations" (RIABTSEVA, 1992: 381).

Debido a su importancia como portadoras de acontecimientos de una determinada cultura, las colocaciones presentan aspectos sociolingüísticos dignos de mención.

Las colocaciones constituyen claros ejemplos de las preferencias de combinación en el léxico de una comunidad lingüística. Desde el punto de vista cognitivo, los entes, los hechos y las circunstancias de la vida real se almacenan en la memoria de los hablantes en forma de estructuras mentales conceptuales que, en ciertos casos, son expresadas por medio de las colocaciones (Blasco Mateo, 2000: 34). Es decir, nuestro mundo mental se encuentra conceptualizado de varias maneras que dan lugar a colocaciones fraseológicas (Riabtseva, 1992: 381). Estas combinaciones se repiten en el habla y este hecho hace que la gente empiece a asociar determinados acontecimientos de la realidad con las colocaciones que los representan (Stubbs 1996: 195, Irsula, 1991: 160). Por este motivo la colocación puede considerarse como una unidad léxica memorizada y reproducible, como pieza prefabricada del habla (Wotjak, 1998b: 259-260).En el apartado 2.1.3.2 apuntábamos que para maximizar la eficacia del almacenamiento de los elementos léxicos en el cerebro determinados grupos de palabras se almacenan como un todo refiriéndose a realidades extralingüísticas. Además señalábamos que en las UF la fijación se produce en su uso y no en su creación, dado que se trata de combinaciones ya hechas. En este sentido, Coseriu (1981) las consideraba unidades fijadas en la norma y no en el sistema.

Cada lengua refleja la manera de pensar de una nación. Por este motivo, el conocimiento de los códigos culturales lingüísticos de un pueblo es fundamental para la interpretación de las colocaciones (Telia et al., 1994: 368-377). Es indudable, por lo tanto, el nexo existente entre la cultura y la fraseología de un pueblo. Riabtseva (1992: 379) apunta que:

> "Every language reflects the mentality of the nation. Different nations think, in a certain "conceptual" sense, in different ways".

En definitiva, las colocaciones desde esta óptica sociolingüística, son combinaciones de palabras que se repiten de forma habitual en el discurso y se asocian a distintos acontecimientos de una realidad determinada. Los hablantes las memorizan en bloque y las reproducen de tal manera que algunas pueden llegar a institucionalizarse y lexicalizarse en la lengua.

(3) ASPECTOS SINTÁCTICOS DE LAS COLOCACIONES

La colocación es una combinación de palabras que debe cumplir con las reglas gramaticales y constituir, por lo tanto, una unidad gramatical.

Se suele afirmar que lo que distingue a las colocaciones de las combinaciones libres es la afinidad que existe entre sus elementos constitutivos. No existe una restricción teórica en cuanto al número de estos elementos que componen la colocación, pero siempre y cuando su coaparición no transgreda las reglas sintácticas propias del sistema.

Se han propuesto diversas tipologías que estructuran las colocaciones desde el punto de vista morfosintáctico. Una de las mejores aportaciones por lo que respecta a la lengua inglesa es la clasificación de Benson et al. (1997) llevada a cabo en el *BBI Combinatory Dictionary*. Estos autores clasifican las colocaciones tomando como parámetros su naturaleza gramatical y el tipo de estructura que constituyen. De esta manera, destacan dos grandes grupos: (1) las colocaciones gramaticales y (2) las colocaciones léxicas, que recogemos a continuación.

LA TAXONOMÍA GRAMATICAL DEL BBI DICTIONARY OF ENGLISH WORD COMBINATIONS[98]

Los autores del *BBI* dividen las colocaciones en función de dos parámetros: su naturaleza gramatical y el tipo de estructura que constituyen, lo que da lugar a dos grandes grupos (Benson et al. 1997: ix-xxxiii):

[98] La primera edición del *BBI* fue publicada en 1986. En 1997 Benson, Benson e Ilson revisan y actualizan esta primera edición e incorporan nuevas colocaciones

a. las colocaciones gramaticales

b. las colocaciones léxicas.

Las colocaciones gramaticales se componen de una palabra dominante (sustantivo, adjetivo, verbo) y de una palabra funcional (partículas de infinitivo, preposiciones y verbos auxiliares).

Destacan los siguientes tipos de colocaciones gramaticales:

(1) N+Prep. Por ejemplo: *blockade against*

(2) N+ *to infinitive*. Por ejemplo: *it was a pleasure to do it.*

(3) N+ *that clause*. Por ejemplo: *we reached an agreement that she would represent us in court.*

(4) Prep.+N. Por ejemplo: *by accident, on somebody's advice.*

(5) Adj.+Prep. Por ejemplo: *angry at someone.*

(6) Adj. predicativo+*to infinitive*. Por ejemplo: *it was necessary to work.*

(7) Adj.+*that clause*. Por ejemplo: *she was afraid that she would fail the exam.*

(8) Colocaciones formadas por ocho modelos verbales, por ejemplo S+V+O+ *for* o S+V+O+O: *She bought a shirt for her husband / she bought her husband a shirt.*

Por lo que respecta a las colocaciones léxicas, se incluyen los siguientes tipos:

(1) ***CA collocations***: *verb of creation/activation + noun/pronoun*. La mayor parte de las colocaciones que se incluyen en este grupo contienen un verbo que denota creación o activación de un proceso (de ahí su nombre *CA*). Por ejemplo, *make an impression.*

(2) ***EN collocations***: *V of eradication/nullification + Noun*. Bajo este grupo se incluyen las colocaciones que tienen como núcleo un verbo, que corresponde

principalmente al concepto de erradicación o anulación (de ahí su denominación *EN*), y un sustantivo, por ejemplo: *reject an appeal.*

(3) *Adjective (or noun used attributively) + Noun.* Colocaciones que contienen un adjetivo y un sustantivo, como *chronic alcoholic*. Además, los autores incluyen en este tipo de colocaciones los sustantivos utilizados como adjetivos atributivos, por ejemplo *house arrest, land reform, aptitude test*[99].

(4) *Noun + Verb*. Este cuarto grupo contiene un sustantivo y un verbo que denomina una acción que es característica del sustantivo. Por ejemplo: *bees buzz, bombs explode, blood circulates*.

(5) *Noun + of + Noun*. Esta clase de colocaciones indica la unidad asociada al sustantivo. La estructura a la que estas colocaciones pertenecen es normalmente la de "sustantivo$_1$ de sustantivo$_2$". Por ejemplo, *a colony of bees*.

(6) *Adverb + Adjective*. Estas colocaciones se componen de un adverbio y de un adjetivo. Por ejemplo: *deeply absorbed.*

(7) *Verb + Adverb*. Las colocaciones que se incluyen en este grupo se componen de un verbo y de un adverbio, por ejemplo: *anchor firmly.*

De lo anterior se desprende que los grupos nominales complejos se situan dentro de las colocaciones léxicas de Benson et al., si bien nosotros separaremos su identificación y análisis de las colocaciones léxicas sustantivo-verbales en la aplicación metodológica de nuestra hipótesis, porque dichos GNC incluyen los sintagmas terminológicos.

[99] En esta línea apuntamos ya la polémica que existe dentro del campo de la fraseología relativa a la consideración de combinaciones de este tipo como compuestos o como colocaciones. Para Roberts (1994-1995: 62) por ejemplo *jet engine* podría designar un solo concepto: *an airplane engine*, o dos: *an engine that produces motion by a dischage of a jet of fluid*. Nosotros hemos optado en esta Tesis por la denominación de "grupos nominales complejos" en los casos en los que los límites entre un sintagma terminológico y una colocación compuesta por Adj + N o por N + N se encuentren bastante difusos.

El modelo del *BBI* está concebido para la descripción del inglés, pero es perfectamente utilizable para la descripción de otras lenguas, como la española, tal y como Tercedor Sánchez (1999) nos demuestra en su Tesis Doctoral. Creemos, además que puede aplicarse a los lenguajes de especialidad y, aún más, a nuestro campo de estudio: el discurso científico de la radiología médica, lo que nos lleva a considerar este modelo en nuestra metodología para la estructuración de los datos fraseológicos obtenidos de nuestro corpus, entre otras razones, porque este modelo surge de la lengua inglesa y es uno de los más completos.

(4) ASPECTOS COMPUTACIONALES

> "The concept of collocations is closely related to that of concordance output, since the idea of two words occurring in a common context is similar to that of two words occurring in the same concordance window" (OAKES, 1998: 159)

Desde este enfoque se considera que los posibles elementos colocativos se identifican al examinar y contar las palabras que forman parte del cotexto (*span*) del núcleo de la colocación[100].

El concepto de colocación como un fenómeno probabilístico aparece con la escuela de lingüística británica de Firth; es decir, se utiliza para designar elementos léxicos que coaparecen frecuentemente en la lengua y que se seleccionan mutuamente. Algunos discípulos de Firth, como Mitchell (1971), Halliday (1966), y en cierto modo, Sinclair (1984, 1991, 1992), Greenbaum (1984) y Smadja (1993), apuntan la necesidad de tener en cuenta un corpus a gran escala, la capacidad del ordenador y los análisis estadísticos más sofisticados.

Halliday y Hasan apuntan en su obra que:

> "There are degrees of proximity in the lexical system, a function of the relative probability with which one word tends to co-occur with another. Secondly, in the text there is relatedness of another kind, relative proximity in the simple sense of the distance separating one item from another, the number of words or clauses or sentences

[100] Seguimos la terminología de Muñoz Martín (1995: 147) para la traducción de *span* en español.

> in between. [...]. There is a third factor influencing the cohesive force between a pair of lexical items in a text, and that is their overall frequency in the system of the language". (Halliday y Hasan, 1985: 290 [1974]).

Por lo tanto, la alta frecuencia de coaparición en el discurso de determinados elementos colocativos con un término clave hace que podamos hablar de colocación.

Sin duda una de las aproximaciones pioneras a la identificación de las colocaciones desde el punto de vista computacional fue el Proyecto COBUILD, desarrollado por la Universidad de Birmingham y la editorial Collins, que aparece descrito en la publicación del libro titulado *Looking Up* (1988 [1987]), editado por Sinclair. Para este proyecto se compiló un gran corpus electrónico del que surgieron sofisticados productos entre los que cabe destacar el *Collins COBUILD English Language Dictionary*.

Para Sinclair (1992: 170) una colocación se definiría como la coaparición de dos o más palabras un breve espacio dentro de un texto:

> "Collocation is the occurrence of two or more words within a short space of each other in a text [...]".

Dicho autor identifica las colocaciones por medio de concordancias que le facilita el formato KWIC (*key-word in context*).

De lo dicho anteriormente se deduce que el concepto de colocación desde la óptica computacional se encuentra estrechamente relacionado con el concepto de concordancia y, por lo tanto, de corpus electrónicos.

Actualmente existen al servicio de los investigadores un gran número de herramientas informáticas para el procesamiento automático de los corpus textuales; por ejemplo, los etiquetadores gramaticales, los analizadores sintácticos y los lematizadores, además encontramos un gran número de programas informáticos, como los generadores

de concordancias, utilizados para analizar las estructuras lingüísticas que aparecen en los textos que conforman los corpus[101].

Los programas de concordancias facilitan la ordenación de las coapariciones del término clave, lo que revela a menudo una serie de rasgos y patrones combinatorios interesantes. En este sentido Kjellmer (1984: 163) nos proporciona una serie de criterios que ayudan a desvelar estos rasgos y a identificar, de esta manera, las colocaciones de un corpus:

(1) *Frecuencia absoluta de aparición*. Cuantas más veces aparezcan las colocaciones, más distintivas serán en el discurso.

(2) *Frecuencia relativa de aparición.* Una colocación será más representativa dentro de un género discursivo determinado cuanto más frecuentemente aparezca en relación con su frecuencia esperada de aparición (*expected frequency*)[102].

(3) *Número de elementos que la componen*. Cuanto más complejo sea el modelo combinatorio, tanto más idiosincrásica será la colocación.

---

[101] Uno de los paquetes informáticos más completos y sofisticados es "WordSmith Tools", que es el programa que utilizamos en la presente Tesis Doctoral para la extracción de los datos fraseológicos de nuestro corpus. Se trata de un paquete informático de uso fácil, distribuido por Oxford University Press que posibilita, entre otras cosas, la generación de concordancias y listas de las palabras de un corpus según su frecuencia de aparición. Por otra parte, en la red se encuentran disponibles una serie de programas de concordancias en versión "demo", por ejemplo: *ParaConc* (http://www.ruf.rice.edu/~barlow/pc.html), *MonoConc* (http://www.nol.net/~athel/mono.html), *Conc* (http://www.sil.org/computing/conc/), *Corpus Wizard* (http://spock.vector.co.ip/authors/VA004908/CWE.HTM), *TACT* (http://www.indiana.edu/~letrs/help-services/QuickGuides/about-tact.html#download), *WordCruncher* (http://www.wordcruncher.com/cgi-bin/demo2.cfm), *Multiconcord* (http://web.bham.ac.uk/johnstf/lingua.htm), *MicroConcord* (versión 1.0) (http://www.georgetown.edu/cball/prepints/microconcord.html).

[102] Una forma de valorar el poder de asociación de las palabras es utilizando tests estadísticos que den cuenta de la probabilidad de coaparición de los elementos léxicos en un corpus. Estos tests pueden utilizarse para analizar las asociaciones existentes entre los elementos colocativos; entre ellos destacamos el test denominado *mutual information score* en el que se compara la propabilidad de coaparición de dos palabras con la probabilidad de aparición de cada una de forma independiente en el corpus.

(4) *Distribución de la colocación entre las categorías textuales.* Una secuencia será característica y distintiva si se encuentra distribuida en varias categorías textuales. En este sentido Biber et al. (1998: 254) destacan que un aspecto importante a tener en cuenta cuando tengamos que hacer recuentos de frecuencia de aparición de determinadas combinaciones es el número de palabras de las que se compone cada texto, puesto que no es lo mismo decir que hay 20 verbos modales en un texto compuesto por 750 palabras que en otro compuesto por 1.200.

Sin embargo, es necesario señalar que no todas las combinaciones extraídas del corpus siguiendo estos criterios anteriores son interesantes para la fraseología. Es aquí donde se hace necesaria la intervención manual del investigador para poder lleva a cabo la elección de las colocaciones válidas y la eliminación de las falsas. Por lo tanto, la conjugación de la informática y del análisis lingüístico humano para la delimitación de este tipo de estructuras es imprescindible.

Uno de los temas más controvertidos ha sido poder determinar con exactitud cuál sería la distancia ideal y óptima entre los elementos colocativos con respecto a su núcleo. Autores como Greenbaum (1989: 116) y Sinclair (1992: 115) manifiestan que no hace falta que los componentes de la colocación se encuentren literalmente al lado del núcleo y abogan por una distancia entre los colocativos de un máximo de 4 posiciones a la derecha o a la izquierda del núcleo (+/-4). Smadja (1989, 1993) y Daille et al. (1996), por su parte, se decantan por una distancia de +/-5 y Haskel (1972), por +/-3:

> "Words do not necessarily need to be adjacent to be associated with each other. That is, two words may tend to co-occur even with a few other words between them" (Biber et al. 1998: 51)

El hecho de que los elementos colocativos no se encuentren al lado del núcleo puede deberse, según Koike (1998: 247-249), a que, por ejemplo, en las colocaciones sustantivo-verbales el sustantivo se encuentre modificado por una serie de elementos, por ejemplo los adverbios y los adjetivos. Estas expresiones funcionan como elementos

marginales de las colocaciones, por ejemplo: "arrojaba grandes cantidades de humo ....", "se guardó un minuto de silencio", "realizar una maniobra peligrosa".

Smadja (1991) tiene en cuenta este hecho anterior y así distingue dos tipos de colocaciones:

(1) *flexible collocations* y

(2) *rigid collocations.*

Las "colocaciones flexibles" son aquéllas en las que el orden de sus elementos constitutivos puede verse alterado por la introducción de elementos adicionales, por ejemplo: *to take steps* $\Rightarrow$ *to take immediate steps*. En las "colocaciones rígidas", por el contrario, los elementos constitutivos tienen un orden fijo y no puede alterarse, por ejemplo: *free trade*.

En definitiva, las técnicas que se emplean en este enfoque revelan las colocaciones más significativas, atendiendo a la frecuencia de coaparición entre sus elementos léxicos, con lo cual los resultados sólo dependen del corpus del que se obtienen. En este sentido, el buen diseño del corpus resulta fundamental para poder llevar a buen término la adecuada selección de las colocaciones.

Por otra parte, los programas de concordancias son muy útiles para el análisis del corpus porque las listas KWIC posibilitan la ordenación alfabética de los elementos lingüísticos que coaparecen con la palabra clave facilitando la identificación de rasgos combinatorios interesantes. No obstante, será el lingüista el que tenga la última palabra.

(5) ASPECTOS DISCURSIVOS DE LAS COLOCACIONES

Tal y como se desprende del apartado anterior, para que podamos considerar una combinación de elementos léxicos como una colocación ésta ha de aparecer reiteradamente en el discurso.

Como vimos en la introducción del apartado 1.3 las colocaciones contribuyen a proporcionar cohesión léxica al texto. La cohesión léxica se logra al seleccionar un elemento léxico que se encuentra de alguna manera relacionado con otro en el texto:

> "It is the occurrence of the item in the context of related lexical items that provides cohesion and gives to the passage the quality of text". (Halliday y Hasan, 1985: 289).

A veces, determinadas asociaciones de términos que confieren cohesión a un texto no dependen del conocimiento del significado de los términos sino de nuestro conocimiento del mundo:

> "Puesto que los textos suelen referirse a situaciones de la realidad, habrá cierta probabilidad, [...], de encontrar asociados en un mismo texto los términos que designen objetos y hechos copresentes en una situación real de dicho entorno natural". (Blasco Mateo, 2000: 33)

BIBLIOTECA VIRTUAL

Esta afirmación se puede extrapolar perfectamente a los textos especializados con un grado considerable de abstracción, dado que en ellos las asociaciones terminológicas reflejan la estructuración conceptual del dominio, tal es el caso en los grupos nominales complejos. Según Béjoint y Thoiron (1992: 521):

> "Il est clair que la structuration du domaine est à la base d'un travail sur les collocations".

La misma situación comunicativa hace que aparezcan unas determinadas colocaciones en un determinado tipo de texto. El problema se plantea, entonces, cuando el redactor del texto no domina bien el código lingüístico, ya sea debido a su limitada competencia lingüística, o a que, como hablante no nativo, se encuentra en fase de aprendizaje de la lengua nativa.

LAS COLOCACIONES EN LA ENSEÑANZA DE SEGUNDAS LENGUAS

> "The notion that native-like proficiency in a language depends crucially on knowledge of a stock of prefabricated units, varying in complexity and internal cohesion, can also be seen as a necessary corrective to the atomistic view that the workings of a language can be explained by a system of rules of general applicability, [...]" (COWIE, 1994: 3168).

Como hemos visto las colocaciones se repiten habitualmente en el discurso y se asocian a acontecimientos de la realidad, esto es, forman parte de la competencia comunicativa de los hablantes nativos. Son combinaciones arbitrarias que se distinguen por un uso preferencial en determinados tipos de textos con ocurrencias estadísticamente más o menos significativas exclusivamente en dichos textos. Se trata de elementos muy importantes que ayudan a organizar el discurso, con lo que resultan muy útiles en la redacción de textos.

Desde la óptica de la traducción se persigue que el texto meta parezca un texto original y, por lo tanto, su discurso sea fluido. De este modo se debe encontrar la traducción exacta de una colocación, que muchas veces no corresponde a otra colocación en la lengua meta (LM). Por ejemplo, la colocación léxica en lengua inglesa *to take a chance* equivale al verbo "aventurarse" en español:

> "Collocations form a semantic unit of the kind that is often translated differently than if each word were translated separately". (Lawson y Windisch, 1998: 169).

Además, las colocaciones normalmente presentan problemas de aprendizaje y de traducción a los estudiantes de segundas lenguas, sobre todo la equivalencia en la LM de las colocaciones restringidas:

> "[...] using collocations and selecting the appropriate term is much more difficult and may even be considered as one of the most serious stumbling blocks in language learning" (Fontenelle, 1994: 43).

Los estudios sobre el uso de colocaciones por hablantes no nativos llevados a cabo por autores como Altenberg y Granger (1998: 145-160) y Howarth (1998: 138-148) muestran que estos hablantes hacen un uso mucho menor de las colocaciones que los propios hablantes nativos. Además, los estudiantes suelen trasladar las estructuras colocacionales de su lengua materna a la lengua meta. Lawson y Windisch (1998: 170) apuntan que:

> "[...] collocational behaviour is carried over from the first language, or perhaps from a further language learned which is more familiar than the one currently being learned, and translated into the target language".

Al trasladar las estructuras colocaciones de la lengua origen a la meta se altera el orden sintáctico de los elementos léxicos y esto da lugar a estructuras gramaticales erróneas en la LM. A este respecto, se debe tener siempre presente que las colocaciones forman unidades semánticas específicas en cada lengua. De esta forma, debemos encontrar la traducción exacta de una colocación en la lengua meta si queremos que nuestro discurso sea natural y original, dado que una mala traducción produciría un texto artificial.

Autores como Roberts (1998: 75) Hausmann (1991: 1010), Wotjak (1998a y b) y Riabtseva (1992: 379-382) sugieren modelos distintos para poder llevar a buen término el aprendizaje de estas colocaciones en una segunda lengua.

Hausmann, por ejemplo, propone la enseñanza de memoria de determinadas colocaciones puesto que precisamente la idiosincrasia de la colocación se revela cuando en otra lengua se emplean palabras distintas para referirnos a la misma realidad:

> "L'aprenant étranger, tout en la comprenant (s'il comprend les mots combinés) ne saurait automatiquement la reproduire" (Hausmann, 1991: 1010).

En este misma línea también se pronuncia Wotjak (1998a: 318-319) quien manifiesta que, por ejemplo, las restricciones y la invariabilidad que presentan ciertas colocaciones en una lengua constituyen una ayuda muy importante para su aprendizaje.

Para Riabtseva (1992: 379-383), dado que los mundos conceptuales no coinciden por completo, sería necesario llevar a cabo un análisis conceptual previo como la mejor manera de traducir estas expresiones en otras lenguas. De esta manera se recompone el significado de la colocación en la LM con la ayuda de las colocaciones fraseológicas existentes en esta lengua y generadas por un modelo conceptual similar.

En otro orden de cosas, se debe tener presente en la enseñanza de las colocaciones que, por ejemplo desde un punto de vista gramatical la lengua inglesa prefiere la anteposición lo que implica un predominio de grupos nominales, mientras que la lengua española privilegia la posposición de elementos al núcleo, lo que supone un predominio de grupos preposicionales.

En conclusión, se hace necesario un estudio detallado de las colocaciones en la LM para poder presentar a los estudiantes de segundas lenguas las palabras en sus contextos más habituales:

> "[...] a knowledge of collocational behaviour means that the new lexical items can be first introduced to the student in their habitual environments". (Oakes, 1998: 159).

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

LAS COLOCACIONES EN LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS

> "Il semble que la description des collocations dans les sous-langages peut utiliser les outils que les lexicologues et lexicographes ont développés, initialement pour la langue générale. [...]. D'autre part, une analyse détaillée de la relation entre la description conceptuelle (frames for terms) et la description collocationnelle serait tout à fait souhaitable". (HEID, 1992: 537).

En el lenguaje científico-técnico, las colocaciones se encuentran compuestas por un término base, considerado como el núcleo terminológico de la combinación, y por uno o más elementos colocativos. El núcleo se encuentra normalmente representado por un término con función nominal. Los elementos colocativos del núcleo, a diferencia de la lengua general, no presentan un significado idiomático sino que dicho significado muchas veces se encuentra definido en función del núcleo al que acompañan. Por ejemplo, el verbo *depict* adquiere un significado particular dentro del discurso médico dado que se combina con las técnicas por imagen:

CT failed ***to depict*** *some lesions possibly because of partial volume artifact.*

De lo arriba expuesto se deriva que muchos elementos léxicos adquieren un significado distinto dependiendo de su combinatoria.

En otro orden de cosas, los estudios fraseológicos en los lenguajes especializados aconsejan llevar a cabo una estructuración conceptual previa de la disciplina porque facilita la labor de identificación y análisis de las colocaciones. Se afirma, además, que de esta forma, se obtendrán algunas pistas relativas a los criterios que se aplican en la restricción combinatoria entre los elementos formantes de las colocaciones especializadas (Blampain, 1993: 48).

Por ejemplo, Béjoint y Thoiron (1992: 518), apuntan que en los campos especializados muy estructurados aparecerían combinaciones del tipo A+B, A+C y A+D, en las que D puede ser el hipónimo de C, C el hipónimo de B y todos ellos

comparten el mismo elemento colocativo. Por ejemplo, el verbo *eradicate* puede combinarse con:

disease leprosy,

borderline leprosy,

borderline tuberculoid leprosy.

De lo anterior se deduce que las combinaciones (1) ***eradicate*** *disease leprosy;* (2) ***eradicate*** *borderline leprosy;* (3) ***eradicate*** *borderline tuberculoid leprosy* son correctas y, por lo tanto, predecibles.

Estos autores afirman que la información conceptual predomina sobre la gramatical en estas colocaciones y de esta manera puede servir como fuente de información relativa a la identificación de los elementos colocativos de la base. En otras palabras, se propone que a partir de una colocación dada en la microestructura de un campo podrían deducirse otras posibles colocaciones con el mismo patrón combinatorio y cuyos elementos colocativos pertenezcan a la misma clase conceptual. Este mismo planteamiento se recoge en L'Homme (1996: 799-800), quien proporciona una serie de ejemplos de combinaciones léxicas formadas por el verbo *release* y una serie de términos que pertenecen a la misma clase conceptual: SORTS OF FASTENERS.

Release	*screw*
	set screw
	socket head screw
	square head screw
	square head bolt
	etc.

Heid (1992), que recoge estas mismas ideas en sus escritos, destaca que una descripción conceptual detallada del campo especializado se puede utilizar como base para la deducción de los modelos colocaciones de los términos y viceversa; esto es, las UF específicas del campo pueden servir de ayuda para deducir su estructura conceptual.

En definitiva, de lo anteriormente expuesto pensamos que la identificación de una serie de clases conceptuales en un campo especializado ayudará, en una primera etapa, a sistematizar el conocimiento sobre el área de estudio desde una perspectiva global, al mismo tiempo que a comprender los modelos de formación lingüística en las unidades fraseológicas utilizadas en los textos. Además, a partir de las regularidades existentes en determinados modelos combinatorios léxicos utilizados en los textos científicos se puede conocer el tema del texto y, en consecuencia, la realidad extralingüística.

Por otra parte, la predicción de las coapariciones del término núcleo con sus elementos colocativos se favorece de la supuesta biunivocidad que existe entre el concepto y el término y por los bajos índices de polisemia que aparecen dentro de muchos campos especializados (Heid, 1992: 535). De esto se desprende que los lenguajes especializados son lenguas más sistemáticas que el lenguaje general y, por lo tanto, las colocaciones son más predecibles.

Señalábamos anteriormente que en el discurso científico-técnico predomina un tipo específico de colocaciones restringidas: las llamadas "construcciones con verbo soporte". Los verbos en estas construcciones se encuentran vacíos de contenido semántico y colocan con sustantivos abstractos que contienen en sí mismos la acción verbal. Algunos de los verbos funcionales ingleses utilizados en estas colocaciones dentro del discurso científico son (Wilkinson, 1991: 450):

make	*carry out*	*accomplish*	*indicate*	*occur*
proceed	*do*	*conduct*	*implement*	*involve*
perform	*give*			

Tanto las colocaciones con verbo soporte como sus verbos simples equivalentes se emplean en contextos de temática muy similar. El uso de una o de otra forma en el discurso dependerá muchas veces, según Heid (1992: 54), de las normas establecidas para la redacción de textos y de las convenciones estilísticas adoptadas dentro del campo en cuestión. Por ejemplo, en los textos médicos que recogemos en nuestro corpus encontramos tanto la colocación con verbo soporte como un verbo simple equivalente:

Surgeons required aortography before ***performing an operation*** *in all patients*

Surgeons are loath ***to operate*** *in the setting of acute parotitis.*

Our findings were similar to those reported and allowed us ***to correctly diagnose*** *this rare lesion at the time of mass identification.*

By using strict criteria, however, one can ***make a correct unequivocal diagnosis*** *of diverticulitis or cancer in approximately 50% of cases.*

De los ejemplos anteriores deducimos que en el caso de *make a diagnosis* y su equivalente *to diagnose* ambas formas colocan con el adjetivo *correct* y el adverbio *correctly,* derivado del sustantivo. Por lo tanto, al igual que en la LG, las colocaciones especializadas admiten también una especificación más detallada de sus elementos por medio de sustantivos y de adverbios.

Desde el punto de vista morfosintáctico, la clasificación de Benson et al. (1997) constituye una tipología básica de referencia para elaborar taxonomías dentro de los lenguajes específicos. Interesa destacar el hecho de que gran parte de los postulados existentes sobre las colocaciones en el discurso científico-técnico destacan que en este discurso abundan las colocaciones léxicas (Heid y Freibott, 1991; Thomas, 1993; Roberts, 1993; L'Homme, 1995a y b):

> "The relatively low number of grammatical collocations in LSP is amply compensated by the large number of lexical collocations". (Roberts, 1994/1995: 64).

Respecto a las colocaciones léxicas en el discurso científico en lengua inglesa predominan los modelos combinatorios V + N y Adj/N + N (Roberts, 1994/1995:65)[103]; y por lo que al discurso médico se refiere, las colocaciones léxicas que aparecen con más frecuencia son las siguientes (Congost Maestre, 1996: 38):

Adj + N: *heavy/profuse/severe bleeding*

N + N: *plasma radioactivity*,

V + N: *do a blood test; confirm a diagnosis.*

Normalmente los elementos que forman las colocaciones especializadas funcionan como unidades autónomas; es decir, pueden aparecer en el discurso especializado en otro tipo de contextos o como elementos integrantes de otras combinaciones. Por ejemplo, el término base *data* puede coaparecer con los siguientes verbos dentro del discurso de la informática: *access, compress, pack, process*, *save* (L'Homme, 1996: 799). Es por este motivo por el que autores como L'Homme (1996) abogan por la denominación "combinaciones léxicas" (*lexical combinations)* y no "colocaciones léxicas", dado que cada unidad en la combinación tiene un alto grado de combinabilidad dentro del lenguaje especializado en cuestión.

Debemos señalar, por otro lado, que en las colocaciones léxicas compuestas por V+N los verbos pueden nominalizarse y convertirse, de este modo, en sustantivos de base verbal, sobre todo si se encuentran seguidos de un objeto directo representado por el núcleo terminológico. Este proceso se denomina "nominalización" (*nominalizations*) dentro de los estudios fraseológicos y es muy frecuente en el discurso científico-técnico. Pinchuck (1977: 100) señala que:

> "Nominalized forms of verbs tend to occur with greater frequency in technical language than in ordinary speech".

[103] Las colocaciones compuestas por Adj + N y N + N corresponden en nuestros textos a los grupos nominales complejos (GNC).

En líneas muy generales Vendler (1967: 125)[104] define este fenómeno de la siguiente manera: "a means of packing a sentence into a bundle that fits into other sentences".

En estas nominalizaciones se produce una completa identidad semántica entre la construcción origen y la nominalización correspondiente, por ejemplo *to examine a patient* y *the examination of patients*. De entre estas dos colocaciones anteriores se prefiere la última en el discurso científico-técnico de los ACI, dado que es una construcción más impersonal, objetiva y abstracta que la anterior (Pinchuck, 1977: 100).

Estas formaciones lingüísticas han sido estudiadas fundamentalmente dentro del discurso especializado en francés (Béjoint y Thoiron, 1992, Parc, 1993, Humbley 1993, L'Homme y Gemme, 1997, Pavel, 1994). En esta lengua las nominalizaciones tienen el siguiente esquema gramatical: N+Prep+N, por ejemplo, *afficher une entité* ⇒ *affichage d'une entité*.

En el discurso científico en lengua inglesa normalmente los sustantivos verbales forman parte de la combinación N+N, sin embargo también pueden aparecer combinaciones compuestas por N+Prep+N. Por ejemplo, a partir de la colocación léxica V+N *to treat a patient* se formarían dos nominalizaciones equivalentes: (1) *patient treatment* (2) *treatment of patients*. Además, en esta lengua se plantean cuestiones de orden morfológico relativas a los sufijos que se añaden al sustantivo de base verbal. Por lo tanto, para formar estos sustantivos el inglés utiliza sufijos como: *-er*; *-or*; *-ation*; *-ion*; *-ing*; *-ment*; *-ance*; *-ence*; *-ate*; *-age*; *-less*, etc. (Wilkinson, 1991: 27; Montero, 1995: 213). Para Montero (1995: 214) de todos estos sufijos anteriores los que presentan una mayor productividad en el lenguaje científico-técnico inglés son *-ing*, *-tion*, *-er* y *-ment*.

De todo lo dicho anteriormente se desprende que en la estructura N+N el sustantivo de base no verbal que funciona como modificador antepuesto al núcleo de base verbal se encuentra relacionado con este último en función de objeto del mismo. En ejemplos como *automobile purchases, engine corrosion* y *propeller damage* los premodificadores sustantivos *automobile, engine* y *propeller* hacen función de objeto

[104] Citado en Downing, 1977: 822.

del núcleo de base verbal. En otras ocasiones, sin embargo, los sustantivos no verbales actúan como sujetos de los verbales, por ejemplo, *university purchases, acid corrosion* y *bird damage* en los que *university, acid* y *bird* actúan como sujeto (Tennant, 1981: 113) .

En los textos que componen nuestro corpus el fenómeno de la nominalización aparece con frecuencia. Por ejemplo:

> *[...]stacks that are reconstructed from the same spiral data set, but in a different cardiac phase with a delay parameter of 90%, which in turn results in* ***image reconstruction*** *during the systolic phase.*

> *[...] profile broadening is not as severe with multidetector as with single-detector scanners (8-10), and longitudinal resolution may be maximized with* ***images that are reconstructed*** *with slightly less overlap (11).*

El sustantivo de base verbal suele admitir la misma combinatoria del verbo del que deriva. Podemos, pues, afirmar que el sustantivo verbal hereda las características conceptuales de su verbo origen. L'Homme y Gemme (1997: 89-103) afirman a este respecto que el sustantivo verbal coaparece, al igual que el verbo, con los mismos sustantivos que, a su vez, pertenecen a la misma clase conceptual. Por ejemplo, en el discurso de la informática en lengua francesa la colocación *charger + programme / logiciel / système d'exploitation* da lugar a nominalizaciones como *chargement de logiciel / système d'explotation / programme.*

A la luz de esta idea conviene señalar que las estructuras nominalizadas suelen presentar problemas en el momento de su codificación y registro puesto que en terminografía se suelen registrar como si fueran términos compuestos[105].

[105] Por ejemplo: "transfert de programme", "transmission de données", "traitement de données", suele aparecer en muchos diccionarios como unidades terminológicas, cuando en realidad se trata de colocaciones léxicas. La explicación está en que el sustantivo de base verbal se deriva del verbo y describe la misma actividad designada por él (L'Homme y Gemme, 1997: 96).

PROPUESTA DE TIPOLOGÍAS DE LAS COLOCACIONES EN LOS LENGUAJES ESPECIALIZADOS

De entre las tipologías propuestas para la estructuración de las colocaciones en el discurso científico-técnico cabe destacar las presentadas por Pavel (1994) y Martin (1992) que engloban factores de orden sintáctico y conceptual.

Pavel propone la siguiente clasificación para el discurso científico-técnico de la lengua francesa, aunque puede aplicarse a otras lenguas. La estructuración de esta autora se encuentra basada en el grado de restricción existente entre los elementos constituyentes:

BIBLIOTECA VIRTUAL

1. Colocaciones fijas (*combinaison lexicalemente figée*)

Ninguno de los elementos constitutivos puede reemplazarse, permutarse u omitirse de la combinación sin que se produzca un cambio de significado. A este tipo pertenecen los términos sintagmáticos y algunas colocaciones léxicas sustantivo-verbales. Por ejemplo: *munir une équation* y *munir une système d'une loi*.

2. Colocaciones restringidas (*combinaison à commutabilité restreinte*)

En estas combinaciones uno de sus elementos componentes puede reemplazarse por un sinónimo, omitirse o conmutarse con otro. Por ejemplo: *déformer par (sous) translation.*

3. Colocaciones libres (*combinaison libre*)

Combinaciones compuestas por un término núcleo y otra palabra miembro de una familia de palabras con significado sinónimo. Por ejemplo: *l'agrégat bouge / (se) déplace / change de taille.*

La clasificación de Martin (1992: 160-162), por otra parte, se encuentra fundamentada en las restricciones que aparecen entre los elementos de las colocaciones especializadas. Para este autor estas restricciones pueden ser de tres tipos:

(1) las restricciones impuestas por la estructura conceptual del campo;

(2) aquéllas impuestas por el lexema que funciona como núcleo terminológico;

(3) las impuestas por el contexto.

Estos tres condicionamientos dan lugar a los siguientes tres grupos de colocaciones en el discurso científico-técnico:

1. colocaciones conceptuales;
2. colocaciones prototípicas;
3. colocaciones contextuales.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

Pasamos a describir con más detalle cada una de estas clases de colocaciones específicas.

1. Las colocaciones conceptuales

Se encuentran condicionadas por la estructura conceptual del dominio. Es decir, en ellas existen restricciones entre sus elementos constitutivos, impuestas por la organización conceptual del campo. Por ejemplo, en *infectious disease* el significado de *disease* se encuentra condicionado por la CAUSA de la enfermedad que es "infecciosa". Desde un punto de vista gramatical las estructuras posibles de estas colocaciones en inglés serían las siguientes:

(a) Adj + N

(b) N (atributo) + N

(c) N + V,

En el caso de (c) suele ser la estructura conceptual del modificador (el verbo) la que seleccione el concepto expresado por el núcleo sustantivo, por ejemplo *debug a program.*

Las colocaciones conceptuales también aparecen en nuestros textos y siguen estos modelos gramaticales, por ejemplo:

(1) Adj+N: *CT colonographic study*, *radiologic examination*, etc.

(2) N+N: *x-ray image*, *CT study*, *MR examination,* etc.

(3) V+N: *US image depicts [...]* .

2. Colocaciones centrales o prototípicas

Las restricciones se encuentran impuestas por los propios lexemas, dado que existe una arbitrariedad de selección, tal es el caso de las construcciones con verbo soporte.

Para dar cuenta de la arbitrariedad presente en estas colocaciones el autor propone aplicar el modelo de funciones léxicas de Mel'čuk[106] (*vid supra* apartado "aspectos semánticos de las colocaciones"). Estas combinaciones conforman las colocaciones en el sentido más estricto de la palabra.

Dentro de nuestro campo de estudio se advierte el empleo de algunas colocaciones prototípicas como *to make a diagnosis, to perform a CT examination,* etc.

3. Colocaciones contextuales

Son colocaciones condicionadas y limitadas por el contexto en el que se emplean. En otras palabras, las restricciones relativas a la combinatoria de los elementos de las colocaciones sólo pueden explicarse en función del contexto en el que aparecen. De esta manera, si se analizaran fuera de su contexto no podrían predecirse ni explicarse.

[106] Autores como Cohen (1992) y Tercedor Sánchez (1999) han aplicado el modelo del MMT de Mel'čuck a los lenguajes especializados. Cohen, por ejemplo, estructura el campo de la bolsa según este modelo y elabora un diccionario. Tercedor Sánchez, por su parte, se basa en el MMT para deducir las colocaciones del campo de la oncología médica en su Tesis Doctoral.

Kjaer (1990: 13-14) utiliza la denominación "colocaciones idiosincrásicas" para denominar este tipo de colocaciones contextuales. Por ejemplo, en los textos jurídicos alemanes aparecen colocaciones como *die klage ändern* que dependen del contexto discursivo. En el discurso médico se observa el empleo de este tipo de combinaciones en el lenguaje de los casos radiológicos por imagen, por ejemplo:

> *HISTORY* ***A 67-year-old man,*** *a retired farmer,* ***presented with*** *increasing dyspnea at exertion for more than 1 week* ***prior to admission. His medical history was*** *remarkable for dilated cardiomyopathy that [...]*

BIBLIOTECA VIRTUAL

En definitiva, la clasificación de Martin (1992) tiene en cuenta aspectos semánticos, léxicos y pragmáticos para la estructuración de las colocaciones en los lenguajes especializados.

2.2.4. CONCLUSIONES

Los estudios en fraseología especializada no cuentan con más de diez años y son, por lo tanto, relativamente recientes. De este hecho se deriva la existencia de una cierta confusión dentro de este campo relativa tanto a los términos utilizados para designar sus estructuras objeto de estudio, como al tipo de estructuras mismas que deberían englobarse dentro de este campo.

Nosotros hemos definido la fraseología como la disciplina lingüística que se encargaría de la identificación y posterior estudio de las UF que aparecen dentro de los textos de temática especializada. El comportamiento discursivo de los términos en estos textos es fundamental dentro de esta disciplina, es por esto por lo que que la fraseología y la terminología guardan vínculos muy estrechos.

Las UF se caracterizan por una serie de rasgos internos o formales y externos o discursivos. Son, pues, coapariciones reiteradas de elementos lingüísticos en las que al menos uno de ellos es un término y funciona como núcleo terminológico de la combinación. Presentan una serie de relaciones semánticas y sintácticas entre ellos y distintos grados de fijación en el discurso especializado. Su considerable frecuencia de aparición y su distribución textual les confiere su idosincrasia.

Hemos descrito las UF que suelen aparecer en los lenguajes especializados de acuerdo con los estudios fraseológicos más representativos. Empezamos con los binomios, que en el discurso científico-técnico son estructuras irreversibles y no idiomáticas.

Los grupos nominales complejos (GNC) son otro tipo importante de UF que ha sido descrita en este capítulo. Nosotros incluimos dentro de los GNC tanto los sintagmas terminológicos como aquellas formaciones complejas en las que no está tan claro que denominen un único concepto dentro de un campo de especialidad.

Las formaciones sintagmáticas son el recurso más utilizado en terminología para la formación de términos nuevos, dado que en su designación se reflejan características de los conceptos que representan. En el discurso especializado con un grado alto de formalización se presenta la problemática relativa a su delimitación, debido a que normalmente se presentan en los textos compuestos por un núcleo terminológico y tres o más premodificadores. Por esta razón decidimos adoptar una denominación a modo de término genérico que abarcase tanto los compuestos sintagmáticos como toda esta serie de casos problemáticos.

Las colocaciones son el tercer tipo de UF que hemos presentado en este apartado. Se presentan en el discurso como combinaciones preferentes de palabras en las que intervienen toda una serie de factores de orden semántico, sintáctico y pragmático tanto en la LG como en los lenguajes especializados. Se reproducen en el discurso de tal manera que algunas pueden incluso institucionalizarse. Dentro de los lenguajes especializados la institucionalización podría implicar la formación de nuevos términos, por ejemplo *box for tools* → *toolbox* (Sager, 1990: 66).

Las colocaciones se caracterizan por el tipo de restricciones combinatorias selectivas establecidas entre sus elementos formantes. Estas restricciones hacen que el núcleo de la combinación seleccione a sus elementos colocativos, que en la LG pueden presentar un significado abstracto o idiomático. En los lenguajes especializados, por el contrario, los colocativos no son idiomáticos, es decir, mantienen cierta independencia significativa, no obstante pueden desvelar características importantes en la estructuración conceptual de un campo dado (Meyer y Mackintosh, 1996b). En consecuencia se ha señalado que los elementos constituyentes de las colocaciones

especializadas se encuentran seleccionados en base a las restricciones impuestas por la organización conceptual del dominio.

Las colocaciones tienen características estructurales comunes que pueden ser susceptibles de agrupación en esquemas gramaticales. En este sentido, la clasificación de Benson et al. (1997) es una de las mejores aportaciones para la estructuración de las colocaciones en lengua inglesa. Esta clasificación se constituye como una tipología básica de referencia para la mayor parte de los autores consultados. En el discurso científico-técnico predominan dos tipos fundamentales de colocaciones léxicas destacadas por estos autores: N + V y Adj/N+ N, que, además, implican la formación de numerosas nominalizaciones.

Conviene señalar, por último, que la utilización de textos en formato electrónico facilita mucho la identificación, extracción y análisis de las UF. La realización de estas tareas se encuentra favorecida por la gran variedad de programas de extracción de concordancias que hay actualmente en el mercado informático.

Para concluir, resumimos la importancia que tiene la fraseología dentro del discurso especializado con esta cita de Gouadec (1992: 550) que nosotros suscribimos plenamente:

> "L'étude des éléments de phraséologie répond aussi à la demande des rédacteurs pour qui tout commence et finit para la phraséologie, au niveau de l'organisation générale du document ou de ses sections, au niveau des articulations des énoncés, au niveau des structures de phrases et propositions, et au niveau des syntagmes".

CAPÍTULO III: EL CAMPO DE LA RADIOLOGÍA

"La contribución de la Radiología a la salud es comparable con la de la electricidad al bienestar general" (Abel J. GONZÁLEZ).

INTRODUCCIÓN

Las distintas especialidades médicas se encuentran enormemente interrelacionadas y todas ellas tienen un objetivo común que es la terapéutica de las enfermedades del hombre y la conservación de su salud. A continuación recogemos la acepción de la entrada que en Navarro (1997: 2477) se hace del término "medicina", dado que explica muy claramente este carácter interdisciplinar en los diversos ámbitos médicos[107]:

> "Distintos factores (diversificación de los métodos de investigación, complejidad progresiva de los conocimientos médicos, relevancia social de determinadas enfermedades, etc.) han originado la especialización en el campo de la medicina (cirugía, pediatría, ginecología, psiquiatría, otorrinolaringología, etc.). Las diversas disciplinas que integran la medicina se han ido definiendo en razón del desarrollo de métodos de trabajo distintos; sin embargo, poseen, en definitiva, como objeto de estudio, una totalidad indivisible: el hombre. Por otro lado, cada una de estas ciencias se construye con un rigor experimental, y su progreso se relaciona con el de otras ciencias y técnicas (como la bioquímica, física, electrofísica, embriología, estadística, etc.), [...]".

Por consiguiente, en medicina se produce una estrecha colaboración entre todos los especialistas, no sólo médicos sino también de otras ramas afines. Es precisamente este planteamiento en equipo el que conduce a la eficacia y enriquecimiento de la misma.

El siguiente esquema ilustra muy bien esta correspondencia entre las distintas ciencias médicas y entre otras disciplinas relacionadas:

[107] Navarro, F. (dir.) (1997). *Enciclopedia Salvat*. Barcelona: Salvat Editores.

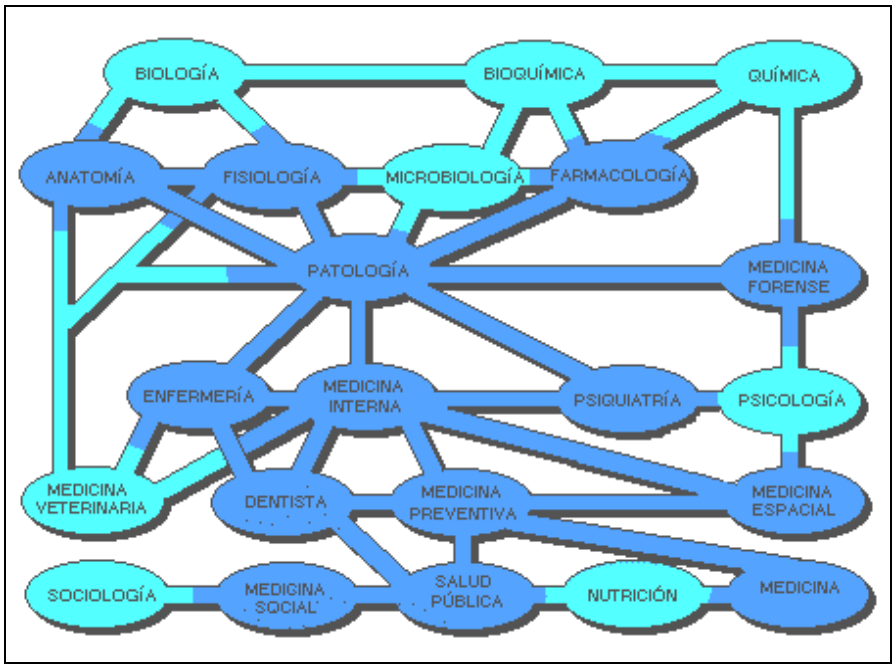


Ilustración 2: Las diferentes ramas de la medicina y su unión con las ciencias aliadas (http://www.enciclonet.com/doc?query=MEDICINA&page=1#003).

Dentro el campo de la radiología se produce también esta interacción a la que aludíamos anteriormente. Margulis y Sunshine (2000) apuntan que:

> "The primary care physician, whether a general internist, general pediatrician, or family practitioner, will need help [...] from a general radiologist as to what imaging procedure will most likely provide the diagnosis [...]. To be able to render these consultative services, the general radiologist will need to keep abreast with the key new developments in most subspecialties".

Es decir, el radiólogo requiere de los servicios de otros especialistas y a su vez estos especialistas necesitan de él. El campo de la radiología, de esta manera, aparece estrechamente ligado con otras especialidades médicas, en particular con la anatomía, medicina interna y cirugía. Walton et al. (1994: 838), por ejemplo, destacan la importancia de la cooperación entre la cirugía y la radiología:

> "Radiology is literally the foundation of every creative new surgical therapeutic approach of the 20th century. Without sophisticated radiography, there could

> be no advanced surgery of the central nervous system, the lungs, the stomach, duodenum, and large bowel, the kidneys and certainly not of the heart or vascular bed".

Además, dado que el fundamento del radiodiagnóstico se encuentra en las pruebas que utiliza, este campo mantiene también estrechas relaciones con materias como la física, química, electrónica e informática. Tal y como Hillman (2000: 11) explica:

> "A number of important ongoing changes in the broader sphere of medicine and in society at large have had a great effect on medical imaging research. Among these, none has been more important than the application of the digital computer to imaging. The computer has made possible nearly all of the major imaging innovations of the past quarter century, including CT, MR imaging and spectroscopy, positron-emission tomography, and digital radiography, to name just a few".

BIBLIOTECA VIRTUAL

De lo anterior se desprende que este campo es interdisciplinar y, además, multidimensional, dado que según la dimensión que escojamos éste puede dividirse de diversas formas.

A continuación situaremos y definiremos la radiología dentro del ámbito médico para pasar después a presentar las razones que nos han llevado a escoger este campo tan dinámico.

3.1 DELIMITACIÓN DEL CAMPO Y JUSTIFICACIÓN DE SU ELECCIÓN

La radiología se ha definido tradicionalmente como la especialidad médica que se vale de las radiaciones ionizantes para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades. Por consiguiente, en un primer momento, todas las técnicas diagnósticas aparecieron englobadas bajo la misma denominación: "radiología".

Sin embargo, con el paso del tiempo y debido al progreso vertiginoso producido en este campo, sobre todo a la rápida aparición de nuevas tecnologías, se vio la necesidad de una mayor especialización. De esta forma se llevó a cabo a mediados de los años 50 una separación entre el radiodiagnóstico, la radiología terapéutica y la medicina nuclear en todos los hospitales europeos y americanos. Para nuestra

investigación doctoral hemos elegido el campo de aplicación de la radiología diagnóstica y el esquema que recogemos a continuación sintetiza las principales técnicas enmarcadas dentro de esta subespecialidad médica.

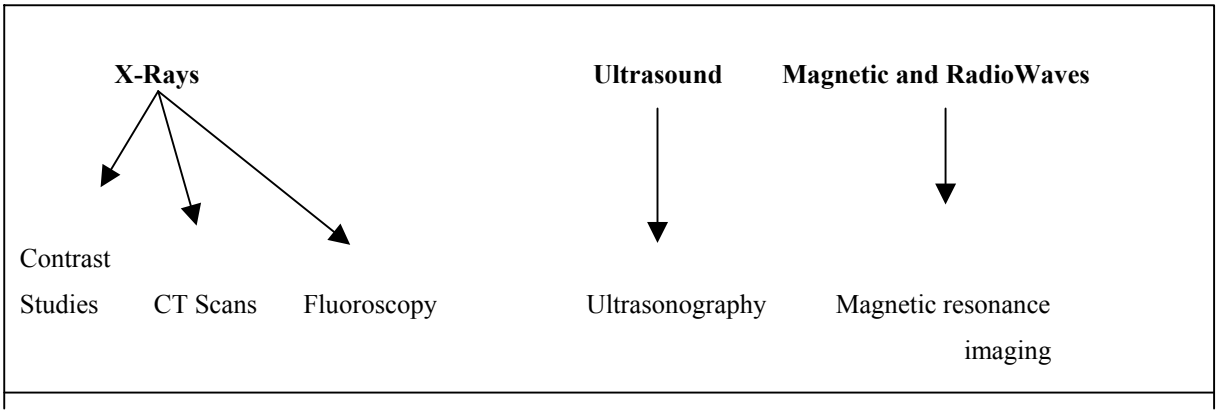


Figura 2: Técnicas radiológicas diagnósticas (Chabner, 1996: 723).

De este esquema anterior se desprende que en la radiología diagnóstica se utilizan rayos X, ultrasonidos y ondas de radiofrecuencia como medios para diagnosticar los distintos estados patológicos del organismo.

Debido a la evolución que se ha producido en esta disciplina desde su descubrimiento en 1895 por Wilhelm Conrad Roentgen ha sido necesario crear a su vez distintas subespecialidades dentro de la misma, como la radiología vascular e intervencionista, pediátrica y neurorradiología. Dicha disgregación se hace imprescindible sobre todo desde el punto de vista asistencial.

Nos centramos en la parcela de la radiología por las razones que exponemos a continuación:

1. Porque, de lo dicho anteriormente, se deduce que prácticamente todas las especialidades tienen que remitirse a la radiología para poder hacer el dictamen médico definitivo. Los radiólogos se han convertido en un tipo de expertos médicos muy valiosos y eficaces que trabajan en conjunción con otros especialistas procedentes de otros campos médicos en beneficio y al servicio de los pacientes. Ferris (1997: 595) proclama a este respecto que los radiólogos se

consideran como una especie de "relaciones públicas", dado que deben mantener puntualmente informados tanto a los pacientes como a otros médicos. Por otra parte, la comunicación entre todos estos especialistas es necesaria si se quiere mejorar la atención y cuidado de los pacientes y elegir las técnicas diagnósticas más apropiadas que conlleven la menor radiación posible. En consecuencia, estas especialidades participan del radiodiagnóstico y el radiodiagnóstico participa de ellas. Esta participación de otras disciplinas afines produce una gran riqueza terminológica y discursiva en los textos de este campo.

2. Porque las técnicas por imagen se han convertido en menos de un siglo en herramientas muy importantes y eficaces para la exploración y tratamiento de enfermedades y creemos por lo tanto que con nuestro análisis fraseológico podremos contribuir a un mejor entendimiento de la terminología utilizada en este campo.
3. Debido a su constante evolución, la radiología constituye hoy en día una de las ramas más importantes de la medicina. Esta evolución se refleja en la aparición de pruebas diagnósticas innovadoras, como la Resonancia Magnética (RM) o la Angiografía Digital aparecidas en 1980, que abren las puertas de un nuevo mundo en el diagnóstico por la imagen. En consecuencia, se utiliza en el discurso una terminología novedosa en lengua inglesa que es preciso que los especialistas españoles conozcan si quieren publicar en las revistas de investigación más punteras.
4. Por lo tanto, este dominio se presenta como una parcela de investigación puntera dentro de la medicina y muchos de los términos relativos a los distintos procedimientos por imagen aún no se encuentran consolidados. Se trata pues de una disciplina que plantea al médico una serie de problemas relativos al conocimiento de los aspectos lingüísticos, esto es, del uso de las estructuras más apropiadas tanto terminológicas como fraseológicas en el discurso escrito.

En definitiva, la radiología se ha convertido en una de las especialidades más poderosas y con un futuro más brillante en medicina. No sólo los avances informáticos han contribuido a este desarrollo sino también el progreso dentro de otros campos médicos. La tecnología basada en la digitalización de las imágenes permitirá en un futuro no muy lejano la exploración celular. Asistiremos a una nueva era de medicina molecular en la que las técnicas por imagen jugarán un papel fundamental. En palabras de Margulis y Sunshine (2000: 20):

> "Radiology [...] is making dramatic advances in the emerging world. It is to be expected that with advances in technology, computers, and collaboration with molecular and evidence-based medicine, radiology will remain dominant in clinical diagnosis".

3.2. PROBLEMÁTICA RELATIVA A LA DENOMINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD

En la actualidad encontramos una inestabilidad terminológica cuando se buscan denominaciones genéricas para esta especialidad médica. En lengua española, por ejemplo, el término "diagnóstico por imagen" es problemático para algunos expertos alegando que con esta designación nos olvidamos de la radiología intervencionista que, si bien se realiza con el apoyo de las técnicas de imagen, supone una de las actividades más importantes dentro de la radiología.

Otros médicos como el Dr. Julio Castedo (1998a: 498) son partidarios del término "radiodiagnóstico", mientras especialistas como el Dr. Luis Ramos (1997: 674) defienden el término más genérico de "radiología". Las razones que esgrime Ramos se encuentran en que este término posee un carácter internacional.

Por último, se propone también el término "diagnóstico radiológico por imagen". El Dr. Fernández Sánchez (1998: 283-284) aduce las siguientes razones para considerar este término:

> "1. En la denominación debería figurar un nombre, prefijo o adjetivo que mencione la técnica más empleada y que haga referencia al origen de la especialidad, esto es, a sus raíces. Por tanto, en el nombre de la especialidad debería figurar «radiología», «radio» o «radiológico».

> 2. Ya que por problemas de nomenclatura y extensión de la misma es difícil que figuren «diagnóstico» e «intervencionismo» al mismo tiempo, en caso de tener que decidir entre una de ellas debería figurar la palabra «diagnóstico» en la definición, ya que ésa es la función primordial de la especialidad. [...];
>
> 3. En la denominación debería indicarse que en la especialidad también se realizan exploraciones diagnósticas con otras técnicas no basadas en las radiaciones. De esta forma se engloba a la ecografía y la resonancia magnética, dejándose abierta en la denominación a otras posibles técnicas diagnósticas del futuro".

En cualquier caso y basándonos en los distintos argumentos esgrimidos en este apartado nosotros utilizamos indistintamente en este trabajo los términos "radiología", "radiodiagnóstico" y "radiología diagnóstica" para referirnos a esta especialidad médica.

Por lo que respecta a la lengua inglesa, se utilizan indistintamente los términos *radiology*, *medical imaging* y *diagnostic imaging*, no obstante hay un uso generalizado de este último término dentro del campo, sobre todo en los manuales especializados y en los artículos científicos de investigación.

3.3. ESTRUCTURACIÓN CONCEPTUAL DEL CAMPO

Seguimos a Béjoint y Thoiron (1992) y creemos que el conocimiento de la estructuración conceptual de cualquier campo especializado es importante para poder llevar a cabo un buen análisis descriptivo de las UF detectadas en el discurso del mismo.

La clasificación del dominio de la radiología diagnóstica puede realizarse desde distintas perspectivas:

> "El desarrollo de las técnicas modernas ha introducido en la especialidad un interesante dilema entre la conveniencia de organizar el trabajo según el estudio específico de los órganos y sistemas por el mismo profesional que manejaría todas las técnicas relacionadas con el sistema musculoesquelético, abdomen, etc., o, por el contrario, hacerlo en función de cada medio técnico (TC, RM, etc.), muchas veces alejados físicamente entre sí por la mala planificación arquitectónica y estructural de muchos servicios". (Otón Sánchez y Gil Gayarre, 1994: 3).

De esta cita se desprende que el radiodiagnóstico podría clasificarse teniendo en cuenta distintos aspectos, en otras palabras, considerando su carácter multidimensional. Para poder entender mejor dicho carácter, creemos oportuno detenernos en el siguiente apartado a explicar el fenómeno de la multidimensionalidad que aparece frecuentemente en los campos científico-técnicos.

3.3.1. LA MULTIDIMENSIONALIDAD

> "[...] it is the nature of things in the real world that concepts are related to other concepts on numerous planes of references". (WRIGHT, 1997b: 90-91)

La multidimensionalidad es un fenómeno que aparece en los campos científico-técnicos como consecuencia de su carácter interdisciplinar y transdisciplinar. Este fenómeno tiene su origen en las características del concepto y su clasificación dentro de un campo científico, dado que cada concepto puede clasificarse de más de una forma de acuerdo con las distintas particularidades que presenta dentro del campo. Es conveniente distinguir entre dos tipos distintos de multidimensionalidad:

(1) La multidimensionalidad que aparece por la aplicación de distintos tipos de características en el mismo nivel dentro de una misma estructura conceptual.

(2) La multidimensionalidad que se origina por la coexistencia de distintos modos de clasificación conceptual. (Kageura, 1997: 128).

El conjunto de características que constituyen un concepto normalmente es multidimensional dado que éstas normalmente se encuentran especificadas desde distintos puntos de vista[108].

Kageura (1997: 120) presenta un modelo en el que considera la organización de un sistema conceptual como un espacio multidimensional en el que los ejes de

[108] El concepto de CD-ROM, por ejemplo, puede ser descrito mediante las características DEGREE OR WRITABILITY, ENCODING METHOD, ERROR CORRECTION CODE, PHYSICAL STANDARD y DIAMETER (Meyer et al. 1997: 117).

intersección representan cada una de las características del concepto. Un concepto dado en este espacio conceptual estaría ubicado en un subespacio especificado por la intersección de la serie de características que comprenden el objeto. La figura que recogemos a continuación ilustra el pensamiento de este autor:

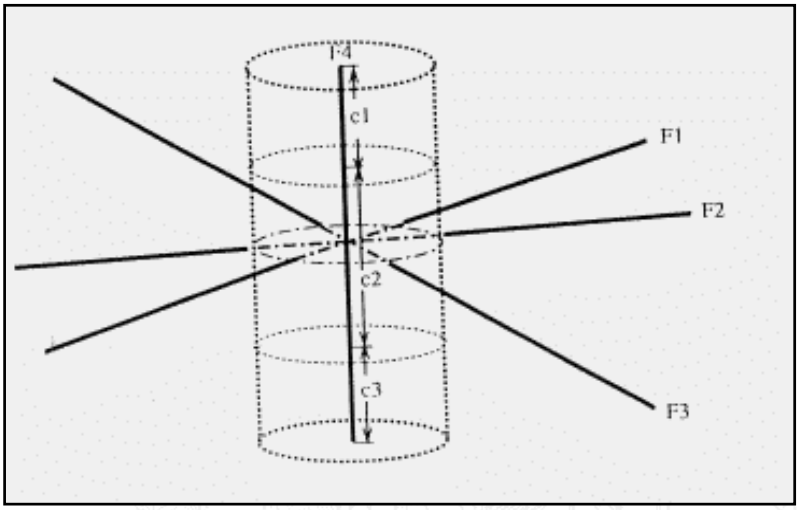


Ilustración 3: Representación del a multidimensionalidad en un espacio conceptual (Kageura, 1997: 121).

Kageura apunta que su ilustración simboliza el fenómeno de la multidimensionalidad en el espacio que representa las características que constituyen el sistema conceptual del término *computer*.

Las líneas F1, F2, F3 y F4 indican tipos de características del concepto COMPUTER, de ente las cuales F4 se considera como el foco fundamental de interés en esta organización y representa la característica MODO DE OPERACIÓN (*MODE OF OPERATING*). Los círculos ovalados c1, c2 y c3 dispuestos a lo largo de F4 representan el ámbito de alcance de F4, por ejemplo *ANALOG, HYBRID, DIGITAL.* Podemos

suponer además que la intersección de las líneas F1, F2 y F3 en el centro del dibujo determina el subespacio en el que se ubica el concepto *computer*. Obtendremos así términos como *analog computer, digital computer* e *hybrid computer* en inglés.

Como puede desprenderse de la ilustración anterior, las características pueden constituirse en conceptos independientes dentro de un campo del saber. Este modelo es muy flexible dado que permite combinar características y establecer relaciones entre ellas. Consideramos que este modelo puede extrapolarse perfectamente a nuestro campo de estudio y para ello presentaremos un ejemplo en el siguiente apartado.

Por otra parte, la identificación de las distintas características de un concepto repercutirá en la forma de estructurar el sistema conceptual de un determinado campo del saber. Así, un campo o subcampo especializado puede estructurarse de diferentes maneras según la dimensión que se tenga en cuenta. En este sentido, el término "dimensión" se utiliza para designar la clasificación hecha teniendo en cuenta una determinada característica. Bowker (1992: 10-28), por ejemplo, divide el campo de los vehículos automovilísticos teniendo en cuenta tres dimensiones distintas: (1) EL MEDIO DE TRANSPORTE, (2) EL TIPO DE PROPULSIÓN y (3) EL TIPO DE CARGA. Obtenemos, así, tres dimensiones y clasificaciones diferentes que contarán con términos propios y específicos.

Asimismo, esta autora apunta algunas posibles causas que pueden producir el fenómeno de la multidimensionalidad en los campos especializados (Bowker, 1992: 20-28), por ejemplo el punto de vista que cada experto tiene del tema, el fin o propósito que se pretende con una clasificación conceptual, las distintas teorías científicas presentes en cada campo y la introducción de nuevas realidades en los campos especializados.

En suma, tal y como señala Cabré (1999a: 124), una disciplina especializada puede ser estructurada desde diferentes perspectivas así como sus objetos pueden ser abordados desde ámbitos y perspectivas distintas.

3.3.1.1. LA MULTIDIMENSIONALIDAD EN NUESTRO DOMINIO: EJEMPLO DE UN CASO

La multidimensionalidad dentro de nuestro dominio está presente en los tipos de características que se atribuyen a los conceptos. Por ejemplo el concepto IMAGE puede

modificarse mediante la adición de nuevas características convirtiéndose, de este modo, en otro concepto más específico, tal es el caso del grupo nominal complejo *sagittal T1-weighted spin-echo MR image* . Este GNC que alude a una imagen muy concreta dentro del campo de la resonancia magnética puede ejemplificarse tomando como base el modelo de Kageura.

La línea F4 podemos considerarla como nuestro foco fundamental de interés representado por la característica TIPO DE IMAGEN, la línea F1 representa la característica TIPO DE SEÑAL, la línea F2 corresponde a la característica TIEMPO DE RELAJACIÓN y a la línea F3 se le atribuye la característica PLANO CORPORAL.

Partiendo del esquema de Meyer et al. (1997: 117), recogemos seguidamente las características que acabamos de identificar para *sagittal T1-weighted spin-echo MR image* a modo de tabla:

BIBLIOTECA VIRTUAL

Características de *sagittal T1-weighted spin-echo MR image*		
	Nombre	**Valor**
F1	TIPO DE SEÑAL	*Spin-echo*
F2	TIEMPO DE RELAJACIÓN	*T1*
F3	PLANO CORPORAL	*Sagittal*
F4	TIPO DE IMAGEN	*MR*

Tabla 21: Características del concepto *sagittal T1-weighted spin-echo MR image.*

Además, todas estas características identificadas para este tipo tan específico de imagen pueden servir como base de clasificación dentro del dominio de la resonancia magnética (RM). Por ejemplo, podemos estructurar el dominio de las imágenes en RM teniendo en cuenta:

(1) El tipo de señal utilizada: *gradient-echo, spin-echo, turbo spin-echo,* etc. Se obtienen, de esta manera GNC como *spin-echo MR image*, *gradient-echo MR image, turbo spin-echo MR image*.

(2) El tiempo de relajación aplicado: *T1, T2,* y *T2**. De nuevo se obtienen formaciones nominales como *T1-weighted images*, *T2-weighted images*, *T2*-weighted images*;

(3) Según el plano corporal: *sagittal, coronal* y *transverse,* por ejemplo *sagittal MR images, coronal MR images* y *transverse MR images.*

(4) El tipo de imagen. Esta característica permite la clasificación de las imágenes por procedimientos diagnósticos como *US images, CT images* y *radiographic images*, etc.

Además, la identificación de los valores de las características ayuda a la interpretación de los distintos conceptos dentro de este campo. Por ejemplo, *coronal T1-weighted spin-echo MR image, transverse T1-weighted spin-echo MR image* y *sagittal T1-weighted spin-echo MR image* comparten las características TIEMPO DE RELAJACIÓN y TIPO DE SEÑAL (*T1-weighted* y *spin-echo,* respectivamente) pero difieren en el valor de la característica PLANO CORPORAL (*coronal, transverse* y *sagittal,* respectivamente).

A continuación recogemos las tres principales formas de estructurar el campo del radiodiagnóstico recogidas en las clasificaciones más relevantes que actualmente se hacen del mismo.

3.3.2. CLASIFICACIONES DEL CAMPO

El campo del radiodiagnóstico se encuentra estructurado actualmente teniendo en cuenta tres aspectos fundamentales, es decir, se considera su carácter multidisciplinar.

En primer lugar, se tiene en cuenta los órganos visualizados por el radiólogo mediante las distintas técnicas y así se obtienen una primera clasificación que nosotros denominamos CLASIFICACIÓN POR ÓRGANOS Y APARTOS. Una clasificación de este tipo es la que se recoge, por ejemplo, en la Clasificación Internacional de Enfermedades (*International Classification of Diseases* o *ICD*).

En segundo lugar, este campo se estructura según los procedimientos diagnósticos empleados. Esta clasificación se denominará CLASIFICACIÓN POR TÉCNICAS. De entre las clasificaciones por técnicas existentes en lengua inglesa, conviene destacar la estructuración jerárquica de las técnicas de radiodiagnóstico llevada a cabo por la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU (*US National Library of Medicine*) denominada *Medical Subject Headings* (*MeSH*).

En tercer y último lugar, el dominio que nos ocupa se organiza según el tipo de patologías visualizadas en la imagen. Se trata pues de una CLASIFICACIÓN POR APLICACIONES CLÍNICAS en la que se estructuran las exploraciones bajo distintas situaciones clínicas. En estas clasificaciones se planifica un método de diagnóstico enfocado a cada problema clínico específico. La clasificación por aplicaciones clínicas suele aparecer en manuales escritos por expertos y dirigidos a médicos internos residentes (MIR), es decir, aparece en textos con una clara intención didáctica.

Nosotros recogemos el primer y segundo tipo de clasificación por ser las más frecuentes y seguidas dentro de esta disciplina. Debido a que el enfoque que adoptamos en esta Tesis Doctoral es monolingüe, sólo nos centramos en las clasificaciones más relevantes desde la perspectiva del inglés.

3.3.2.1. CLASIFICACIÓN POR ÓRGANOS Y APARATOS

La clasificación del campo que hace la *ICD-9-CM* (*International Classification of Diseases, Clinical Modificaction*) se considera fuente de consulta obligada en la elaboración de informes radiológicos según las recomendaciones del *American College of Radiology*[109]. La *ICD-9-CM* (novena revisión del año 2000) se basa la *ICD* (*International Classification of Diseases*), se actualiza cada año y sigue el esquema de

[109] "ACR Standard for Communication: Diagnostic Radiology". (Última revisión 1/1/00). Disponibles en Internet en: http://www.acr.org/frames/masthead-search.html.

la Clasificación Decimal Universal (CDI)[110]. Tal y como se especifica en esta clasificación:

> "ICD-9-CM is the official system of assigning codes to diagnoses and procedures associated with hospital utilization in the United States". (http://www.cdc.gov/nchs/about/otheract/icd9/abticd9.htm, fecha de acceso: 26 de enero de 2001).

Dedica el volumen III a la Clasificación de Procedimientos entre los que incluye los Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos. En esta clasificación se divide el campo de la radiología según las partes del cuerpo que se pretenden visualizar mediante distintas pruebas radiológicas, en otras palabras, se trata de una clasificación por órganos.

A continuación mostramos un fragmento de la división que se hace en el apartado 16 titulado MISCELLANEOUS DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC PROCEDURES:

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

88	Other diagnostic radiology and related techniques
88.0	Soft tissue x-ray of abdomen
88.01	Computerized axial tomography of abdomen C.A.T. scan of abdomen
88.02	Other abdomen tomography
88.03	Sinogram of abdominal wall
88.04	Abdominal lymphangiogram
88.09	Other soft tissue x-ray of abdominal wall
88.1	Other x-ray of abdomen
88.11	Pelvic opaque dye contrast radiography
88.12	Pelvic gas contrast radiography
88.13	Other peritoneal pneumogram

[110] Esta clasificación está elaborada por el NCHS (*National Center for Health Statistics*) de los Estados Unidos y se encuentra basada en la novena edición de la clasificación elaborada por la O.M.S. Se encuentra disponible en ftp://ftp.cdc.gov/pub/Health_Statistics/NCHS/Publications/ICD9-CM/2000/.

88.14 Retroperitoneal fistulogram

88.15 Retroperitoneal pneumogram

88.16 Other retroperitoneal x-ray

88.19 Other x-ray of abdomen
Flat plate of abdomen

88.2 Skeletal x-ray of extremities and pelvis

88.3 Other x-ray

88.4 Arteriography using contrast material

88.5 Angiocardiography using contrast material

88.6 Phlebography

88.7 Diagnostic ultrasound

Includes: echography
ultrasonic angiography
ultrasonography

88.71 Diagnostic ultrasound of head and neck

88.72 Diagnostic ultrasound of heart

88.73 Diagnostic ultrasound of other sites of thorax

88.74 Diagnostic ultrasound of digestive system

88.75 Diagnostic ultrasound of urinary system

88.76 Diagnostic ultrasound of abdomen and retroperitoneum

88.77 Diagnostic ultrasound of peripheral vascular system

88.78 Diagnostic ultrasound of gravid uterus

88.79 Other diagnostic ultrasound

88.8 Thermography

88.9 Other diagnostic imaging

88.90 Diagnostic imaging, not elsewhere classified

88.91 Magnetic resonance imaging of brain and brain stem

88.92 Magnetic resonance imaging of chest and myocardium

88.93 Magnetic resonance imaging of spinal canal

88.94 Magnetic resonance imaging of musculoskeletal

88.95 Magnetic resonance imaging of pelvis, prostate, and bladder

88.97 Magnetic resonance imaging of other and unspecified sites

88.98 Bone mineral density studies

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

Esta clasificación es muy interesante, entre otras cosas porque se trata de una clasificación universal establecida por la OMS y sirve de referencia para la mayoría de las especialidades médicas. Además, pone de manifiesto el carácter multidisciplinar del campo, sobre todo su relación con la física. Su versión española se utiliza como principal criterio de clasificación en los servicios de documentación clínica y archivos hospitalarios. Por otra parte, de dicha clasificación se desprende que cada técnica se especializa en la visualización de determinadas partes del organismo.

3.3.2.2. CLASIFICACIÓN POR TÉCNICAS

Una clasificación del campo con validez internacional desde el punto de vista terminológico es la llevada a cabo por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (*U.S. National Library of Medicine*) denominada *Medical Subject Headings* (*MeSH*)[111].

Dicha clasificación se utiliza para indizar artículos médicos bajo sus términos clave en bases de datos como *Medline* o *Toxline* y para la catalogación de libros. Además, los "Requisitos de Uniformidad para Manuscritos presentados a Revistas Biomédicas"[112] recomiendan que las revistas que los siguen deberán utilizar como términos clave los términos incluidos en el *MeSH*.

Se trata de un vocabulario controlado que refleja relaciones jerárquicas entre los descriptores que incluye. Asimismo, forma parte del *UMLS*[113]:

> "The Medical Subject Headings comprise NLM's controlled vocabulary used for indexing articles, for cataloging books and other holdings, and for searching MeSH-indexed databases, including MEDLINE. MeSH terminology provides a consistent way to retrieve information that may use different terminology for the same concepts.

[111] Disponible en Internet en la siguiente dirección: www.nlm.nih.gov/cgi/meshMBrowser.html

[112] Nos basamos en la quinta edición de 1997.

[113] La Red Semántica *UMLS* (*UMLS Semantic Network*) es una fuente de conocimiento utilizada para categorizar alrededor de 67.000 conceptos relacionados con el campo médico y almacenados en un banco de datos junto con otros muchos términos que proceden de la Clasificación Internacional de Enfermedades (*ICD*), de la *American Medical Association* y de la Biblioteca del Congreso de los EE.UU (*US Library of Congress*).

> [...].This vocabulary look-up aid is designed to help quickly locate descriptors of possible interest and to show the hierarchy in which these descriptors appear". (www.nlm.nih.gov/cgi/meshMBrowser.html)

Este vocabulario se encuentra actualizado trimestralmente por los mismos expertos de cada disciplina médica y abarca alrededor de 300.000 términos clave.

Estos mismos expertos son conscientes de la existencia de más de un término para denominar el mismo concepto por eso en cada ficha terminológica se incluyen otras posibles denominaciones del mismo concepto. Veamos un ejemplo de ficha elaborada en el año 2001 para el descriptor DIAGNOSTIC IMAGING:

MeSH Heading	Diagnostic Imaging
Tree Number	E01.370.350
Annotation	GEN only: prefer specific techniques; use for diag or non-diag study of organs
Scope Note	Any visual display of structural or functional patterns of organs or tissues for diagnostic evaluation. It includes measuring physiologic and metabolic responses to physical and chemical stimuli, as well as ultramicroscopy.
Entry Term	Imaging Techniques
Entry Term	Imaging, Diagnostic
Entry Term	Imaging, Medical
Entry Term	Medical Imaging
Entry Term	Imaging Technics
See Also	Image Processing, Computer-Assisted
See Also	Phantoms, Imaging
Allowable Qualifiers	AE CL CT EC HI IS MO MT NU PX SN ST TD UT VE
Entry Version	DIAG IMAGING
Previous Indexing	Nuclear Magnetic Resonance (1975-1987)
Previous Indexing	Photography (1966-1971)
Previous Indexing	Radiography (1975-1987)
Previous Indexing	Radiology (1971-1987)
Previous Indexing	Radionuclide Imaging (1977-1987)
Previous Indexing	Technology, Radiologic (1966-1987)
Previous Indexing	Thermography (1966-1987)
Previous Indexing	Tomography, X-Ray Computed (1977-1987)
Previous Indexing	Ultrasonic Diagnosis (1985-1987)

Previous Indexing	Ultrasonics (1971-1987)
Previous Indexing	specific radiographic technique (1966-1987)
History Note	88
Unique ID	D003952

Este descriptor presenta la siguiente clasificación jerárquica relativa a las técnicas que abarca:

Diagnostic Imaging

- Computer-Assited Image Interpretation
- Three-Dimensional Imaging
- Magnetic Resonance Imaging
- Electron Microscopy
- Photography
- Radiography
- Radoinuclide Imaging
- Near-Infrared Spectroscopy
- Subtraction Technique
- Thermography
- Tomography
- Transillumination
- Ultrasonography

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

Además cada una de estas técnicas recogidas en la entrada de *diagnostic imaging* se encuentran a su vez estructuradas jerárquicamente en el MeSH. Observemos a continuación la catalogación de MAGNETIC RESONANCE IMAGING:

Magnetic Resonance Imaging

- Echo-Planar Imaging
- Magnetic Resonance Angiography
- Cine Magnetic Resonance Imaging

El interés de estas subdivisiones radica en los premodificadores que acompañan a las técnicas y que permiten encuadrarlas en distintas parcelas específicas. Por ejemplo, *Magnetic Resonance Angiography* constituye una parcela específica dentro del campo

de la RM que a su vez implica toda una fraseología propia y particular a la misma que permite su subdivisión en otras técnicas más específicas, por ejemplo:

Contrast-enhanced 3D MR angiography;
2D time-of-flight MR angiography;

A nosotros nos interesa esta clasificación porque utiliza términos claves que sirven para indizar textos de prestigiosas revistas, como la que incluimos en nuestro corpus, en bases de datos como *Medline*.

En otro orden de cosas, no podemos pasar por alto las denominaciones correspondientes a las imágenes obtenidas por estas técnicas, entre otras cosas porque, a pesar de que estos términos no aparecen contemplados en el *MesH,* son muy importantes por la riqueza fraseológica que conllevan dentro del género discursivo de los ACI. Recogemos a continuación dicha terminología que presentamos a modo de tabla elaborada a partir de la consulta en diversos diccionarios y enciclopedias médicas en lengua inglesa[114]:

Technique	**Instrument for recording**
Radiography	Radiograph
Computed tomography	CT scan
Ultrasonography	US scan / sonogram
Magnetic Resonance Imaging	MR image

Tabla 22: Denominación de las principales técnicas y de las imágenes obtenidas.

De esta manera, las imágenes obtenidas aparecen en nuestros textos combinadas con otros elementos específicos del campo formando colocaciones muy típicas en este

[114] Nuestras principales fuentes de consulta han sido: *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 1988 (27th); Clayman, C. B. (ed.). (1989). *Encyclopedia of Medicine*. The American Medical Association. New York: Random House; Lovell Becker, E. et. al (eds.). (1986). *International Dictionary of Medicine and Biology*. New York: John Wiley & Sons y *Stedman's Medical Dictionary*. Baltimore: Williams & Wilkins. 1990 (25th).

discurso. Por ejemplo, las descripciones de las imágenes en los Pies de Figuras merecen una atención especial.

En suma, de todo lo expuesto más arriba se deduce que la multidimensionalidad del campo del radiodiagnóstico radica en las distintas divisiones del campo que se practican según el punto de vista adoptado.

3.3.2.3. PROPUESTA DE ESTRUCTURACIÓN DEL CAMPO

La estructuración que presentamos a continuación es fruto de nuestra investigación y de la consulta con los expertos y pretende sintetizar los aspectos más tratados en el discurso del radiodiagnóstico. Este hecho posibilitará una mejor interpretación de las combinaciones fraseológicas que describiremos en el capítulo VI de la presente Tesis.

En el discurso de este campo es imprescindible tener en cuenta la presencia de términos referidos a la anatomía radiológica, a las áreas y estructuras visualizadas y a los medios de contraste utilizados con las pruebas diagnósticas.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

LA ANATOMÍA RADIOLÓGICA

Las modernas técnicas de imagen permiten observar más nítidamente algunas estructuras del cuerpo y sus relaciones, lo que ayuda al radiólogo a su interpretación. El conocimiento y la comprensión de la anatomía radiológica se hace necesario para todo médico involucrado en la atención al paciente.

En el discurso médico de técnicas diagnósticas abunda la terminología de origen anatómico que nosotros denominamos *cross-sectional anatomy*, basándonos en las distintas obras dentro de este campo.

Normalmente se lleva a cabo una división bipartita entre la terminología referida a los planos corporales y la referida a los ejes del cuerpo, todos ellos visualizados en las imágenes. Presentamos en los dos siguientes apartados dicha terminología en inglés y sus equivalentes en castellano entre paréntesis.

Los planos corporales (*planes of the body*)

Basándonos en Chabner (1996: 48-49) y en Platzer (2000: 2) destacamos a continuación la siguiente subdivisión de los planos del cuerpo humano en este campo:

Frontal/coronal plane **(plano frontal o coronal).** Es el plano paralelo a la frente o plano anterior del cuerpo.

Sagittal/lateral plane **(plano sagital o lateral).** Plano vertical o longitudinal que divide al cuerpo en dos mitades aparentemente simétricas. Contiene los ejes sagitales y verticales que pasan por la parte media del cuerpo, de donde deriva la denominación **plano mediosagital** ***(midsagittal plane)*** que divide al cuerpo en la mitad derecha y en la izquierda.

Transverse/cross-sectional plane **(plano transversal).** Plano perpendicular al coronal y al sagital. Cuando el sujeto está de pie. Divide al cuerpo en la mitad superior y la inferior.

Es conveniente señalar que cada uno de estos planos corporales se combina en el discurso con unas determinadas técnicas por imagen, que son las que utilizan dicho plano. Por ejemplo: *frontal chest radiograph, coronal CT scan, coronal MR image, coronal US image, sagittal US image*, *sagittal MR image, sagittal CT image, lateral radiograph, transverse MR image, transverse US scan, transverse CT scan.*

De los ejemplos anteriores se deduce que determinadas técnicas se combinan con determinados adjetivos referidos a los planos corporales tomados mediante las mismas. Observamos que para denominar el plano anterior del cuerpo visualizado en las radiografías los expertos utilizan la denominación "plano frontal" (*frontal chest radiograph*) al mismo tiempo que las técnicas por ecografía, RM y TC utilizan "plano coronal". Por otro lado, para el plano longitudinal, que divide al cuerpo en dos mitades, encontramos que en radiografía se utiliza el adjetivo premodificador *lateral*, sin embargo las restantes técnicas aparecen siempre premodificadas por *sagittal.* Por último, para el plano transversal, perpendicular a los dos anteriores, el adjetivo *transverse* se utiliza más específicamente con las técnicas TC, RM y US.

Las proyecciones radiográficas (*x-ray projections*)

Nos basamos en Chabner (1996: 724), Wicke (1978: 9) y Gonzalo Sanz (1999) quienes presentan la terminología relacionada con las distintas imágenes o planos del cuerpo del paciente que se obtienen mediante los estudios de diagnóstico por imagen:

(1) ***Anteroposterior or AP view*** **(proyección anteroposterior)**. En la proyección anteroposterior el paciente está situado de frente a la pared generadora o a la fuente de energía, en el momento de la adquisición de la imagen.

(2) ***Posteroanterior or PA view*** **(proyección posteroanterior).** Proyección en la que el paciente está situado de espalda a la parte generadora o fuente de energía.

(3) ***Lateral view*** **(proyección lateral).** Proyección de perfil del paciente o del área corporal estudiada.

(4) ***Oblique view*** **(proyección oblicua).** Proyección obtenida con el paciente en posición intermedia entre la anteroposterior y la lateral.

(5) ***Axial view*** **(proyección axial).** Proyección realizada de una zona en rotación sobre su eje.

(6) ***Decubitus view*** (**posición en decúbito**). Proyección en la que el paciente reposa sobre una superficie horizontal. Se designa según la parte que descansa sobre la superficie:

prone decubitus (decúbito prono o ventral). Proyección realizada descansando boca abajo apoyado sobre el tórax y el abdomen.

supine decubitus (decúbito supino o dorsal). Proyección realizada con el paciente tumbado boca arriba apoyado sobre la espalda y las nalgas.

lateral decubitus (decúbito lateral) Proyección realizada con el paciente descansando sobre un costado (derecho o izquierdo)

De nuevo, determinadas proyecciones radiográficas se combinan en el discurso con las técnicas por imagen que utilizan dichas proyecciones y dan lugar a UF específicas y propias de este dominio. Por ejemplo: *posteroanterior radiograph, lateral radiograph, oblique radiograph*, *oblique US image, oblique-coronal MR image, sagittal-oblique 3D MR image, axial CT image, axial MR image, axial endoanal US image*, *decubitus radiograph, lateral decubitus radiograph*.

De los ejemplos anteriores deducimos que en ocasiones los planos del cuerpo y las proyecciones radiográficas aparecen combinados dentro de la misma técnica, tal es el caso de *oblique-coronal MR image* y *sagittal-oblique 3D MR image*.

ÁREAS Y ESTRUCTURAS VISUALIZADAS

En la revista médica *Radiology* se presenta la siguiente división de órganos y aparatos de la anatomía humana en función de la cual se distribuyen los distintos artículos:

(1) Gastrointestinal Imaging

(2) Pediatric Imaging

(3) Thoracic Imaging

(4) Breast Imaging

(5) Musculoskeletal Imaging

(6) Genitourinary Imaging

(7) Neuroradiology

Además cada una de estas divisiones implicará a su vez una serie de subdivisiones relativas a las técnicas por imagen utilizadas para la visualización de un determinado órgano dentro de esa zona del cuerpo. Por ejemplo, en radiología gastrointestinal (*gastrointestinal imaging*) hay técnicas por imagen específicas que estudian los órganos que componen esta parte del cuerpo, como el tracto gastrointestinal, el pancreas, el hígado, el tracto urinario, etc. Encontramos, de esta manera, numerosas denominaciones que corresponden a las exploraciones llevadas a cabo en cada una de estas cavidades, por ejemplo *barium enema* (enema de bario), *oral cholecystography* (colecistografía oral), *intraoperative cholangiography* (colangiografía intraoperatoria), *intravenous urography* (urografía intravenosa), *liver ultrasound* (ecografía hepática), etc.

LOS MEDIOS DE CONTRASTE

La realización de muchas de estas técnicas aparece combinada con la administración de medios de contraste en el paciente (*contrast media*). Estos agentes de contraste son sustancias que ayudan a la visualización de algunas cavidades y estructuras del cuerpo humano durante cada una de las técnicas diagnósticas.

En su estado natural algunos órganos no presentan diferencia alguna de absorción con lo que les rodea, por lo tanto se deben rellenar con alguna sustancia de número atómico distinto al de las zonas vecinas. De esto se deduce que determinadas estructuras aparecen en la imagen oscuras y esto no es suficiente para descubrir una

patología complicada, por lo que se indican estudios especiales de radiodiagnóstico, y es aquí donde hacen su entrada estos medios de contraste de composición química.

Los medios de contraste pueden ser radioopacos (*radiopaque*) y radiotransparentes (*radiolucent*) (Delgado Macías. y Otón Sánchez, 1994: 57). Los contrastes positivos radioopacos son de dos tipos: el sulfato de bario (*barium sulphate*) y los productos yodados (*organic iodine preparations*). Los contrastes radiotransparentes, por su parte, son contrastes negativos e incluyen gases como el aire, el oxígeno, el helio, el dióxido de carbono, el óxido nitroso y el nitrógeno.

Por otra parte, también se debe tener en cuenta la especificación en el discurso de las vías de administración de estos contrastes: por vía oral, por vía rectal y por inyección intravenosa (i.v.).

Estos datos anteriores son muy relevantes para el análisis discursivo de las UF en los textos, puesto que la aplicación de los medios de contraste en las distintas técnicas implicará el uso de una terminología y fraseología específica. Por ejemplo, el caso del verbo *enhance* (realzar) y su nominalización *enhancement* se utiliza para hacer referencia al realce que produce en la imagen la aplicación de un determinado material de contraste. Por ejemplo: *contrast agent enhancement, to enhance the contrast, contrast-enhanced transverse CT scan,* etc. Otros ejemplos muy significativos por la riqueza fraseológica que conllevan en este discurso son los grupos nominales que entre sus premodificadores incluyen los términos *barium* y *double-contrast.* Por ejemplo: *barium double-contrast ileographic image*, *lateral double-contrast barium radiograph, double-contrast upper gastrointestinal study, double-contrast upper GI examinations,* etc.

3.4. CONCLUSIONES

Creemos que la definición de la radiología, su ubicación dentro del ámbito de la medicina en general y su estructuración conceptual contribuyen a una compresión mejor del campo y en consecuencia de las estrategias lingüísticas utilizadas en los textos del mismo, sobre todo si éstos tienen un grado muy alto de formalidad y abstracción, como es el caso que nos ocupa en nuestra investigación doctoral.

Las clasificaciones que hemos recogido dentro de este apartado nos ayudan a tener una perspectiva amplia de esta especialidad médica y a clarificar numerosos aspectos relacionados con la terminología empleada en su discurso, a pesar de no ser expertos profesionales del radiodiagnóstico.

Nos encontramos ante un campo interdisciplinar, dado que se produce la intersección con otras disciplinas afines, y multidimensional, puesto que puede ser clasificado desde distintas perspectivas. Estos dos aspectos, sobre todo la interdisciplinariedad, influyen de manera decisiva en el discurso escrito. Así encontramos, en primer lugar, términos que proceden de otras disciplinas afines como la física: *Tesla, spin, gradient,* etc. y, en segundo lugar, términos que se utilizan de manera general en todos los campos médicos, como *patients, findings, study, examination, test,* etc. que denominamos términos subtécnicos. Estos dos tipos de términos coaparecen con otros elementos propios de este discurso formando de esta manera una serie de combinaciones específicas muy interesantes que requieren un uso gramatical y discursivo particular en los textos.

En definitiva, para nosotros será el campo especializado y su materialización en el discurso el que nos proporcione una metodología para el análisis de su fraseología y no a la inversa; esto es, no partimos de una metodología ya establecida para aplicarla después al campo. Seguimos a Plunger (1990: 88) quien afirma: “It is impossible to use the same methodology; the subject field should govern the method and not viceversa”.

SEGUNDA PARTE: METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

CAPÍTULO IV: HIPÓTESIS DE TRABAJO Y METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO

En el capítulo anterior hemos descrito las características idiosincrásicas del campo del radiodiagnóstico, justificado su elección y ofrecido una estructuración conceptual del mismo. Pensamos que una comprensión de los conceptos fundamentales de la radiología resulta imprescindible si se quiere llevar a cabo una descripción fraseológica rigurosa dentro de este género discursivo.

En el apartado 1.3.3.3 observamos que cada una de las partes del ACI tiene funciones comunicativas diferentes y que los autores utilizaban estructuras lingüísticas específicas para poder cumplir con los fines perseguidos. Asimismo, en el apartado 1.3.3.4 destacamos que existen diferencias en cuanto al uso de los tiempos verbales en las distintas partes que configuran el artículo. De esta forma, apuntábamos que los tiempos del verbo varían de una sección a otra del ACI porque la organización retórico-discursiva en cada una de ellas es diferente.

Por consiguiente, cada una de las partes del ACI tiene objetivos comunicativos diferentes y, como consecuencia, utiliza estructuras lingüísticas distintas de acuerdo con los fines perseguidos. En esta línea, Baker (1987a y b) demostró en dos estudios que la combinatoria de determinados términos subtécnicos en cada parte del ACI cumplía una función retórica y organizadora en el discurso e incluso contribuía a detectar algunas intenciones comunicativas perseguidas por los autores en cada una de las secciones.

En medicina encontramos términos subtécnicos como: *evidence, test, study, findings, examination*, que aparecen prácticamente en todas las áreas. Muchos de estos términos actúan como elementos núcleo en torno a los cuales coaparecen términos específicos de la especialidad, con los que pueden llegar a formar expresiones fijas en los textos especializados. Nosotros seguimos a Baker y postulamos que, a partir del comportamiento fraseológico de este vocabulario subtécnico se pueden deducir características muy importantes que muestren pautas lingüísticas seguidas por los autores para organizar retórica y discursivamente cada una de las secciones del ACI.

Nuestro objetivo será determinar si este tipo de vocabulario contribuye a la estructuración discursiva de los ACI por medio de su combinatoria característica. En otras palabras, pensamos que la fraseología de estos términos subtécnicos podría jugar un papel muy importante en la organización textual y por lo tanto contribuiría a una interpretación correcta del razonamiento del autor o autores del artículo.

Por otra parte, queremos saber si los modelos combinatorios de los que forman parte pueden diferir de una sección a otra. Si esto es así, se podría fácilmente afirmar que en cada parte hay estrategias retórico-discursivas propias manifestadas a partir de la fraseología de estos términos.

Además, pretendemos averiguar si la combinatoria de unos términos subtécnicos determinados presentes en las distintas secciones de los textos genera modelos de comportamiento fraseológico propios de este tipo de documentos y, en consecuencia, dichos modelos podrían extrapolarse a otros textos de este género discursivo escritos en la misma lengua. Si seguimos este razonamiento estaríamos en condiciones de identificar una serie de convenciones fraseológicas y estilísticas adoptadas por los autores de los textos que contribuyen a la narración textual y, por consiguiente, aportan cohesión en el discurso. Por otra parte podríamos asimismo afirmar que el género discursivo al que pertenecen los artículos de nuestro corpus cuenta con un sistema propio de organización retórico-discursiva.

Si nuestra hipótesis se cumple nos permitirá extraer datos lingüísticos muy valiosos tanto para los traductores como para los profesionales médicos que tienen que publicar sus artículos de investigación en la lengua inglesa.

4.2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Para poder desarrollar nuestra hipótesis proponemos la siguiente metodología de trabajo basada en la propuesta por Titscher et al. (2000: 36):

(1) En primer lugar, seleccionaremos el tipo de textos objeto de análisis.

(2) A continuación compilaremos el corpus que incluirá dichos textos.

(3) Nuestro siguiente paso, una vez que el corpus esté confeccionado, será establecer una serie de criterios para poder realizar el análisis fraseológico de las unidades que seleccionaremos del corpus.

Así pues, en primer lugar, el tipo de textos objeto de análisis lo constituyen los artículos científicos de investigación en lengua inglesa.

En segundo lugar, se plantea la tarea de selección de los textos que vamos a incluir en el corpus y la compilación de dicho corpus, aspectos que desarrollamos a continuación.

4.2.1. LA CONSTRUCCIÓN DE UN CORPUS «AD HOC»[115]

Pensamos que un estudio fraseológico detallado del discurso empleado en los ACI debe basarse en un análisis empírico de las unidades fraseológicas en contexto. Para poder llevar a cabo dicho análisis nos valdremos de los recursos que pone a nuestra disposición la lingüística del corpus.

Es un hecho que el impacto de los ordenadores en la lingüística ha sido tan grande que ha dado lugar a una nueva manera de analizar y describir el uso lingüístico que se conoce actualmente como "lingüística del corpus". Se trata de una disciplina que hace posible el análisis de la lengua real supuestamente representada en el corpus compilado. Por lo tanto, en ella se llevan a cabo estudios empíricos fundamentados en los datos que se obtienen directamente del corpus y no por introspección.

En base a estos planteamientos, nuestra investigación se enmarca dentro de este área lingüística y, por consiguiente, la confección de un corpus "ad hoc" resulta fundamental para garantizar una buena descripción fraseológica.

Antes de pasar a describir el corpus que hemos compilado, creemos conveniente dedicar el próximo apartado a definir qué se entiende por corpus y describir cuáles son los parámetros más significativos en el diseño del mismo.

[115] Seguimos la terminología de Kennedy (1998) y Fernández Nistal (2001) para denominar el tipo de corpus compilado en función del carácter de la investigación y de los fines que se pretenden alcanzar. Esto es, se trata de un corpus producto de la selección hecha por el investigador en relación con intereses específicos.

EL CONCEPTO DE CORPUS

Hoy en día nos encontramos ante numerosas definiciones de este concepto. Una de las más completas es la que formula Sánchez (2001: 13) en un artículo publicado recientemente en esta Universidad:

> "Un corpus lingüístico es un conjunto de datos lingüísticos (pertenecientes al uso oral o escrito de la lengua, o ambos), sistematizados según determinados criterios, suficientemente extensos en amplitud y profundidad, de manera que sean representativos del total del uso lingüístico o de alguno de sus ámbitos y dispuestos de tal modo que puedan ser procesados mediante ordenador, con el fin de obtener resultados variados y útiles para la descripción y el análisis".

A la vista de esta definición resulta evidente que un corpus lingüístico se compone de una colección más o menos amplia de textos en formato electrónico, estructurados conforme a unas pautas con el fin de ser representativos de un tipo de discurso determinado.

Por lo tanto, esta colección de textos electrónicos se debe diseñar teniendo en cuenta un conjunto de requisitos para poder asegurar la fiabilidad de los datos que se obtengan. De entre estos requisitos nos detendremos seguidamente en los dos más significativos: el tamaño y la representatividad (Sinclair, 1992; Biber, 1992; Meyer y Mackintosh, 1996a: 267-270; Pearson, 1998: 58-62; Kennedy, 1998: 62-68; Bravo Gozalo y Fernández Nistal, 1998: 216-219; Sánchez, 2001: 13-14).

El tamaño hace referencia a la cantidad de textos que van a incluirse. Sinclair (1992: 18) y Krishnamurthy (2001) resaltan la importancia del tamaño del corpus para poder llevar a cabo un buen análisis lingüístico. Este último autor, por ejemplo, apunta que los corpus de gran tamaño ayudarían al investigador a observar los fenómenos lingüísticos de manera más clara y precisa:

> "As a corpus gets larger, it does not simply show us the same data multiplied out, eg., each item being ten times as frequent in a corpus ten times as large. Instead, the larger corpus both turns up fresh data that did not appear at all in the smaller ones and displays the previous data in steadily finer delicacy for the range and frequency of the

> combinations. Hosts of regularities emerge that escaped notice in smaller data sets, and would elude unguided intuition and introspection. [...][116]

En cualquier caso, nosotros pensamos que el tamaño no es una cuestión prioritaria puesto que la idoneidad de un corpus dependerá de los objetivos perseguidos en la investigación. En nuestro caso, el objetivo de nuestro trabajo no es el estudio exhaustivo de un corpus amplio sino el desarrollo de una metodología, por lo que tenemos siempre presente que el corpus se presenta como un medio y no como el fin último de nuestra investigación.

Pero el tamaño no basta por sí solo; el diseño y la estructuración adecuados resultan básicos para propiciar una investigación válida:

> "Para que el investigador pueda sacar conclusiones válidas sobre la lengua o variedad lingüística utilizada en el corpus, éste tiene que ser representativo de ese tipo de lenguaje, lo que significa que, a la hora de crear un corpus o de elegir uno de los existentes para trabajar sobre él, tenemos que saber muy claramente qué es lo que buscamos, [...]". (Bravo Gozalo y Fernández Nistal, 1998: 217).

De esta cita se desprende que el diseño del corpus debe hacerse en función de lo que se pretende representar y de lo que queremos analizar. Summers (1991: 5)[117], por ejemplo, aconseja tener en cuenta la difusión de los textos dentro de una comunidad hablante para garantizar la representatividad de los mismos. Si se trata de corpus de documentos especializados se hace aconsejable consultar el llamado "índice de impacto" (*impact factor*), así como a los expertos mismos para comprobar el grado de popularidad, divulgación y actualidad de los documentos.

Nosotros pensamos, siguiendo a Bravo Gozalo y Fernández Nistal (1998: 217), que un corpus será representativo si los datos lingüísticos extraídos del mismo pueden ser generalizables y, por tanto, verificados en otros corpus más grandes. De modo que, en la confección de nuestro corpus hemos tenido siempre presente este requisito.

---

[116] Mensaje enviado por Ramesh Krishnamurthy (ramesh@clg.bham.ac.uk) a *corpora*, el 26 de abril de 2001.

[117] Citado en Kennedy (1998: 63).

Por lo demás, hay otros factores importantes que deben tenerse en cuenta en la confección de corpus electrónicos como los derechos de autor (*copyright*), el periodo de tiempo que pretende abarcar, el tipo de variedades de la lengua que incluye y el sistema de almacenamiento y de mantenimiento de los textos.

Por lo que respecta a los derechos de autor, debe contarse con el permiso de la persona o institución que posea los derechos sobre el texto para poder reproducirlo en formato electrónico.

Asimismo, es importante tener en cuenta el hecho de si el corpus que estamos confeccionando va a ser de carácter sincrónico o diacrónico, pues una de las características de los corpus especializados es la necesidad de actualizar continuamente la información para ofrecer un uso real de la terminología. En este sentido Meyer y Mackintosh (1996a: 271) apuntan la necesidad de compilar textos recientes dado que proporcionan información "puesta al día"[118]. Además, Baker (1987b) destaca que el factor de la actualidad de los textos debe tomarse especialmente en consideración si el corpus se compone de artículos científicos de investigación, sin embargo en los manuales y libros de texto es conveniente tener en cuenta la popularidad de estos en el campo aunque su publicación no sea tan reciente. La razón está en que, por ejemplo, las muestras recogidas de los manuales muy conocidos y manejados en la disciplina gozan de una perdurabilidad mayor (Pearson, 1998: 51).

Los corpus son objeto de distintas clasificaciones atendiendo a una serie de aspectos como su tamaño, las lenguas que contienen, la especificidad de sus textos y si dichos documentos se encuentran etiquetados y anotados (Corpas, 1995, 2000; Meyer y Mackintosh, 1996a; Kennedy, 1998, Bravo Gozalo y Fernández Nistal, 1998; Caravedo, 1999 y Roberts, 1999). De esta manera, atendiendo al número de palabras que lo compone distinguimos entre corpus abiertos o dinámicos y cerrados o estáticos. Los corpus abiertos recogen un número elevado de palabras y se utilizan para una gran variedad de objetivos. Dentro de este tipo de corpus se incluyen los "corpus monitores",

[118] El progreso tan vertiginoso que se produce en los campos más innovadores hace que muchos términos se queden desfasados. Este es el caso del término inglés *roentgenography* y su equivalente en lengua española "roentgenografía", que se han visto desplazados en la actualidad por *radiography* y "radiografía", respectivamente.

como el corpus del Proyecto Cobuild, conocido también como "The Bank of English". Este corpus contiene grandes cantidades de material que no ha sido sometido a una categorización minuciosa, se encuentra en constante crecimiento y actualización al ir añadiendo textos nuevos a la vez que se elimina material antiguo.

Los corpus cerrados, por su parte, se utilizan para investigar distintos aspectos de la realidad lingüística previamente definidos. Por lo tanto, el carácter de estático se entiende en razón de su carácter dependiente de un sistema de hipótesis y de una metodología predefinida (Caravedo, 1999: 94). Son corpus individuales como el que hemos compilado para realizar nuestro análisis fraseológico, esto es, lo confeccionamos conforme a unos intereses específicos.

Los corpus también se catalogan según el tipo de idiomas que contengan y, por lo tanto, pueden ser monolingües, bilingües y plurilingües. Se distinguen los corpus paralelos y los corpus comparables. Los primeros también se denominan "corpus de traducciones" (*translation corpora,* Roberts, 1999). Se encuentran compuestos por textos en lengua origen y sus correspondientes traducciones en una (corpus bilingües) o en varias lenguas (corpus plurilingües). Los corpus comparables, por otra parte, contienen textos de temática muy similar y redactados originalmente en dos o más lenguas, esto es, pueden ser bilingües o plurilingües. En los corpus comparables, los textos en las distintas lenguas presentan numerosas semejanzas para que sus textos puedan equipararse en el plano interlingüístico. Entre estas semejanzas Bravo Gozalo y Fernández Nistal (1998: 226) destacan que deben ser comparables en cuantos a sus principios de selección (tamaño de las muestras, representatividad, géneros textuales, campo de especialidad, etc.) y deben funcionar de manera similar en el plano de la situación de la comunicación; es decir, incluir contenidos semejantes, estar publicados en fechas cercanas, etc. Una variedad la constituyen los corpus comparables monolingües que son de dos tipos: (a) los que incluyen textos que representan distintas variedades de una misma lengua, como el corpus *ICE*; (b) los que comprenden textos originales y traducidos en una misma lengua.

Por lo que respecta a la especificidad de los documentos, se suele distinguir entre corpus generales, que incluyen textos variados procedentes de la LG y se utilizan para estudiar distintos fenómenos lingüísticos, y los corpus especializados, representativos de algún tipo de lenguaje de especialidad o de alguna característica del

mismo, tal es el caso de nuestro corpus. Su tamaño dependerá de la finalidad de la investigación.

En último lugar, los corpus pueden estar anotados y, por tanto, sus textos etiquetados lingüística o metatextualemente o, por el contrario, pueden incluir textos en formato de "sólo texto" o ASCII (*plain text*). Nosotros almacenamos los textos en ASCII porque, entre otras cosas, nos posibilita su funcionamiento con programas informáticos de recuperación de información de los corpus, como los programas de concordancias.

DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE NUESTRO CORPUS

> "Cada corpus tendrá sus propias características y limitaciones dependientes de los objetivos del análisis. Quizá, el mejor corpus es el que el propio investigador organiza en relación con el fenómeno que se pretende estudiar" (CARAVEDO, 1999: 93)

En el apartado anterior apuntamos que nosotros consideramos el corpus como un medio puesto que la finalidad última de nuestro estudio es la descripción de la realidad allí reflejada.

Compilamos nuestro corpus teniendo en cuenta la finalidad perseguida: el análisis de los rasgos fraseológicos presentes en el discurso de un tipo textual determinado: los artículos científicos de investigación (ACI) publicados en el campo de la radiología diagnóstica en lengua inglesa. Para lograr dicho objetivo hemos construido un corpus compuesto por los artículos publicados durante todo un año en una revista médica de reconocido prestigio internacional.

Pretendemos que los textos sean representativos, esto es, tenemos en cuenta el nivel de difusión de los textos dentro de la comunidad específica, su actualidad y popularidad dentro de la comunidad discursiva en que se sitúan y el número de lectores de los mismos. Además, al seleccionar el corpus buscamos su validez desde la perspectiva terminológica, para lo cual hemos consultado el índice de impacto de la revista incluida.

DESCRIPCIÓN DEL CORPUS

Especializado

Nuestro corpus trata de abarcar los temas de actualidad científica presentes en el discurso escrito de la radiología diagnóstica. El corpus principal objeto de estudio se encuentra compuesto, como recogemos en la tabla 23, por los artículos publicados en ocho números de *Radiology* durante el año 2000.

Radiology, publicación oficial de la *Radiological Society of North America* (*RSNA*), es una revista de reconocido prestigio internacional dentro del campo del radiodiagnóstico médico y su periodicidad es mensual. Hemos escogido esta publicación por los siguientes motivos:

a. Por ocupar el tercer lugar entre las revistas sobre radiología recogidas en el *JCR,* con un índice de impacto de 4,130[119]. Este elevado índice de impacto confiere a sus textos la validez necesaria desde el punto de vista terminológico.

b. Por estar incluida en el *Index Medicus*, indizada por *Medline*, y estar avalada por la *RSNA* (*Radiological Society of North America*).

c. Por encontrarse accesible en periodo de prueba para todos los usuarios de Internet durante el año 2000 en la siguiente página web: http://intl-radiology.rsnajnls.org/. De esta manera, salvamos los obstáculos que siempre plantean al compilador los derechos de autor.

[119] Datos obtenidos de la edición del *Science Citation Index* de 2000 (http://infosys.korea.ac.kr/JCR/index.html). El factor de impacto de una revista científica se calcula a partir de la división entre el número de citas bibliográficas recibidas durante un año por una revista y el número de artículos publicados en ella en los dos años previos (Miguel y Martí-Bonmatí, 2000: 550).

d. Por seguir los "Requisitos de Uniformidad para Manuscritos presentados Revistas Biomédicas", tal y como se establece en las normas de la revista: *Please note that the instructions below are in accord with the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*.

Radiology es, pues, una revista científica especializada de reconocido prestigio y calidad dentro de la sociedad médica en la que se difunde. Su situación comunicativa se sitúa en la comunicación de experto a experto (Pearson, 1998: 36).

Textos completos y escritos

El corpus incluye textos íntegros y publicados durante el año 2000. La versión impresa de *Radiology* se encuentra editada por la *RSNA* (*Radiological Society of North America*)

Cerrado y sincrónico

Nuestro corpus es sincrónico y cerrado en el sentido de que tiene un propósito definido y se encuentra expresamente preparado para la realización de estudios determinados con distintos alcances.

Representativo

Debido al elevado factor de impacto del que goza la publicación incluida y sus altos índices de lectura, podemos afirmar que estos textos son representativos del lenguaje utilizado en el género discursivo de los ACI en el campo de la radiología médica. Se trata de un corpus homogéneo en cuanto al grado de especialización y el tipo de textos seleccionados.

Sin anotar

Incluimos documentos en formato ASCII, de esta manera tenemos en cuenta el posible futuro intercambio de información con otros ordenadores así como su compatibilidad con herramientas lingüístico-informáticas[120].

Por otra parte no hemos incluido marcas de anotación lingüística. Es decir, los documentos no han sido etiquetados lingüísticamente.

Documentado

Cada artículo lleva asociado una cabecera descriptiva o "header" en la que se incluye el nombre de los autores. La finalidad de la inserción de estos "headers" es comprobar si determinados rasgos fraseológico-discursivos son propios de un mismo autor o autores o, por el contrario, se trata de un fenómeno generalizado que afecta a la mayoría de los artículos[121].

Monolingüe

Los artículos en *Radiology* se encuentran publicados originalmente en lengua inglesa y se encuentran sometidos a un importante proceso de revisión antes de su publicación (*peer review*). En estos artículos se emplea la variedad diatópica del inglés americano. Por lo tanto, se trata de un corpus monolingüe.

La tabla que presentamos a continuación resume los planteamientos que acabamos de exponer para la selección de los textos que componen nuestro corpus:

[120] "Al fin y al cabo la longevidad de un corpus depende no sólo de su constante ampliación y actualización sino también de la facilidad en poder reutilizar los materiales para otros proyectos" (Sánchez et al., 1995: 65).

[121] Con esto pretendemos comprobar la frecuencia de distribución de determinadas unidades fraseológicas.

Cuatro tipos de selecciones	Nuestra selección
(1) *From what material do I make the selection?*	De una revista científica especializada con alto índice de impacto y gran prestigio internacional: *Radiology*.
(2) *What do I select from this?*	Artículos publicados en la misma durante el año 2000.
(3) *How much of this selection do I analyse?*	Una selección aleatoria de ocho números.
(4) *What are my units of analysis?*	Las unidades fraseológicas.

Tabla 23: Criterios establecidos por Titscher et al. (2000: 35) para la selección de los textos y la unidad de análisis.

Composición

A continuación recogemos la composición aproximada de este corpus, que en adelante denominamos *LMC* (*Large Medical Corpus*), la referencia de los documentos incluidos y el número total de palabras en la siguiente tabla:

Tipo de documento	Nombre de la fuente	Lengua	Años de publicación	Números incluidos	Número total de palabras (*types*)
Artículo científico de investigación (ACI)	*Radiology*	Inglés	2000	214(1), 214(2), 214(3), 216(1), 216(2), 216(3), 217(1), 217(2)	1.290.000

Tabla 24: Composición del corpus *LMC*.

En definitiva, la selección a partir de *Radiology* constituye nuestro corpus principal en el que basaremos nuestras búsquedas fraseológicas y, por lo tanto, el análisis lingüístico. Nuestro corpus es apropiado desde el punto de vista terminológico puesto que sus documentos se encuentran ponderados por especialistas acreditados dentro del campo del radiodiagnóstico médico. Asimismo consideramos ampliar el corpus en un futuro. En este sentido, tenemos en cuenta la "previsión de futuro" del corpus (Sánchez et al., 1995: 65).

De forma paralela, utilizaremos un corpus de documentos comparables en lengua española compuesto por algunos artículos publicados en la revista médica en lengua española *Radiología* correspondientes al año 2000[122]. Este corpus se utilizará únicamente con el fin de comprobar los equivalentes en lengua española de algunas UF analizadas, con lo que descartamos todo tipo de análisis contrastivo entre dichas lenguas. Por lo que respecta a *Radiología,* se trata de la Publicación Oficial de la Sociedad Española de Radiología Médica (*SERAM*) y está dirigida a especialistas, con lo que se sitúa en el mismo contexto comunicativo de *Radiology*. Sus artículos se encuentran disponibles en la red en la siguiente dirección: http://www.masson.es, con un acceso restringido[123].

4.2.2. PAUTAS PARA LA DETECCIÓN DE LAS UF DEL CORPUS

El siguiente paso que seguimos en nuestra metodología es la elaboración de una serie de pautas que nos guíen en la identificación de la combinatoria de las unidades de análisis que elegiremos en el siguiente capítulo. Dichos criterios permitirán la selección, extracción y registro de las UF que originan las unidades seleccionadas.

Para poder identificar las UF en el corpus tendremos en cuenta las pautas proporcionadas por Kjellmer (1984) y por Pavel (1994). Estos autores enumeran los siguientes criterios para la detección de estas combinaciones específicas en los corpus:

(1) La probabilidad de coaparición entre sus elementos integrantes;

(2) La frecuencia de aparición de la UF en el corpus que presenta una doble vertiente:

(A) Frecuencia de coaparición entre sus elementos formantes. Esta frecuencia también se denomina *previsibilité*, dado que el concepto

[122] Este pequeño corpus consta aproximadamente de 170.000 palabras.

[123] Conviene señalar que las dos publicaciones se distinguen por el tipo de artículos que incluyen. *Radiology* contiene artículos con estudios prospectivos, mientras que *Radiología* vive de estudios retrospectivos y comunicaciones breves. (Dato proporcionado por el Dr. D. J. Castedo el 30 de marzo de 2001).

de coaparición implica en cierto modo que las palabras que se asocian mantengan entre sí determinadas afinidades.

(B) Frecuencia de uso de la UF en los textos que integran el corpus. Dentro de este criterio es preciso hacer de nuevo una doble subdivisión: (1) frecuencia de aparición de la UF en todos los textos que integran el corpus (frecuencia de distribución); (2) frecuencia de aparición de la UF en los textos escritos por el mismo autor/es como un signo de sus preferencias lingüísticas.

Por otra parte, es conveniente establecer el número aproximado de apariciones en el corpus para que una coaparición de elementos lingüísticos pueda considerarse como unidad fraseológica. Nosotros seguimos a Moon (1998b: 57) quien opta por cinco coapariciones como mínimo en un corpus de aproximadamente un millón de palabras. Sin embargo, apunta que se trata de una decisión arbitraria dado que depende del tamaño del corpus con el que trabajemos.

(3) La discontinuidad (*discontinuité)* relativa al número de elementos intercalados entre la base de la UF y sus colocativos, por ejemplo la intercalación de adjetivos o adverbios entre los componentes de una colocación;

(4) La frecuencia de distribución que tiene la UF en los textos del corpus (*récurrence*) (Kocourek, 1991b: 150; Pavel, 1993a; Thoiron y Béjoint, 1989, Roberts, 1994-1995) y, en consecuencia, en las distintas secciones que componen el ACI. Para Kocourek (1991b: 150), por ejemplo, una UF se puede considerar relevante si aparece al menos una vez en cada uno de los textos que componen el corpus.

La conjunción de estos cuatro criterios es fundamental para la detección de las combinaciones fraseológicas del corpus y su catalogación como unidades fraseológicas.

En definitiva, seguiremos los criterios que acabamos de explicar para poder realizar una adecuada descripción fraseológica de los términos clave del corpus que elegiremos en el próximo capítulo.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

TERCERA PARTE: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DEL CORPUS

En el capítulo anterior apuntábamos que nuestro objetivo se centrará en el estudio de determinados rasgos fraseológicos que presentan los textos publicados en *Radiology*, a partir del análisis de una serie de términos subtécnicos, para poder extraer una serie de datos que puedan determinar si realmente hay rasgos discursivos característicos de este género.

Nosotros partimos de la premisa de que cada una de las partes en las que se encuentra estructurado el ACI tiene una finalidad comunicativa distinta y, por lo tanto, utilizará modelos lingüísticos propios. En palabras de Biber y Finegan (1994: 201):

> "(…) to the extent that there are systematic linguistic differences associated with different micro-purposes, they should be sampled separately and treated as distinct subregisters".

De esta manera, para estructurar mejor nuestro análisis fraseológico y los resultados obtenidos hemos seleccionado de forma aleatoria cuatro números de *Radiology* y hemos extraído únicamente los artículos de esos números que siguen la estructura IMRD[124]. Una vez seleccionados dichos artículos creamos ficheros diferentes para cada una de las secciones de que consta cada artículo. El corpus así confeccionado consta de las siguientes partes:

- INTRODUCCIÓN (INT)

[124] La revista incluye varias secciones cuyos artículos no siguen la estructura IMRD, tal es el caso de "From the Editor", "Special Communications", "Reflections", "Opinions", "Editorials", "Special Notice", "Signs in Imaging", "Letters to the Editor" y "Book Reviews".

- MATERIALES Y MÉTODOS (M&M)
- RESULTADOS (RES)
- DISCUSIÓN (DIS)

Hemos omitido los *abtracts* porque lo que a nosotros nos interesa es comparar los modelos combinatorios que generan determinados términos a lo largo de las cuatro secciones del artículo para poder establecer, de esta manera, una serie de conclusiones comunes al respecto.

Este corpus a pequeña escala, que denominaremos *SMC* (*Small Medical Corpus*), aparece descrito en la tabla que presentamos a continuación. En ella incluimos el nombre de cada sección, los códigos que utilizaremos para referirnos a las mismas, el número total de palabras de cada una de ellas y su referencia.

	SECCIÓN	**CÓDIGO**	**FUENTE Y AÑO DE PUBLICACIÓN**	**Número total de palabras en cada sección**
	Introducción	INT	Radiology 2000	22.350
	Materiales y Métodos	M&M		74.258
	Resultados	RES		103.743
	Discusión	DIS		92.397
Número total de palabras				292.748
Números incluidos: 214(2); 214(3); 216(1); 216(2).				

Tabla 25: Composición del *SMC*.

De la tabla se desprende que el *SMC* constituye el 23,6% del total de las palabras de las que se compone el *Large Medical Corpus* (*LMC*), es decir, equivale aproximadamente a la cuarta parte del *LMC*. Además, de las cifras recogidas en la tabla se deduce que la sección RES es la parte más extensa en palabras dentro del artículo, seguida por la Discusión y en tercer lugar por los Materiales y Métodos. Por otra parte, la Introducción ocuparía el cuarto lugar en extensión. Estos resultados son lógicos si

tenemos en cuenta que la parte correspondiente a los "Resultados" presenta los principales hallazgos en la investigación que serán corroborados con tablas y figuras y, por consiguiente, presenta la mayor extensión.

La tabla que presentamos a continuación recoge el número aproximado de palabras de las que consta cada sección principal dentro de un artículo. Para ello hemos seleccionado un artículo al azar y contabilizado las palabras en cada una de sus partes.

Sección	**Número de palabras**
INT	180
M&M	700
RES	1.614
DIS	888

Tabla 26 Composición aproximada en palabras de cada una de las partes de un ACI.

Los datos que se desprenden de la tabla vienen a confirmar los resultados derivados de la tabla 25.

LISTAS DE PALABRAS

De acuerdo con Baker (1987b), cada género probablemente tenga un sistema de organización discursiva propia que sólo puede descubrirse identificando y analizando su perfil léxico. Por lo tanto, en una primera etapa de nuestro análisis identificaremos el vocabulario específico a este género con el fin de descubrir modelos combinatorios típicos utilizados en cada una de las partes del artículo.

Para llevar a cabo esta tarea contamos con el paquete informático WordSmith Tools que posibilita la obtención de listas de palabras ordenadas de diferentes maneras con su índice de aparición en el corpus. Las listas de palabras generadas por WordSmith nos revelarán una serie de datos importantes relativos al léxico empleado en este género.

Nuestra primera labor consistirá en la extracción de una primera lista de palabras con los datos relativos a su frecuencia de aparición dentro del corpus *LMC*. Los datos obtenidos nos posibilitarán determinar cuáles son los términos más frecuentes utilizados

por los expertos en este tipo de género al mismo tiempo que podremos determinar someramente el tema que más se ha tratado en los artículos seleccionados de *Radiology* durante el año 2000. Recogemos en las dos páginas siguientes, a modo de ilustración, las 76 palabras más significativas del corpus generadas por WordSmith Tools:

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

N	Word	Freq.	%
1	PATIENTS	8.41	20,58
2	MR	7.074	0,49
3	IMAGING	6.115	0,42
4	CT	5.945	0,41
5	IMAGES	4.556	0,32
6	CONTRAST	4.247	0,29
7	STUDY	3.771	0,26
8	IMAGE	3.366	0,23
9	OBTAINED	3.047	0,21
10	US	3.038	0,21
11	SHOWS	2.446	0,17
12	WEIGHTED	2.206	0,15
13	ENHANCED	2.124	0,15
14	TRANSVERSE	2.124	0,15
15	ENHANCEMENT	2.099	0,15
16	PERFORMED	2.030	0,14
17	ANGIOGRAPHY	1.893	0,13
18	ECHO	1.864	0,13
19	STUDIES	1.771	0,13
20.	FINDINGS	1.701	0,12
21	DIAGNOSIS	1.393	0,10
22	MATERIAL	1.307	0,09
23	EXAMINATION	1.286	0,09
24	EVALUATION	1.050	0,07
25	INJECTION	1.022	0,07
26	CONVENTIONAL	1.009	0,07
27	MAGNETIC	947	0,07
28	MEDICAL	931	0,06
28	ACQUISITION	930	0,06
29	DOPPLER	929	0,06
30	DIAGNOSTIC	911	0,06
31	SCAN	900	0,06
32	TECHNIQUE	898	0,06
33	SURGERY	890	0,06
34	REPORTED	873	0,06
35	RESONANCE	855	0,06
36	INCREASED	833	0,06
37	FOUND	824	0,06
38	DIMENSIONAL	789	0,05
39	SHOW	781	0,05
40	HELICAL	770	0,05
41	UNDERWENT	769	0,05
42	SURGICAL	757	0,05
43	FOLLOW	747	0,05
44	PROCEDURE	700	0,05
45	SCANS	687	0,05
46	GRADIENT	682	0,05
47	SPIN	678	0,05

48	SEQUENCE	664	0,05
49	PRESENT	654	0,05
50	RESOLUTION	653	0,05
51	SHOWED	652	0,05
52	REVIEW	651	0.05
53	RELATED	623	0,04
54	GADOLINIUM	619	0,04
55	DIGITAL	609	0,04
56	COMPUTED	603	0,04
57	SCANNING	581	0,04
58	BASED	575	0,04
59	CHANGES	575	0,04
60	RELATED	568	0,04
61	EXAMINATIONS	555	0,04
62	NONENHANCED	555	0,04
73	CONSIDERED	552	0,04
74	OBSERVED	550	0,04
75	ACCURACY	519	0,04
76	DEMONSTRATES	517	0,04

Tabla 27: Lista de palabras del corpus *LMC*.

Hemos eliminado de la lista las palabras funcionales, números y otros símbolos puesto que lo que nos interesa observar son los términos más frecuentes empleados en todos los artículos del corpus *LMC*. De esta manera, podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que la lista anterior, que en adelante denominaremos lista *LMC*, nos permite determinar la temática más frecuente en los artículos recogidos a partir de las palabras obtenidas.

Tal y como se desprende de la tabla, los trabajos de investigación más frecuentes en *Radiology* recogen estudios diagnósticos mediante resonancia magnética (RM). Términos como *MR*, *imaging*, *images*, *weighted*, *enhanced, echo, magnetic, scan, resonance, dimensional, gradient, spin* y *sequence* así lo demuestran. Además, a partir de esta lista es posible hacer un resumen de otros temas tratados. Por ejemplo, predominan los estudios con medios de contraste (*contrast, enhanced, enhancement, injection, gadolinium, nonenhanced*) y con tomografia computarizada TC (*CT, helical, images, scan)* y ecografía (*US, scan, Doppler*). Por otra parte, la informática jugó un papel fundamental en todas estas técnicas por diagnóstico (*computed, resolution, digital, acquisition, image*). En otro orden de cosas, las lista revela la escasez de artículos que incluyeron la técnica radiográfica en sus estudios de investigación.

El siguiente paso en nuestro análisis es la obtención de las listas de palabras correspondientes a las cuatro secciones en las que hemos dividido el corpus *SMC* para poder proceder a la comparación de los datos con la lista procedente del corpus *LMC*. En las cuatro páginas siguientes recogemos cada lista e indicamos la sección a la que pertenece.

BIBLIOTECA VIRTUAL
MIGUEL DE CERVANTES

N	Word	Freq.	%	N	Word	Freq.	%	N	Word	Freq.	%
11.	PATIENTS	146	0.63	122.	SURGERY	23	0.10	188	ARTERIOGRAPHY	16	0.07
16.	CT	132	0.57	123.	SYNDROME	23	0.10	189.	CANCER	16	0.07
17.	IMAGING	130	0.56	124.	THERAPY	23	0.10	190.	EARLY	16	0.07
18.	MR	128	0.55	125.	ASSOCIATED	22	0.09	191.	FLUID	16	0.07
27.	STUDY	86	0.37	126.	BASED	22	0.09	192.	MANY	16	0.07
29.	US	78	0.34	127.	DEVELOPMENT	22	0.09	193.	POSSIBLE	16	0.07
30.	INTRODUCTION	74	0.32	128.	DIMENSIONAL	22	0.09	194.	RECENTLY	16	0.07
32.	ANGIOGRAPHY	69	0.30	129.	ENHANCEMENT	22	0.09	195.	WHETHER	16	0.07
33.	CONTRAST	68	0.29	130.	ULTRASONOGRAPHY	22	0.09	196.	ACCURACY	15	0.06
54.	DIAGNOSIS	46	0.20	131.	WHEN	22	0.09	197.	COULD	15	0.06
58.	FINDINGS	42	0.18	132.	AVAILABLE	21	0.09	198.	ECHOGENIC	15	0.06
68.	DOPPLER	37	0.16	133.	BOTH	21	0.09	199.	INFORMATION	15	0.06
69.	MAGNETIC	37	0.16	134.	DIAGNOSTIC	21	0.09	200.	PATIENT	15	0.06
70.	THAN	37	0.16	135.	IMAGE	21	0.09	201.	PHASE	15	0.06
71.	STUDIES	36	0.15	136.	INJECTION	21	0.09	202.	POWER	15	0.06
72.	ALTHOUGH	35	0.15	137.	INTENSITY	21	0.09	203.	PRIMARY	15	0.06
73.	NODULES	35	0.15	138.	ITS	21	0.09	204.	PROCEDURES	15	0.06
74.	PERFORMED	34	0.15	139.	LUNG	21	0.09	206.	RISK	15	0.06
75.	THREE	34	0.15	140.	METHODS	21	0.09	207.	SINCE	15	0.06
76.	TUMORS	34	0.15	141.	OBTAINED	21	0.09	208.	THEIR	15	0.06
77.	CONVENTIONAL	33	0.14	142.	PRESENT	21	0.09	209.	THEREFORE	15	0.06
78.	DETECTION	33	0.14	143.	SEVERAL	21	0.09	210.	UP	15	0.06
79.	DURING	33	0.14	144.	ANALYSIS	20	0.09	211.	WITHIN	15	0.06
80.	RESONANCE	33	0.14	145.	DATA	20	0.09	212.	ARTIFACTS	14	0.06
81.	TIME	33	0.14	146.	FETAL	20	0.09	213.	BALLOON	14	0.06
82.	VASCULAR	33	0.14	147.	LONG	20	0.09	214.	CELL	14	0.06
83.	BUT	32	0.14	148.	MEANS	20	0.09	215.	DOWN	14	0.06
84.	NUMBER	32	0.14	149.	NONINVASIVE	20	0.09	216.	FEATURES	14	0.06
85.	PURPOSE	32	0.14	150.	RADIATION	20	0.09	217.	GADOLINIUM	14	0.06
86.	ALSO	31	0.13	151.	SECTION	20	0.09	218.	INCLUDE	14	0.06
87.	ONLY	31	0.13	152.	SHOWN	20	0.09	219.	INCLUDING	14	0.06
88.	THEY	31	0.13	153.	SIGNAL	20	0.09	220.	INCREASE	14	0.06
89.	OTHER	30	0.13	154.	SINGLE	20	0.09	221.	INVESTIGATORS	14	0.06
90.	TECHNIQUES	30	0.13	155.	TWO	20	0.09	222.	LESS	14	0.06
91.	LESIONS	29	0.12	156.	ACQUISITION	19	0.08	223.	LIMITED	14	0.06
92.	LIVER	29	0.12	157.	ALL	19	0.08	224.	MULTIPLE	14	0.06
93.	COMPUTED	28	0.12	158.	BILIARY	19	0.08	225.	OBSTRUCTION	14	0.06
94.	ENHANCED	28	0.12	159.	DESCRIBED	19	0.08	226.	PREVALENCE	14	0.06
95.	CASES	27	0.12	160.	EXAMINATION	19	0.08	227.	STAGE	14	0.06
96.	MORE	27	0.12	161.	FUNCTION	19	0.08	228.	STANDARD	14	0.06
97.	SURGICAL	27	0.12	162.	MEASUREMENTS	19	0.08	229.	WITHOUT	14	0.06
98.	EVALUATION	26	0.11	163.	SECOND	19	0.08	230.	ABNORMALITIES	13	0.06
99.	HCC	26	0.11	164.	TOMOGRAPHY	19	0.08	231.	ADDITION	13	0.06
100.	HELICAL	26	0.11	165.	TUMOR	19	0.08	232.	CATHETER	13	0.06
101.	MATERIAL	26	0.11	166.	YEARS	19	0.08	233.	CHANGES	13	0.06
102.	METHOD	26	0.11	167.	ASSESSMENT	18	0.08	234.	CIRRHOSIS	13	0.06
103.	OFTEN	26	0.11	168.	CARDIAC	18	0.08	235.	COLOR	13	0.06
104.	TWIN	26	0.11	169.	HAD	18	0.08	236.	CONSIDERED	13	0.06
105.	USING	26	0.11	170.	IF	18	0.08	237.	CORONARY	13	0.06
106.	ARTERIES	25	0.11	171.	NO	18	0.08	238.	EFFECTS	13	0.06
107.	BETWEEN	25	0.11	172.	PANCREATIC	18	0.08	239.	EVALUATE	13	0.06
108.	DETERMINE	25	0.11	173.	PERCUTANEOUS	18	0.08	240.	EXPOSURE	13	0.06
109.	KNOWLEDGE	25	0.11	174.	SOME	18	0.08	241.	FACTORS	13	0.06
110.	RECENT	25	0.11	175.	VARIOUS	18	0.08	242.	FAT	13	0.06
111.	SMALL	25	0.11	176.	AGE	17	0.07	243.	IMPORTANT	13	0.06
112.	THERE	25	0.11	177.	BENIGN	17	0.07	244.	INCREASED	13	0.06
113.	TRANSPLANTATION	25	0.11	178.	COMPARED	17	0.07	245.	LEVEL	13	0.06
114.	AFTER	24	0.10	179.	FETUSES	17	0.07	247.	PERFUSION	13	0.06
115.	CAUSE	24	0.10	180.	MALIGNANT	17	0.07	248.	PLEURAL	13	0.06
116.	COMMON	24	0.10	181.	MUSCLE	17	0.07	249.	PREVIOUSLY	13	0.06
117.	DIFFICULT	24	0.10	182.	PRESENCE	17	0.07	250.	QUALITY	13	0.06
118.	FIRST	24	0.10	183.	PUBLISHED	17	0.07	251.	RARE	13	0.06
119.	NORMAL	24	0.10	184.	RATE	17	0.07	252.	REPORTS	13	0.06
120.	WHO	24	0.10	185.	SENSITIVITY	17	0.07	253.	VOLUME	13	0.06
121.	SODIUM	23	0.10	186.	THOSE	17	0.07	254.	WEIGHTED	13	0.06
				187.	TRANSFUSION	17	0.07	255.	WELL	13	0.06

Tabla 28: Lista de palabras de la sección INTRODUCCIÓN (INT) del corpus *SMC*.

Word	Freq	%	Word	Freq	%	Word	Freq	%
12. PATIENTS	618	0.78	119. DEFINED	80	0.10	220. PRESENCE	50	0.06
15. IMAGES	451	0.57	123. CONSIDERED	79	0.10	221. SCAN	50	0.06
18. OBTAINED	356	0.45	124. DISEASE	79	0.10	224EVALUATION	49	0.06
20.FROM	314	0.40	126. OBLIQUE	79	0.10	225. EXAMINATIONS	49	0.06
21. CT	303	0.38	133. STUDIES	76	0.10	226. MINUTES	49	0.06
22. MR	296	0.38	134. ANGIOGRAPHY	75	0.10	227. DETERMINED	48	0.06
23. PERFORMED	287	0.36	135. METHODS	75	0.10	228.AVAILABLE	47	0.06
25. IMAGING	275	0.35	138. OUR	73	0.09	229.CONSECUTIVE	47	0.06
26. IMAGE	273	0.35	140. PULMONARY	72	0.09	230.FIVE	47	0.06
27. AFTER	271	0.34	144. CALCULATED	70	0.09	233. POSITIVE	47	0.06
33. USED	244	0.31	154. SECTIONS	67	0.08	234.ARROWHEADS	46	0.06
34. TIME	236	0.30	155. SEQUENCE	67	0.08	235.FLATTENING	46	0.06
35. CONTRAST	226	0.29	157. DOPPLER	66	0.08	236.FLEXION	46	0.06
36. US	205	0.26	158. ENHANCED	66	0.08	237. BEEN	45	0.06
37. ECHO	195	0.25	160. SCANNING	65	0.08	238. ELBOW	45	0.06
38. USING	195	0.25	161. SURFACE	65	0.08	239. FLIP	45	0.06
39. ONE	194	0.25	163. RADIOLOGISTS	64	0.08	242. MULTIPLE	45	0.06
40. NOT	190	0.24	164. THICKNESS	64	0.08	243. PLANE	45	0.06
41. SHOWS	181	0.23	165. LOW	63	0.08	244. SERIES	45	0.06
43. STUDY	173	0.22	167. SCANS	63	0.08	246. BEAM	44	0.06
48. EXAMINATION	159	0.20	168. SIZE	63	0.08	247.CONVENTIONAL	44	0.06
49. PATIENT	159	0.20	169. TECHNIQUE	63	0.08	248.FETUSES	44	0.06
58. DATA	135	0.17	170. BIOPSY	62	0.08	249.POSTERIOR	44	0.06
59. SIGNAL	133	0.17	172.FOLLOWING	61	0.08	250.RELATIVE	44	0.06
60. ARTERIAL	130	0.16	173.LESS	61	0.08	251.SUBJECTS	44	0.06
63. TUMOR	124	0.16	174. MATRIX	61	0.08	252.FETAL	43	0.05
65. WEIGHTED	122	0.15	175.PROCEDURE	61	0.08	253.FLOW	43	0.05
66. WE	120	0.15	176. SPIN	61	0.0	255.LINEAR	43	0.05
67. BONE	116	0.15	177. TUMORS	61	0.08	256.SYSTEM	43	0.05
68. SECTION	115	0.15	178. ACQUISITION	60	0.08	257.WEIGHT	43	0.05
69. FIGURE	114	0.14	179. FOLLOW	60	0.08	259. DIRECTION	42	0.05
70. INTENSITY	113	0.14	180. POSITION	60	0.08	260.LONG	42	0.05
71. LESIONS	111	0.14	181. TOTAL	60	0.08	261.PHANTOM	42	0.05
73. RIGHT	110	0.14	182. YEAR	60	0.08	262. THEIR	42	0.05
75. THESE	108	0.14	183. CORONAL	59	0.07	263. WOMEN	42	0.05
76. TRANSVERSE	103	0.13	184.DIAGNOSIS	59	0.07	264.ACCORDING	41	0.05
77. WHO	101	0.13	185. DIAMETER	59	0.07	265.ANTERIOR	41	0.05
78. FOUR	100	0.13	186.SECOND	59	0.07	267. INTEREST	41	0.05
79. LEFT	100	0.13	187. EVALUATED	58	0.07	268.LOWER	41	0.05
80. MATERIAL	100	0.13	189.PARAMETERS	58	0.07	269.POWER	41	0.05
81. STENOSIS	100	0.13	190.STATISTICAL	58	0.07	270.RATIO	41	0.05
82. THROUGH	100	0.13	191.SYSTEMS	58	0.07	271.ASSESSED	40	0.05
83. HEPATIC	99	0.13	192. BASIS	57	0.07	272.CAPITELLUM	40	0.05
84. LESION	99	0.13	193.FIRST	57	0.07	273.MEDIUM	40	0.05
86. VIEW	98	0.12	194. GROUPS	57	0.07	274.SAGITTAL	40	0.05
87. LIVER	97	0.12	195. ONLY	57	0.07	275.SOFTWARE	40	0.05
88. NO	97	0.12	196. VALUES	57	0.07	276.ADDITIONAL	39	0.05
89. UNDERWENT	97	0.12	197. ARROWS	56	0.07	277. ADMINISTRATION	39	0.05
90. INCLUDED	96	0.12	198. GRADE	56	0.07	278.CUTTING	39	0.05
91. INITIAL	94	0.12	199. HIGH	56	0.07	279.EXCLUDED	39	0.05
92. RENAL	94	0.12	200. TABLE	55	0.07	280.HAS	39	0.05
93.ENHANCEMENT	93	0.12	201. CORONARY	54	0.07	282.REPETITION	39	0.05
94. TEST	93	0.12	203. BALLOON	53	0.07	283. SIGNALS	39	0.05
95.MEASUREMENTS	92	0.12	204. FIG	53	0.07	284. WEEKS	39	0.05
96. INJECTION	91	0.12	206. SEC	53	0.07	285.APPROXIMATELY	38	0.05
97. PHASE	91	0.12	207. USE	53	0.07	286. CARDIAC	38	0.05
98. GROUP	90	0.11	208. ANGIOGRAPHIC	52	0.07	287.INJECTED	38	0.05
99. MONTHS	90	0.11	209.ARTERIES	52	0.07	288.LATERAL	38	0.05
100. VOLUME	90	0.11	210.CASES	52	0.07	289.MADE	38	0.05
101. MEDICAL	88	0.11	211.HELICAL	52	0.07	290.MEASUREMENT	38	0.05
102. NODULE	87	0.11	212. AXIS	51	0.06	291.STRAIN	38	0.05
104. FINDINGS	86	0.11	213. LEVEL	51	0.06	292.AGENT	37	0.05
106. RESULTS	85	0.11	214.MAXIMUM	51	0.06	293.BLOOD	37	0.05
109. GRADIENT	84	0.11	215. NODULES	51	0.06	294.CENTER	37	0.05
111. CLINICAL	83	0.11	216. REVIEWED	51	0.06	295.CLASSIFIED	37	0.05
113. MEASURED	83	0.11	217.TISSUE	51	0.06	296. DID	37	0.05
114. ACQUIRED	82	0.10	218.BODY	50	0.06	297.DIFFUSION	37	0.05
116. NORMAL	82	0.10	219. OLD	50	0.06			

Tabla 29: Lista de palabras de la sección MATERIALES Y MÉTODOS (M&M) del corpus *SMC*.

Word	Freq	%	Word	Freq	%	Word	Freq	%
9. PATIENTS	1,041	0.94	103. SIGNALS	124	0.11	175. DIFFERENCE	86	0.08
10. WERE	807	0.73	104. ANALYSIS	123	0.11	176. SHOWED	85	0.08
13. CT	600	0.54	105. NORMAL	123	0.11	177. SOLID	85	0.08
14. FIGURE	559	0.51	106. RANGE	123	0.11	178. STUDIES	85	0.08
15.ARROW	539	0.49	107.INTENSITY	122	0.11	179. UPPER	85	0.08
16.THAT	517	0.47	108. OBSERVED	121	0.11	180. ARTIFACT	84	0.08
17. IMAGE	507	0.46	109. SIGNAL	121	0.11	182. STUDY	83	0.08
21. SHOWS	472	0.43	110.STRAIGHT	120	0.11	183. HOWEVER	82	0.07
22. IMAGES	471	0.43	111. PANCREATIC	119	0.11	184. VALUE	82	0.07
23. OBTAINED	460	0.42	112. VENOUS	119	0.11	185. ALSO	81	0.07
24. MR	453	0.41	113.COMMON	118	0.11	186. NONENHANCED	81	0.07
26. US	422	0.38	114.OTHER	118	0.11	187. PORTION	81	0.07
27. TUMOR	396	0.36	115.CURVED	116	0.10	188. SECTIONS	81	0.07
30. TRANSVERSE	365	0.33	116. LESION	116	0.10	189 RATIO	80	0.07
31. NOT	364	0.33	117 INJECTION	115	0.10	191. BECAUSE	79	0.07
32. RIGHT	362	0.33	118. PHASE	114	0.10	192. COMPLETE	79	0.07
33. AFTER	361	0.33	119. ATTENUATION	113	0.10	193.MEASUREMENTS	79	0.07
34. LEFT	360	0.33	120. CASES	113	0.10	194. PORTAL	79	0.07
35. HAD	347	0.31	121.PROJECTION	113	0.10	195. AREA	78	0.07
36. AS	343	0.31	122.UP	113	0.10	196.BODY	78	0.07
38. RENAL	337	0.30	123. WHO	112	0.10	197. LESS	78	0.07
39. PATIENT	334	0.30	124. FILTER	111	0.10	198. MUSCLE	78	0.07
41.FROM	319	0.29	125. POWER	111	0.10	199. WHEREAS	78	0.07
43. THAN	318	0.29	126. NODULE	110	0.10	200.CORONARY	77	0.07
44. ARROWS	313	0.28	127. FOLLOW	108	0.10	201. GADOLINIUM	77	0.07
46. MEAN	303	0.27	128. FREQUENCY	108	0.10	202. INDICATES	77	0.07
47. THREE	287	0.26	129. PROCEDURE	108	0.10	203. MULTIPLE	77	0.07
50.CONTRAST	272	0.25	131.GROUPS	106	0.10	204. SEC	77	0.07
52.WHICH	272	0.25	132. SMALL	106	0.10	205. ADENOMA	76	0.07
53.TABLE	271	0.25	133. AGE	104	0.09	206. ARTIFACTS	76	0.07
54. ALL	270	0.24	134. HELICAL	104	0.09	207. MAN	76	0.07
55. ENHANCEMENT	268	0.24	135. UNDERWENT	104	0.09	208.OBLIQUE	76	0.07
57.YEAR	247	0.22	136. DAYS	103	0.09	209.SURGERY	76	0.07
58.ENHANCED	245	0.22	137. SEVERE	103	0.09	210. DID	75	0.07
59. ARTERIAL	243	0.22	138. YEARS	103	0.09	211. IT	75	0.07
60.DOPPLER	240	0.22	139. SINGLE	102	0.09	212. SURFACE	75	0.07
61.HEPATIC	236	0.21	141. RELATIVE	100	0.09	213. SECONDS	74	0.07
62.ARTERY	232	0.21	142. EACH	99	0.09	214. WOMAN	74	0.07
63. NO	228	0.21	143. HIGH	99	0.09	215. DIFFERENT	73	0.07
65. OLD	215	0.19	144. SIGNIFICANTLY	98	0.09	216. IDENTIFIED	73	0.07
66. FIG.	211	0.19	145.DATA	97	0.09	217. LINE	73	0.07
67. STENOSIS	211	0.19	146. LOWER	97	0.09	218.VESSELS	73	0.07
69. GROUP	206	0.19	147. NUMBER	97	0.09	219. CONVENTIONAL	72	0.07
70. IMAGING	204	0.18	148. PERFORMED	97	0.09	220.COULD	72	0.07
71. SCAN	200	0.18	149. BEFORE	96	0.09	221.FAT	72	0.07
72.RESULTS	199	0.18	150. SEEN	96	0.09	222.SUBJECTS	72	0.07
74. ANGIOGRAPHY	188	0.17	152. LARGER	95	0.09	223.TUMORS	72	0.07
75. SIGNIFICANT	183	0.17	153. NOTE	95	0.09	224.WHEN	72	0.07
77.DEMONSTRATES	177	0.16	154. USED	95	0.09	225. CORONAL	71	0.06
78.TIME	175	0.16	155. BUT	94	0.09	227. FOUND	71	0.06
79.WEIGHTED	171	0.15	156. SHOWN	94	0.09	228. GREATER	71	0.06
84. VOLUME	160	0.14	158. BIOPSY	92	0.08	229. LARGE	71	0.06
85. BOTH	158	0.14	159. ECHO	92	0.08	230. NINE	71	0.06
86.LIVER	158	0.14	160. EXAMINATION	92	0.08	231. T1	71	0.06
87.MASS	156	0.14	162. PEAK	91	0.08	232. CATHETER	70	0.06
88. SHOW	156	0.14	163. THERAPY	91	0.08	233. DIAMETER	70	0.06
89. MORE	155	0.14	164. POSITIVE	90	0.08	234. LUNG	70	0.06
90. LESIONS	154	0.14	165. SURVIVAL	90	0.08	235. MAIN	70	0.06
91. DUCT	151	0.14	166. COLOR	89	0.08	236. OBSTRUCTION	70	0.06
93. ARTERIES	149	0.13	167. VEIN	88	0.08	237.SECTION	70	0.06
94.MONTHS	148	0.13	168. ACQUIRED	87	0.08	239. DISEASE	69	0.06
95.NODULES	143	0.13	169. COMPARED	87	0.08	240. TACE	69	0.06
96. VALUES	142	0.13	170. INCREASED	87	0.08	241. VIEW	69	0.06
97. LOW	133	0.12	171.MATERIAL	87	0.08	242. WELL	69	0.06
98. GRADE	132	0.12	172. MINUTES	87	0.08	243. ANTERIOR	68	0.06
101. FINDINGS	124	0.11	173. SERIES	87	0.08	244.FIRST	68	0.06
102. ONLY	124	0.11	174. SIZE	87	0.08	245. HCC	68	0.06
						246. LOBE	68	0.06

Tabla 30: Lista de palabras de la sección RESULTADOS (RES) del corpus *SMC*.

Word	Freq.	%	Word	Freq	%	Word	Freq.	%
13. PATIENTS	695	0.71	102. VOLUME	114	0.12	175. POSITIVE	73	0.08
16. CT	558	0.57	103. LARGE	113	0.12	176. TRANSVERSE	73	0.08
21. STUDY	455	0.47	104. RATE	113	0.12	177. DISCUSSION	72	0.07
24. MAY	411	0.42	105. TUMORS	112	0.12	178. FALSE	72	0.07
25. WERE	405	0.42	106. IMAGE	111	0.11	179. TABLE	72	0.07
26. ON	400	0.41	107. NODULES	110	0.11	180. FOUR	71	0.07
27. MR	372	0.38	108. DOPPLER	109	0.11	181. SHOW	71	0.07
28. IMAGING	363	0.37	109. LOW	108	0.11	182. DIFFERENT	70	0.07
29. FROM	351	0.36	110. NUMBER	108	0.11	183. IMPORTANT	70	0.07
31. WE	329	0.34	111. CLINICAL	107	0.11	186. SCANS	70	0.07
32. HEPATIC	318	0.33	112. BOTH	105	0.11	187. AGENT	68	0.07
33. THAN	295	0.30	113. ENHANCEMENT	104	0.11	188. LUNG	68	0.07
34. RESULTS	286	0.29	114. THREE	104	0.11	189. NEGATIVE	68	0.07
35. HAVE	283	0.29	115. COULD	103	0.11	190. PER	68	0.07
38. CONTRAST	258	0.27	116. MATERIAL	103	0.11	191. ARTERY	67	0.07
40. US	251	0.26	117. SHOULD	100	0.10	192. ARTIFACTS	67	0.07
41. ARTERIAL	239	0.25	118. WITHIN	100	0.10	193. BALLOON	67	0.07
42. MORE	232	0.24	119. CONVENTIONAL	98	0.10	194. BASIS	67	0.07
43. IMAGES	231	0.24	121.SURGERY	97	0.10	195. DETECTION	67	0.07
44. CAN	213	0.22	122. RIGHT	96	0.10	196. GADOLINIUM	67	0.07
45. AFTER	206	0.21	123. INJURY	95	0.10	197. MAJOR	67	0.07
46. BECAUSE	203	0.21	124. DID	94	0.10	198. SHOWED	67	0.07
47. ET	197	0.20	125. LOWER	94	0.10	199. VALUE	67	0.07
48 AL	195	0.20	126. TECHNIQUE	94	0.10	200. RISK	66	0.07
49. HOWEVER	195	0.20	127. TREATMENT	93	0.10	201. VALUES	66	0.07
50. BEEN	183	0.19	128. INTENSITY	92	0.09	202. COMMON	65	0.07
51. REPORTED	182	0.19	129. ARROW	91	0.09	203. COMPLICATIONS	65	0.07
52. HAS	180	0.18	130. FIGURE	91	0.09	204. FLOW	65	0.07
53. PATIENT	180	0.18	131. GROUP	90	0.09	205. PHASE	65	0.07
54. FINDINGS	179	0.18	132. EXAMINATION	89	0.09	206. PULMONARY	65	0.07
55. USED	178	0.18	133. COMPARED	88	0.09	207. AGE	64	0.07
56. ANGIOGRAPHY	177	0.18	134. SHORTENING	88	0.09	208. DYSPLASTIC	64	0.07
57. ONE	177	0.18	135. SIMILAR	88	0.09	210. THERAPY	64	0.07
58. HIGH	170	0.17	136. SINGLE	86	0.09	211. BEFORE	63	0.06
59. BETWEEN	167	0.17	137. SENSITIVITY	85	0.09	212. EMBOLIZATION	63	0.06
60. MM	165	0.17	138 SOME	85	0.09	213. EVEN	63	0.06
61. HAD	164	0.17	140. WITHOUT	85	0.09	214. FURTHER	62	0.06
62. DATA	162	0.17	141. ARTERIES	84	0.09	215. SECOND	62	0.06
63. OTHER	161	0.17	143. SEEN	84	0.09	216. WILL	62	0.06
64. ALL	160	0.16	144. THEREFORE	84	0.09	217. LEVEL	60	0.06
65. LIVER	158	0.16	145. PERFORMED	83	0.09	218. VESSELS	60	0.06
67. STUDIES	155	0.16	146. VENOUS	83	0.09	219. BLEEDING	59	0.06
68. CASES	152	0.16	147. OBSERVED	82	0.08	220. DOSE	59	0.06
69. ALSO	151	0.16	148. SECTIONS	82	0.08	221. POSSIBLE	59	0.06
70. HELICAL	151	0.16	149. THEY	82	0.08	222. USING	59	0.06
71. LESIONS	151	0.16	150. STENOSIS	80	0.08	223. WELL	59	0.06
72. SERIES	146	0.15	151. THUS	80	0.08	224. DIFFICULT	58	0.06
73. RENAL	143	0.15	152. DIAGNOSTIC	79	0.08	225. EVALUATION	58	0.06
74- SMALL	143	0.15	153. PANCREATIC	79	0.08	226. MEASUREMENTS	58	0.06
75. MOST	142	0.15	154. WEIGHTED	79	0.08	227. ESENCE	58	0.06
76. TUMOR	141	0.14	155. FIG	78	0.08	228 RESULT	58	0.06
77. FIBER	140	0.14	156. LONG	78	0.08	229. SECTION	58	0.06
80. SUCH	136	0.14	157. SCANNING	77	0.08	230. ACCURACY	57	0.06
81. ENHANCED	135	0.14	158. WOULD	77	0.08	231 BASED	57	0.06
82. BUT	132	0.14	159. FOCUS	76	0.08	232. CARDIAC	57	0.06
83. WHO	132	0.14	160. HIGHER	76	0.08	233. FREQUENCY	57	0.06
84. USE	130	0.13	161. LEFT	76	0.08	234. PORTAL	57	0.06
85. TIME	129	0.13	162. UP	76	0.08	235. APPROXIMATELY	56	0.06
86. FOUND	127	0.13	163. VASCULAR	76	0.08	236. ECHOGENIC	56	0.06
87. NO	127	0.13	164. ANALYSIS	75	0.08	237 STRAIN	56	0.06
88. OBTAINED	127	0.13	165. ASSOCIATED	75	0.08	238 SUBJECTS	56	0.06
89. DIAGNOSIS	126	0.13	166. CHANGES	75	0.08	239 ADDITION	55	0.06
91. DISEASE	125	0.13	167. RELATED	75	0.08	240 FEATURES	55	0.06
93.ALTHOUGH	123	0.13	168. FUNCTION	74	0.08	241 TECHNIQUES	55	0.06
94.HCC	122	0.13	169. INCREASED	74	0.08	243 INTRACARDIAC	54	0.06
95. WHEN	121	0.12	170. MEAN	74	0.08	244.LESION	54	0.06
96. NORMAL	120	0.12	171. SIZE	74	0.08	245.RELATIVE	54	0.06
97. GRADE	119	0.12	172.EARLY	73	0.08	246. INCREASE	53	0.05
98. SIGNAL	118	0.12	173.INJECTION	73	0.08	247. PROCEDURE	53	0.05
99. TISSUE	118	0.12	174. LESS	73	0.08	249. USUALLY	53	0.05
101. PRESENT	115	0.12						

Tabla 31: Lista de palabras de la sección DISCUSIÓN (DIS) del corpus *SMC*.

SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS

Las listas de palabras de las páginas anteriores resultan fundamentales dado que nos proporcionan datos obtenidos sobre el vocabulario más frecuente utilizado en cada sección. De ellas se desprende que en los textos se encuentra presente el siguientes tipo de vocabulario:

(1) Vocabulario procedente de la lengua general, como *time, number, signal, material, balloon, feature, contrast, agent, plane,* etc.

(2) Vocabulario técnico utilizado dentro de la medicina en general, por ejemplo: *tumor, cancer, nodule, patients, surgery, vein, syndrome, stenosis, detection, biliary, cardiac, percutaneous, pancreatic, pleural,* etc.

(3) Vocabulario subtécnico utilizado dentro del campo médico pero no específico de una rama de la medicina determinada. Por ejemplo: *patients, examination, study, diagnosis, findings, evidence, cases, lesions, perform, report,* etc.

(4) Vocabulario técnico específico de la radiología, por ejemplo: *MR, CT, US, imaging, angiography, tomography, ultrasonography, noninvasive, radiologists,* etc.

(5) Vocabulario técnico procedente de otras áreas especializadas, especialmente la física y de la química, por ejemplo: *echo, intensity, weighted, spin, gradient, Doppler, magnetic, gadolinium, etc.*

(6) Vocabulario que conlleva una serie de connotaciones subjetivas (*evaluative vocabulary*), por ejemplo, *benign, malignant, often, false, positive, negative, more*.

Nosotros nos centramos en el estudio fraseológico del tercer tipo de vocabulario; esto es, en los términos subtécnicos porque, como señalamos más arriba y siguiendo a Baker (1987b), pretendemos demostrar que, a partir de sus modelos combinatorios, es

posible obtener una serie de datos que ayuden a comprender mejor la organización retórico-discursiva en los artículos científicos médicos.

Sin embargo creemos que un análisis fraseológico del resto de vocabulario resultaría muy interesante, especialmente un estudio fraseológico del vocabulario que parece implicar una serie de connotaciones subjetivas, dado que en teoría el discurso empleado en este tipo de textos debe ser objetivo, adoptar un tono impersonal y eliminar los rasgos de subjetividad.

En el apartado 1.1 del capítulo I definíamos el vocabulario subtécnico dentro de los lenguajes especializados como las unidades léxicas que no pertenecen de manera específica a una disciplina sino que se utilizan de manera global dentro del área tratada. Se trata de palabras provenientes de la LG que pueden formar parte del discurso de todas las ramas de un mismo campo especializado, donde adquieren matices específicos de significado. Por lo tanto, si se les considera como términos aislados del discurso del que forman parte no presentarían ninguna característica morfológica distintiva que les haga específicos de un lenguaje especializado concreto (López Arroyo, 2000: 82).

Señalábamos anteriormente que este tipo de léxico, de acuerdo con Baker (1987b), se utiliza de una manera específica en el discurso de cada género textual. De esta forma, puede desempeñar una función retórica y comunicativa importante, contribuyendo a la estructuración argumental del texto:

> "It is their usage rather than referential meaning which makes them a distinctive feature of medical discourse" (Baker, 1987b: 86).

Para poder centrar mejor nuestras búsquedas y posterior análisis fraseológico hemos escogido unos determinados sustantivos y verbos subtécnicos en los que centraremos nuestra descripción fraseológica que pasamos a describir a continuación.

De las listas de palabras generadas del corpus *LMC* y *SMC* observamos que los sustantivos *study, examination* y *findings* presentan una frecuencia de aparición considerable en cada una de ellas. Además, su frecuencia de distribución es también estable. Dicha frecuencia de distribución viene dada por la frecuencia de aparición que presentan cada uno de estos sustantivos en cada una de las secciones del corpus *SMC.* A continuación pasaremos a especificar con más detalle las razones particulares de la elección de cada término.

Del análisis de las tablas se desprende que el término *study* y su forma plural *studies* puede tener un uso especial en este campo debido a su importante frecuencia de aparición en las cuatro listas de palabras del corpus *SMC*. Su análisis resultará interesante porque pretendemos comprobar si los modelos combinatorios que origina en los textos influyen en su significado. Para ilustrar esta idea recogemos a modo de tabla la frecuencia de aparición de este término en cada una de las secciones de este corpus. Presentamos bajo la forma *study* tanto su forma singular como el plural.

	INT	**M&M**	**RES**	**DIS**	**Nº total de apariciones**
Study	10,4%	21,6%	14,6%	53,3%	1.143

Tabla 32: Frecuencia de aparición de *study* en las distintas secciones del corpus *SMC*.

BIBLIOTECA VIRTUAL

De la tabla anterior se deduce que este término aparece sobre todo en la Discusión. Estos resultados no son sorprendentes porque en la DIS los autores de los ACI necesitan presentar los hallazgos de su estudio y situarlos en los trabajos que tratan la misma temática (*vid supra* tabla 5).

El siguiente término subtécnico que será objeto de nuestro estudio es *examination*. El corpus *SMC* nos revela que este término podría utilizarse como sinónimo de *study* en este género discursivo. Pretendemos deducir en nuestro análisis este uso sinonímico a partir de los modelos combinatorios de los que forman parte ambos términos.

En la siguiente tabla se encuentran expuestos los porcentajes relativos a la frecuencia de aparición de *examination* en el corpus *SMC*. De nuevo hemos incluido tanto el singular como el plural bajo una misma forma.

	INT	M&M	RES	DIS	Nº total de apariciones
Examination	5,4%	45%	24,6%	24,8%	457

Tabla 33: Frecuencia de aparición de *examination* en las distintas secciones del corpus *SMC*.

De la tabla se deriva que los autores emplean este término sobre todo en la sección M&M.

Por último nos parece interesante estudiar el caso de *findings*. Dicho término tiene una elevada frecuencia de aparición en plural en las distintas secciones, no obstante recogemos en la tabla nº 34 su distribución, tanto bajo su forma singular como plural, en las cuatro secciones.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

	INT	M&M	RES	DIS	Nº total de apariciones
Findings	9%	18,5%	29,7%	42,7%	508

Tabla 34: Frecuencia de aparición de *findings* en las distintas secciones del corpus *SMC*.

De la tabla se desprende que la frecuencia de aparición de este término va aumentando progresivamente en cada sección, de tal forma que en la sección DIS su frecuencia es casi cinco veces mayor que en la Introducción. El predominio de este semitérmino en la DIS parece lógico dado que, según Swales (1990: 141), en las Discusiones los autores se extienden en la narración de los hallazgos descubiertos en su estudio (*vid supra* tabla 5).

Los verbos subtécnicos que hemos elegido son: *perform, show* y *obtain* por su significativa frecuencia de aparición tanto en la lista *LMC* como en las cuatro listas obtenidas del *SMC*. A continuación presentamos las distintas tablas que recogen dicha frecuencia de aparición en cada una de las secciones y su forma verbal más usual.

Perform	**INT**	**M&M**	**RES**	**DIS**	**Nº total de apariciones**
Frecuencia de aparición	6,7%	57,2%	19,3%	16,5%	627
Forma verbal	*Performed*	*Performed*	*Performed*	*Performed*	

Tabla 35: Número de apariciones de *perform* en las distintas secciones y su forma verbal predominante en el corpus *SMC*.

La tabla 35 muestra que *perform* aparece en pasado o en participio en todas las secciones y que su uso predomina en la sección M&M.

Por lo que a *show* respecta, los resultados obtenidos se detallan en la tabla 36:

BIBLIOTECA VIRTUAL

Show	**INT**	**M&M**			**RES**			**DIS**	
Frecuencia de aparición	1,7%	15,8%			70,4%			12%	
Forma verbal	*Shown*	*Shows*	*Showed*	*shown*	*Shows/show*	*showed*	*shown*	*show*	*showed*
Nº total de apariciones	1.314								

Tabla 36: Frecuencia de aparición de *show* en las distintas secciones y su forma verbal predominante en el corpus *SMC*.

En primer lugar, a la vista de la tabla resulta evidente que predomina la aparición de este verbo en participio en la INT. En las secciones M&M y RES, sin embargo, se utiliza tanto en presente como en pasado y participio. Por otra parte, de los porcentajes deducimos que su uso es elevado en la sección RES del artículo.

Presentamos, por último, la tabla que recoge la frecuencia de aparición de *obtain* y su forma verbal más usual en cada una de las partes del *SMC*.

Obtain	**INT**	**M&M**	**RES**	**DIS**	**Nº total de apariciones**
Frecuencia de aparición	2,1%	37%	47,7%	13,1%	1.027
Forma verbal	*Obtained*	*Obtained*	*Obtained*	*Obtained*	

Tabla 37: Frecuencia de aparición de *obtain* en las distintas secciones y su forma verbal predominante en el corpus *SMC*.

Como se desprende de la tabla 37 *obtain* aparece en pasado/participio en todas las secciones. Además, predomina su uso en las secciones M&M y RES. Pensamos que este hecho puede deberse a su empleo frecuente para la explicación de las imágenes en los Pies de Figuras incluidos en estas secciones.

En definitiva, nuestro análisis fraseológico se centrará en estos sustantivos y verbos subtécnicos y en sus combinaciones fraseológicas más características. El vocabulario seleccionado aparece en todas las secciones que integran nuestro corpus *SMC*, si bien es cierto, tal y como se desprende de las tablas, que su frecuencia de distribución varía de una sección a otra. Este dato puede ser muy valioso dado que puede contribuir a extraer una serie de conclusiones relativas a la temática e intenciones comunicativo-discursivas en cada una de las secciones. Además, el análisis de los verbos nos posibilitará examinar el predominio de determinadas formas verbales en determinadas secciones del artículo. Pensamos que estos términos presentan un uso específico dentro del discurso del radiodiagnóstico médico y que dicho uso puede derivarse de los modelos combinatorios de los que forman parte.

CAPÍTULO VI: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

INTRODUCCIÓN

En este capítulo mostraremos los resultados del análisis fraseológico de las unidades subtécnicas escogidas del corpus *SMC*. En primer lugar, nos gustaría destacar la importancia de basar los resultados en modelos teóricos que sustenten su descripción. En este sentido, nos valdremos de los planteamientos de Swales (1990), Bhatia (1994) y Biber y Finegan (1994) para poder situar y explicar los datos fraseológicos obtenidos de cada término subtécnico, así como de la clasificación gramatical de las colocaciones establecida por Benson et al. (1997, *vid supra* apartado "La taxonomía gramatical del BBI Dictionary of English Word Combinations", capítulo II) para poder estructurar las colocaciones obtenidas.

En primer lugar analizaremos los tres sustantivos subtécnicos elegidos y sus modelos combinatorios más característicos en cada sección. A continuación estudiaremos el comportamiento fraseológico de los tres verbos.

Para la extracción de las UF utilizamos la herramienta informática de generación de concordancias WordSmith Tools. Este programa posibilita búsquedas por palabras o frases clave (*Search Word or Phrase*) y por palabras contextuales (*Context Word*). Además permite la ordenación alfabética de hasta cinco palabras a la izquierda y a la derecha del término clave (+/-5).

6.1. SUSTANTIVOS SUBTÉCNICOS

6.1.1. *STUDY*

INTRODUCCIÓN

El uso de este término en este tipo de género discursivo depende en gran medida de sus modelos combinatorios. Los autores lo emplean por un lado para referirse a los estudios en los que se investiga o analiza una cuestión, esto es, su significado sería similar a aquél denotado por palabras como *report, paper* o *work.* Por ejemplo:

> *The present* ***study*** *had three aims: first, to define an MR imaging methodology* [...].

Por otro lado, los expertos utilizan este término subtécnico para referirse a las distintas exploraciones o estudios por imagen, esto es, su significado se aproxima al que tienen los términos *examination* o *exploration* dentro de este campo. Por ejemplo:

> *A contrast material-enhanced CT* ***study*** *performed prior to needle insertion helps identification of the pertinent vascular structures that must be avoided.*

De lo anterior deducimos que el primer posible significado de *study* se sitúa dentro del significado que tiene en la LG; por el contrario, cuando hace referencia a las exploraciones diagnósticas adquiere un significado específico de este campo. Por esta razón, este término genera dos tipo de UF distintas que nosotros denominamos:

(1) UF subtécnicas;

(2) UF técnicas.

6.1.1.1. UF SUBTÉCNICAS

Definimos este tipo de unidades como combinaciones típicas utilizadas dentro del discurso médico en los ACI pero no específicas de una rama de la medicina determinada.

(1) N + of + N (*study*)

Un modelo combinatorio típico en la sección INT es:

"The purpose/aim/goal/objective + of + the/this/our study".

Para poder explicar el uso discursivo de esta combinación pensamos que es necesario situarla dentro del esquema que presenta Swales (1990: 141) para las

introducciones de los ACI (*vid supra* tabla 4). Para este autor con las palabras *purpose* y *aim* y con elementos deícticos como *this, our, we, the present,* etc. los autores de los artículos hacen referencia a los objetivos y propósitos del presente estudio (Swales, 1991: 159). De esta manera, este modelo combinatorio se sitúa en el paso 1A del movimiento 3 de las introducciones de los ACI (*outlining purposes*). En el siguiente extracto de concordancias de *study* se aprecia este modelo:

10	required fewer treatment sessions than PEI. This	**study**	proposed the so-called oven effect, owing to
11	to the various nodules that occur. The aim of this	**study**	was to assess the hemodynamics of dyspl
12	metallic stents was begun in 1995. The aim of this	**study**	was to assess the feasibility, effectiveness,
13	aphy versus MR angiography. The objective of this	**study**	was to evaluate whether possible overestim
14	for predicting hernia contents. The purpose of this	**study**	was to evaluate the anatomic variations in s
15	tastatic colorectal carcinoma. The purpose of this	**study**	was to determine whether patients with bre
16	ynamic enhanced CT (15-17). The purpose of this	**study**	was to compare the effectiveness of biphasi
17	alignant disease (4,5,7,11,12). The purpose of this	**study**	was to describe findings of pulmonary tuber
18	ility mirrors their development. The purpose of this	**study**	was to present data we have collected from
19	ve not been previously described. The aims of this	**study**	were, therefore, to determine the MR imagi
20	usly described on MR images. The purpose of this	**study**	was first to determine if measuring the LTI o
21	s dissecans remains unclear. The purpose of this	**study**	was to determine the earliest findings and
22	mong transplantation centers. The purpose of this	**study**	was to determine the arteriographic inciden
23	in evaluating fetal anomalies. The purpose of this	**study**	was to compare the prenatal US features of
24	presence in the second twin. The purpose of this	**study**	was to explore the feasibility of administerin
25	ed ultrasound surgery (22-24). The purpose of this	**study**	was to investigate whether MR imaging-deri

Figura 3: Extracto de concordancias de *study* ordenadas a la derecha de este término clave.

La tabla que presentamos a continuación recoge la frecuencia de aparición de cada una de las combinaciones utilizadas para expresar los objetivos de la investigación y su frecuencia de aparición:

N+of+*study*	**Frecuencia de aparición**	**Sección**
The purpose of this study	**36,8%**	INT
The purpose of our study	**31%**	INT
The aim of this study	13,1%	INT
The aim of our study	7,8%	INT
The aim of the (present) study	5,2%	INT
The goal of the study	2,6%	INT
The objective of this study	2,6%	INT

Tabla 38: N+*of*+*study* en el corpus *SMC*.

De la tabla 38 se desprende que *the purpose of this/our study* se convierte en la combinación preferida por los autores de los ACI para hacer referencia a la finalidad de la investigación.

Por otro lado, en las concordancias anteriores se observa que el tiempo verbal que coaparece con esta colocación en la sección INT es el pasado simple del verbo *to be*. Swales destaca a este respecto que el uso de este tiempo verbal se debe a que el elemento deíctico se refiere al tipo de investigación o experimento que se ha llevado a cabo en el estudio:

> "In cases where the deictic refers to *genre* (paper, report, note, review, etc.) tense is restricted to the present. However, in cases where the deictic refers to the type of *inquiry* (investigation, study, experiment, etc.), authors may choose between *present* and *past*". (Swales, 1990: 160).

Además, a este pasado del verbo *to be* le sigue un verbo en infinitivo que implica connotaciones subjetivas, como *assess, determine, evaluate, test* y *compare.*

En definitiva, a partir del estudio discursivo de *the purpose of this/our study* deducimos el siguiente modelo combinatorio presente en la sección INT de los artículos de *Radiology:*

"The purpose of this/our study + was + *to infinitive* (verbo con connotaciones subjetivas, por ejemplo: *assess, determine, evaluate, test, confirm, compare*)".

(2) <u>Adj/N + N (study)</u>

Study aparece premodificado frecuentemente en la secciones INT y DIS por tres adjetivos que hacen referencia a los estudios previos: *previous*, *recent* y *early*. Encontramos, de esta manera, las siguientes UF: *recent study*, *previous study* y *early study,* que se utilizan para emplazar el estudio presente en el contexto de los estudios previos sobre la misma temática. Por lo tanto, se emplazan dentro del primer movimiento de Swales para las secciones INT y DIS (*vid supra* tablas 4 y 5). La tabla siguiente recoge la frecuencia de aparición de las mismas en las secciones INT y DIS.

Adjetivo+study	Sección	Frecuencia de aparición
Previous study	INT, DIS	**57%**
Recent study	INT, DIS	31,5%
Early study	INT, DIS	10,5%

Tabla 39: UF subtécnicas Adj. (*previous, recent early*)+*study* en las distintas secciones y su frecuencia de aparición.

De la tabla deducimos que el adjetivo *previous* coaparece con *study* con más frecuencia que *recent* y *early* en las secciones INT y DIS.

Por otro lado, las concordancias nos muestran el empleo discursivo en las mismas secciones de otras dos UF paralelas a las anteriores compuestas por los adjetivos *present* y *current.* Ambas se utilizan para introducir y describir el estudio presente en el caso de la INT y para resumir los aspectos más importantes expuestos en el artículo en el de la DIS, esto es, se emplazan en los movimientos 3 de la INT y 1 de la DIS, de acuerdo con Swales. La tabla que presentamos a continuación recoge la frecuencia de aparición de estas dos colocaciones en las secciones INT y DIS.

Adjetivo+*study*	Sección	Frecuencia de aparición
Present study	INT, DIS	76,7%
Current study	INT, DIS	23,2%

Tabla 40: UF subtécnicas Adj. (*present, current*)+*study* en las distintas secciones y su frecuencia de aparición.

Ambas colocaciones suelen aparecer formando parte de un grupo preposicional que encabeza una oración dentro de estas dos secciones como se recoge en las concordancias que presentamos a continuación:

1 standard algebraic inversion of Equation (3) (10). In the present study, a double-gated stimulated-echo pulse se
2 it was difficult to determine a precise cutoff point. In the present study, a stenosis was defined as a luminal redu
3 less, or uncertainty in fiber direction of 5° or less. In the present study, acquisition of accurate diffusion images
4 urs or a day for acetic acid to solubilize collagen. In the present study, all 1-2-cm nodules and 11 of 15 2-3-cm
5 data from our study do not support these findings. In the present study, CT grade 4 hepatic lacerations were mor
6 er-related complications (n = 24 [44%]) (P < .01). In the present study, delayed complications were encountered
7 function data and respiratory function parameters. In the present study, diagnosis of mild to moderate pulmonary
8 and noncompact myocardium. Fiber Shortening In the present study, mean fiber shortening in healthy human
9 modynamically stable patient will require surgery. In the present study, nine (56%) of 16 hemodynamically stabl
10 nous involvement is not clear from our study data. In the present study, nonsurgical management was successfu
11 ions, age, respiration, and cardiac frequency (29). In the present study, patients were matched for age and sex.
12 ore liver resection or transplantation is attempted. In the present study, we observed different values for survival t
13 age index may in part reflect tissue permeability. In the present study, we attempted to differentiate meningiom
14 hy may be used to depict renal venous anatomy. In the present study, we compared contrast-enhanced CT and
15 MTR histogram peak height also was found (10). In the present study, we focused our investigation on WM that
16 rve analysis are cumbersome in a clinical setting. In the present study, we quantified the amount of the leaked c

Figura 4: Extracto de concordancias a la derecha de *present study*.

1 cause of false-positive results. The different findings in the current study are probably reflective of the lower uptake of
2 d it may be that the inclusion of a FLASH sequence in our current study protocol would have improved the accuracy o
3ve for the detection of HCC in the cirrhotic liver (11,17). Our current study was commenced at a time when the provisio
4 s than in grade 3 injuries (Table 4). The second goal of the current study was to determine the accuracy of CT in helpi
5 c acoustic attenuation in tissue. The phantoms used in the current study were more similar to human soft tissues, we
6 prospective studies with karyotype ascertainment and our current study yielded a prevalence for echogenic intracardi
7 inspiration or expiration on flow curves plays no role in the current study, as flow-encoded MR images were acquired
8 ecificity of 93% with use of a renal aortic ratio of 1.2. In the current study, we found that renal aortic ratio was more ac
9ium-enhanced MR for the evaluation of renal donors. In the current study, we compared CT angiography performed aft
10 7) that specifically addressed this issue. In addition, in the current study, we found no statistically significant differenc
11 lation size and limited statistical basis of the results of the current study. There were only seven initially hemodynami

Figura 5: Extracto de concordancias a la derecha de *current study*

No es sorprendente que tanto *previous/recent/early study* como *present/current study* aparezcan en las mismas secciones. Tal y como apuntaba Belanger (*vid supra* apartado 1.3.3.3, "Sección Discusión"), el número y tipo de cuestiones presentadas en la Introducción se encuentran estrechamente relacionadas con las presentadas en la Discusión. Es decir, en ambas se hace referencia a los estudios previos sobre la misma temática y se introduce, en el caso de la INT, y resume, en el caso de la DIS, la investigación presentada en el artículo.

Otro rasgo combinatorio interesante de este término subtécnico es su uso como premodificador en varias colocaciones. La tabla nº 41 recoge las distintas combinaciones encontradas.

***Study* sustantivo**	**Sección**	**Frecuencia de aparición**
Study coordinator	M&M	4,4%
Study design characteristics	M&M. RES, DIS	9%
Study findings	DIS	8%
Study group	M&M, DIS	13,3%
Study patients	M&M, DIS	5,3%
Study period	INT, M&M, RES, DIS	9%
Study population	M&M. RES, DIS	**26,7%**
Study results	RES, DIS	19,6%
Study subjects	M&M. RES	4,4%

Tabla 41: UF subtécnicas *study*+ sustantivo en las distintas secciones y su frecuencia de aparición.

BIBLIOTECA VIRTUAL

Como se desprende de la tabla, la colocación *study population* tiene una elevada frecuencia de aparición en las secciones M&M, RES y DIS, lo que es más, tiende a encabezar un apartado propio dentro de la sección M&M. En línea con lo expuesto en el apartado 1.3.3.3 ("Sección Materiales y Métodos"), en esta parte se deben describir los criterios de selección del material objeto de estudio, con lo que su uso se encuentra perfectamente justificado.

Un análisis más exhaustivo del corpus M&M nos revela que *study group* y *study population* podrían intercambiarse en las mismas situaciones discursivas puesto que se utilizan indistintamente para describir la población objeto de estudio que se toma como base en la investigación. Observemos las concordancias proporcionadas por WordSmith:

1 sfully by means of conventional angiography. Therefore, the study population comprised 60 patients (55 male, five fe
2 gery [two patients] and ascites [one patient]). Therefore, our study population consisted of 115 patients. Sixty-seven p
3 ht patients, the intervention failed technically. Thus, the final study population consisted of 163 patients (60 women, 1
4 stic nodules were confirmed at biopsy in eight patients. The study population consisted of 17 patients (13 men and fo
5 y both W.Y.I.T. and V.J.W. MATERIALS AND METHODS Study Population Eighty women with pulmonary LAM who
6 ls approved by our institutional review board, we recruited a study population of 20 subjects made of two groups of 1
7 icate a significant difference. MATERIALS AND METHODS Study Population Twenty-three consecutive patients with
8 ining their approval, we performed the MR examination. The study population was divided into 10-year age groups as
9 No normal CT or MR images of patients not included in the study population were used in the ROC analysis because
10-of-flight MR angiography. Patient characteristics.-For each study population, the mean age; percentage of male pati
11 ng self-expandable metallic stents, and they constituted the study population. Patient selection criteria were location
12 ean age, 56.5 years) with meningiomas were included in the study population. The histologic subtype of the meningi
13 1,765). A summary listing appears in Table 2. TABLE 2. Study Population: Numbers of Patients, Procedures, an

Figura 6: Extracto de cordancias a la derecha de *study population*.

1 nderwent transplantation was later excluded. Therefore, the final study group consisted of 27 patients (16 men, 11 wo
2 matory examination to determine the causative vessel. The final study group consisted of 234 patients 102 men, 132
3 on, and one patient had a history of hypertension. The resultant study group consisted of 16 patients with connective ti
4 idered significant. MATERIALS AND METHODS Patients The study group consisted of 86 children and adults (42
5 patients formed the study group. The mean maternal age in the study group was 32 years (age range, 14-42 years), a
6 atients. Owing to differences in patient demographics within the study group, an analysis of covariance in which a gen
7 able metastatic disease on initial scans, and they represent the study group. Absence of metastatic disease was dete
8 talis (n = 2). The remaining 46 fetuses in 44 patients formed the study group. The mean maternal age in the study gr

Figura 7: Extracto de concordancias a la derecha de *study group.*

A partir de estas concordancias se deriva que el verbo *consist of* coloca con ambas colocaciones. El siguiente fragmento perteneciente a la sección M&M es muy interesante por revelar el uso de ambas colocaciones dentro del mismo artículo.

BIBLIOTECA VIRTUAL

> MATERIALS AND METHODS **Study Population** Twenty-three consecutive patients with connective tissue disease-associated pulmonary fibrosis were selected from our institutional database by a rheumatologist (J.M.v.L.) according to the criterion of evidence for pulmonary fibrosis at high-resolution computed tomography (CT) and/or chest radiography. The earliest radiographic changes in fibrosing alveolitis consist of a fine reticulation with lower zone predominance. […] As a result, seven patients were excluded. In one patient, results of MR flow imaging were inconclusive because of tachycardia. In two patients, pulmonary function was not measured. Three patients had a history of myocardial infarction, and one patient had a history of hypertension. **The resultant study group** consisted of 16 patients with connective tissue disease-associated pulmonary fibrosis; underlying disorders in these patients are presented in Table 1.

De este texto deducimos que ambas colocaciones denominan el grupo objeto de estudio, y que se utilizan indistintamente para evitar una posible redundancia discursiva y alcanzar la cohesión textual. No obstante, se observa que *study population* se utiliza en muchas ocasiones de forma más genérica que *study group*, entre otras cosas porque, como hemos apuntado, suele encabezar un subapartado y porque la combinación *study*

group suele aparecer en los textos precedida de adjetivos como *resultant* y *final*, con lo que adquiere un significado más específico en este discurso.

De la observación del comportamiento discursivo de las otras colocaciones recogidas en la tabla anterior, interesa destacar el hecho de que *study findings* aparece como sujeto de verbos como *suggest, demonstrate, indicate* y *show* en la sección DIS. Este fenómeno no es sorprendente puesto que la combinación "sujeto inanimado (*findings*) + verbo animado" es muy habitual en este género discursivo.

Por lo que respecta a la colocación *study results,* los autores hacen uso de ella en la sección DIS para introducir los resultados de su investigación. Lo interesante de esta combinación es que aparece bajo dos variantes permutadas en esta sección: *the results of this study* y *the results from this study*, aunque la frecuencia de aparición de dichas variantes no es tan significativa como la de *study results*. Este hecho contribuye una vez más a la concisión y la economía lingüística presentes en este tipo de lenguaje.

Por último, *study design characteristics* entra a formar parte de la siguiente estructura lexicalizada y convencionalizada dentro de este género discursivo: *examination, patient, and study design characteristics.* Esta combinación es utilizada por los autores en la sección M&M para analizar los datos obtenidos de sus experimentos y por ello se encuadra dentro de la rama médica de análisis estadístico de datos. A continuación presentamos un breve extracto de las concordancias generadas que incluyen esta estructura:

1 the magnitude of the corresponding relative DOR. The examination, patient, and study design characteristics with the l
2 problems that could not be captured by the evaluated examination, patient, and study design characteristics. The hig
3 nt data from the included studies. Recorded were the examination, patient, and study design characteristics and the e
4 problems that could not be captured by the evaluated examination, patient, and study design characteristics. The high
5 d since 1991. Each article was critically appraised for examination, patient, and study design characteristics. The acc
6 nt data from the included studies. Recorded were the examination, patient, and study design characteristics and the
7 he magnitude of the corresponding relative DOR. The examination, patient, and study design characteristics with the l

Figura 8: Extracto de concordancia de *design characteristics* a la izquierda del término clave.

En definitiva, pensamos que esta estructura lexicalizada podría estar presente en el discurso de otras ramas médicas al denominar las características del diseño experimental del estudio.

Por otra parte, *study* se encuentra precedido de premodificadores subtécnicos con los que forma colocaciones subtécnicas compartidas por el discurso de varias ramas médicas. Sin embargo su frecuencia de coaparición no es ni mucho menos significativa.

Destacamos, sobre todo, las combinaciones *clinical studies* y *follow-up studies*, la primera con una frecuencia de aparición mayor que la segunda en nuestros textos.

(3) N (*study*) + Verbo

El corpus nos revela que los verbos *show* y *reveal* coaparecen frecuentemente con *study* en las secciones INT y DIS. La tabla que presentamos a continuación recoge la frecuencia de aparición en el corpus de cada una de estas colocaciones. Además, proporcionamos el equivalente en lengua española extraído del corpus *Radiología* compuesto por documentos comparables en lengua española.

Sujeto (*study*) + verbo	Fecuencia de aparición	sección	Ejemplos	Ejemplo del corpus de *Radiología*
Study + show	87,5%	INT, DIS	*Studies have shown that 12%-19% of hysterectomies are performed for chronic pelvic pain (5).* (Sección INT)	*DISCUSION Los resultados de este estudio muestran que casi un 12% de las RM de columna lumbar solicitadas en el área de salud de Soria son innecesarias conforme a los criterios de utilización de esta técnica* [...]
Study + reveal	12,5%	INT, DIS	*In conclusion, our study revealed that the labrum undergoes changes in shape and signal intensity on MR images even in asymptomatic subjects.* (sección DIS).	

Tabla 42: Colocaciones *study*+verbo activo, frecuencia de aparición, secciones y ejemplos del corpus *SMC*.

La tabla 42 indica que predomina la colocación subtécnica *study + show* en las secciones INT y DIS de estos artículos. Además, tanto *show* como *reveal* siempre coparecen con *study* en su forma activa en el corpus. De esto anterior deducimos que *study* y su forma plural *studies* se utilizan en el corpus como sujetos desempeñando el papel de participantes activos de la acción, a pesar de ser "sujetos inactivos". Este fenómeno, que ya hemos destacado más arriba, es un rasgo muy característico del inglés científico.

En el apartado 1.3.3.4 señalábamos que para Master (1986: 184) la utilización de sujetos pasivos con verbos activos persigue la claridad y concisión en el discurso. Los "sujetos inactivos", apunta este autor, suelen implicar una relación "causa-efecto" en la oración. Halliday (1994: 171) también destaca esta relación causativa presente en los "sujetos inactivos" que funcionan como actantes de verbos transitivos. Lo que es más, para dicho autor esta correspondencia "causa-efecto" sólo aparece con verbos transitivos. Por lo que respecta a *study,* los verbos con los que coaparece funcionando como sujeto requieren una oración subordinada de relativo (*that-clause*) por lo que en estas oraciones la relación causa-efecto no está tan clara. Por ejemplo, en la oración *studies have shown that 12%-19% of hysterectomies are performed for chronic pelvic pain,* extraída de la sección INT, el sujeto no causa la acción del objeto, esto es, "*a* does not make *x* do something" (Halliday, 1994: 171).

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

(4) N (*study*) + Prep. (*on*, *in*)

Este término coaparece con la preposición *on* en el corpus para indicar el tipo de estudios que los autores llevan a cabo, por ejemplo *studies on post-radiation therapy sarcoma* o *studies on the differential diagnosis of breast cancer*. En este sentido, encontramos ejemplos muy interesantes que muestran permutaciones con la preposición *on* de los premodificadores que acompañan a *study*. Para ilustrar este fenómeno tomaremos como ejemplo los grupos nominales *studies on 2D time-of-flight MR angiography* y *studies on 3D gadolinium-enhanced MR angiography* que aparecen en los Resultados de un artículo del corpus *SMC*. En el siguiente ejemplo el autor se vale de estos GNC así como de sus variantes permutadas para dar cohesión al texto.

RESULTS

Table 1 gives an overview of the examination and patient characteristics in the included studies. In total, 344 patients were evaluated in 13 studies on 2D time-of-flight MR angiography **(1)** and 253 patients were evaluated in 10 studies on 3D gadolinium-enhanced MR angiography **(2)**.TABLE 1. Examination and Patient Characteristics Table 2 gives an overview of the anatomic sites studied and the absolute numbers of TP, FN, TN, and FP observations. For 2D time-of-flight MR angiography

studies **(3),** the sensitivity ranged from 64% to 100% and the specificity varied between 68% and 96%; for 3D gadolinium-enhanced MR angiography studies **(4)** , the sensitivity ranged from 92% to 100%, and the specificity ranged from 91% to 99%.

Del párrafo anterior se desprende que los autores dan cuenta de los resultados de otros trabajos previos con dos tipos distintos de angiorresonancia. Se observa, pues, la utilización de mecanismos cohesivos para evitar la repetición literal de los estudios con estas dos técnicas como el uso de grupos nominales complejos (3 y 4) y sus variantes por permutación con *on* (1, 2) (*vid supra* apartado 1.3.4.3.1. "Variación por permutación").

A la luz de estos ejemplos, podemos afirmar que la alternancia de GNC y variantes por permutación contribuye a la cohesión textual y economiza el esfuerzo interpretativo del texto. Estos recursos discursivos evitan la repetición del mismo segmento lingüístico que denomina una misma realidad: los estudios con angiografía por RM.

En otro orden de cosas, *studies* coaparece con la preposición *in* cuando se hace mención a los estudios llevados a cabo en determinados grupos de pacientes. Recogemos, como es habitual, un extracto de las concordancias que ilustran este hecho.

1 nate. MATERIALS AND METHODS Data from FDG PET studies in 150 consecutive patients with focal pulmonary ab
2 dge, the present study is the first randomized multicenter study in a large group of patients (nearly 200) in which renal
3 ge was 35 years or younger. Unfortunately, the definitive study in a general low-risk population with complete accurat
4 m endovaginal scanning after a negative transabdominal study in all patients with pelvic pain. The role of pelvic varice
5 values that have been reported in adults and in one prior study in children. In addition, CT helped to establish an alter
6 only MIP), [{blacktriangleup}] = observed data points from studies in group 4 (ie, studies on 3D gadolinium-enhanced
7 dividual studies. [{lozenge}] = observed data points from studies in group 1 (ie, studies on 2D time-of-flight MR angiog
8 r multiplanar reformations), = observed data points from studies in group 3 (ie, studies on 3D gadolinium-enhanced
9 ividual studies. [{lozenge}] = observed data points from studies in group 1 (ie, studies on 2D time-of-flight MR angiog
10 with only MIP), [{square}] = observed data points from studies in group 2 (ie, studies on 2D time-of-flight MR angiog
11 only MIP), [{blacktriangleup}] = observed data points from studies in group 4 (ie, studies on 3D gadolinium-enhanced
12 or multiplanar reformations), = observed data points from studies in group 3 (ie, studies on 3D gadolinium-enhanced
13 ith only MIP), [{square}] = observed data points from studies in group 2 (ie, studies on 2D time-of-flight MR angiog
14 what lower than those of recently published single-center studies in which the value of Doppler US examination aft
15 cture in vivo are in good agreement with those of previous studies in which conventional histologic examination was
16 -enhanced MR angiography was evaluated compared with studies in which 2D time-of-flight MR angiography was ev
17 ithin tissue (11-13). In color Doppler or power Doppler US studies in which an US contrast agent is used, the effect
18 formed, this percentage was lower than the percentage in studies in which only the main renal artery was scanned.
19 characteristics. The higher overall diagnostic accuracy of studies in which 3D gadolinium-enhanced MR angiograph
20 d selection of patients for carotid endarterectomy (10-14). Studies in which the depiction of maximum ICA stenosis
21 in the absence of positive lung biopsy results (8). Recent studies in which the use of inspiratory (6,9,10) and expira

Figura 9: Concordancias de *stud* in* ordenadas a la derecha.

De las concordancias deducimos que *study in* coaperece con *patients* o con otras palabras que denominen a los pacientes sometidos a las exploraciones, por ejemplo *group* y *children,* así como con distintas oraciones de relativo encabezadas por el pronombre *which.*

6.1.1.2. UF TÉCNICAS

(1) Adj/N+ N(*study*)

Study coaparece con una serie de premodificadores formando grupos nominales complejos (GNC) propios de este discurso. En el apartado 2.2.3 destacábamos que para nosotros los GNC engloban tanto los sintagmas terminológicos que denominan un único concepto dentro de un área de especialidad como las combinaciones terminológicas que no aluden a un único concepto dentro de dicho área y definimos los GNC como combinaciones específicas dentro de ese área de especialidad compuestas por un núcleo terminológico y por uno o varios premodificadores técnicos, tanto sustantivos como adjetivos.

La tabla siguiente recoge los GNC en los que *study* funciona como núcleo subtécnico precedido de modificadores adjetivos o sustantivos propios del dominio del radiodiagnóstico.

GNC: Adj./N + *study*	**Frecuencia de aparición (en nº de veces)**	**SECCION**	**Equivalente obtenido del corpus de *Radiología***
1. *Angiographic study*	13,6%	M&M, DIS	Estudio angiográfico
2. *CT angiographic studies*	8,4%	M&M, DIS	Estudio de TC helicoidal
3. *CT studies*	10,5%	M&M, RES, DIS	Estudio tomográfico
4. *Doppler studies*	6,3%	INT, RES, DIS	Estudio Doppler
5. *Imaging studies*	**30%**	M&M, RES, DIS	Estudio de imagen
6. *MR angiography studies*	8,4%	RES, DIS	Estudio de angiorresonancia
7. *MR imaging studies*	6,3%	INT, RES, DIS	Estudio de RM
8. *US studies*	8,4%	M&M, RES, DIS	Estudio ecográfico

Tabla 43: GNC de *study*.

De la tabla 43 deducimos que la coaparición de *study* con estos modificadores predomina en las secciones M&M, RES y DIS y que dichos modificadores le confieren un significado específico dentro de este discurso: "exploración" o "estudio diagnóstico".

De entre los grupos recogidos, se observa que *imaging studies* tiene una frecuencia de aparición muy elevada debida a la temática misma de los artículos publicados en *Radiology*. De hecho, dicho grupo encabeza en algunos artículos un apartado propio en la sección M&M, tal era el caso de *study population*.

El grupo nominal *Doppler studies* aparece como una variante elíptica de su grupo nominal origen *Doppler US studies*, con una frecuencia de aparición mucho más elevada que este último. Además, observamos que en muchas ocasiones los autores lo emplean como variante discursiva para lograr la continuidad textual y conseguir, de esta manera, que la comunicación sea eficaz, tal y como se observa en el siguiente ejemplo extraído de la sección INT:

> The US contrast agent is promised to improve the quality of **Doppler studies**, and its potential in hepatic US is just now being explored (4-9). Findings of a recent study reveal that [...]. In addition, because of the nonlinear motion of a microbubble contrast agent driven by the ultrasound field at sufficiently high acoustic pressures (13), strong contrast agent-enhanced echoes can be obtained at the second harmonic frequency when **Doppler US studies** are performed with use of a microbubble contrast agent (12,14).

(2) N (*study*) + Verbo

Este término subtécnico y los GNC a los que da lugar coaparecen con el verbo *perform* dentro de este género discursivo para aludir a la realización de la técnicas diagnósticas. Observemos el siguiente extracto de las concordancias:

28 a, only arterial spectra were documented. This particular study was not performed by the first author (H.J.P.), and th
29 red. After this procedure, another single-contrast barium study was performed in the manner described above in orde
30 ADI-CAT; E-Z-Em, Westbury, NY). After a nonenhanced study was performed through the entire liver, 175 mL of iop
31 and poor liver and kidney function. Finally, because our study was performed with healthy volunteers, we have not a
32 lane resolution of 3 x 3 mm. After a sagittal T1-weighted study was performed to establish left ventricular location an
33 sults positive for bronchiolitis obliterans. However, these studies were performed in limited numbers of patients with
34 ETHODS Muscle MR Imaging Protocol All MR imaging studies were performed with a commercially available 1.5-T

35 ral examiners, all of whom are experienced sonologists. Studies were performed without sedation with a 128 XP unit
36 d description is seen in the Appendix. Subjects Human studies were performed under the guidelines of the committ
37 chemoembolization at individual 6-week intervals. All CT studies were performed prior to therapy by using a spiral te
38 n was an exclusion criterion for the procedure. Follow-up studies were performed with standard (nonenhanced) and c
39 lly tailored, biphasic contrast agent injection protocol. All studies were performed according to institutional review boa
40 tions and clinical evaluations for at least 2 years. The US studies were performed by using a model 128 XP (Acuson,

Figura 10: Concordancias de *stud** (término clave) y *perform** (contexto) ordenadas a la derecha.

De las concordancias se deduce que *perform* coaparece con *study* en el pasado simple de la voz pasiva en el corpus *SMC* y su uso predomina en las secciones M&M, RES y DIS.

La estructura sería, por tanto: *the study (-ies) was/were performed*. Esta estructura pasiva no suele estar acompañada de su sujeto activo en el corpus, es decir, del agente de la acción. Por el contrario, en este género discursivo los verbos en voz pasiva se encuentran seguidos en numerosas ocasiones por dos tipos especiales de agentes que denominamos "by-agents" y "how-agents" siguiendo a Master (1986), y que trataremos de forma más detallada en el apartado 6.2.1.4.

6.1.1.3. CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto en este apartado podemos afirmar que la combinatoria de *study* contribuye a distinguir esta doble acepción que tiene dentro del discurso del radiodiagnóstico. De esta manera, hemos observado que, por una parte, *study* coaparecía con sustantivos como *group, population* y *findings* para formar colocaciones subtécnicas que sitúan a *study* dentro de un significado más próximo al que tiene en la lengua general (LG), con lo que dichas colocaciones podrían utilizarse en el discurso de otras ramas de la medicina. Por otra, su coaparición con una serie de premodificadores propios de este campo de la medicina daba lugar GNC específicos de este campo, tal es el caso de *imaging studies*, *CT study*, etc. Asimismo, estos GNC colocaban con el verbo *perform* que sugiere la realización de dichas pruebas diagnósticas.

Además, hemos destacado que este término se utiliza en las secciones INT y DIS del corpus *SMC* con la misma acepción, esto es, alude a las estudios previos o al llevado a cabo en el artículo. Por ejemplo, la coaparición de *study* con adjetivos como *recent* y *previous* se utiliza para situar y relacionar el presente trabajo en el contexto de los

trabajos previos; por otra parte, con la premodificación de adjetivos como *present* y *current* se describe el estudio actual de los autores.

En definitiva, a partir del uso discursivo de estas colocaciones hemos establecido un paralelismo entre estas dos secciones (INT y DIS), dado que en ambas se resumen los hallazgos de las trabajos previos y se relaciona el presente estudio con dichas obras.

6.1.2. *EXAMINATION*

INTRODUCCIÓN

Examination aparece en este género discursivo para denominar el examen, con instrumetal apropiado, de órganos y aparatos del cuerpo humano para la obtención de datos con fines diagnósticos. Es decir, su significado equivale al de "exploración" en la lengua española.

De las 457 veces que aparece en el *SMC* tanto en singular como en plural (*vid supra* tabla nº 33), sólo en 60 ocasiones se utiliza como un único término, sin ningún tipo de modificación en el discurso, esto es, en un 13% del total de apariciones. Este dato demuestra la riqueza combinatoria de este término.

Conviene señalar que *examination* coaparece en todas las secciones del artículo con una serie de premodificadores muy específicos, tal y como se desprende del extracto de las concordancias que recogemos a continuación:

CONCORDANCIAS de *examination**	**SECCIÓN**
98 n had benign nodules. Some of these CT examinations could have been avoided if the benign nodules	INT
99 was performed in all 10 patients. Two CT examinations were performed with and without intravenously	M&M
100 reduce the number of unnecessary CT examinations that are performed. TABLE A1. Data from the	DIS
101 f 75% or greater at the first follow-up CT examination after embolization (Fig 8). Figure 8. Graph of s	RES
102 (48.1%) of the 133 patients in whom CT examinations were performed as part of the investigation ha	INT
103 the radiology department for diagnostic examinations is reduced; this improves patient care by allow	DIS
104 ppler flow examinations into diagnostic examinations. Since baseline and SH U 508A-enhanced Do	DIS
105 the case in the evaluation of diagnostic examinations, the various studies yielded a broad spectrum	INT
106 combined gray-scale and color Doppler examinations. All US studies were reviewed and reported by	DIS
107 y arteries. The duration of each Doppler examination was measured from the starting point when the	DIS
108 diagnosis, the duration of each Doppler examination, Doppler signal intensity prior to and following t	DIS
109 curacy, SH U 508A-enhanced Doppler examination reduced the number of inconclusive examinatio	INT
110 ed. The accuracy of enhanced Doppler examination could change with use of a 60% threshold to de	DIS
111 line and SH U 508A-enhanced Doppler examinations yielded similar accuracy, SH U 508A-enhance	M&M
112 ons. Patients with normal hepatic Doppler examination results and no clinical or laboratory findings to	RES
138 nance (MR) imaging. At histologic examination, they confirmed the presence of unpaired hepati	INT
139 d to have colonic carcinoma, histologic examination of the specimen after surgery yielded a final dia	RES
140 dies in which conventional histologic examination was performed (11). Classic features of fiber orient	DIS
141 asurement and postmortem histologic examination for fiber architecture. Rademakers et al (20), using	DIS
142 ng tagging and postmortem histologic examination, found shortening in the endocardium and epicardi	DIS
143 aging tagging and published histologic examination results, found fiber shortenings of 0.12 and 0.13, r	DIS

144 % to 14% (P < .001). Histopathologic examination revealed no media or adventitial tissue in the extr	RES
145 xal masses at US and histopathologic examinations. Clinical, US, and histopathologic findings were	RES
146 indings at surgery and histopathologic examination. Four weeks after the initial reading, the combined	DIS
147 ultrasonography, and histopathologic examination. RESULTS: Irrespective of lesion size, the accura	RES

Tabla 44: Concordancias de *examination** ordenadas a su izquierda y las secciones en las que aparecen.

Por lo tanto, *examination* coaparece con sustantivos como *CT* y *Doppler* y adjetivos como *diagnostic* formando GNC que pueden funcionar como términos propios de este discurso. Por otra parte, las concordancias también muestran que este término coaparece con otros premodificadores subtécnicos formando así una serie de colocaciones que podrían emplearse en el discurso de otras ramas médicas. Presentaremos en primer lugar estas UF subtécnicas.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

6.1.2.1. UF SUBTÉCNICAS

(1) Adj/N+N (*examination*)

En este apartado recogemos colocaciones en las que el núcleo *examination* aparece precedido de modificadores que no son específicos del campo del radiodiagnóstico, sino, por el contrario, se utilizan de manera general en todos los campos médicos. De esta forma, denominamos estas combinaciones UF subtécnicas puesto que pueden formar parte del discurso de otras ramas médicas.

La tabla siguiente recoge las combinaciones Adj/N+*examination* que tienen una frecuencia de aparición de 5 o más veces en el corpus *SMC*, basándonos en Moon (*vid supra* apartado 4.2.2). Asimismo recogemos el equivalente en lengua española obtenido del corpus *Radiología.*

Adj/N+*examination*	**Frecuencia de aparición**	**SECCIONES**	**Equivalente**
1. *Clinical examination*	11%	M&M, RES, DIS	Estudio clínico
2. *Follow-up examination*	17,1%	M&M, RES, DIS.	Estudio de seguimiento
3. *Histologic examination*	15,6%	INT, M&M, RES, DIS.	Examen histológico
4. *Histopathologic examination*	23,4%	INT, M&M, RES, DIS	Examen histopatológico
5. *Pathologic examination*	9,3%	RES, DIS	Examen patológico

6. *Physicial examination*	23,4%	INT, M&M, RES, DIS	Examen físico

Tabla 45: GNC subtécnicos de *examination* y sus equivalentes en español.

De las UF subtécnicas expuestas en esta tabla deducimos que estas combinaciones se encuentran compuestas normalmente por dos elementos. Una ampliación en el número de dichos elementos en este discurso suele producir una especificación del compuesto encuadrándole dentro del dominio tratado, por ejemplo: *follow-up CT examination*[125].

En otro orden de cosas, *examination* aparece como premodificador en algunas UF, tal es el caso de *examination results* y *examination time* que se utilizan fundamentalmente en las secciones RES y DIS. Dichas estructuras también aparecen en estas secciones de forma permutada, de esta manera encontramos variantes como: *the results of examination* y *the time of examination*. Sin embargo, la frecuencia de aparición de estas variantes alternativas no es tan elevada como la de sus formaciones nominales[126]. Por el contrario el GNC *examination of patients* tiene una frecuencia de aparición más elevada que *patient examination*.

6.1.2.2. UF TÉCNICAS

(1) Adj/N+N (*examination*)

Conviene señalar que *examination* coaparece la mayor parte de las veces con modificadores propios y específicos del campo de la radiología. La tabla 46 recoge los GNC más frecuentes.

[125] Este fenómeno se observa también en el término subtécnico *findings* (*vid infra* apartado 6.1.3.1).

[126] Estos resultados concuerdan con aquéllos a los que llegamos en el apartado 1.3.4.3.1. En estos resultados apuntábamos que la frecuencia de aparición de las variantes permutadas en inglés era menor que sus formaciones nominales originales.

GNC (Adj/N+*examination*)	Frecuencia de aparición	SECCIONES	Equivalente en lengua española
1. *Angiographic examination*	15,8%	M&M, RES, DIS	Estudio angiográfico
2. *CT examination*	16,3%	INT, M&M, RES, DIS	Exploración con TC
3. *Diagnostic examination*	2,4%	INT, DIS	Exploración diagnóstica
4. *Doppler examination*	5,4%	M&M, RES, DIS.	Estudio Doppler
5. *Initial examination*	**34,2%**	M&M, RES	Exploración inicial
6. *MR examination*	6,9%	INT, M&M, RES, DIS	Exploración de RM
7. *Preoperative examination*	2,4%	INT, M&M	Estudio preoperatorio
8. *Radiologic examination*	2,4%	M&M, DIS	Exploración radiológica
9. *US examination*	13,8%	INT, M&M, RES, DIS	Exploración ecográfica

Tabla 46: GNC de *examination* compuestos por un premodificador y sus equivalentes en español.

No descartamos la posibilidad de que algunos de estos GNC puedan ser términos especificos dentro de esta disciplina y como tales referirse a un único concepto, dado que su frecuencia de aparición en el corpus como unidades fijas y compactadas es alta, tal es el caso de *angiographic examination, CT examination* y *US examination.* Sin embargo, no podemos afirmar que esto ocurra en el caso de *initial examination* (ejemplo 5) porque, aunque su frecuencia de aparición sea muy elevada, como veremos más adelante, el orden de sus elementos constituyentes se encuentra alterado cuando se combina con otros elementos particulares del dominio.

Por otra parte, se observa que algunos ejemplos se utilizan sólo en determinadas secciones, tal es el caso de *diagnostic examination,* que aparece en la Introducción y en la Discusión. Este dato es muy importante dado que viene a confirmar que este GNC se utiliza con un carácter más genérico que otros grupos nominales como *MR examination* y *US examination*, que denominan tipos específicos de exploraciones diagnósticas y su uso se encuentra distribuido por todas las secciones del ACI.

Los GNC que mostramos en la tabla anterior dan lugar a otros GNC más complejos, compuestos por tres o más elementos, cuya frecuencia de aparición no es tan

elevada como en el caso anterior, pero sin embargo su uso discursivo resulta igualmente interesante. La tabla 47 recoge estas formaciones.

GNC (Adj/N+Adj/N+*examination*)	**Frecuencia de aparición**	**SECCIONES**	**Equivalente en lengua española**
Barium enema examination	9,6%	M&M, RES	Estudio baritado
CT angiographic examination	16,1%	M&M, RES, DIS	Estudio angiográfico con TC
Doppler US examination	8%	M&M, RES, DIS.	Estudio ecográfico Doppler
Initial CT examination	8%	M&M, RES	Exploración inicial con TC
MR angiographic examination	24,1%	M&M, RES, DIS	Estudios de angiorresonancia magnética
MR imaging examination	24,1%	INT, M&M, RES, DIS	Estudios por imagen de RM
Abdominal CT examination	9,6%	M&M, RES, DIS.	Estudio de TC abdominal

Tabla 47: GNC de *examination* compuestos por dos modificadores y sus equivalentes en español.

De entre estos GNC conviene señalar el caso de *MR imaging examination*. En las distintas secciones dicho ejemplo aparece también bajo su forma reducida obtenida mediante la omisión de *imaging.* De esta manera, tanto *MR imaging examination* como su variante reducida *MR examination* se utilizan alternativamente para evitar una posible repetición de formas lingüísticas y proporcionar trabazón al texto[127]. El siguiente fragmento perteneciente a la sección M&M recoge esta idea:

[127] *Vid supra* apartado 1.3.4.3.1. ("Variación elíptica").

> **All MR imaging examinations** were performed in patients with commercially available 1.5-T MR imagers (Signa Advantage or Horizon, GE Medical Systems; Magnetom SP, Siemens, Erlangen, Germany). As this study was a retrospective study, there was moderate variability in the MR imaging units and sequence parameters, which usually involved the pulse sequence, repetition and echo times, flip angle, image matrix, or scanning method (eg, breath hold or non-breath hold). All patients underwent T1-weighted spin-echo (SE) and T2-weighted SE (15 patients) or fast SE (four patients) imaging. [...]. Readers knew that the CT and **MR examinations** were performed in each patient to evaluate possible islet cell tumors in the upper abdominal organs.

BIBLIOTECA VIRTUAL

En el párrafo anterior observamos el uso indistinto de una y otra forma para designar las exploraciones de RM (resonancia magnética) practicadas en los pacientes. Además, este uso sinonímico se consolida por el hecho de que ambas coaparecen el verbo *perform*.

Por otra parte, en la tabla también recogemos el GNC *initial CT examination.* En este grupo nominal el orden de los elementos constituyentes de su formación origen (*initial examination*) se ve alterado mediante la inserción del término *CT*. De esta manera, consideramos que *initial examination* constituye una colocación típica en este dominio, no sólo por su elevada frecuencia de aparición (34,2%), sino también porque permite la inserción de otros elementos entre sus componentes colocativos. Otros ejemplos son *initial US examination* e *initial MR examination*[128].

(2) N (*examination*) + V

[128] En el apartado "Las construcciones con verbo soporte" (Capítulo II) apuntábamos que las colocaciones pueden aceptar modificaciones morfosintácticas en el discurso de tal forma que pueden interponerse hasta 4 o 5 elementos entre sus elementos colocativos.

Mostramos en primer lugar un extracto de las concordancias generadas con *examination** como palabra clave:

392 d without intravenously administered contrast material. One examination was performed without enhancement. The
393 flow rate of 3 mL/sec. An additional rotational angiographic examination was performed if ICA stenosis was visible,
394 ith those of previous studies in which conventional histologic examination was performed (11). Classic features of fi
395 en the patients with APA and those with BAH. MR imaging examination was performed with a 1.5-T unit (Signa Hori
396 ry echogenic intracardiac focus (arrow) in the left. Each US examination was performed by a board-certified radiolo
397 as totally extended within the coil and not rotated. The MR examination was performed with the same imaging prot
398 lculated by using the Kaplan-Meier method. Barium enema examination was performed in all patients 1 month after
399 the system, and to exclude perforation. This single-contrast examination was performed by using a water-soluble co
400 avoid chronic concentric pouch dilatation. The fluoroscopic examinations were all performed by fellows supervised
401 lipid that had formed within the body. CT Examinations CT examinations were performed in the six patients in the s
402 contrast material was performed in all 10 patients. Two CT examinations were performed with and without intrave
403 nters (Appendix), 64 (48.1%) of the 133 patients in whom CT examinations were performed as part of the investigati
404 h conventional CT. Nonenhanced and contrast-enhanced CT examinations were performed in 3-month intervals dur
405 e table incremental speed was 5-7 mm/sec. All MR imaging examinations were performed with commercially availal
406 id not require a heart-lung machine (8). Radiologic follow-up examinations were performed 1-2 weeks postoperative
407 n urination, and any allergic phenomena. Helical CT All CT examinations were performed with a helical scanner (P
408 ign that could be related to PI. Imaging Protocol All the MR examinations were performed on the same 1.5-T unit (G
409 er in any combination. Readers knew that the CT and MR examinations were performed in each patient to evaluate
410 than the functioning ones (4-25 mm; mean, 12 mm). All CT examinations were performed with commercially availa
411 or more were considered potentially malignant (5-7,11). CT examinations were performed with a Somatom Plus 4 (
412 obtain images only as a last resort. In addition, pelvic US examinations were performed by one of three methods (
413 e and Contrast Material Administration Examinations were performed with a helical CT scanner (X
414 ntage scanner (GE Medical Systems, Milwaukee, Wis). All examinations were performed with intravenous injection
415 hours of conventional angiography. Helical CT angiographic examinations were performed with a CT unit (Prospee
416 laveforms, as defined by Stavros and Harshfield (29). All US examinations were performed by two of the authors (I.
417 riod. CT Technique and Contrast Material Administration Examinations were performed with a helical CT scanne
418 nosis, which was defined as at least 60% stenosis. All US examinations were performed with a 2.5-4.5-MHz phase
419 was performed without enhancement. The remaining seven examinations were performed after the intravenous ad
420 was total absence of enhancement. Color Doppler US All examinations were performed by a vascular radiologist (

Figura 11: Concordancias de *examination** ordenadas a la derecha.

De ellas se deduce que, al igual que *study*, *examination* coloca con el verbo *perform* en este género discursivo, que aparece en la voz pasiva en pasado simple, esto es, *the examination(s) was/were performed,* en las secciones M&M, RES y DIS de los artículos.

(2) <u>Prep+ Adj/N + N (*examination*)</u>

Este término subtécnico tiende a estar precedido de la preposición *at* con la que forma una colocación gramatical típica en este género discursivo. Observemos las siguientes concordancias:

68 entified as a region of interest for this study. At pathologic examination, the area represented only fibrous tissue band
69 entified as a region of interest for this study. At pathologic examination, the area represented only fibrous tissue band
70 entified as a region of interest for this study. At pathologic examination, the area represented only fibrous tissue band
71 entified as a region of interest for this study. At pathologic examination, the area represented only fibrous tissue band
72 acities. The final diagnosis was established at pathologic examination, and, for some benign nodules, a presumed di
73 d at the time of delivery (one at autopsy, one at physical examination) (Table 2). The ribs were not evaluated in the o
74 s with zone II injuries without obvious findings at physical examination (9,21) Owing to the high rate of conventional a
75 athologically in one patient. RESULTS At postoperative examination, arteriography demonstrated patency of the an
76 istent viable tumor that were undetectable at the previous examinations. TABLE 1. Summary of Results of RF Thera
77 s was found in one patient at surgery but not at radiologic examination. Bowel invasion can be extensive yet radiogra

78 he Fuhrman nuclear grades at biopsy and at final specimen examination in the RCCs are summarized in Table 2.
79 ion were interpreted by a primary reviewer at the time of the examination and were subsequently interpreted by a seo
80 ic metastases were noted at other CT or ultrasonographic examinations. (The biphasic CT protocol used with the pan
81 cally accepted protocol for these patients. At all follow-up examinations, patients first underwent diagnostic arteriogra
82 in all patients. The average stomal width at first follow-up examination was 4 mm ± 1 (SD) in diameter, mainly secon

Figura 12: Fragmento de concordancias de *examination** (palabra clave) y *at* (palabra contextual).

Examination coloca con *at* en 82 ocasiones, lo que equivale a un 18% de la aparición total de este término en el corpus. La colocación gramatical "at+examination" aparece fundamentalmente en las secciones M&M, RES y DIS y se utiliza como una frase preposicional convencionalizada para hacer referencia al momento preciso de la exploración diagnóstica, esto es, *at the time of the examination.*

De las concordancias se desprende que el término *examination* en esta colocación se encuentra precedido por un modificador que especifica el tipo de exploración recogida en la imagen. Por ejemplo: *at physical examination, at postoperative examination, at radiologic examination, at endoscopic examination, at barium enema examination, at histologic examination, at histopathologic examination, at initial examination, at pathologic examination*, etc.:

> ***At postoperative examination,*** *arteriography demonstrated patency of the anastomosed vessel in all patients. There was no evidence of stenosis* [...]
>
> *Vascular invasion is uncommon; this was found in one patient at surgery but not* ***at radiologic examination.***

Además, el corpus *SMC* nos revela que *examination* aparece formando parte de grupos preposicionales muy característicos de los Pies de Figuras[129] en las secciones M&M y RES. Recogemos, de nuevo, las siguientes concordancias a modo de ejemplos:

1 obtained caudad to cephalad at helical CT angiographic examination. In a and b, there is progressive narrowing of the
2 s, so there were six true-positive helical CT angiographic examinations. The lesions demonstrated at both helical CT a
3 obtained caudad to cephalad at helical CT angiographic examination. In a and b, there is progressive narrowing of the

[129] Como ya indicamos en el apartado 1.3.3.2, seguimos la terminología empleada en la revista "Radiología" para la traducción de *Captions for illustrations.*

4 obtained caudad to cephalad at helical CT angiographic examination. In a and b, there is progressive narrowing of the
5 obtained caudad to cephalad at helical CT angiographic examination. In a and b, there is progressive narrowing of the
6 vergrowth (arrow), which were confirmed at endoscopic examination. (b) Oblique radiograph shows a second stent (a
7 vergrowth (arrow), which were confirmed at endoscopic examination. (b) Oblique radiograph shows a second stent (a
8) Anteroposterior radiograph obtained at barium enema examination shows tumoral ingrowth (arrowheads) and overgr
9) Anteroposterior radiograph obtained at barium enema examination shows tumoral ingrowth (arrowheads) and overgr
10 on (black arrow), which was confirmed at barium enema examination. Hepatic metastases were radiologically identifi
11 n (black arrow), which was confirmed at barium enema examination. Figure 5b. (a) Transverse enhanced CT image
12 t. (a) Lateral radiograph obtained at emergency enema examination demonstrates extravasation of contrast material
13 t. (a) Lateral radiograph obtained at emergency enema examination demonstrates extravasation of contrast material
14 ts healing process. (a-c) Images were obtained at initial examination. (a) Anteroposterior radiograph obtained with th
15 ient, US images showed a lesion with flattening at initial examination, whereas radiographs obtained 4 months later s
16 s healing process. (a-c) Images were obtained at initial examination. (a) Anteroposterior radiograph obtained with the
17 s healing process. (a-c) Images were obtained at initial examination. (a) Anteroposterior radiograph obtained with the
18 -weighted, spin-echo image (520/15) obtained at initial examination shows a focal, low-signal-intensity area (arrowh

Figura 13: Concordancias del modelo combinatorio *at* + *examination* en los Pies de Figuras de las secciones M&M y RES

Estos grupos preposicionales forman parte de una serie de fórmulas discursivas típicas que aparecen en dichos Pies de Figuras (*vid infra* apartado 6.2.2.3). Por ejemplo:

> *Posterior longitudinal US image* ***obtained at initial examination*** *shows localized subchondral bone flattening (arrows).*

Otro grupo preposicional característico se encuentra formado por la preposición *after* en los Pies de Figuras. Observemos el siguiente extracto de concordancias:

1 teroanterior chest radiograph obtained 1 day after CT examination reveals oblique linear atelectasis along the left lo
2 teroanterior chest radiograph obtained 1 day after CT examination reveals oblique linear atelectasis along the left lo
3 d with the elbow at 45° of flexion 4 months after initial examination shows the union of the newly formed bone (arrow
4 the elbow at 45° of flexion 3 years 6 months after initial examination shows the union of the newly formed bone with th
5 the elbow at 45° of flexion 3 years 6 months after initial examination shows the union of the newly formed bone with th
6 teroposterior radiograph obtained 6 months after initial examination shows a nondisplaced fragment (arrow). The patie
7 with the elbow at 45° of flexion 13 months after initial examination shows the newly formed bone (arrowhead) with an
8 eroposterior radiograph obtained 6 months after initial examination shows a nondisplaced fragment (arrow). The patie
9 -echo MR image (520/15) obtained 4 years after initial examination shows an osteochondral defect (arrowheads) of th
10 op. (c) Lateral radiograph obtained 4 years after initial examination shows loose fragments (arrows). (d) Sagittal T1-w
11 p. (c) Lateral radiograph obtained 4 years after initial examination shows loose fragments (arrows). (d) Sagittal T1-w
12 echo MR image (520/15) obtained 4 years after initial examination shows an osteochondral defect (arrowheads) of th
13 roposterior radiograph obtained 6 months after initial examination shows a nondisplaced fragment (arrow). The patie
14 echo MR image (520/15) obtained 4 years after initial examination shows an osteochondral defect (arrowheads) of th
15 roposterior radiograph obtained 6 months after initial examination shows a nondisplaced fragment (arrow). The patie
16 op. (c) Lateral radiograph obtained 4 years after initial examination shows loose fragments (arrows). (d) Sagittal T1-w
17 ngitudinal US image obtained 4 months after initial examination shows newly formed bone (arrow) over the flatte
18 r longitudinal US image obtained 8 months after initial examination shows the newly formed bone united with the surr
19 ears (range, 0.1-4.0 years). Within 2 weeks after initial examination, 15 of the 16 patients underwent radiography, the
20 longitudinal US image obtained 4 months after initial examination shows newly formed bone (arrow) over the flattene
21 with the elbow at 45° of flexion 1 month after initial examination shows new bone formation (arrow) over the flatte
22 gitudinal US image obtained 4 months after initial examination shows newly formed bone (arrow) over the flatte
23 longitudinal US image obtained 8 months after initial examination shows the newly formed bone united with the su
24 with the elbow at 45° of flexion 4 months after initial examination shows the union of the newly formed bone (arrow
25 d with the elbow at 45° of flexion 1 month after initial examination shows new bone formation (arrow) over the flatten
26 ith the elbow at 45° of flexion 13 months after initial examination shows the newly formed bone (arrowhead) with a
27 ith the elbow at 45° of flexion 13 months after initial examination shows the newly formed bone (arrowhead) with a
28 with the elbow at 45° of flexion 4 months after initial examination shows the union of the newly formed bone (arrow
29 with the elbow at 45° of flexion 1 month after initial examination shows new bone formation (arrow) over the flatte
30 roposterior radiograph obtained 6 months after initial examination shows a nondisplaced fragment (arrow). The pati
31 2 weeks after trauma, after clinical and radiographic examinations proved stability of the cervical spine, and duri

32 2 weeks after trauma, after clinical and radiographic examinations proved stability of the cervical spine, and duri
33 2 weeks after trauma, after clinical and radiographic examinations proved stability of the cervical spine, and duri
34 2 weeks after trauma, after clinical and radiographic examinations proved stability of the cervical spine, and duri
35 2 weeks after trauma, after clinical and radiographic examinations proved stability of the cervical spine, and duri

Figura 14: Fragmento de concordancias con *examination** (palabra clave) y *after* (contexto) ordenadas a la izquierda en los Pies de Figuras de las secciones M&M y RES.

A partir de los dos extractos de concordancias anteriores podemos afirmar, que *at initial examination* y *after initial examination* se constituyen como dos grupos preposicionales convencionalizados utilizados en los Pies de Figuras de los artículos que conforman nuestro corpus. Asimismo, ambas combinaciones entran a formar parte de fórmulas lexicalizadas características de estos Pies de Figuras puesto que ambas se encuentran precedidas del participio verbal *obtained* y del tipo de imagen obtenida:

1 t. (c) Posterior longitudinal US image obtained 8 months after initial examination shows the newly formed bone united
2 t. (c) Posterior longitudinal US image obtained 8 months after initial examination shows the newly formed bone united
3 t. (c) Posterior longitudinal US image obtained 8 months after initial examination shows the newly formed bone united
4 of advice to stop. (c) Lateral radiograph obtained 4 years after initial examination shows loose fragments (arrows). (d)
5 eighted, spin-echo MR image (520/15) obtained 4 years after initial examination shows an osteochondral defect (arro
6 eighted, spin-echo MR image (520/15) obtained 4 years after initial examination shows an osteochondral defect (arro
7 of advice to stop. (c) Lateral radiograph obtained 4 years after initial examination shows loose fragments (arrows). (d)
8 of advice to stop. (c) Lateral radiograph obtained 4 years after initial examination shows loose fragments (arrows). (d)
9 eighted, spin-echo MR image (520/15) obtained 4 years after initial examination shows an osteochondral defect (arro
10 ighted, spin-echo MR image (520/15) obtained 4 years after initial examination shows an osteochondral defect (arro
11 . (a) Anteroposterior radiograph obtained at barium enema examination shows tumoral ingrowth (arrowheads) and o
12 (a) Anteroposterior radiograph obtained at barium enema examination shows tumoral ingrowth (arrowheads) and o
13 ent. (a) Lateral radiograph obtained at emergency enema examination demonstrates extravasation of contrast mate
14 nt. (a) Lateral radiograph obtained at emergency enema examination demonstrates extravasation of contrast mate
15 atient, US images showed a lesion with flattening at initial examination, whereas radiographs obtained 4 months later

Figura 15: Fragmento de concordancias con *initial examination** (palabra clave) y *obtained* (contexto) ordenadas a la izquierda.

En resumen, las concordancias nos muestran que *at/after initial examination* forman parte de la siguiente estructura convencionalizada en los Pies de Figuras[130]:

"Type of images + obtained at/after initial examination + show".

[130] En el apartado 6.2.2.3 analizamos con más detalle este tipo de fórmulas discursivas y los modelos combinatorios que generan en los Pies de Figuras de las secciones M&M y RES.

6.1.2.3. CONCLUSIONES

En este apartado hemos recogido los modelos combinatorios típicos que presenta el término subtécnico *examination* en las cuatro secciones del *SMC*.

En primer lugar, los GNC extraídos del corpus nos han mostrado que *examination* se encuentra precedido de modificadores propios del campo del radiodiagnóstico, por ejemplo *angiographic, CT* y *MR*. Por la frecuencia de coaparición de estos premodificadores con *examination* y su fijación discursiva deducimos que algunos de estos grupos nominales podían constituir términos propios de la disciplina, tal es el caso de *US examination* y *CT examination*. En otros casos, hemos señalado la intercalación de elementos entre los componentes del grupo nominal, con lo que deducimos que estábamos frente a una colocación léxica. Por ejemplo, la combinación *inital examination,* con una frecuencia de aparición muy relevante en las secciones M&M y RES, da lugar a las colocaciones *initial CT examination, initial MR examination* e *initial US examination* en dichas secciones. Además, su utilización en los Pies de Figuras conlleva una combinatoria específica. De esta manera, *at initial examination* y *after initial examination* se presentan formando parte de grupos preposicionales convencionalizados en los Pies de Figuras de las secciones M&M y RES.

Por otra parte, a partir del análisis de los modelos combinatorios con *study* y *examination* se observa un posible uso sinonímico entre ambos en este discurso para denominar el tipo de exploraciones a las que el médico somete a los pacientes. En el siguiente apartado trataremos de analizar esta posible sinonimia.

6.1.2.4. COMPARACIÓN ENTRE *STUDY* Y *EXAMINATION*

Del análisis de las dos secciones precedentes podemos obtener las siguientes tres conclusiones:

- Ambos se encuentran precedidos de elementos premodificadores comunes que recogemos en la siguiente tabla:

GNC (Adj/N+*study*)	GNC (Adj/N +*examination*)
Angiographic studies	*Angiographic examination*
CT studies	*CT examination*
Doppler studies	*Doppler examination*
Follow-up studies	*Follow-up examination*
CT angiographic studies	*CT angiographic examination*
MR angiography studies	*MR angiographic examination*
MR imaging studies	*MR imaging examinations*
US studies	*US examination*

Tabla 48: Premodificadores comunes de *study* y *examination.*

Hay, por tanto, ocho GNC en el corpus cuyos núcleos terminológicos comparten los mismos modificadores. La tabla 48 muestra que *study* se utiliza en plural cuando coaparece con estos modificadores, sin embargo *examination* suele aparecer en singular en las distintas secciones.

- Ambos términos subtécnicos colocan como sujetos pasivos del verbo *perform* en las mismas situaciones discursivas en los textos. Por ejemplo:

> *All CT studies were performed prior to therapy by using a spiral technique with fourthgeneration scanners (Somatom Plus and Somatom Plus S; Siemens, Erlangen, Germany).* (**Sección M&M**)

> *All CT examinations were performed with a helical scanner (PQ 5000; Picker International, Cleveland, Ohio) 10–12 hours after contrast material ingestion* (**Sección M&M**)

Sin embargo, difieren en la coaparición con otros verbos. De esta manera observamos que el verbo *interpret* coaparece en la voz pasiva con *studies* y con *images,* pero no con *examinations*. Por su parte, *undergo* suele coaparecer con *examinations* y con las técnicas diagnósticas propias de este campo, como *ultrasonography, MR imaging, CT,* etc. pero no con *studies*. Por ejemplo:

> *Images from each CT and MR examination were interpreted by a primary reviewer at the time of the examination and were subsequently interpreted by a second independent radiologist.*

The radiologist interpreting the study was blinded to the Doppler examination results.

Patients underwent further follow-up examinations at the same time intervals.

Ten patients underwent CT; six, ultrasonography (US); five, magnetic resonance (MR) imaging; and three, digital subtraction angiography.

De estos ejemplos se deducen las siguientes colocaciones: "to interpret + study" y "to undergo + examination".

- Por último, ambos forman colocaciones subtécnicas que aparece en otros dominios de la medicina. En el caso de *study*, es preciso destacar los GNC como *study population, study group,* y *study period* en los que *study* funciona como premodificador; *examination*, por su parte, entra a forma parte de grupos nominales como *histologic examination, histopathologic examination* y *physical examination,* que tienen una frecuencia elevada en las cuatro secciones del corpus *SMC*. No obstante, no debemos olvidar que los autores de los artículos emplean *study* en las secciones INT y DIS de los mismos para aludir a los trabajos previos o al que realizan en el artículo, por ejemplo: *recent study, previous study* y *present study*.

En definitiva, parece que *study* se utiliza en las mismas situaciones discursivas que *examination* para hacer referencia a exploraciones o estudios diagnósticos concretos. Los datos obtenidos, sin embargo, apuntan que *examination* puede presentar un significado más específico dentro de este dominio que *studies*.

La especificidad de *examination* tiene su origen, por un parte, en su combinatoria, esto es, coloca con premodificadores y con verbos más específicos que *study.* Por otra parte, porque *study* suele aparecer en plural en las distintas secciones del corpus, lo que contribuye a deducir que este último término podría utilizarse de forma más genérica. La respuesta a la consulta que formulamos a la lista de distribución *EUFORA* sobre temas médicos en Internet nos confirmó esta sospecha. Según el Dr. Erik Ranschaert, hay una tendencia en el discurso de este campo médico a utilizar *study* de forma más general que *examination*, dado que, por ejemplo, un estudio radiológico

de un paciente (*a radiologic study*) puede incluir varias exploraciones específicas (*examinations*) como *MR examination*, *CT examination*, *radiographs*, etc.[131].

Por otra parte, un análisis exhaustivo de la aparición de estos términos en las distintas secciones nos muestra esta sutil distinción entre ambos:

> However, because **the angiographic examination** was considered to be a reference standard for **the CT study** and because the patient was treated successfully without surgery, **that CT study** also was considered to be false-positive. Four other false-positive bleeding sites diagnosed by using CT were retrospectively found to represent areas of normal hepatic parenchyma [...]. (Sección DIS)

En este fragmento podemos observar que los autores incluyen la exploración angiográfica como referencia estándar dentro del tipo de estudio tomográfico que se practicó en el paciente que normalmente incluye este tipo de exploración.

6.1.3. *FINDINGS*

INTRODUCCIÓN

Un rasgo muy característico que presenta *findings* es que su frecuencia de aparición va aumentando progesivamente en cada una de las secciones. En la Introducción, por ejemplo, aparece sólo 46 veces (un 9% del total), sin embargo en la Discusión su frecuencia de aparición es casi cinco veces mayor, esto es, se eleva a 217 (un 42,5% del total) (*vid supra* tabla 34).

Su elevada frecuencia de aparición en la sección DIS se debe a que los autores utilizan este término para situar las conclusiones alcanzadas en otros estudios por imagen con respecto a las presentadas en su investigación. Asimismo, incluyen en esta

[131] Dato proporcionado por el Dr. Erik Ranschaert (eransch@pandora.be) el 15 de agosto de 2001.

sección las implicaciones de los resultados a los que se ha llegado en el estudio, así como sus limitaciones (*vid supra* tablas 3 y 5).

Por otra parte, *findings* se utiliza de manera general en todas las secciones para hacer referencia a los datos, resultados, observaciones, hallazgos y conclusiones de su estudio. Por esta razón, el significado de *findings* en estos textos depende, en gran medida, de su combinatoria y de la sección en donde se encuentre.

Por lo tanto, *findings* es un término polisémico que, com ocurría con *study,* su traducción a la lengua española depende en gran medida del contexto en el que aparezca.

En el corpus compuesto por artículos de la revista española *Radiología* se observa una tendencia generalizada a equiparar sistemáticamente *findings* con "hallazgos" en este tipo de discurso para describir lo que muestra en la imagen el estudio radiológico del paciente.

Como en los casos anteriores hemos detectado, a partir de los modelos combinatorios de *findings*, que este término subtécnico entra a formar parte de (a) UF subtécnicas y (b) UF técnicas, propias del dominio que nos ocupa.

6.1.3.1. UF SUBTÉCNICAS: Adj/N+N (*findings*)

Recogemos a modo de tabla las colocaciones compuestas por el núcleo *findings* predeterminado por modificadores no específicos del radiodiagnóstico.

N/Adj+*findings*	Frecuencia de aparición	Sección	Equivalente en lengua española
1. *Abnormal findings*	4,9%	DIS, RES	Hallazgos atípicos
2. *Clinical findings*	5,9%	M&M, DIS	Hallazgos clínicos
3. *False-negative findings*	10,8%	RES, DIS	Hallazgos falsos negativos
4. *False-positive findings*	14,8%	RES, DIS	Hallazgos falsos positivos
5. *Histologic findings*	4,9%	INT, RES, DIS	Hallazgos histológicos
6. *Histopathologic findings*	17,8%	M&M, RES	Características histopatológicas
7. *Laboratory findings*	4,9%	M&M, DIS	Hallazgos de laboratorio
8. *Normal findings*	5,9%	M&M, RES, DIS	Hallazgos típicos
9. *Pathologic findings*	4,9%	RES, DIS	Hallazgos patológicos
10. *Physical findings*	4,9%	INT, M&M	Hallazgos físicos
11. *Surgical findings*	11,8%	INT, M&M, RES, DIS	Hallazgos quirúrgicos
12. *Study findings*	7,9%	DIS	Hallazgos del estudio

Tabla 49: UF subtécnicas N/Adj+N (*findings*) y sus equivalentes en lengua española.

La tabla anterior recoge distintas UF que pueden aparecer en distintas especialidades médicas. Merece destacar el caso de *study findings* (ejemplo 12), que aparece sólo en la sección DIS de estos artículos y se emplea en el discurso de este apartado para destacar los resultados y conclusiones alcanzadas en el trabajo. Es importante tener presente que esta combinación se utiliza en esta sección precedida por el adjetivo posesivo *our*. A este respecto, cabe señalar que abunda la coaparición de *our* con *findings* en esta sección tal y como se aprecia en las concordancias siguientes:

84 ntial for establishing this diagnosis prospectively. Our findings were similar to those reported and allowed us to corre
85 were assessed in two patients after UAE support our finding: Specifically, an immediate reduction in perfusion to th
86 from our reference survey (Table 1), suggest that our findings may be biased downward. According to the Conoley r
87 s. The higher values they found also suggest that our findings may be biased downward. For the 25 groups in 1996-1
88 s. The higher values they found also suggest that our findings may be biased downward. For the 25 groups in 1996-1
89 from our reference survey (Table 1), suggest that our findings may be biased downward. According to the Conoley r
90 onadotropin-releasing hormone) agonist therapy. Our findings are due presumably to increased fibroleiomyoma cellul
91 onadotropin-releasing hormone) agonist therapy. Our findings are due presumably to increased fibroleiomyoma cellul
92 the isolated truncal renal arterial stenoses. Thus, our findings underline the necessity of stent placement for treatme
93 the isolated truncal renal arterial stenoses. Thus, our findings underline the necessity of stent placement for treatm
94 nenhanced, helical CT; this finding was closer to our finding. Figure 4a. Improved visualization of the normal append
95 nenhanced, helical CT; this finding was closer to our finding. Figure 4a. Improved visualization of the normal append
96 oss in the remaining 19 patients was unrelated to our findings. In 11 patients who developed eccentric pouch dilatati
97 loss in the remaining 19 patients was unrelated to our findings. In 11 patients who developed eccentric pouch dilatati
98 ly benign at excision or were stable at follow-up. Our findings are similar to those reported by Liberman et al (4), wh
99 nce the capabilities of MRCP. In conclusion, our study findings show that patients with severe chronic pancreatitis ha
100 ng evidence to rule out acute appendicitis. Our study findings suggest that the use of thin sections improves the CT
101 ard) were compared have been reported. Our study findings demonstrate that helical CT is useful in establishing t
102 rat data could be dose or species related. Our study findings fail to demonstrate a dose-related effect. The patient
103 age range. In addition, to our knowledge, our study findings are the first to show that cBMD values measured at C
104 r evaluation of the portal venous system, our study findings indicate that intraarterial DSA might be effectively repl
105 rease greater than 10 HU. In conclusion, our study findings have confirmed that the attenuation of a renal cyst ca

106 ually simple to perform. We conclude from our study findings that a uniphasic contrast medium injection protocol do
107 med in a limited number of projections. Our study findings demonstrated that 12-directional 3D TOF MR angiogra
108 rtension. DISCUSSION According to our study findings, color Doppler US with the evaluation of the intrahepa
109 gic-histopathologic concordance is critical. Our study findings demonstrate that FFB can have a wide array of mam
110 e the capabilities of MRCP. In conclusion, our study findings show that patients with severe chronic pancreatitis ha
111 ng evidence to rule out acute appendicitis. Our study findings suggest that the use of thin sections improves the CT
112 ually simple to perform. We conclude from our study findings that a uniphasic contrast medium injection protocol do
113 agnosis (eg, rheumatoid arthritis) (14,19). Our study findings, however, suggest that CPPD crystal deposition in the
114 ormed in a limited number of projections. Our study findings demonstrated that 12-directional 3D TOF MR angiogra
115 al features that warranted further imaging. Our study findings suggest that in patients who present to the emergenc
116 c venography was not performed in our study. Study findings indicate that extension of traumatic hepatic lesions in
117 ic venography was not performed in our study. Study findings indicate that extension of traumatic hepatic lesions int

Figura 16: Concordancias de *finding** (palabra clave) y *our* (palabra contextual) ordenadas a la izquierda del término clave.

Esta asociación de *findings* con *our* es propia de la sección DIS y no aparece en las otras tres secciones del ACI. Para Baker (1987a: 22) la colocación de *findings* con *our* en esta sección proporciona indicios del papel retórico que juega en las discusiones de los ACI, puesto que con esta combinación los autores tratan de ser más subjetivos al tener la oportunidad en la Discusión de exponer los resultados y conclusiones de su investigación y poder dar así prioridad e importancia a su trabajo.

Por consiguiente, el uso de *findings* en las secciones INT, M&M y RES está supeditado a la objetividad que prima en las mismas: los "hallazgos" ni se atribuyen a alguien en concreto ni se evaluan, ni se aceptan, ni rechazan:

> "It is in the Discussion section that medical writer lay claim to the outcome of their research and attempt to establish the priority and significance of their work. Findings described in other sections have to be approached with the usual scientific objectivity". (Baker, 19887a: 21)

En otro orden de cosas, la tabla muestra que *false-positive findings* y *false-negative findings* tienen una frecuencia de aparición importante en las secciones RES y DIS. Estas dos colocaciones se emplean dentro del campo médico para indicar los datos o resultados de una prueba. Los resultados falsos negativos descartan equivocadamente a un sujeto de un grupo, los falsos positivos incluyen erróneamente a un individuo en un grupo al que no pertenece (Gonzalo Sanz, 1999: 500). Por lo tanto, *findings* en estas dos combinaciones alude a los resultados procedentes de las pruebas, que en el caso del radiodiagnóstico son pruebas por imagen. Esta misma acepción de *findings* aparece en *laboratory findings*, *clinical findings*, *physical findings, histologic findings, histopathologic findings* y *patologic findings* (ejemplos 2, 5, 6, 7, 9, y 10 de la tabla 49),

tal y como se deduce del contexto en el que se encuentran. Los expertos utilizan *findings* en estas colocaciones anteriores para destacar los datos proporcionados por las pruebas de laboratorio, clínicas, histológicas y de exploración física. A continuación mostramos un extracto perteneciente a a la sección M&M que ilustra esta idea:

> Patients with normal hepatic **Doppler examination results** and no **clinical or laboratory findings** to suggest hepatic arterial thrombosis were presumed not to have hepatic arterial thrombosis or hepatic arterial complications such as pseudoaneurysm, stenosis, or anastomotic disruption. (Sección M&M)

BIBLIOTECA VIRTUAL

De este párrafo se deduce que los datos obtenidos de las pruebas clínicas y de laboratorio así como los del estudio Doppler sugieren que los pacientes no tienen trombosis arterial hepática ni complicaciones arteriales hepáticas.

En este otro párrafo recogemos la colocación *histopahologic findings* que aparece en la sección RES para explicar los datos histopatológicos que se obtienen tras practicar una biopsia en el individuo.

> The **histopathologic findings** are summarized in Table 1. The accuracy of biopsy for the diagnosis of malignant or benign tumors was 89% (24 of 27). The accuracy of biopsy for the histopathologic lesion type was 78% (21 of 27). TABLE 1. **Histopathologic Findings** at Biopsy and at Final Examination in 27 Nephrectomies The Fuhrman nuclear grades at biopsy and at final specimen examination in the RCCs are summarized in Table 2.

Por otro lado, *abnormal* y *normal findings* son dos GNC en los que el significado de *findings* se asocia a los resultados obtenidos de alguna operación o prueba, que pueden ser típicos o atípicos. Observemos el siguiente ejemplo extraído de la sección M&M:

> Radiologic progressions were assessed by using the method of Larsen et al. (11). Grading was as follows: grade 0, **normal findings**; grade 1, slight abnormality; grade 2, definite early abnormality; grade 3, medium destructive abnormality; grade 4, severe destructive abnormality; and grade 5, mutilating abnormality. One author (H.S.) performed the comparison and grading of all radiographs. (Sección M&M)

En este párrafo se destaca que los resultados obtenidos en el grado 0 del test de Larsen fueron normales, sin embargo a medida que aumentaban los grados incrementaba la anormalidad de los mismos.

Cabe destacar el caso de *surgical findings* (ejemplo 11 de la tabla nº 49). Esta colocación se presenta en algunos textos como *findings at surgery*. No obstante, predomina el empleo de *surgical findings* frente a esta variante por permutación. Por ejemplo:

> All images were viewed independently by four observers who were blinded to the results of the other imaging sequences, the results of the other observers, and the **findings at surgery** and histopathologic examination. (Sección M&M)

Por otro lado, los equivalentes en lengua española de los grupos nominales destacados en este apartado indican que los autores utilizan de manera sistematizada el término subtécnico "hallazgos" en sus escritos como equivalente de *findings*. Observemos el siguiente ejemplo extraído del corpus *Radiología* en español:

> [...] debe ser estudiada para tratar de diferenciar si se trata de una hepatitis prenatal o de una atresia biliar. Ambas lesiones tienen los mismos **hallazgos clínicos, bioquímicos así como histológicos**, por lo que su diagnóstico diferencial antes de la cirugía es difícil. Sin embargo, es [...]

De este párrafo deducimos que en el diagnóstico de una hepatitis prenatal o de una atresia biliar en un determinado paciente los resultados obtenidos de los estudios clínicos, bioquímicos e histológicos son los mismos. Pensamos que la sustitución de "hallazgos" por "resultados" o "datos" en este contexto sería más apropiada.

En definitiva, el análisis fraseológico de *findings* en contextos distintos nos muestra que su equiparación con "hallazgos" no siempre es adecuada. De hecho, en la mayor parte de las ocasiones se equipara con los datos y resultados procedentes de las pruebas diagnósticas.

6.1.3.2. UF TÉCNICAS

(1) Adj/N+N (*findings*)

Findings coaparece con una gran variedad de premodificadores específicos del campo del radiodiagnóstico. A continuación recogemos los GNC compuestos por un solo premodificador con una frecuencia de aparición considerable en el corpus *SMC*.

GNC: N/Adj+*findings*	Frecuencia de aparición	Sección	Equivalente
Angiographic findings	10%	M&M, RES, DIS	Hallazgos angiográficos
Arteriographic findings	5%	M&M, RES, DIS	Hallazgos arteriográficos
CT findings	30,7%	INT, M&M, RES, DIS	Hallazgos en TC
Imaging findings	12,1%	INT, M&M, RES, DIS	Hallazgos de imagen
MR findings	11,4%	RES,. DIS	Hallazgos en RM
Radiographic findings	5%	INT, RES, DIS	Hallazgos radiográficos
Radiologic findings	5,7%	INT, M&M, RES, DIS	Hallazgos radiológicos
US findings	20%	INT, M&M, RES, DIS	Hallazgos ecográficos

Tabla 50: GNC Adj/N+N (*findings*) y sus equivalentes en lengua española.

A la vista de la tabla 50 resulta notorio que *CT findings* y *US findings* tienen una frecuencia de aparición considerable en las cuatro secciones del artículo. Conviene señalar a este respecto que en la Introducción estos dos GNC suelen aparecer como

computed tomographic (CT) findings y *ultrasonographic (US) findings*, respectivamente.

En el apartado 1.3.4.3.1 ("Variación gráfica") comentábamos que la aparición de estos grupos nominales que incluyen siglas entre paréntesis es un rasgo muy característico de los *abstracts* y la Introducción, dado que en ellos se encuentra la mayor parte de los términos clave del artículo. Las introducciones, de alguna manera, se encuentran relacionadas con los *abstracts* porque tanto en una sección como en otra se introduce la investigación y por esta razón los autores explican los términos que utilizarán a lo largo de su estudio (Bhatia, 1994: 82). De esta forma, el último movimiento de la Introducción, *outlining the purpose of the paper* (Swales, 1990: 141), coincide con el primer movimiento establecido para los *abstracts* por Bhatia (1994: 78-79): *introducing purpose*.

En otro orden de cosas, la alta frecuencia de aparición de *CT findings* y *US findings* se debe igualmente a que muchas veces introducen subapartados dentro de la sección RES en los que se incluyen los datos obtenidos de las exploraciones ecográficas y por TC.

Hemos encontrado ejemplos en los que el grupo nominal *CT findings* puede funcionar como variante terminológica discursiva de *CT results*, dado que los dos hacen referencia a los resultados de la interpretación de las tomografías practicadas en estos pacientes. Observemos el siguiente párrafo extraído de la sección M&M que se sitúa en el contexto de los exámenes por ecografía para el diagnóstico de apendicitis en los pacientes.

> CT Scan Interpretation
>
> Each CT scan was interpreted immediately by a single, board-certified faculty radiologist (including D.I.W., J.K., and P.M.) or by a senior radiology resident on call and was reviewed by an attending radiologist the next day. Results were made known immediately to the referring clinician, who integrated the **CT results** into the final case management decision. The results of these interpretations were not included in this study, with the exception that alternate diagnoses based on the **CT findings** are noted.

Un análisis más riguroso del corpus *SMC* nos presenta un uso alternativo entre *results* y *findings* para destacar los datos y resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas diagnósticas en la sección RES. Observemos el siguiente pasaje extraído de un pie de ilustración de dicha sección:

> By evaluating the ability to identify the presence of stenosis in the 89 renal arteries seen at color Doppler US, it was determined that there were **36 true-negative US results, 13 false-negative results, 32 true-positive results** (Figs 1-3), and **eight false-positive results.** These results yielded a sensitivity of 71% **[...].** Figure 3a. (a) Anteroposterior DSA image shows a severe stenosis (straight arrow) in the left renal artery reduction in the diameter of the vessels. The reduction in the diameter of the right renal artery (arrow) was incorrectly interpreted as a severe stenosis. This was considered to be a **false-positive US finding [...]** (c) Transverse color duplex US image indicates the peak systolic velocity at the same location as the stenosis was 186 cm/sec. The stenosis was incorrectly classified as mild; this was considered a **false-negative color duplex US finding.**

Los autores en este pie de ilustración proporcionan, en primer lugar, los datos numéricos de todos los resultados ecográficos y después interpretan uno por uno dichos resultados con sus imágenes correspondientes. De esta manera, utilizan indistintamente *results* y *findings* para referirse a dichos datos. No obstante, se observa en este párrafo que *results* se emplea de forma más general que *findings*, dado que este último aparece en singular y se refiere a cada dato en concreto.

En lengua española observamos que los expertos utilizan indistintamente el término "hallazgos" para hacer referencia tanto a los datos como a los resultados obtenidos de las distintas exploraciones diagnósticas.

Por otra parte, en el corpus *SMC* se aprecia que los GNC recogidos en la tabla anterior forman parte de algunas estructuras nominales más complejas que recogemos en la tabla nº 51.

GNC: N/Adj+N/Adj+*findings*	**Frecuencia de aparición**	**Sección**	**Equivalente**
1. *False-positive US findings*	14,2%	RES, DIS	Hallazgos ecográficos falsos positivos
2. *False-positive MR findings*	20%	RES, DIS	Hallazgos de RM falsos positivos
3. *MR imaging findings*	28,5%	M&M, RES, DIS	Hallazgos en RM
4. *MR angiographic findings*	17,1%	RES, DIS	Hallazgos en angiorresonancia magnética
5. *Pelvic US findings*	20%	INT, M&M, RES, DIS	Hallazgos de la ecografía de pelvis

Tabla 51: Adj./N+Adj./N+N(*findings*) y sus equivalentes en lengua española.

De la tabla se deduce que no son muchos los GNC compuestos por tres o más elementos. Entre los ejemplos recogidos merece destacar la anteposición a *findings* del adjetivo compuesto *false-positive.* En este sentido cabe señalar que el empleo de adjetivos compuestos es muy frecuente en el corpus, por ejemplo *false-negative, true-negative* y *true-positive*, no obstante su frecuencia de coaparición con *findings* no es tan relevante[132].

La presencia de adjetivos compuestos antepuestos al núcleo terminológico de los grupos nominales es un rasgo muy característico de *Radiology*. En el corpus *SMC*, por ejemplo, encontramos muchos ejemplos de adjetivos compuestos que actúan como premodificadores. Algunos son: *contrast-enhanced* en *contrast-enhanced images, gadolinium-enhanced* en *3D gadolinium-enhanced MR angiography, three-dimensional* en *three-dimensional CT angiography, two-dimensional* en *two-dimensional time-of-flight MR angiography* y *flow-sensitive* en *flow-sensitive MR imaging.*

En muchas ocasiones estos adjetivos compuestos aparecen en el discurso funcionando como complementos en oraciones copulativas. Por ejemplo:

[132] El adjetivo compuesto *false-negative* aparece en los Pies de Figuras de un mismo artículo formando parte de grupos nominales complejos como *false-negative helical CT findings* o *false-negative color duplex US findings*. Este dato, sin embargo, no debe tenerse en cuenta porque dichos grupos se originan como consecuencia del estilo personal de un autor o autores y su uso no se encuentra generalizado en el corpus, con lo que no podemos hablar de una frecuencia de distribución significativa.

> For the detection of significant stenosis, three-dimensional, gadolinium-enhanced MR angiographic findings were **true-negative** in 65 arteries, **true-positive** in 32 arteries, and **false-positive** in five arteries (Fig 3). There were no **false-negative** findings.

En otro orden de cosas, el corpus nos revela que grupos como *pelvic US findings* dan lugar a formaciones como *normal pelvic US findings* en este discurso. En un análisis más exhaustivo del corpus descubrimos que la anteposición de *normal* y *abnormal* en los GNC cuyo núcleo es *findings* es muy frecuente. Estas son las concordancias que ilustran este fenómeno:

BIBLIOTECA VIRTUAL MiGUEL D

1 rapher was asked to classify abnormal angiographic findings by following the same classification used for helical CT
2 tics The 21 transplant recipients with normal biopsy findings formed group B. Patients in group B were placed into c
3 because all of the control fetuses had normal chest findings at US and had diagnoses not known to be associated
4 o have appendicitis regards the value of normal CT findings. Normal CT findings may be used to prevent unnecess
5 regards the value of normal CT findings. Normal CT findings may be used to prevent unnecessary hospital admissi
6 atients who had normal double-contrast MR imaging findings underwent transplantation and histologic examination,
7 ever, the difference in occurrences of abnormal MR findings in various portions of the labrum and in different age gr
8 sment of the importance of the abnormal labral MR findings is clinically relevant. For this reason, we performed det
9 gure 2b. Air trapping in a patient with abnormal PFT findings but normal transbronchial biopsy results (group B1). Tr
10 ure 2a. Air trapping in a patient with abnormal PFT findings but normal transbronchial biopsy results (group B1). Tr
11 from outside institutions because of abnormal US findings, and one of them had an abnormally low [{alpha}]-fetop
12 value (92% [54 of 59]) for normal endovaginal US findings in a myriad of clinical settings. Our study was designe
13 gative predictive value of normal endovaginal US findings to be 92% (54 of 59) with either (a) clinical follow-up (at
14 er of patients with pelvic pain will have normal US findings. While much has been published that correlates positiv
15 red, 100 (approximately 5%) had normal pelvic US findings. All patients were nongravid outpatients and did not ha
16 patients with pelvic pain who had normal pelvic US findings. INTRODUCTION Trisomy 21 (Down syndrome) is the
17 a nonworking phone number). A normal pelvic US finding was defined as adequate US depiction of a normal uteru
18 age from one of the patients with normal pelvic US findings and a 7-mm focus of adenomyosis found after hystere

Figura 17: Concordancias de *findings* (palabra clave) y **normal* (palabra contextual) ordenadas a la izquierda.

De estas concordancias se desprende que *normal findings* y *abnormal findings* (ejemplos 1 y 8 de la tabla 49) funcionan como colocaciones léxicas en *Radiology* modificadas por la interposición de elementos específicos dando lugar a estructuras como *normal CT findings, abnormal MR findings, abnormal PFT findings, normal endovaginal US findings*, etc.

Por todo lo expuesto en este apartado, podemos concluir que la premodificación en *findings* no es tan específica como en el caso de *examination.* Por otra parte, en las tablas anteriores se observa que dicho término suele aparecer en la INT de los artículos

precedido por un sólo modificador. Pensamos que este hecho se debe a que el objetivo comunicativo de las introducciones de los ACI es presentar y situar la investigación actual de tal forma que la información progrese en el artículo desde los aspectos más generales de la misma hasta los más específicos. Hill et al. (1982: 335) afirman que[133]:

> "Research papers make the transition from the general field or context of the experiment to the specific experiment by describing an inadequacy in previous research that motivates the present experiment".

(2) N (*findings*) + Verbo

La combinatoria verbal de *findings* en las distintas secciones es muy interesante porque se hace necesario hacer la siguiente doble distinción:

1. *Findings* como sujeto activo de la acción denotada por el verbo.
2. *Findings* como sujeto pasivo de la acción denotada por el verbo.

En primer lugar, del análisis del corpus se deduce que *findings* funciona como sujeto y juega un papel activo en la acción verbal. La tabla siguiente recoge los verbos que coaparecen con este sustantivo en estas construcciones, su frecuencia de aparición y las secciones en las que se presentan.

[133] Hill, S.S. et al. (1982). "Teaching ESL students to read and write experimental research papers". En *TESOL Quarterly*, 16: 3, págs. 333-347.

***Findings* + V**	**Frecuencia de aparición**	**sección**	**Ejemplos**
Findings + suggest	35,7%	RES, DIS	*Our findings suggest that the choice of reviewer is at least as important as the choice of diagnostic modality* (sección DIS).
Findings + show	21,4%	INT, RES, DIS	*Findings of several studies have shown that power Doppler US is more sensitive than color Doppler US* (sección INT)
Findings + indicate	26,1%	RES, DIS	*These findings indicate that the workload among the academic groups in the above two studies was a good deal more homogeneous than that among the academic groups in our survey* (sección DIS)
Findings + demonstrate	16,6%	INT, DIS	*Our study findings demonstrated that 12-directional 3D TOF MR angiography caused statistically significant overestimation of the degree of maximum ICA stenosis [...].* (Sección DIS)

Tabla 52: Colocaciones *findings*+verbo activo en el *SMC*.

En los ejemplos recogidos en la tabla *findings* funciona como sujeto de un verbo activo. Este tipo de estructuras gramaticales compuestas por "sujeto inactivo" + verbo activo son muy frecuentes en los textos de *Radiology*.

Para Baker (1987a: 20-22), quien analiza la combinatoria de *findings* y su función retórica-discursiva en los artículos científicos médicos, a pesar de ser un sustantivo "inanimado", *findings* desempeña la función de participante activo de la acción, dado que *findings extend, suggest, rule out, raise a question,* etc. y, por consiguiente, introduce un matiz subjetivo en las secciones en las que se encuentra.

Por otra parte, la tabla 52 recoge la presencia de estas colocaciones en las secciones INT, RES y DIS de los artículos, sobre todo en esta última. Dicha presencia es lógica dado que en la Discusión los autores detallan los resultados de la investigación y sus implicaciones. El hecho de que *findings* se utilice como sujeto activo demuestra

que se quiera subrayar la importancia de las conclusiones obtenidas de una manera más subjetiva que objetiva.

En cuanto al tiempo de los verbos recogidos en la tabla anterior, se observa una tendencia a utilizar el presente simple y el pretérito perfecto en la INT, en la sección RES el pasado simple y en la DIS tanto el presente como el pasado simple.

Además, encontramos los adjetivos *indicative* y *suggestive*, derivados de los verbos *indicate* y *suggest,* respectivamente. Los autores utilizan tanto dichas formas verbales como sus adjetivos correspondientes para asegurar la cohesión discursiva. Recogemos a continuación un ejemplo:

> This technique allows for minimally invasive biopsy without surgery. However, strict radiologic-histopathologic concordance is critical. **Our study findings demonstrate** that FFB can have a wide array of mammographic and US features. The recognition that FFB can appear with diverse imaging findings **suggests** that a histopathologic diagnosis of FFB may represent an acceptable diagnosis for lesions examined at percutaneous biopsy. Nonetheless, until more experience with these lesions is acquired, excisional biopsy may still be necessary for the examination of lesions with **radiographic findings that are highly suggestive of cancer.** ACKNOWLEDGMENTS [...] (Sección DIS)

En otro orden de cosas, *findings* desempeña el papel de sujeto pasivo de la acción verbal en construcciones pasivas presentes en las secciones M&M y RES. Observemos las concordancias extraídas con WordSmith Tools:

25 at SCNB was found to be accurate when the imaging findings were concordant with the histologic findings. Only t
26 to form two circulating cavities 15 days later. These findings were confirmed at surgery. TTE and TEE depicted onl
27 to form two circulating cavities 15 days later. These findings were confirmed at surgery. TTE and TEE depicted onl
28 ternal osteitis in one patient. These electron-beam CT findings were confirmed in the two cases of mediastinal absc
29 ubcapsular or intraperitoneal hemorrhage. All of these findings were confirmed at surgery and/or histopathologic anal
30 ternal osteitis in one patient. These electron-beam CT findings were confirmed in the two cases of mediastinal absc
31 ubcapsular or intraperitoneal hemorrhage. All of these findings were confirmed at surgery and/or histopathologic anal
32 ight posterobasal segmental artery. (b) Helical CT findings were considered inconclusive by the two investigators
33 a high technical success rate. Dual-section helical CT findings were considered inconclusive in only six (4%) of 157
34 right posterobasal segmental artery. (b) Helical CT findings were considered inconclusive by the two investigators
35 nchyma (37). These two contrast-enhanced spiral CT findings were considered to be predictors of vascular injury th
36 d as positive, negative, or inconclusive. Examination findings were considered positive if at least one anatomic seg
37 vessel cutoff at least 2 mm in diameter was seen. The findings were considered negative if two projections (posteroa
38 rror provided by dual-section helical CT. Inconclusive findings were considered false-negative if selective pulmonary
39 in one (0.6%) of 158 patients. Dual-section helical CT findings were considered technically optimal in 140 (89%), su
40 graphy. However, selective pulmonary arteriographic findings were considered suboptimal in two patients, and disc

41 spective reviewer thought that the CT colonographic findings were consistent with stool (had heterogeneous or inte
42 e papillary RCC. In all other cases (89%), the biopsy findings were correlated with the final histopathologic findings.
43 oral and rectal contrast material, in four patients. CT findings were correlated with surgical and histopathologic findi
44 s were ranked by six independent and blinded readers; findings were correlated with acquisition parameters and SDr
45 2). All patients underwent surgery, and MR imaging findings were correlated with histologic findings. A single path
46 ic exenteration was performed in 16 patients. All MR findings were correlated with the histopathologic findings beca
47 erformed 7-8 days after cryoablation. Histopathologic findings were correlated with imaging findings. RESULTS: T
48 logic examinations. Clinical, US, and histopathologic findings were correlated. RESULTS: Forty (74%) patients ha
49 p MR imaging. Imaging, surgical, and histopathologic findings were correlated. RESULTS: Twenty-five (81%) patie
50 ning 10 were misinterpreted as other lesions. Atypical findings were cystic dilatation of heterotopic pancreatic duct i
51 ssessing for afferent loop syndrome (7,8). Two classic findings were described at radiographic upper gastrointestinal
52 normality relative to the filter or the vena cava. These findings were described earlier. In an additional 467 patients,
53 ntification of the gallbladder wall. In one report (1), the findings were described as the "WES triad," and the gallbladd
54 two previous case reports (22,23), similar CT and US findings were described. Mergo et al (15) and Stephenson et a
55 nce of any proximal branch. Any unexpected surgical findings were described. The surgeon commented on whether

Figura 18: Concordancias de *findings* en las secciones M&M y RES ordenadas a la derecha.

De esta manera, en la sección M&M encontramos estructuras pasivas como *findings were recorded / considered / compared / analyzed*. En la sección RES predominan verbos pasivos en estructuras como *findings were described / discovered / interpreted.* El predominio de estos verbos y de las estructuras pasivas así como la ausencia de agentes en estas dos secciones contribuye a la impersonalidad y objetividad típicas de estas dos secciones del ACI.

(3) N (*findings*) + Prep.

Un análisis minucionoso del *SMC* nos revela que *findings* coaparece con las preposiciones *at, from, in, of* y *on* formando colocaciones gramaticales características de este discurso. La tabla que exponemos a continuación recoge los modelos combinatorios que orginan cada una de estas colocaciones y su frecuencia de aparición.

Modelo combinatorio: *findings*+prep+complemento preposicional	**Frecuencia de aparición**	**Sección**	**Ejemplos**
Findings at + técnica de diagnóstico.	13%	M&M, RES, DIS	*Findings at cavography/MR/US/surgery*, etc.
Findings from + tipo de exploración.	5,8%	INT, M&M, DIS	*Findings from a study/examination.*
Findings in + parte del cuerpo, pacientes, estudios.	42,6%	INT, M&M, RES, DIS	*Findings in the meniscus/patients/previuos articles*
Findings of + patología, lesión, estudios.	33,8%	INT, M&M, RES, DIS	*Findings of pulmonary cysts/Crohn disease/two recent studies*
Findings on + tipo de imagen.	4,6%	INT, M&M, RES, DIS	*Findings on a chest radiograph/helical CT images*

Tabla 53: Colocaciones gramaticales compuestas por *findings* + Prep.

BIBLIOTECA VIRTUAL

Findings, por consiguiente, coloca con cinco preposiciones distintas en el corpus dando lugar a cinco modelos combinatorios diferentes. Las colocaciones *findings in* y *findings of*, por ejemplo, predominan en todas las secciones del corpus.

En la tabla 53 apuntamos que *findings in* coloca con los siguientes tipos de sustantivos:

(A) Los que hacen referencia a los pacientes, como *women, children, fetuses, patients,* etc. Por ejemplo:

> ***Endoscopic findings in 10 patients*** *were interpreted as heterotopic pancreas in two, submucosal tumor in six, and gastric carcinoma in two.*

(B) Los que denominan órganos y partes del cuerpo, como *liver, hip joints, muscles,* etc. Por ejemplo:

> *[...] and it often is confirmed by means of* ***histopathologic and radiologic findings in the affected muscles.***

(C) Estudios o trabajos de investigación. Por ejemplo:

> ***Findings in this study*** *suggest that ISHGS US may be a useful method to increase the sensitivity of US while maintaining its advantages in terms of availability [...]*

Por otra parte, *findings of* coloca con:

(A) Patologías, como:

> *A prospective comparison of transabdominal and transvaginal ultrasound with surgical* ***findings in gynecologic disease****[...].*

(B) Lesiones, como tumores, quistes, etc. Por ejemplo:

> *The purpose of this study was to describe* ***findings of pulmonary tuberculoma*** *at FDG PET.*

(C) Estudios o trabajos de investigación. Por ejemplo:

> *Important* ***findings of this study*** *were the apparent correlation between CT grade and occurrence of hepatic bleeding (Table 3)*

(D) Tipos de exploraciones, como por ejemplo:

> *The germinal idea of this study was found in the large number of normal findings of pelvic US examinations performed for this indication.*

De estos ejemplos deducimos que tanto *findings in* como *findings of* se utilizan para hacer alusión a los datos o resultados de la investigación presente o de estudios de investigación previos. No obstante, de las concordancias se deriva que la colocación *findings in* se utiliza para introducir los resultados de la investigación actual en la sección DIS. De este modo, *findings* coloca con el grupo preposicional *in this/our study*. Por el contrario, *findings of* se utiliza para hacer alusión a los datos o resultados expuestos en estudios previos como en *findings of a recent study* tanto en la Introducción como en la Discusión.

La tabla 53 recoge también la colocación *findings from* que en el corpus aparece como una reducción de *findings obtained from*.

Por lo que respecta a *findings at* y *findings on*, las dos constituyen colocaciones muy características en este género discursivo. La preposición *at* se antepone siempre al tipo de técnica diagnóstica que se introduce en el discurso, por ejemplo *findings at surgery / at MR angiography / at radiography,* etc. *On,* por su parte, precede siempre al tipo de imagen obtenida, por ejemplo *findings on T2-weighted images / on radiographs / on US scans,* etc.

6.1.3.3. CONCLUSIONES

En esta sección hemos pretendido ofrecer un análisis exhaustivo de la combinatoria de *findings* en las distintas secciones del ACI. Este término subtécnico es muy popular en este discurso, tal y como demuestra su elevada frecuencia de aparición en el mismo.

Con este término se designan en lengua inglesa los datos, resultados, observaciones y conclusiones de la investigación y su significado depende de su entorno textual.

Dividimos las UF en las que actúa de núcleo en UF subtécnicas y UF técnicas. Las primeras se encuentran compuestas por premodificadores que no son específicos del campo del radiodiagnóstico, dando lugar a formaciones nominales que pueden emplearse en todas las ramas médicas. Las segundas, por otra parte, se forman con premodificadores técnicos propios del campo, con lo que los grupos nominales que originan son particulares del dominio.

Por otra parte, deducimos, a partir de las concordancias, que *findings* forma colocaciones léxicas sustantivo-verbales en las que actúa como sujeto activo de verbos como *show*, *demonstrate* o *indicate* y como sujeto pasivo de verbos en construcciones verbales pasivas como *were described, compared, identified.*

Por último, nuestro análisis de las colocaciones gramaticales de *findings* nos llevó a concluir que dicho término coaparece con *at, from, in, of* y *on* y rige distintos tipos de complementos preposicionales que originan distintos modelos combinatorios.

6.1.4. OTROS RASGOS COMBINATORIOS INTERESANTES: LOS BINOMIOS IRREVERSIBLES

La utilización de estructuras bimembres compuestas por un núcleo subtécnico premodificado por dos elementos específicos del campo que se encuentran unidos por coordinación constituye un rasgo muy interesante en este género discursivo..

En el apartado 2.2.3 de esta Tesis Doctoral definimos los binomios como un tipo de construcciones bimembres cuyos elementos constitutivos pertenecen a la misma categoría gramatical unidos mediante coordinación o interordinación. Asimismo, distinguíamos dos tipos fundamentales de binomios: los binomios irreversibles idiomáticos e irreversibles no idiomáticos y apuntábamos que estos últimos son los que predominan en el discurso científico. En el apartado 1.3.4.3.1. presentamos algunos binomios presentes en el discurso del radiodiagnóstico y que nosotros denominamos "variantes por coordinación", siguiendo a Daille et al. (1996)[134].

El corpus *SMC* nos mostró que *study, examination* y *findings* funcionan en los textos de *Radiology* como núcleos de estructuras bimembres. Sin embargo, la frecuencia de aparición de estas estructuras no era lo suficientemente significativa. Un análisis posterior del *LMC* nos confirmó que estas construcciones constituyen binomios irreversibles no idiomáticos en los textos.

A continuación recogemos en distintas tablas estas formaciones bimembres para cada uno de los sustantivos subtécnicos. En primer lugar, mostramos los binomios irreversibles formados con s*tudy* como núcleo de los mismos:

N+*and*+N+*study*	**Frecuencia de aparición**
Cross-sectional and longitudinal study	13,1%
CT and MR studies	13,1%
CT and US studies	13,1%
Experimental and clinical studies	21%

[134] En esta apartado señalábamos que en la variación por coordinación dos GNC se unen en una estructura más compacta por medio de la omisión de uno o varios de sus elementos constituyentes comunes. Esta elipsis es posible porque los elementos coordinados se encuentran relacionados semánticamente.

Pre-and postcontrast studies	13,1%
Supine and prone studies	26,3%

Tabla 54: Binomios irreversibles no idiomáticos de *study* en el *LMC*.

La tabla siguiente recoge las formaciones bimembres encontradas en el corpus cuyo núcleo es *examination*.

N+*and*+N+*examinations*	**Frecuencia de aparición**
CT and MR examinations	29,4%
Clinical and radiographic examinations	20,5%
History and physical examinations	20,5%
Surgery/surgical and histopathologic examinations	14,7%
Single- or double-contrast barium enema examination	14,7%

Tabla 55: Binomios irreversibles no idiomáticos de *examination* en el *LMC*.

Por último, *findings* da lugar a las siguientes estructuras coordinadas:

N+*and*+N+*findings*	**Frecuencia de aparición**
CT and arteriographic findings	19,7%
CT and angiographic findings	6,5%
History/historic and clinical findings	6,5%
CT and MR findings	19,7%
Major and minor findings	6,5%
CT and US findings	13,1%
Surgical and histopahologic findings	7,8%
Clinical and radiographic findings	6,5%
Clinical and/or laboratory findings	13,1%

Tabla 56: Binomios irreversibles no idiomáticos de *findings* en el *LMC*.

De los binomios recogidos en las tres tablas podemos extraer las siguientes conclusiones:

(1) Que *studies, examination* y *findings* forman parte de la siguiente estructura bimembre compuesta por los mismos premodificadores: *CT and MR*

studies/examinations/findings. Una búsqueda posterior en el corpus nos confirmó que *CT and MR* constituye una estructura premodificada lexicalizada en los textos de *Radiology*, dado que forman parte de otras estructuras bimembres cuya frecuencia de aparición es también alta, tal es el caso de *CT and MR imaging, CT and MR images, CT and MR angiography, CT and MR cholangiopancreatography*, etc.

(2) Los autores alternan el uso de sustantivos y de sus correspondientes adjetivos como premodificadores en estos binomios, como: *history/historic and clinical findings* y *surgery/surgical and histopathologic examinations.* Es conveniente apuntar, a este respecto que el uso del sustantivo o del adjetivo premodificador atiende al estilo propio de cada autor y no hay un predominio de uno sobre el otro.

(3) Por último, algunos binomios son de carácter subtécnico, por ejemplo *surgical and histopahologic findings, history and physical examinations,* etc.

En definitiva, todos los binomios recogidos en las tablas son irreversibles y no idiomáticos. Nuestras búsquedas alterando el orden de sus elementos premodificadores en el corpus *LMC* no han sido fructíferas, con lo que podemos concluir que los binomios irreversibles se constituyen como un rasgo discursivo propio en estos ACI y por lo tanto deben tenerse muy en cuenta en el discurso médico en lengua inglesa.

6.2. VERBOS SUBTÉCNICOS

6.2.1. *PERFORM*

La realización de las técnicas diagnósticas se expresa en los textos mediante el verbo *perform* y la denominación de cada una de ellas. Por lo tanto, *perform,* cuyo significado se relaciona con el del verbo *carry out* en este campo*,* coaparece en este discurso con los procedimientos por imagen realizados por los radiólogos.

En la tabla 35 se puede observar que este verbo aparece en pasado y en participio *-ed* en el corpus *SMC* y que tiene una frecuencia de aparición elevada, sobre todo en la sección M&M, con un 57,2% del total. Este hecho se explica porque en ella los expertos explican qué tipo de procedimientos diagnósticos emplean en la investigación.

6.2.1.1. VOZ Y TIEMPOS VERBALES

Encontramos distintos tiempos verbales en cada sección del *SMC* que recogemos en la siguiente tabla.

Perform	**Presente simple y pret. perfecto de la voz pasiva (*is/are performed; has/have been performed*)**	**Pasado simple de la voz pasiva (*was/were performed*)**	**Pasado simple (*performed*)**	**Voz pasiva con verbos modales (*can, could, should, must, may + be performed*)**
INT	48%	1,8%	33,3%	14,2%
M&M	12%	73%	16,6%	----
RES	8%	20%	----	9,5%
DIS	32%	5,2%	50%	76,1%
Nº total de apariciones	30	367	85	25

Tabla 57: Frecuencia de aparición de la voz y tiempos verbales de *perform* en las distintas secciones del corpus *SMC*.

La utilización de los distintos tiempos verbales de *perform* en las cuatro secciones del ACI se encuentra supeditada a las intenciones comunicativas que se persiguen en cada una de las mismas. De este manera, en la Introducción y Discusión predomina el presente pasivo, utilizado para presentar la información conocida sobre el tema y exponer las conclusiones del estudio, respectivamente. Además, en la Introducción los autores utilizan el pretérito perfecto pasivo para revisar la investigación previa relacionada con el tema tratado. Por el contrario, en las secciones M&M y RES predomina la voz pasiva en pasado porque en ambas se está describiendo el experimento que se ha realizado, los medios y métodos empleados, así como los resultados a los que se ha llegado. En ambas secciones predomina la forma pasiva en singular (*was performed*) acompañando a un sujeto pasivo que denomina la técnica y exploración empleada, por ejemplo *surgery was performed, each US was performed, MR imaging was performed,* etc.

La tabla 57 también recoge que en la Discusión aparece una gran variedad de tiempos verbales. Interesa destacar, no obstante, que en esta sección destaca la aparición del pasado simple en la combinación con el pronombre personal *we* (*we performed),* que se utiliza para resumir los puntos principales del artículo. Asimismo, en dicha sección predomina el uso de la voz pasiva en presente con verbos modales como *can, could, must* y *should*. Con los verbos modales los autores proporcionan sugerencias y recomendaciones para proseguir en un futuro el trabajo de investigación desarrollado en el artículo. Estos dos tiempos verbales utilizados en la Discusión se sitúan en los movimientos 1 y 3 de Swales (1990: 170-174): (1) *summary of findings / A restatement of main purpose/theory and how it has served/applied* y (3) *recommendations* (*vid supra* tabla 5).

6.2.1.2. COLOCACIONES LÉXICAS

(1) N + Verbo (*perform*)

Como hemos indicado más arriba, las distintas técnicas diagnósticas y procedimientos médicos se utilizan en este discurso como sujetos pasivos del verbo *perform* porque lo que se pretende enfatizar en este discurso es precisamente la realización de estos procedimientos. Mostramos seguidamente un extracto de las

concordancias ordenadas a la izquierda del término clave *perform** extraídas de la sección M&M:

189 d to characterize the lesions. Transplantation was performed between 5 days and 35 weeks (mean, 10 weeks) aft
190 r the patient was particularly anxious, treatment was performed with the use of general anesthesia with endotrachea
191 ity; and blood cell count. Technique Treatment was performed with the use of conscious sedation, analgesia with a
192 solitary lesions < 4.0 cm in diameter), treatment was performed with the use of conscious sedation with 0.5 mg of at
193 many). Fluoroscopic CT scanning with this unit was performed at 750 msec per 360° rotation. Images were reconst
194 e recorded for each patient. US Evaluation US was performed by the first author (H.J.P.) in 75 patients (87%). The
195 24.0 weeks (mean ± SD, 17.1 weeks ± 1.8). US was performed in a prospective fashion without any knowledge of k
196 d obstetric US evaluation at our institution. US was performed by using state-of-the-art equipment (Sequoia; Acuso
197 venous administration of contrast material. US was performed in seven patients, and MR imaging was performed in
198 mL/sec for conventional power Doppler US. US was performed by one radiologist (T.K.K.) by using an HDI 3000 uni
199 nd 13 were 2.1-3.0 cm in diameter. PAI usually was performed with US guidance, although CT guidance was used i
200 26-year study period. Inferior venacavography was performed prior to and following filter insertion. The position of t
201 her PAI was performed. Afterward, US and CT were performed every 2-3 months to evaluate changes in the treated
202 on arterial variation. Before CTAP and CTHA were performed, celiac and superior mesenteric angiography was pe
203 At preoperative evaluation, CTAP and CTHA were performed to confirm the absence of tumor in the unaffected he
204 transferred to the CT units. CTAP and CTHA were performed 20-30 minutes after angiography. For CTAP, a 5-F c
205 in the survival analysis. Survival distributions were performed by using the Kaplan-Meier method (8), and differenc
206 d, three-dimensional MR angiography, and DSA were performed in 33, nine, and four patients, respectively, within 1
207 00/95-120 [effective], echo train length of eight) were performed with a matrix of 256 x 192-256, and two to three sig
208 ith embolization per protocol (3). Embolizations were performed with collagen for embolization (Angiostat; Target Th
209 mitted, tumoral staging and clinical evaluation were performed in those patients in whom it had not been performed
210 achine (8). Radiologic follow-up examinations were performed 1-2 weeks postoperatively and then every 6 months
211 xaminations were performed with a helical CT scanner (XPress/SX; Toshiba, Irvin
212 PI. Imaging Protocol All the MR examinations were performed on the same 1.5-T unit (Gyroscan ACS; Philips Med
213 ncement. Color Doppler US All examinations were performed by a vascular radiologist (M.V.) with a 3.5-MHz curvi
214 phenomena. Helical CT All CT examinations were performed with a helical scanner (PQ 5000; Picker Internationa
215 ancement. The remaining seven examinations were performed after the intravenous administration of contrast mate

Figura 19: Concordancias de *perform** ordenadas a la izquierda del término clave.

Las concordancias anteriores muestran que este verbo se acompaña de sujetos pasivos, como *procedures, CT/MR/US examinations, CT/US scan, MR angiography, radiography, MR imaging,* etc. que hacen alusión tanto a las técnicas por imagen de manera genérica como a los distintos tipos de exploraciones en particular.

(2) N+Adj (*-ed*, *-ing*)

Este verbo aparece en las distintas secciones del corpus *SMC* funcionando como participio adjetivo y coloca con sustantivos que denominan las exploraciones por imagen. De esta forma, las formas *performed* y *performing* constituyen participios adjetivos pospuestos al sustantivo, productos de la reducción de una oración adjetiva de relativo. Como ya vimos en el apartado 1.3.3.4, las oraciones de relativo reducidas son muy frecuentes en el discurso científico-técnico con un grado alto de formalización, dado que introducen concisión y brevedad en el lenguaje Observemos los siguientes ejemplos extraídos del corpus:

(1) *We compared CT angiography performed after the administration of iodinated contrast material with MR angiography performed after the administration of gadolinium-containing contrast material.* **(Sección M&M)**

(2) *Our dose management plan requires technologists to notify the physician performing the procedure and other staff when the cumulative CT fluoroscopic scanning time reaches level 1.* **(Sección DIS)**

El ejemplo 1 incluye dos oraciones de relativo reducidas: *CT angiography (which/that was) performed after the adminsitration of* [...] y *MR angiography (which/that was) performed after the administration of* [...]. El ejemplo 2, por su parte, representa la reducción de *the physician (who is) performing the procedure and* [...].

Del análisis de *perform* como adjetivo *–ed* pospuesto al sustantivo, podemos afirmar que este construcción predomina sobre todo en las secciones M&M y RES y que coaparece siempre con un sustantivo que indica el método diagnóstico utilizado. *Performing*, por otra parte, aparece como adjetivo pospuesto a un sustantivo que hace referencia al tipo de experto y su empleo predomina en la sección DIS.

En definitiva, del uso de estos dos adjetivos deducimos los siguientes modelos colocacionales:

A. "Sustantivo (técnica diagnóstica/exploración) + *performed*" (*Angiography performed 7 months later* [...]).

B. "Sustantivo (tipo de experto) + *performing* + técnica diagnóstica/exploración" (*Different examiners performing each examination* [...]).

6.2.1.3. NOMINALIZACIONES: "*Performance*+of+N" y "Adj+*performance*"

El verbo *perform* se nominaliza en este discurso en el sustantivo *performance,* utilizado sobre todo en los Resultados y Discusiones de los artículos. Este sustantivo verbal se encuentra seguido en los textos de la preposición *of* y se combina con los

mismos elementos colocativos que el verbo *perform*, esto es, con sustantivos y GNC que denominan diferentes técnicas diagnósticas. Por ejemplo:

> ***The diagnostic performance of helical CT angiography*** *in this setting was high, with a specificity of 100% and a sensitivity of 90%.*

> *A standard way of describing* ***the performance of a diagnostic examination*** *is the two-by-two table (Table A1), which gives the numbers of patients with positive or negative examination results* [...]

De esta manera, la colocación "*performance* + *of* + método diagnóstico por imagen" es muy frecuente en las cuatro secciones. Este dato concuerda con los resultados recogidos por L'Homme y Gemme (1997) en su artículo, quienes señalan que el sustantivo de base verbal se utiliza, al igual que el verbo, con series de sustantivos que pertenecen a la misma clase conceptual (*vid supra* apartado "Las colocaciones en los lenguajes especializados").

Tras examinar los ejemplos del corpus que incluyen esta nominalización podemos deducir que en la sección RES una colocación muy usual es *performance of the ANN.* Consideramos dicha combinación como una colocación subtécnica puesto que se encuadra dentro de la estadística médica y, por lo tanto, puede estar presente en otras especialidades médicas.

La denominación completa de la realización de este métodoen inglés científico es *the performance of the ANN's test*, por lo tanto la colocación que encontramos en esta sección constituye una reducción de la formación original. Además, observamos la tendencia a anteponer el adjetivo *high* y el sustantivo *mean* a *performance* cuando los expertos puntualizan los resultados de la aplicación de dicho test. Lo interesante de la anteposición de estos dos elementos es que cada uno conlleva la aparición de una preposición diferente después de *performance.* De esta forma, *with* coaparece con *high* y *of* con *mean,* tal y como recogemos en los siguientes ejemplos extraídos de la sección RES:

> *Table 4 shows combinations of computer-extracted features that were used to achieve a* ***high performance with the ANN*** *(Az > 0.830).*

[…] ***the mean performance of the ANN*** *was (a) slightly better than that of the attending radiologistis [...]*

Por último, *performance* coaparece frecuentemente con el adjetivo *diagnostic* en la Discusión. Mostramos a continuación un extracto de las concordancias que recogen esta colocación:

1 ies of the extremities (43). In our study, we assessed the diagnostic performance of helical CT angiography for detecti
2 id process. ABSTRACT PURPOSE: To compare the diagnostic performance of selenium-based digital radiograp
3 tified. This approach provides a basis for comparing the diagnostic performance of physicians. When value is measu
4 erver differences and to provide a basis for comparing the diagnostic performance of physicians. MATERIALS AND
5 ness Peripheral Arterial Disease: Meta-analysis of the Diagnostic Performance of MR Angiography Vascularity of
6 diology Peripheral Arterial Disease: Meta-analysis of the Diagnostic Performance of MR Angiography Patricia J. Ne
7 ventional angiography as the standard of reference. The diagnostic performance of helical CT angiography in this sett
8 son of MR Imaging and 1987 ARA As compared with the diagnostic performance achieved with the traditional format a
9 D ABSTRACT PURPOSE: To summarize the overall diagnostic performance of magnetic resonance (MR) angiog
10 analysis has the purposes of (a) summarizing the overall diagnostic performance of MR angiography in the detection
11 these study design characteristics are poor predictors of diagnostic performance. Clinical indications could not be inc
12 wever, there are indications that the criteria yield a lower diagnostic performance in patients with an early stage of dis
13 r use of additional postprocessing techniques increases diagnostic performance was considered strong enough to in
14 with the area under the ROC curve (Az). Differences in diagnostic performance were assessed with the paired Stud
15 Helical CT angiography has been proved to have a high diagnostic performance in the detection of traumatic lesions
16 ed that small studies (<30 patients) did not show a better diagnostic performance D than larger studies. It is conclude
17 th additional postprocessing techniques results in better diagnostic performance. TABLE A1. Performance of Diagno
18 as multiplanar reformation, results in significantly better diagnostic performance. (Radiology. 2000;217:115-118.)
19 r a total of 1,440 observations (480 per modality), and diagnostic performance was estimated with the area under t
20 infection and a patient with Sjögren syndrome. TABLE 1. Diagnostic Performance of the 1987 ARA A comparison of t

Figura 20: Concordancias de *diagnostic performance* ordenadas a la izquierda de este término clave.

De estas concordancias se desprende que *diagnostic performance* tiende a estar precedida por los adjetivos calificativos *high* y su opuesto *low* en la Discusión. Interesa señalar que las combinaciones *high diagnostic performance* y *low diagnostic performance* aportan un valor subjetivo a esta sección, dado que con su uso los autores evalúan la eficacia de los métodos diagnósticos empleados en la investigación para detectar las patologías en los pacientes. A este respecto debemos señalar que predomina el uso de *high* frente a *low,* con lo que deducimos que los autores están defendiendo la importancia de su investigación y, en cierto modo, están persuadiendo al receptor destacando de una forma muy sutil la validez de sus argumentos. Este planteamiento concuerda con el de Baker (1987a) quien apunta que: "the use of *diagnostic* in the Discussion section is highly evaluative".

6.2.1.4. COLOCACIONES GRAMATICALES: V (*perform*)+ Prep.

Un rasgo combinatorio muy característico de este verbo es que coloca con determinadas preposiciones en todas las secciones del artículo. Resumimos a modo de tabla los modelos combinatorios encontrados así como su frecuencia de aparición.

Modelo combinatorio: *Performed*+preposición+Complemento preposicional	**Frecuencia de aparición**	**Ejemplos**
Performed at + lugar (hospital, institución, departamento, servicio, etc.)	8,6%	(1) *All procedures were performed at the interventional radiology unit with fluoroscopic guidance alone*.
Performed by + agente ("by-agent")	12%	(2) *All examinations were performed by a vascular radiologist with a 3.5-MHz curvilinear-array transducer*.
Performed by/with + agente ("how-agent")	43,1%	(3) *Conventional angiography was performed by using selective catheterization and serial imaging with film hard-copy or digital subtraction techniques*. (4) *Before stent placement, colonoscopy and biopsy were performed in 45 patients, and tumoral staging was performed by means of emergency computed tomography (CT) in seven.* (5) *All examinations were performed with intravenous injection of a nonionic contrast medium*.
Performed in + pacientes, zona del cuerpo.	36,2%	(6) *Angiography performed in three patients helped to confirm one case each of portal venous thrombosis,* […] (7) *Muscle 23Na MR imaging was performed in the lower legs of a group of 10 healthy volunteers.*

Tabla 58: Colocaciones gramaticales *perform* + Prep en las distintas secciones del *SMC*.

La tabla anterior indica que *perform* coaparece fundamentalmente con las preposiciones *by* y *with.* Estas preposiciones introducen un tipo de agente específico en los artículos científicos que denominamos "how-agent" siguiendo a Master (1986: 64). Para este autor los "how-agents" son un tipo de agentes que responden en inglés a la pregunta *how?* y, por lo tanto, indican la intención, el propósito o la manera en la que se lleva a cabo la acción. Estos agentes, introducidos por preposiciones como *by, by means of* y *with*, pueden aparecer tanto en oraciones activas como en pasivas. En los ejemplos 3, 4 y 5 de la tabla anterior a la voz pasiva del verbo *perform* le sigue una frase

preposicional introducida por este tipo de agente que indica el material o el instrumento con el que los médicos realizan la acción.

Por otra parte, la voz pasiva de *perform* se encuentra seguida en algunas ocasiones en los textos por la preposición *by* que introduce el sujeto activo del verbo (ejemplo 2 de la tabla). En línea con Master (1986: 63), denominamos este segundo tipo de agente "by-agent".

Tal y como se desprende de los porcentajes, los "by-agents" no tienen una frecuencia de aparición tan elevada como los "how-agents" en este discurso.

La tabla siguiente resume el planteamiento de Master:

***By-AGENT* (oraciones pasivas)**	***How-AGENT* (oraciones pasivas)**	***How-AGENT* (oraciones activas)**
By + frase nominal (*The man was examined by a doctor*).	*By* + ∅+sustantivo singular (*The equipment was delivered by truck)* *By* + participio –ing (V_{ing}) (*The patient was revived by injecting him with insulin*) *With* + frase nominal (*Teeth are removed with forceps*) *By means of* + frase nominal (*Food is digested by means of enzymes*)	*By* + ∅+sustantivo singular (*The equipment came by truck*) *By* + participio –ing (V_{ing}) (*Doctors sometimes revive patients by injecting them with insulin*) *With* + frase nominal (*Dentists remove teeth with forceps*) *By means of* + frase nominal (*The stomach digests food by means of enzymes*)

Tabla 59: Tipos de agentes en las oraciones pasivas del inglés científico-técnico (Master, 1986: 66).

De la tabla deducimos que la preposición *by* puede introducir tanto "agentes *how*" como "agentes *by*", si bien es cierto que en los "agentes *how*" no requiere artículo (*zero article*) y se encuentra acompañada de un sustantivo en singular tanto contable como incontable o de una frase con participio –ing (V_{ing}). En el caso del discurso que nos ocupa observamos que *by* tiene una frecuencia de coaparición muy elevada con el participio *using* cuando se utiliza como "agente *how*" del verbo *perform.* Mostramos a continuación un extracto de las concordancias que demuestran este modelo combinatorio:

6) were obtained with use of a body coil. MRCP was performed by using a half-Fourier single-shot turbo spin-echo se
7 y, multidimensional contingency table analysis was performed by using the Cochran-Mantel-Haenszel test. The effe
8 aortography with renal contrast enhancement was performed by using a 1.5-T MR unit with a fast spoiled gradient-
9 andomized study of helical CT of the abdomen was performed by using different doses of intravenous contrast mate
10 ral pulsatility indices and integrated intensities were performed by using a paired Student t test, with a P value less t
11 means of linear regression analysis. Analyses were performed by using the SPSS-PC 7.5 statistical software packa
12 ules and the surrounding cirrhotic parenchyma was performed by using a 19.5-gauge needle with an automated gun

13 nsequences of treatment were discussed. DSA was performed by using an Integris V3000 angiographic unit (Philips
14 row). (Three-dimensional TOF MR angiography was performed by using an radio-frequency spoiled gradient-echo se
15 row). (Three-dimensional TOF MR angiography was performed by using an radio-frequency spoiled gradient-echo se
16 row). (Three-dimensional TOF MR angiography was performed by using an radio-frequency spoiled gradient-echo se
17 row). (Three-dimensional TOF MR angiography was performed by using an radio-frequency spoiled gradient-echo se
18 row). (Three-dimensional TOF MR angiography was performed by using an radio-frequency spoiled gradient-echo se
19 ead). (Three-dimensional TOF MR angiography was performed by using an radio-frequency spoiled gradient-echo se
20 row). (Three-dimensional TOF MR angiography was performed by using an radio-frequency spoiled gradient-echo se

Figura 21: Concordancias de *performed by* ordenadas a la derecha.

De esta manera, el modelo combinatorio "tipo de técnica diagnóstica + *was/were performed* + *by using* + OD (tipo de aparato, de secuencia, de imagen, de análisis, de agente de contraste)" se convencionaliza dentro de este discurso.

A la luz de esta idea anterior, conviene señalar que la frase preposicional *with the use of* y su reducción *with use of* se utilizan en los mismos contextos comunicativos que *by using.* En este caso *with* introduce el mismo tipo de "agente *how*" y se acompaña de los mismos tipos de OD que coaparecían con *by using.* Por ejemplo:

1 ver 60 laparoscopic appendectomies were performed, with the use of catgut ligatures and self-made endo-loops. I
2 imaging to conventional 1H MR imaging performed with the use of clinical 1.5-T imagers will provide new opportuniti
3 lood cell count. Technique Treatment was performed with the use of conscious sedation, analgesia with assisted ven
4 sions < 4.0 cm in diameter), treatment was performed with the use of conscious sedation with 0.5 mg of atropine sulfa
5 ved, and restenosis rate. Comparison was performed with the use of contingency tables by using the [{chi}]2 test (tw
6 cholangiography performed with modern technique with the use of fluoroscopy is very accurate with a diagnost
7 ent was particularly anxious, treatment was performed with the use of general anesthesia with endotracheal intubation
8 that were treated with single-session PEI performed with the use of general anesthesia (3), complete necrosis was a
9 and 5-10-mm scan intervals. CT scanning performed with the use of intravenously administered contrast material was
10 xus cysts (26,47). Calculations (48) were performed with the use of MATHCAD PLUS, version 6 (MathSoft, Cambrid
11 secondary outcomes. Computations were performed with the use of statistical software (SPSS; SPSS, Chicago, Ill).

Figura 22: Concordancias de *with the use of* (palabra clave) y *performed* (palabra contextual) ordenadas 3 a la derecha del término clave.

De esto anterior se desprende que la preposición *with* introduce también un "agente *how*" en nuestros textos cuando se encuentra seguida por expresiones que indican los materiales que sirven de ayuda para realizar las distintas exploraciones en los pacientes. Otras concordancias obtenidas que incluyen la preposición *with* son:

1 ed. These results were achieved even though CT was performed with a variety of techniques and the scans were inte
2 e 1. Scale of ruler is centimeters. All MR imaging was performed with a 1.5-T imager (Signa Horizon LX; GE Medical
3 and after 9-22 days in seven fetuses. MR imaging was performed with a 1.5-T superconducting magnet (Signa; GE M
4 ic phenomena. Helical CT All CT examinations were performed with a helical scanner (PQ 5000; Picker Internationa
5 SI on the out-of-phase images. Statistical analysis was performed with a software package (SPSS, version 6.1.3; SPS
6 MR Imaging Technique MR imaging of the hand was performed with a 1.5-T superconducting magnet (MRT 200 FX/I
7 Contrast Material Administration Examinations were performed with a helical CT scanner (XPress/SX; Toshiba, Irvin
8 hannel) helical CT (see Glossary at end of article) was performed with a 360° gantry rotation time of 1 second. First, t

9 ecalled images were obtained. The latter sequence was performed with a bandwidth of plus or minus 62.5 kHz, a secti
10 ge, 25-80 years). In all 234 patients, MR imaging was performed with a 1.5-T MR imaging unit (Gyroscan ACS-NT; P
11 cted appendicitis without undergoing CT. All CT was performed with a model PQ 5000 helical scanner (Picker Intern
12 iography. Helical CT angiographic examinations were performed with a CT unit (Prospeed; GE Medical Systems, Mil
13 ay to image the renal arteries. Although early studies performed with a phase-contrast technique or a time-of-flight s
14 cribed previously. Therefore, oral cystography is often performed with a single dose of 3 g of iopanoic acid, which is r
15 0 patients, and both in 22 patients. All studies were performed with a model 3000 (Advanced Technology Laboratori

Figura 23: Concordancias de *performed with* ordenadas a la derecha del término clave.

Master (1986: 65) puntualiza que la diferencia entre *with* y *by* radica en que la primera preposición no puede utilizarse nunca con un sustantivo singular sin artículo (*zero article*).

Por último, observamos en la tabla que a *perform* le acompañan las preposiciones *at* e *in* en los textos, la última con una frecuencia de aparición más elevada que la primera. *At* introduce una frase preposicional que indica el lugar en donde se lleva a cabo las exploraciones en los pacientes. *In,* por el contrario, introduce frases que incluyen expresiones referidas a los pacientes sometidos a los estudios por imagen o a las partes o zonas del cuerpo fotografiadas.

6.2.1.5. CONCLUSIONES

De todo lo expuesto en este apartado podemos concluir que la realización de los procedimientos diagnósticos se expresa en estos textos con el verbo *perform*, normalmente en la voz pasiva, y la técnica determinada, que desempeña la función de sujeto pasivo del mismo.

En el análisis de este verbo subtécnico en el corpus *SMC* hemos encontrado el verbo *carry out* utilizado en las mismas situaciones discursivas que *perform,* aunque su frecuencia de aparición no es ni mucho menos significativa. Observemos el siguiente párrafo extraído de la sección M&M:

> CT protocol.-All CT examinations **were carried out** by using a helical CT scanner (CT HiSpeed Advantage; GE Medical Systems, Milwaukee, Wis). Each patient was asked to drink 300 mL of water to fill the duodenum. We did not use any other oral contrast material. [...].
>
> For thin-section helical CT imaging of the pancreas, the examination began at the level of the splenic hilum just cephalad to the pancreatic tail.

> Helical CT examinations **were performed** with a breath-hold technique in a 1 second per gantry rotation with a table feed of 4.5 mm/sec, section thickness of 3 mm, pitch of 1.5, 120 kVp, and either 240 or 220 mA. [...]
>
> Image Analyses: CT and MR reading sessions **were carried out** separately and independently by two abdominal radiologists who have similar experience (more than 7 years) in both CT and MR imaging and had not seen these cases previously; the interval between the two readings was 3 weeks.

Del párrafo anterior se desprende que *carry out* se utiliza como variante sinonímica discursiva de *perform*, dado que se encuentra acompañada por el mismo tipo de sujetos.

De la combinatoria de *perform* concluimos que suele aparecer en el corpus en la voz pasiva precedido de sujetos que aluden al tipo de técnica o de exploración diagnóstica empleada por el médico. Estas estructuras pasivas incluyen un tipo de agente que hemos denominado "how-agent" siguiendo a Master (1986). Este tipo de agente implica en el corpus la coaparición de las preposiciones "*by* + *V-ing/*∅+sustantivo singular" y "*with* + frase nominal" con frases que describen las herramientas, los instrumentos y los aparatos utilizados en el estudio diagnóstico. En esta línea hemos encontrado dos estructuras paralelas: *by using* y *with the use of* utilizadas con complementos similares en los textos. De esta manera, podemos afirmar que ambas se intercambian en los textos para lograr una mejor progresión temática.

En otro orden de cosas, observamos que este verbo funciona como participio adjetivo V–*ed* o V-*ing* pospuesto al sustantivo al que acompaña en numerosas ocasiones. Del uso discursivo de estas dos formas hemos extraído los siguientes modelos de comportamiento colocacional: "técnica o exploración diagnóstica + *performed*" y "tipo de experto + *performing*".

Por otra parte, el análisis de este verbo en el corpus *SMC* nos mostró que se nominaliza en *performance*, y que uso predomina en las secciones RES y DIS de los artículos. Las concordancias extraídas de *performance* nos sugirieron que se emplea en los textos con idénticos modelos combinatorios que el verbo del que deriva. Además el análisis de su uso discursivo nos reveló la colocación subtécnica *the performance of the ANN,* frecuentemente utilizada en la estadística médica.

Por último, otro rasgo muy característico en la combinatoria de *perform* es su coaparición con preposiciones específicas como *at* e *in,* dando lugar a colocaciones gramaticales propias de estos textos.

6.2.2. *OBTAIN*

El verbo *obtain* suele aparecer como participio *–ed* en el corpus *SMC*, tal y como se desprende de la tabla nº 37. Esta tabla indica que *obtained* tiene una frecuencia de aparición alta en las secciones M&M y RES, con un 37% y 47,7%, respectivamente.

6.2.2.1. VOZ Y FORMAS VERBALES DE *OBTAIN*.

En la tabla siguiente recogemos la voz y formas verbales de *obtain* en el *SMC*.

Obtain	**Pasado simple de la voz pasiva (*was/were obtained*)**	**Participio (V-$_{ed}$) (*obtained*)**
INT	1,3%	2%
M&M	82%	25%
RES	12,1%	59,5%
DIS	4,5%	13,4%
Nº total de apariciones	230	738

Tabla 60: Frecuencia de aparición de la voz y formas verbales de *obtain* en las distintas secciones del corpus *SMC*.

Por lo que respecta a la voz pasiva, los resultados nos muestran que predomina su uso en la sección M&M en plural, esto es, *were obtained*. El sujeto pasivo de esta forma plural incluye los tipos de imágenes obtenidas, por ejemplo *CT images, PVP images, follow-up images, scans,* etc. Observamos que con el uso de este tiempo en la sección M&M los autores enfatizan la descripción del tipo de imágenes utilizadas en el procedimiento experimental. Además, este verbo se utiliza en esta sección para indicar el criterio de selección de datos utilizado, que en el caso del radiodiagnóstico se vale de las imágenes adquiridas de los pacientes. Observemos el siguiente párrafo:

> In one patient, because of personal circumstances, initial radiographs **were obtained** 4 months after US and MR images. Informed consent **was obtained** after the natures of the procedures were explained, and the Declaration of Helsinki principles were observed. US images **were obtaine**d by using a real-time scanner (SSD-650; Aloka, Tokyo, Japan) equipped with a 7.5-MHz transducer. US showed cartilaginous changes in addition to bone changes. The US appearances of the lesions were [...] (Sección M&M)

De este párrafo deducimos que *was/were obtained* se utiliza para explicar el método de análisis empleado y por eso se repite de manera consecutiva.

Por otra parte, la tabla anterior recoge que *obtain* se utiliza en participio de pasado y funciona en el discurso como adjetivo pospuesto al sustantivo o al GNC al que acompaña. En los resultados de la tabla se aprecia que este uso adjetivo predomina sobre todo en los Resultados de los artículos. El sustantivo o el grupo nominal antepuesto a *obtained* denomina el tipo de imagen adquirida en la exploración, por lo tanto, es específico del radiodiagnóstico, por ejemplo:

> ***Nephrostogram obtained*** *after balloon removal shows a widely patent anastomosis.*

En otro orden de cosas, *obtain* se utiliza en infinitivo en la Introducción, pero su frecuencia de aparición no es muy significativa. Debemos puntualizar, no obstante, que el uso del infinitivo en esta sección aparece en ocasiones ilustrando el movimiento 3 de Swales en el que se delimita el objetivo de la investigación:" Outlining the purpose of the paper " (*vid supra* tabla 4). Por ejemplo:

> The present study had three aims: first, to define an MR imaging methodology **to obtain** registered images of myocardial structure and function and derive from them quantitative maps of myocardial fiber shortening and [...] (sección INT)

Por otra parte, *obtain* aparece formando parte de algunas construcciones verbales pasivas con verbos modales en la Discusión, aunque su frecuencia tampoco es muy alta. En el apartado 6.2.1.1 señalábamos que con el uso de los modales se persigue proporcionar una serie de directrices y sugerencias para proseguir un estudio similar en un futuro, por ejemplo:

> *Because the definition of the morphology of pulmonary nodules is limited on chest radiographs, a CT image* ***should be obtained*** *in most patients who have noncalcified solitary pulmonary nodules* (Sección RES).

6.2.2.2. COLOCACIONES LÉXICAS: N+Adj (*-ed*)

Hemos apuntado más arriba que *obtain* suele funcionar en este discurso como participio adjetivo pospuesto a un sustantivo o a un grupo nominal específico del campo. Este es un fragmento de las concordancias extraídas de la sección RES:

1enous confluence and the IVC. (c) Splenic angiogram obtained during the venous phase demonstrates a spontaneous
2 and the left hepatic vein (LHV). (b) Splenic angiogram obtained during the venous phase demonstrates a spontaneous
3 and the left hepatic vein (LHV). (b) Splenic angiogram obtained during the venous phase demonstrates a spontaneous
4ndard uniphasic injection technique. (a CT angiogram obtained in a 78-year-old man (97-kg body weight) after the inje
5ith the customized biphasic injection (a) CT angiogram obtained in a 61-year-old man (85-kg body weight) after the inje
6ndard uniphasic injection technique. (a) CT angiogram obtained in a 74-year-old woman (71-kg body weight) after the i
7nique. (a) Maximum intensity projection CT angiogram obtained in a 74-year-old woman (71-kg body weight) after the i
8 . Anteroposterior selective common hepatic angiogram obtained in a 40-year-old man demonstrates a pseudoaneurys
9jection (a) Maximum intensity projection CT angiogram obtained in a 61-year-old man (85-kg body weight) after the inje
10dard uniphasic injection technique. (a) CT angiogram obtained in a 78-year-old man (97-kg body weight) after the inje
11 signals acquired.) Figure 4e. Rotational angiograms obtained (a, b) between the posteroanterior and ipsilateral obliq
12arger nodule in segment 6. (f) Arterial phase spiral CT obtained 6 months after the last course of TACE treatment sho
13 ow) also is illustrated. (e) Follow-up dacryocystogram obtained 1 year after balloon catheter dilation shows recanalyz
14 1c. (a) Anteroposterior subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 58-year-old woma
15 res with a chain-of-lakes pattern (arrows). (b) Image obtained 10 minutes after the administration of secretin shows t

Figura 24: Concordancias de *obtained* ordenadas a la izquierda del término clave.

Del análisis de estas concordancias podemos afirmar que el modelo combinatorio "tipo de imagen + *obtained*" es muy característico en los Resultados del ACI. Además, dicho modelo se repite muy frecuentemente en los Pies de Figuras de esta misma sección, como veremos en el siguiente apartado.

En las concordancias se aprecia que *obtained* actúa como adjetivo pospuesto y esta función adjetiva es el resultado de la reducción de una oración adjetiva de relativo. La reducción de oraciones de relativo adjetivas es un fenómeno muy frecuente en estos textos tal y como señalamos en el apartado 6.2.1.2. Observamos que con la aparición de

éstas y otro tipo de reducciones practicadas en las estructuras lingüísticas se logra una mayor economía discursiva en los textos.

En definitiva, *obtain* forma colocaciones léxicas compuestas por N/GNC+Adj-$_{ed}$ (*obtained*) en este tipo de discurso, de entre las cuales las siguientes tienen una frecuencia de aparición muy elevada en el *SMC*: *image(s) obtained, US image(s) obtained, MR image(s) obtained, CT scan(s) obtained* y *radiograph(s) obtained.*

6.2.2.3. COLOCACIONES GRAMATICALES: V/Adj-$_{ed}$ (*obtained*)+Prep.

La combinatoria más interesante que presenta este verbo en *Radiology* es sin duda la relativa a las colocaciones gramaticales que origina. *Obtained* aparece acompañado tanto en su función adjetiva como verbal de varias preposiciones en todas las secciones del artículo que presentamos en la siguiente tabla:

Modelo combinatorio: *obtained* + prep + complemento preposicional	**Ejemplos**	**Frecuencia de aparición**
Obtained at+∅+Técnica o procedimiento de diagnóstico.	(1) *Images were obtained at MR angiography.*	29,5%
Obtained+before/after+∅+Técnica o procedimiento diagnóstico	(2) *Follow-up CT scan obtained 6 months after repeated TACE.* (3) *Image obtained before contrast agent injection.*	24,2%
Obtained in + Pacientes, órganos y partes del cuerpo.	(4) *Images obtained in a patient with a severe right renal arterial stenosis.* (5) *CT and US images obtained in the liver of a 30-year-old patient with biopsy-proved hepatic AML.*	25%
Obtained + "How agent" (a) *Obtained with* + tipo de técnica, aparato, secuencia o señal. (b) *Obtained by using* + tipo técnica, aparato, secuencia o señal.	(6) *All images were obtained with a helical CT scanner.* (7) *T2-weighted images were obtained by using a single-shot RARE sequence.*	21,1%

Tabla 61: Colocaciones gramaticales *obtained* + preposición en las distintas secciones del *SMC.*

A la vista de la tabla resulta evidente que las preposiciones que coaparecen frecuentemente con *obtained* son: *at, before, after, in, with* y *by*. De entre estas

preposiciones, *at* tiene una frecuencia de coaparición algo más elevada que el resto en el *SMC*.

Observamos la colocación de *obtained* con *with* y *by* en estructuras pasivas en las que estas dos preposiciones introducen un tipo de agente referido al material o instrumento utilizado y que nosotros hemos denominado en el apartado anterior "agente *how"* (*how-agent*).

Por otra parte, como se desprende de la tabla, no hemos encontrado ejemplos en los que *obtain* coloque con *from,* que es su colocación gramatical más usual dentro del lenguaje general (LG). Por consiguiente, este verbo requiere una combinatoria distinta a la de la LG en este discurso, dado que coloca con preposiciones específicas. La elevada frecuencia de aparición que tienen estas preposiciones con *obtained* se debe a que en muchas ocasiones estas colocaciones gramaticales forman parte de estructuras utilizadas para describir las imágenes recogidas en los artículos. De esta manera, aparecen frecuentemente formando parte de los Pies de Figuras originando una serie de fórmulas rutinarias discursivas muy originales y características.

Para Moon (1998b: 22), las fórmulas discursivas son modelos combinatorios rutinarios que desempeñan una función específica dentro del discurso. Además, son enfáticas e iterativas y se encuentran fijadas en el plano sintagmático.

En nuestro corpus las fórmulas rutinarias tienen un carácter repetitivo en los Pies de Figuras y se presentan en este discurso como estructuras institucionalizadas y fijadas en el nivel pragmático. Observamos la presencia de varias fórmulas en los Pies de Figuras de las secciones M&M, RES y DIS que incluyen las colocaciones gramaticales *obtained at/before/after/in.* Presentamos a continuación las concordancias que incluyen la colocación *obtained before* en los Pies de Figuras:

11re 1e. (a) Anteroposterior subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 58-year-old wom
12 Anteroposterior bilateral subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 51-year-old wom
13 e 1c. (a) Anteroposterior subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 58-year-old wom
14 e 1b. (a) Anteroposterior subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 58-year-old wom
15 Anteroposterior bilateral subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 51-year-old wom
16 Anteroposterior bilateral subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 51-year-old wom
17 e 1d. (a) Anteroposterior subtraction dacryocystogram obtained before balloon catheter dilation in a 58-year-old wom
18 University. The informed consent of all volunteers was obtained before commencement of this study. The purpose of
19 ls. (b) Harmonic power Doppler US images. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumor
20 d. (b) Harmonic power Doppler US images. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumor
21 ls. (b) Harmonic power Doppler US images. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumor
22 m. (b) Harmonic power Doppler US images. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumor
23 ed. (b) Harmonic power Doppler US images. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumor
24 m. (b) Harmonic power Doppler US images. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumor
25 rpreted dynamic MR images that also included images obtained before contrast enhancement. On all CT and MR im

26 -mm slab thickness, 3-mm effective section thickness) obtained before embolization demonstrate both uterine arterie
27 igh signal intensity in fibroleiomyomas on MR images obtained before embolization was predictive of a poor respons
28 -mm slab thickness, 3-mm effective section thickness) obtained before embolization demonstrate both uterine arterie
29 -mm slab thickness, 3-mm effective section thickness) obtained before embolization demonstrate both uterine arterie
30 mm slab thickness, 3-mm effective section thickness) obtained before embolization demonstrate both uterine arterie

Figura 25: Concordancias con *obtained before* ordenadas a la derecha obtenidas de las secciones M&M, RES y DIS.

Las concordancias con *obtained after* de los Pies de Figuras son las siguientes:

1 delay of 25-28 seconds, whereas the PVP images were obtained after a scanning delay of 60-70 seconds. The CT s
2 (PVP) images in all eight patients. The HAP images were obtained after a scanning delay of 25-28 seconds, whereas t
3 canning delay of 25-28 seconds, while PVP images were obtained after a scanning delay of 60-70 seconds. The CT s
4 intravenous contrast medium injection. HAP images were obtained after a scanning delay of 25-28 seconds, while PV
5 fter application of the cutting current. (e) Nephrostogram obtained after balloon removal shows a widely patent anasto
6 fter application of the cutting current. (e) Nephrostogram obtained after balloon removal shows a widely patent anasto
7 fter application of the cutting current. (e) Nephrostogram obtained after balloon removal shows a widely patent anasto
8 fter application of the cutting current. (e) Nephrostogram obtained after balloon removal shows a widely patent anasto
9 fter application of the cutting current. (e) Nephrostogram obtained after balloon removal shows a widely patent anasto
10 er application of the cutting current. (e) Nephrostogram obtained after balloon removal shows a widely patent anasto
11 ar-old man with ileus symptoms. (a) Oblique radiograph obtained after negotiation (93Kof the stenosis. A 12-F introd
12 ear-old man with ileus symptoms. (a) Oblique radiograph obtained after negotiation of the stenosis. A 12-F introducer
13 pervascularized area (arrow) in segment 6. (b) CT scan obtained after repeated TACE shows several tumorous lesio
14 pervascularized area (arrow) in segment 6. (b) CT scan obtained after repeated TACE shows several tumorous lesio
15 pervascularized area (arrow) in segment 6. (b) CT scan obtained after repeated TACE shows several tumorous lesio
16 pervascularized area (arrow) in segment 6. (b) CT scan obtained after repeated TACE shows several tumorous lesio

Figura 26: Concordancias con *obtained after* ordenadas a la derecha obtenidas de las secciones M&M, RES y DIS.

En tercer lugar, presentamos un fragmento de las concordancias con *obtained at*:

1 near the heart. Conventional power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
2 hoic tumor. The conventional power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
3 ler US signals. The harmonic power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
4 er US signals. The harmonic power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
5 ht arrows). The conventional power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
6 ht arrows). The conventional power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
7 oppler US signals. Harmonic power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
8 oic tumor. The conventional power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
9 ler US signals. The harmonic power Doppler US images obtained at 30 seconds (sec), 60 seconds, 2 minutes (min), 3
10 The contrast-enhanced area is maximal on the image obtained at 60 seconds and decreases subsequently. Diffuse p
11 The contrast-enhanced area is maximal on the image obtained at 60 seconds and decreases subsequently. Diffuse p
12 d by both observers at MR angiography versus those obtained at conventional DSA and rotational angiography are s
13 A stenosis obtained at MR angiography versus those obtained at conventional DSA by observers (a) 1 and (b) 2. For
14 A stenosis obtained at MR angiography versus those obtained at conventional DSA by observers (a) 1 and (b) 2. For
15 24 hours after stent placement. (a) Lateral radiograph obtained at emergency enema examination demonstrates extr
16 24 hours after stent placement. (a) Lateral radiograph obtained at emergency enema examination demonstrates extr

Figura 27: Concordancias con *obtained at* ordenadas a la derecha del término clave obtenidas de las secciones M&M, RES y DIS.

Por último, *obtained in* forma parte de las siguientes fórmulas en los Pies de Figuras:

1 ([{infty}]/90 [effective]; 4-mm section) of the fetal chest obtained in a 26-year-old woman with a fetus at 24 weeks gest
2 ([{infty}]/90 [effective]; 4-mm section) of the fetal chest obtained in a 40-year-old woman with a fetus at 23 weeks gest
3 ws 1H (Figs 5a, 5b) and 23Na (Figs 5c, 5d) MR images obtained in a normal leg at rest and after exercise. Figure 4. S
4 sis (Fig 1). Figure 1. Contiguous transverse CT scans obtained in a 68-year-old-man show the right internal iliac arter
5 on-occluded endoscopic retrograde ileographic images obtained in a 17-year-old adolescent boy with Crohn disease. (
6 tensity and properties must be such that exposures are obtained in a few seconds to avoid image blurring due to patie
7 o lesions (arrows). Figure 10b. Transverse CT scans obtained in a 77-year-old man with Child-Pugh grade A cirrhosi
8 Anteroposterior selective common hepatic angiogram obtained in a 40-year-old man demonstrates a pseudoaneurys
9 ins (Figs 9-11). Figure 9a. (a-c) Transverse CT scans obtained in a 61-year-old man with Child-Pugh grade A cirrhosi
10 n of interest 1. Figure 9b. (a-c) Transverse CT scans obtained in a 61-year-old man with Child-Pugh grade A cirrhosi
11 n of interest 1. Figure 9c. (a-c) Transverse CT scans obtained in a 61-year-old man with Child-Pugh grade A cirrhosi
12 gion of interest 1. Figure 10a. Transverse CT scans obtained in a 77-year-old man with Child-Pugh grade A cirrhosi
13 tomy. Figure 5a. (a) Transverse enhanced CT image obtained in a 7-year-old girl with several months of abdominal
14 lesions (arrows). Figure 10d. Transverse CT scans obtained in a 77-year-old man with Child-Pugh grade A cirrhosi
15 dule in segment 4. Figure 11b. Transverse CT scans obtained in a 58-year-old woman with Child-Pugh grade A cirrh

Figura 28: Concordancias con *obtained in* ordenadas a la derecha en las secciones M&M, RES y DIS.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

Las concordancias anteriores ponen de manifiesto el carácter reiterativo de estas fórmulas. La repetición de estas estructuras lingüísticas se produce en todos los Pies de Figuras dentro de un mismo artículo que describe el mismo tipo de imágenes. Por lo tanto, estas fórmulas descubren repeticiones estilísticas que son características de un mismo autor o autores. Sin embargo, lo que interesa destacar aquí es que a pesar de que estas fórmulas presentan rasgos estilísticos propios de un autor determinado, todas parecen seguir el mismo modelo combinatorio cuya frecuencia de distribución en los Pies de Figuras de las secciones M&M, RES y DIS es muy alta:

> "*Obtained*+*at/before/after/in* + técnica o procedimiento de diagnóstico + *shows/demonstrates* + OD (tipo de patología)".

De esta manera, *obtained* aparece seguido por grupos preposicionales que denominan los procedimientos por imagen realizados por el radiólogo, así como por verbos como *show* o *demonstrate* cuyo sujeto se encuentra en el sustantivo o grupo nominal antepuesto a *obtained*. Por ejemplo:

> ***Transverse contrast-enhanced helical CT scan*** *obtained at follow-up in a 69-year-old male patient 1 year after indirect revascularization shows the muscle transplant.*

De las concordancias anteriores también se deduce que las colocaciones gramaticales *obtained at/before/after* no rigen artículo definido o indefinido (*ϕ article*). El modelo combinatorio es: "*obtained at/before/after* + *ϕ article* + técnica o procedimiento de diagnóstico + *shows/demonstrates* + OD". Por ejemplo:

> *The image* ***obtained before contrast agent injection*** *shows no intratumoral power Doppler US signals"*

En otro orden de cosas, los autores *show* y *demonstrate* en estas fórmulas rutinarias, siendo el primero mucho más frecuente que el segundo. Observemos los siguientes dos ejemplos:

BIBLIOTECA VIRTUAL

> *Anteroposterior radiograph obtained at barium enema examination* ***shows*** *tumoral ingrowth and overgrowth, which were confirmed at endoscopic examination.*

> *Lateral radiograph obtained at emergency enema examination* ***demonstrates*** *extravasation of contrast material.*

De estos ejemplos se deduce que ambos verbos pueden utilizarse en calidad de sinónimos en estas fórmulas discursivas. El uso de uno u otro dependerá, sin embargo, de las convenciones estilísticas de cada autor o autores del artículo así como de la cohesión discursiva. Este último aspecto se logra alternando *show* y *demonstrate* en los Pies de Figuras, tal y como se observa en el siguiente párrafo:

> Figure 4b. Patient 2. Liver denomatosis in a 28-year-old woman with severe pulmonary hypertension and no abdominal complaints. (a) Transverse CT scan obtained during the PVP **demonstrates** some of the multiple hypervascular masses (arrows) that were more numerous and hyperattenuating on the HAP image (not shown). (b) The more caudal transverse CT scan **shows** spontaneous shunt (arrow) between the splenic-mesenteric venous confluence and the IVC. (c) Splenic angiogram obtained during the venous phase **demonstrates** spontaneous shunt between the splenic vein (SV) and the IVC, with no portal vein or collateral vessels. Figure 4c. Patient 2. Liver adenomatosis in a 28-year-

old woman with severe pulmonary hypertension and no abdominal complaints. (a) Transverse CT scan obtained during the PVP **demonstrates** some of the multiple hypervascular masses (arrows) that were more numerous and hyperattenuating on the HAP image (not shown). (b) The more caudal transverse CT scan **shows** spontaneous shunt (arrow) between the splenic-mesenteric venous confluence and the IVC. (c) Splenic angiogram obtained during the venous phase **demonstrates** spontaneous shunt between the splenic vein (SV) and the IVC, with no portal vein or collateral vessels. (Sección RES)

El párrafo anterior recoge el carácter repetitivo de las fórmulas utilizadas en cada una de las figuras que hemos destacado en subrayado. El autor del artículo alterna los verbos *show* y *demonstrates* para describir las patologías observadas en la imagen, de esta manera cada uno de estos verbos se utiliza en una fórmula discursiva determinada[135].

En definitiva, las fórmulas encontradas desempeñan un papel retórico-discursivo específico en los Pies de Figuras. Pensamos que representan un ejemplo claro del "lenguaje telegráfico" utilizado en este tipo de discurso. La brevedad y la concisión se logra omitiendo en estas formaciones palabras funcionales como los artículos y suprimiendo el pronombre relativo y el verbo *to be* en oraciones de relativo adjetivas pospuestas al sujeto. Todos estos mecanismos fomentan la precisión, claridad y exactitud en este lenguaje:

> "[...] the maxim for good medical writing is the shorter word in the shorter construction. The same applies to captions for illustrations: they should be clear at first reading". (Goodman y Edwards, 1997: 171).

6.2.2.4. CONCLUSIONES

El análisis de este verbo ha puesto de manifiesto que se emplea sobre todo en las secciones M&M y RES para describir la obtención de las imágenes en las exploraciones

[135] En el apartado 6.2.3.4 analizaremos con más detalle este posible uso sinonímico entre *show* y *demonstrate* tanto en los Pies de Figuras como en otras secciones del ACI.

diagnósticas. Además, *obtain* se utiliza siempre en participio tanto en construcciones pasivas, utilizadas habitualmente en la sección M&M, como en su función de posmodificador adjetivo en un grupo nominal.

La combinatoria más rica de este verbo se encuentra en las colocaciones gramaticales que origina. Hemos visto que *obtain* coloca con las preposiciones *at, before, after, in, with* y *by* en este discurso. Observamos que *obtain* coloca con *with* y *by* en las oraciones pasivas y que estas dos preposiciones introducían un tipo de agente que explica el material o instrumento utilizado por los expertos y que denominamos "how-agent" (Master, 1987: 66).

Estas colocaciones gramaticales nos han llevado a identificar la existencia de fórmulas discursivas muy interesantes en los Pies de Figuras en las secciones M&M, RES y DIS. Del análisis de estas fórmulas concluimos que cada autor utiliza las mismas fórmulas en los Pies de Figuras y este hecho explica su carácter repetitivo en las concordancias. No obstante, nuestra segunda conclusión fue que todas parecen seguir el mismo patrón combinatorio y, por lo tanto, pensamos que pueden considerarse como tipos de *phrasal templates*, de acuerdo con Smadja (1993: 149, 159)[136]. Asimismo, estos patrones combinatorios podrían recogerse a modo de formatos de informaciones, basándonos en Hirschman y Sager[137] (*vid supra* apartado 1.3.3.5).

6.2.3. *SHOW*

De la tabla nº 36 que *show* se emplea en el corpus *SMC* en distintos tiempos verbales, sobre todo en los Resultados de los artículos.

6.2.3.1. VOZ Y TIEMPOS VERBALES

[136] El concepto de *phrasal templates* de Smadja (1993: 149, 159) puede equipararse a este tipo de fórmulas discursivas que hemos detectado en el corpus (*vid supra* nota a pie nº 81).

[137] Estos autores sugieren la posibilidad de escribir una gramática de un *sublenguaje*, y de esta forma deducir nuevos modelos combinatorios basándonos en modelos colocacionales ya conocidos. Esta gramática se recoge en "formatos de informaciones" que constan de tablas divididas en columnas que incluyen clases gramaticales como *Subject, Verb* y *Object*.

En la siguiente tabla presentamos los porcentajes relativos a la frecuencia de aparición de los tiempos más significativos:

Show	**Presente simple (*show, shows)***	**Presente simple de la voz pasiva (*is/are shown*)**	**Pasado simple (*showed*)**
INT	0,3%	---	3,6%
M&M	22%	18,3%	17,6%
RES	70,6%	73,3%	44%
DIS	7%	8,3%	34,7%
Nº total de apariciones	887	58	193

Tabla 62: Frecuencia de aparición de la voz y tiempos verbales de *show* en las distintas secciones del *SMC*.

BIBLIOTECA VIRTUAL

La tabla 62 muestra que *show* se utiliza fundamentalmente en la sección RES tanto en presente simple en la voz activa y en la pasiva como en el pasado simple. Del total de apariciones de *show* en esta sección se deduce que predomina su uso en el presente simple aunque los porcentajes de la tabla anterior no lo recojan dado que están calculados sobre el total de apariciones de cada tiempo en las secciones, y en el caso del presente simple en forma activa su número de apariciones en esta sección es mayor que su forma pasiva, esto es 627 frente a 44 apariciones, respectivamente.

A diferencia de *perform* y *obtain*, *show* no coaparece con verbos modales en la Discusión. Sin embargo, tanto en esta sección como en la Introducción se utiliza en presente perfecto activo y pasivo. Del análisis de este tiempo deducimos que la forma activa y pasiva de este tiempo verbal se encuentran supeditadas a los fines comunicativos perseguidos por el escritor. De esta manera, *have shown* se utiliza tanto en la INT como en la DIS con sujetos que hacen referencia a los datos obtenidos en estudios previos y a los obtenidos en el mismo artículo; este último tipo de sujeto aparece representado por el pronombre personal *we* en la Discusión.

Por otra parte, *has/have been shown* coaparecen con sujetos pasivos que denominan las técnicas o métodos empleados en la investigación.

A partir de la observación de la variedad de tiempos verbales recogidos en la tabla anterior se deducen unos rasgos combinatorios muy interesantes, sobre todo los relativos a su colocación con distintos tipos de sujeto.

6.2.3.2. COLOCACIONES LÉXICAS

(1) N/GNC (sujeto)+V (*show*)

Uno de los rasgos más interesantes que presenta este verbo en los artículos de *Radiology* es que coaparece frecuentemente con sujetos "inanimados". Por lo tanto su combinatoria es muy diferente a la que presenta en la LG, puesto que en ella suele aparecer con sujetos animados. El sujeto en nuestros textos está representado normalmente por los siguientes elementos:

(1) El tipo de imagen utilizada en la que se aprecian las patologías, por ejemplo: *MR image shows a heterogeneous mass*. Conviene señalar que la mayor parte de las veces esta estructura aparece en los Pies de Figuras de las secciones M&M, RES y DIS y el sujeto, por lo tanto, suele ser singular, dado que explica la imagen recogida. En estas oraciones *show* se encuentra en presente simple seguido por un objeto directo representado normalmente por la lesión o por la anatomía normal apreciada por el experto en la imagen. Por otra parte, el tipo de imagen se utiliza también como sujeto pasivo de *shown* para hacer alusión a la ilustración o figura que se va a exponer a continuación. Por ejemplo, *images are shown in figures 2 and 3*. A continuación mostramos un extracto de las concordancias que ilustran este primer punto:

523 days. (a) Pretreatment arterial phase CT scan shows a small hypervascularized area (arrow) in segment 6. (b
524 rows) in segment 4. (d) Nonenhanced CT scan shows increased iodized oil retention in the rim of the larger tu
525 ial. (b) Contrast-enhanced transverse CT scan shows enhancement of the peripheral portion of the lymph nod
526 al. (b) Contrast-enhanced transverse CT scan shows enhancement of the peripheral portion of the lymph nod
527 rows) in segment 4. (d) Nonenhanced CT scan shows increased iodized oil retention in the rim of the larger tu
528 nsverse contrast material-enhanced CT scan shows an oval nodule with punctate calcification (arrow) and pa
529 ast-enhanced, transverse, 5-mm-thick CT scan shows partial enhancement (arrow) of the renal mass in a. (c)
530 ast-enhanced, transverse, 5-mm-thick CT scan shows partial enhancement (arrow) of the renal mass in a. (c)
531 st-enhanced, transverse, 5-mm-thick CT scan shows partial enhancement (arrow) of the renal mass in a. (c)
532 vein. (b) The more caudal transverse CT scan shows the spontaneous shunt (arrow) between the splenic-me
533 nsverse contrast material-enhanced CT scan shows an oval nodule with punctate calcification (arrow) and pa
534 e enlargement. (b) Transverse FDG PET scan shows increased uptake in the nodule (arrow) with a standardi
535 ts lung cancer. (c) Transverse FDG PET scan shows increased uptake in the nodule (short arrow) with a stan
536 e enlargement. (b) Transverse FDG PET scan shows increased uptake in the nodule (arrow) with a standardi
537 of the upper lobe. (d) Coronal FDG PET scan shows increased uptake (solid arrow) in the left upper lobe nod

Figura 29: Concordancias de *shows* ordenadas a la izquierda del término clave extraídas de las secciones M&M y RES.

17 Az values of each ROC curve for each reader are shown in Table 4. The two techniques with the highest Az valu

18 d red blood cells (n = 5), and skeletal muscle are shown in Table 1 and compared with relaxation measurements
19 classification tree. Patients with confirmed RA are shown in black and gray. Patients shown in gray represent tho
20 he contrast-to-noise ratios for each sequence are shown in Table 5. For HCCs, the contrast-to-noise ratio obtain
21 s of 10-15) from the leg of a healthy volunteer are shown in Figure 3. Images show relatively uniform levels of so
22 aseline agar in the immediate vicinity of the clip are shown in white and black, respectively. The sum of the black
23 nd after the procedure at the end of follow-up are shown in Figure 7. The mean decrease in systolic blood press
24 etection for each observer with each technique are shown in Table 4. Good to excellent agreement was obtained
25 fourth digits. The thumb (short arrow in a and b) is shown (a) coming straight out of the image and (b) as the ima
26 fourth digits. The thumb (short arrow in a and b) is shown (a) coming straight out of the image and (b) as the ima
27 decreased significantly with increasing age as is shown in Figures 2 and 3. In the left ventricle (Fig 2), differenc
28 drophone scan of the focal plane in mode four is shown in Figure 1. The sonications were 30 seconds in duratio
29 SULTS A summary of the demographic details is shown in Table 1. There was no difference in the sex distributi
30 example of these regressions for one subject is shown in Figure 7. In all subjects, the transmural slope of fiber
31 in whom the measurements could be obtained is shown in Figure 7. The median adrenal gland body width in the
32 in whom the measurements could be obtained is shown in Figure 7. The median adrenal gland body width in the
33 er than 10 mm Hg. The clinical patient profile is shown in Table 1. The prevalences of coexistent cardiovascula
34 patients according to the ARA classification tree is shown in Figure 5. In the six patients with false-negative result

Figura 30: Concordancias de *shown* ordenadas primero a la izquierda y después a la derecha del término clave de las secciones M&M, RES y DIS.

(2) Por la técnica diagnóstica empleada. En este caso el verbo aparece en pasado simple en las secciones M&M, RES y DIS. Por ejemplo: *CT showed complete necrosis.* De nuevo presentamos un extracto de las concordancias encontradas:

1 he right renal artery were involved. Angiography showed the floating viscera sign. This patient also presented
2 bnormalities. Superior mesenteric angiography showed narrowing of the marginal arteries of the right and mid
3such as varices. Superior mesenteric angiography showed narrowing of the marginal arteries of the right colic art
4 esults for CT angiography and MR angiography showed an overlap of 95% CI values for all parameters except
5 iography and intraarterial DSA. MR angiography showed a false-positive partial thrombosis of the portal vein,
6 ively, for angiography. Although MR angiography showed higher sensitivity and accuracy compared with DSA, t
7 y population, selective pulmonary arteriography showed PE in 62 (39%) of 157 patients, and 95 patients had
8 lsplenic laceration (arrow). Splenic arteriography showed parenchymal but not vascular injury. Contrast-enhan
9 hanced spiral CT nor digital splenic arteriography showed evidence of vascular injuries in two patients whose n
10 plenic laceration (arrow). Splenic arteriography showed parenchymal but not vascular injury. Contrast-enhan
11 with 1-mm-thick sections after arthrography showed that conventional CT enables the detection of displac
12 agnetic field. In the frozen state, DNIC-BSA showed an anisotropic ESR spectrum identical to that of DNI
13 hat was misinterpreted as PE. In this case, CT showed localized parenchymal hyperlucency with reduced va
14 grade IV, and two grade V splenic injuries. CT showed active contrast material extravasation in seven patien
15 ient, the anastomosed artery was occluded. CT showed time-dependent muscle degeneration in all patients.
16 umoral vessel is seen. Hepatic arterial phase CT showed homogeneous enhancement in three HCCs (38%) an
17 1- and T2-weighted images. RESULTS CT showed focal fatty change in four patients (Table 1) and fatty
18 tients with initial false-positive results, CT showed an isolated endoluminal filling defect in a subsegmen
19 ee patients with initial false-positive results, CT showed an isolated endoluminal filling defect in a subsegmen
20) of 78 patients. Contrast-enhanced spiral CT showed evidence of intraparenchymal, subcapsular, or intrap
21 perative, contrast-enhanced, superselective CT showed an area of high-attenuating uptake in the muscle tran
22 eks (mean, 18 weeks) prior to thin-section CT, showed no evidence of bronchiolitis obliterans. Among the s
23 to shorten by constant amounts. MR imaging showed that this rotation was linear with transmural depth (Fig
25 imilar abnormalities were identified. MR imaging showed subcortical edema that involved the posterior portion
26 T and dynamic contrast-enhanced MR imaging showed peripheral globular enhancement with progressive cen
27 e examined with diffusion-weighted MR imaging showed new (clinically silent) lesions in three cases (140,141
28 nine with nondisplaced fragments. MR imaging showed that three lesions were stable, without evidence of in
29 se ligament. T1- and T2-weighted MR imaging showed a retro-odontoid mass of low signal intensity that co
30 ain volume (only GM and WM) at MR imaging showed significant differences in the rate of change with age a

Figura 31: Concordancias de *showed* de las secciones M&M y RES ordenadas a la izquierda del término clave.

(3) Por la figura, tabla o gráfico en el que se muestran las imágenes, los datos, etc. En este caso el verbo aparece en presente simple tanto en singular como en plural en las secciones M&M, RES y DIS. Por ejemplo *figure 1 shows*, *graph shows*, etc. Las concordancias que exponemos ilustran esta idea:

1 r Year and Demographic Changes over Time Figure 1 shows the annual distribution of 1,739 patients who unde
2 nts (bone and soft tissue) being measured. Figure 1 shows numeric simulations of the polyenergetic spectra
3 en obtained at a level slightly inferior to that in Figure 1 shows an (146K): intraluminal mass (arrow) of fat atten
4 facts were parallel to the static magnetic field. Figure 1 shows sagittal and transverse images of a large imaging
5 ere unremarkable. IMAGING FINDINGS Figure 1 shows the classic target appearance of an intussuscept
6 SULTS Digital Spot Input Radiation Exposure Figure 1 shows the input radiation exposure versus normal and
7 the working fluid. Pulsatile Mock-Flow Loop Figure 1 shows the components of the pulsatile-flow loop that wa
8 cases where there was a difference in opinion. Figure 1 shows short-axis sections at ED and ES together with t
9 W.) independently segmented the hippocampi. Figure 1 shows general orientation of the MR image with respect
10 iple times during an interventional procedure. Figure 1 shows that when gadopentetate dimeglumine concentra
11 widely varied pump parameters. The data in Table 1 show that the total volumetric flow rate increased with d
12 ny mesial temporal sclerosis. Results Table 1 shows comparisons of four segmentations: two automat
13 nd a spiculated nodule, to serve as a guide. Table 1 shows examples of a radiologist's ratings for the eight ra
4 icity also was calculated on a per patient basis. Table 1 shows the sensitivity of supine-only versus combined su
5 eight patients in whom biopsy was performed. Table 1 shows the findings regarding the portal supply to dysplas
6 een MR angiography and conventional DSA. Table 1 shows the mean differences in maximum ICA stenosis (
7 e other parameters. Sex-related variation.-Table 1 shows the mean sex-related variations in measurement
8 statistically significant difference. RESULTS Table 1 shows the initial data analysis of hepatic enhancement c
9 e 1. Each category included one to five codes. Table 2 shows the number of claims submitted by radiologists,
10 lty in segmenting the sclerotic hippocampi. Table 2 shows volume measurements based on the four segmen
11 .05). Age-related variation.-Table 2 shows the mean age-related variations in measurement
12 ror. RESULTS Interobserver Agreement Table 2 shows the range of [{kappa}] values that describe the int
13 the selected US examinations. RESULTS Table 2 shows the number of US examinations in each of the ni
14 ach Study for Estimation of Global Function Table 2 shows the mean values obtained in the volunteers for ED
15 were separately extracted by each radiologist. Table 2 shows the performance of the ANN with the subjective ra
16 sity of the enhancement gradually decreased. Table 2 shows the threshold mechanical indexes below which th
17 ws the actuarial survival curve for all patients. Table 2 shows the known and suspected prognostic factors. WH
18 t is 1.9 x 1.9 cm. s= seconds. [ ]Figure 4. Graphs show MR imaging-derived temperature and thermal dose
19E peaks, A peaks, and E/A ratios. Figure 4. Graphs show the diastolic inflow curves for measurements obtain
20 vement velocity, light lines = SD. Figure 4a. Graphs show the velocity of in-plane motion in millimeters per se
20 nd reactive hyperemia (Fig 4b). Figure 4a. Graphs show phasic coronary sinus flow pattern in a single ani
21 80%-85% of the cardiac cycle. Figure 4b. Graphs show the velocity of in-plane motion in millimeters per se
22 ry sinus flow as shown in b. Figure 4b. Graphs show phasic coronary sinus flow pattern in a single ani
23 d 80%-85% of the cardiac cycle. Figure 4c. Graphs show the velocity of in-plane motion in millimeters per se
24 nd 80%-85% of the cardiac cycle. Figure 4d. Graphs show the velocity of in-plane motion in millimeters per se
25 nicele ([{blacksquare}]; n = 7). Figure 5a. Graphs show the maximum size of the (a) duct of Santorini and
26 re masked in the averaged data. Figure 5a. Graphs show averaged phasic flow data obtained in three anima
27 gleup}] = reactive hyperemia. Figure 5b. Graphs show averaged phasic flow data obtained in three anima
28 blacktriangleup}] = patient 6. Figure 5b. Graphs show the maximum size of the (a) duct of Santorini and
29 leup}] = reactive hyperemia. Figure 5b. Graphs show averaged phasic flow data obtained in three anima
30 round the threshold exposure. [ ]Figure 6. Graphs show the correlation of the creation of lesions to MR ima

Figura 32: Concordancias de *show** con las palabras contextuales (*context words*) *figure, table* y *graphs* obtenidas de las secciones M&M y RES.

(4) Por los pacientes en los que se aprecia la patología. De esta forma el término *patients* coaparece con *show* en numerosas ocasiones en los Materiales y Métodos, Resultados y Discusión. Por ejemplo: *one of these patients showed no FDG uptake in the pulmonary nodule*. De este ejemplo se deriva que *show* aparece en pasado simple con este tipo de sujeto. A continuación recogemos las concordancias que incluyen esta colocación:

65 exclusively in the patients with RA. One patient showed improvement of osteopenia on follow-up radiographs.
66 patients in the iliac treatment group: One patient showed a mild decline (score, -1), four showed no change or
67 MR imaging criterion. MR images in this patient showed monoarthritis in one hand (Fig 3b). Patients with RA
68 nal and transvaginal) in each of the 11 patients showed an abnormally thickened (>7-mm) endometrium. The
69 on. Experiments in phantoms and in 19 patients showed increased artifact with longer echo time and higher c
70 ther follow-up. The remaining 20 (95%) patients showed neither clinical signs nor worsened noninvasive meas
71 ns and reconstructions). RESULTS: All patients showed adequate vascular conditions postoperatively, as did
72 ange were found, whereas three of eight patients showed a persistent Cho/Cr ratio overshoot. In contrast, MR 73
covered nitinol stent. Two of these five patients showed recurrence of stricture because of tumor ingrowth; the
74 overed nitinol stent. Two of these five patients showed recurrence of stricture because of tumor ingrowth; the
75 ospective review of results in these four patients showed that, on one US image, a popliteal venous clot was p
76 leural effusion. The CT scans of all six patients showed variable amounts of pleural fluid collection with a laye
77 CT Findings The CT scans of all six patients showed variable amounts of pleural fluid collection. A layering
78 dministration (S-MRCP). None of the patients showed a lesion occupying space within the pancreatic paren
79 inal area (Figs 2, 3), and one of these patients showed no FDG uptake in the pulmonary nodule. Transthoraci
80 ative measurements in all 12 of these patients showed a decrease in SI, but the difference in SI index was n
81 ol levels. Despite this, none of these patients showed any signs of clinical compromise. Further studies are
82 hted images, several tumors in three patients showed heterogeneous hyperintensity, which seemed to corre
83 8% to 39.2% (mean, 18.3%). Twenty patients showed unsatisfactory weight loss. No early complications oc
84 n these patients, three nodules in two patients showed complete necrosis after a second PAI procedure (Fig
85 patients at 1 year after treatment: Two patients showed a minimal decline or no change (score, -1 or 0), seve

Figura 33: Concordancias de *show** con la palabra contextual (*context word*) *patient** de las secciones M&M y RES.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

(5) Por los datos, resultados y hallazgos a los que se han llegado en la investigación realizada. Este tipo de sujeto aparece en la Discusión del ACI y se encuentra representado por palabras como *results, findings* y *data* seguidas de *show* que aparece en presente simple, pretérito perfecto y en pasado. La aparición de cada uno de estos tiempos verbales se encuentra en función del tipo de resultados que los autores están exponiendo, esto es, si se refieren a los resultados de publicaciones previas los autores utilizan el pretérito perfecto y el pasado simple; por el contrario, los resultados de su investigación suelen presentarse en presente simple. En este tipo de colocaciones *show* suele estar seguido de una oración subordinada con *that*. Por ejemplo:

> *Our results show that Doppler US enhancement can contribute to the differentiation between nonpalpable breast cancers and benign tumors*.

A continuación recogemos un fragmento de las concordancias de la sección DIS que incluyen esta combinación:

1 asurement techniques are comparable. The results show that both RA and DXA are able to help separate young
2 tive design of the study. In summary, our results show that there is no significant difference between contras
3 y rate of 73%. However, the present study results show that late failures are to be expected, because 33% of t
4 ne physicians. DISCUSSION Our study results show that as recently as the start of 1998, emergency med
5 d the active inflammation. In summary, our results show that tuberculomas can have increased FDG uptake at
6 designed as a snapshot sequence. Our results show that 3D CISS MR imaging was significantly superior to
7 s at nonenhanced power Doppler US. Our results show that Doppler US enhancement can contribute to the d

8 agement options in the third trimester. Our results show that, at midgestation, normal total fetal lung volume is
9 her than a more radical procedure (17). Our results show that either CT or US alone may not be sufficient to de
10 d Management of Local Recurrences Our results show that although intraoperative US is commonly used to g
11 ided to examine this group of patients. Our results show that the chance of mistaking a malignant hepatic lesio
12 -dimensional segmentations (27,28). Our results show reproducibility and are comparable to those in past st
13 s has not been reported previously. Its results show that variance ratios of strain components are all subst
14 not been determined. The results of this study show that most benign papillary lesions and some radial sc
15 rrhage (36,37). In conclusion, results of this study show that a hepatic lesion with a US appearance typical of
16 ed abdominal US or CT. The results of our study show that in the absence of hemoperitoneum it is unlikely t
17pective renal donors in a series by Bakker et al (14) showed renal arterial abnormalities at either gadolinium-en
18Moreover, a recent intravascular Doppler study (28) showed a sensitivity of 88% and a specificity of 93% with
19 was moderate in our patients. An earlier study (44) showed that results of conventional pulmonary function tes
20sed native lungs. Results of two prior reports (6,10) showed that air trapping on expiratory scans is sensitive (
21 ncreased. Earlier study findings showed that, on the basis of CTAP, CTHA, and histopathologi
22 y. However, Krinsky et al (7) reported a case that showed homogeneously enhancing dysplastic nodules during
23 e CDH. The results of other studies (13,14) have shown that changes in the course of the umbilical vein and
24 infants, children, and adults with trisomy 21 have shown these patients to have a smaller cerebellum. Hill et
25rgery. The results of several studies (21,22) have shown that TACE appears to be a useful technique for the

Figura 34: Concordancias de *show** con las palabras contextuales (*context words*) *result*, stud** y *findings* obtenidas de la sección DIS.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

La tabla que presentamos a continuación resume los planteamientos expuestos hasta ahora:

Modelo combinatorio: N/GNC (sujeto) + *show*	**Ejemplos**	**Tiempo verbal**	**Sección**	**Equivalente en lengua española**
(1) Imagen diagnóstica + *show*	*Transverse US image shows a solid mass*	Presente simple	Pies de Figuras en M&M, RES y DIS	"En la ecografía se observa una imagen en donut o de pseudorriñón".
(2) Técnica diagnóstica + *show*	*CT showed focal fatty change in four patients*	Pasado simple	M&M, RES, DIS	"La TC muestra un aumento de densidad de la grasa mesentérica".
(3) Ilustración+*show*	*Table 2 shows the number of claims submitted by radiologists*	Presente simple	M&M, RES, DIS	"Las pruebas de imagen realizadas y sus hallazgos se muestran en la tabla I".
(4) Pacientes + *show*	*None of the patients showed a lesion*	Pasado simple	M&M, RES, DIS	"61 pacientes tenían una sola lesión".
(5A) Resultados alcanzados en la investigación + *show*	*The present study results show that late failures are to be expected*	Presente simple	DIS	"Nuestros resultados indican que la ecografía de alta resolución está indicada en todos aquellos casos en los que el diagnóstico clínico de inflamación apendicular es dudoso".
(5B) Resultados de otros autores + *show*	*The results of several studies have shown that TACE appears to be a useful technique*	Pasado simple, pretérito perfecto	DIS	"Aunque en estudios previos se había demostrado la utilidad de la butilescopolamina intravenosa (a una dosis de 20 mg) para disminuir el ruido gastrointestinal, [...]"

Tabla 63: Colocaciones léxicas N/GNC (sujeto) + *show* en las distintas secciones del *SMC*.

En definitiva, de la tabla 63 se desprende que *show* se encuentra precedido en muchas ocasiones de sujetos "inanimados" que desempeñan el papel de actantes, de

participantes activos en la acción, fenómeno que ya había sido destacado en los apartados 6.1.1.1. y 6.1.3.2 de este capítulo.

La tabla anterior recoge los distintos tiempos verbales que presenta *show* en combinación con estos sujetos anteriores y la sección en la que aparece cada una de las colocaciones. De esta manera podemos extraer una serie de características relativas a las estructuras lingüísticas en cada una de las secciones del ACI y a las intenciones comunicativas perseguidas. Por ejemplo, los autores utilizan el pasado simple (*showed*) en las secciones RES y DIS porque presentan y exponen los datos y resultados obtenidos de las exploraciones.

Por otra parte, con el uso del presente simple (*shows*) en los Pies de Figuras, así como con sujetos que aluden al material visual que se recoge en la ilustración, los autores describen datos reales, verdaderos y válidos, obtenidos en la investigación, en los que se puede basar cualquier estudio posterior sobre la misma temática. De hecho, en los artículos científicos del campo del radiodiagnóstico en muchas ocasiones los expertos basan sus resultados en datos obtenidos de otras imágenes recogidas en otros artículos, tal es el caso de los estudios retrospectivos[138]. Pensamos que con el uso del presente los autores proporcionan la suficiente validez científica a los datos que extraen de las imágenes en estos artículos.

Por otra parte, la tabla recoge equivalentes en lengua española de cada modelo combinatorio que han sido extraídos del corpus *Radiología.* En ellos se aprecia que los expertos utilizan formas verbales impersonales en los ejemplos 1, 3 y 5B. Un análisis más exhaustivo de dichos documentos paralelos permitiría extraer datos muy valiosos sobre las equivalencias en español de cada uno de estos tiempos verbales. Por consiguiente, el análisis comparativo entre estos tiempos y formas verbales en las lenguas inglesa y española proporcionaría información muy valiosa para el traductor y el experto médico que necesiten publicar en una segunda lengua.

Por último, el uso del presente simple *show* en la Discusión para destacar los resultados alcanzados en la investigación coincide con los resultados de Swales (1990:133-137) y Biber y Finegan (1994: 206). Con el uso de este tiempo se reafirman,

[138] Por ejemplo, la revista "Radiología" suele incluir este tipo de estudios entre sus artículos (Consulta hecha al Dr. Julio Castedo (j.castedo@teleline.es) el 30 de marzo de 2001).

interpretan y justican las principales observaciones y conclusiones a las que se ha llegado en el estudio.

En la tabla anterior no hemos recogido la información sobre la combinatoria de *show* en la Introducción porque su frecuencia de aparición no es muy significativa. No obstante, es importante tener presente que dicho verbo suele coaparecer en esta sección con dos tipos de sujeto:

(1) Los estudios previos sobre la misma temática

(2) Las técnicas diagnósticas utilizadas.

El primer sujeto requiere el pretérito perfecto activo del verbo *show*; el segundo se utiliza con la forma pasiva:

Modelo combinatorio	Pretérito perfecto activo	Sección
Estudios previos + *have shown*	*Studies have shown that 12%-19% of hysterectomies are performed for chronic pelvic pain (5).*	INT
Técnicas diagnósticas + *has/have been shown*	*Although MRCP has been shown to be quick and fairly accurate (1), [...].*	INT

Tabla 64: Tipos de sujeto y tiempo verbal de *show* en la sección INT del *SMC*.

La forma activa de *show* aparece en la Introducción en tercera persona del plural (*have shown*) en concordancia con el sujeto, seguida generalmente por una oración subordinada introducida por la conjunción *that* (*that-clause*). La pasiva, sin embargo, que puede aparecer tanto en el singular (*has been shown*) como en el plural (*have been shown*), dependiendo de sus sujetos pasivos, se encuentra seguida por una oración en infinitivo.

En definitiva, los planteamientos expuestos en este apartado nos conducen a afirmar que *show* coloca con los siguientes cuatro tipos de "sujetos inanimados":

1. un sujeto que denomina el tipo de imagen diagnóstica: *MR image, CT scan, radiograph,* etc.
2. tipos de procedimientos diagnósticos: *MR imaging, CT, radiography*, etc.

3. Tipo de ilustración: *figure, table, graph, curve,* etc.
4. Resultados de la investigación propia o de otras: *results, findings + show.*

Y con un sujeto activo:

5. Pacientes: *patient + show.*

(2) V (*show*) + N (OD)

Conviene señalar la coaparición frecuente con el término subtécnico *evidence* en el *SMC* formando las siguientes colocaciones: *show evidence of* y *show no evidence of.* Estas combinaciones son frecuentes en las secciones Materiales y Métodos, Resultados y Discusión. Asimismo, dado el carácter subtécnico de dichas colocaciones, su aparición en el discurso de otras ramas médicas es muy probable. Observemos las siguientes concordancias:

1 rior radiograph of the hands obtained on March 14, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcifi
2 (a) Posteroanterior radiograph obtained on May 5, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcifi
3 rior radiograph of the hands obtained on March 14, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcifi
4 . (a) Posteroanterior radiograph obtained on May 5, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcifi
5 . (a) Posteroanterior radiograph obtained on May 5, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcifi
6 artate transaminase, and alkaline phosphatase levels; and showed no evidence of biliary disease at ultrasonography (
7 uniform throughout the middle level of the left ventricle and shows no evidence of regions of exceptional or anomalous
8 A. As with nonhyperfunctioning adenoma, APA and BAH show evidence of intracellular lipid at chemical shift imaging
9 r imaging is recommended. At MR imaging, APA and BAH show evidence of a substantial amount of intracellular lipid
10 ed 2-36 weeks (mean, 18 weeks) prior to thin-section CT, showed no evidence of bronchiolitis obliterans. Among the
11 e tree format. (a) Posteroanterior radiograph of the hands shows no evidence of erosion or joint space narrowing. (b)
12 e tree format. (a) Posteroanterior radiograph of the hands shows no evidence of erosion or joint space narrowing. (b)
13 orted case to our knowledge (8). Two-year follow-up has shown no evidence of recurrence in either of our two patient
14 n was assessed as stable when the T2*-weighted images showed no MR imaging evidence of instability even though
15 nodules in one of the five patients. Many of the nodules showed evidence of subacute or chronic hemorrhage, but th
16 in the hematoma. The selective hepatic angiogram (not shown) did not show evidence of hepatic hemorrhage. Figur
17 within the hematoma. The selective hepatic angiogram (not shown) did not show evidence of hepatic hemorrhage. ur
18 ctive hemorrhage. The selective hepatic angiogram (not shown) did not show evidence of hepatic bleeding. Figure 6.
19 ma. The selective hepatic angiogram (not shown) did not show evidence of hepatic hemorrhage. Figure 5. Normal en
20 ma. The selective hepatic angiogram (not shown) did not show evidence of hepatic hemorrhage. Figure 4b. (a, b) Tra
21 age. The selective hepatic angiogram (not shown) did not show evidence of hepatic bleeding. Figure 6. Branch of the
22 one injection. Four (18%) of the 22 nodules in our study showed evidence of residual tumor after single PAI. This rat
23) was ordered as an immediate examination. When this showed no evidence of cholelithiasis, a contrast material-en

Figura 35: Concordancias de *show** con la palabra contextual (*context* word) *evidence* ordenadas a la izquierda

En estas concordancias *show* se utiliza en la voz activa con un "sujeto inanimado". De estas concordancias anteriores deducimos que *show* coaparece con la partícula negativa *no* en la colocación *show no evidence of* utilizada para negar los

indicios de alguna lesión. El análisis del *SMC* nos mostró que *show* + *no* es una estructura muy frecuente en los textos de *Radiology*. Recogemos este modelo combinatorio en las siguientes concordancias que pertenecen a las secciones M&M y RES:

1 r necrosis was considered to be complete when CT scans showed no areas of contrast enhancement within the lesion
2 tree format. (a) Posteroanterior radiograph of the hands shows no evidence of erosion or joint space narrowing. (b) C
3 ed 2-36 weeks (mean, 18 weeks) prior to thin-section CT, showed no evidence of bronchiolitis obliterans. Among the s
4 rtate transaminase, and alkaline phosphatase levels; and showed no evidence of biliary disease at ultrasonography (U
5 ior radiograph of the hands obtained on March 14, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcific
6 ior radiograph of the hands obtained on March 14, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcific
7 tree format. (a) Posteroanterior radiograph of the hands shows no evidence of erosion or joint space narrowing. (b) C
8 (a) Posteroanterior radiograph obtained on May 5, 1995, shows no evidence of erosion or unequivocal bone decalcific
9 r mediastinal area (Figs 2, 3), and one of these patients showed no FDG uptake in the pulmonary nodule. Transthora
10 mplex cyst. Color Doppler US in 64 solid renal masses showed no flow in 61 and showed minimal flow in three. Twe
11 agittal, T2*-weighted, gradient-echo image (not shown) showed no instability. (b) Anteroposterior radiograph obtaine
12 sagittal T2*-weighted, gradient-echo image (not shown) showed no instability. (d-g) Healing of the osteochondritis di
13 sagittal T2*-weighted, gradient-echo image (not shown) showed no instability. (d-g) Healing of the osteochondritis di
14 six showed no interval change at 1-year follow-up, one showed no interval change at 8-month follow-up, and one pat
15 showed no interval change at 18-month follow-up, six showed no interval change at 1-year follow-up, one showed n
16 Of the remaining nine patients with atypical lesions, one showed no interval change at 18-month follow-up, six showe
17 es. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumoral power Doppler US signals. The harmo
18 es. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumoral power Doppler US signals. The harmo
19 es. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumoral power Doppler US signals. The harmo
20 ges. The image obtained before contrast agent injection shows no intratumoral power Doppler US signals. Harmonic
21 (bottom left) obtained 29 months after second PAI show no local recurrence, although mild liver atrophy (arrowh
22 as assessed as stable when the T2*-weighted images showed no MR imaging evidence of instability even though t
23 odules (including two nodules treated with CT guidance) showed no residual tumor after single PAI therapy (Fig 2). T
24 for the spleen (SI index median, 2%; range, -6% to 8%) showed no significant difference in SI between the in-phase
25 calipers. The results of a previously published study (17) showed no significant difference between measurements of
26 the analysis because findings of two recent studies have shown no statistically significant association between Down

Figura 36: Concordancias de *show* no* ordenadas a la derecha.

A partir del análisis de estas concordancias, se observa que *show+no* forma una colocación específica en *Radiology* que da lugar a oraciones negativas. Con la partícula negativa *no* antepuesta al sustantivo se especifica de manera más pormenorizada qué elementos son negados en la oración (Quirk, 1997: 780). Por ejemplo, en la oración "Seventeen of these 21 nodules showed no residual tumor" se introduce un grado mayor de certeza que en "Seventeen of these 21 nodules did not show any residual tumor". En definitiva, esta construcción favorece un grado mayor de concisión lingüística, de abstracción discursiva y de impersonalidad en el discurso de *Radiology*.

6.2.3.3. COLOCACIONES GRAMATICALES: V (*show*) + Prep.

Este verbo no presenta una combinatoria tan rica como la de los verbos anteriores. En las concordancias generadas por WordSmith Tools se observa que el participio *shown* se utiliza con la preposición *in* cuando se alude al material visual en el

que se encuentra recogida la lesión o patología. Las siguientes concordancias han sido obtenidas de las secciones M&M, RES y DIS:

1 ratios of 10-15) from the leg of a healthy volunteer are shown in Figure 3. Images show relatively uniform levels of so
2 The experimental setup used to apply this technique is shown in Figure 1, which shows both the synchrotron radiogra
3nt nodule shown in Figure 2a, and (b) the benign nodule shown in Figure 2b. The graph for the malignant nodule has a
4se to the hand-drawn outline for (a) the malignant nodule shown in Figure 2a, and (b) the benign nodule shown in Figur
5substantially less than the +90° of our in vivo results. As shown in Figure 8, in vivo imaging shows endocardial fiber ang
6 ion. An example of these regressions for one subject is shown in Figure 7. In all subjects, the transmural slope of fibe
7 er distribution of values than any other normal strain, as shown in Figure 6b. The widths of strain components may be
8 ts central 12 x 12-cm2 region and the validity of Eq (1). Shown in Figure 1b is the reference calibration curve (signal in
9 ment and after the procedure at the end of follow-up are shown in Figure 7. The mean decrease in systolic blood pres
10t nodule shown in Figure 2a, and (b) the benign nodule shown in Figure 2b. The graph for the malignant nodule has a
11lines were converted back to the summary ROC curves shown in Figure 2b. The summary ROC curves for studies on
12omplete and Incomplete Procedure Groups Results As shown in Figure 1, a typical meningioma was characterized b
13patterns of four-channel helical CT-related artifacts are shown in Figures 10 and 11. In the longitudinal profiles of the r
14the variances of the mean-normalized distributions. As shown in Table 1, the variances of other normal strains were a
15mly significant and broadly similar in magnitude to that shown in Table 4, and the effect of hours worked annually nev
16 rt TE, long TR/long TE, and T1-weighted imaging are shown in Table 6. On the T2-weighted images, the percentage
17 each woman and the subsequent volume reduction are shown in Table 1. TABLE 1. Volume of Fibroleiomyomas bef
18packed red blood cells (n = 5), and skeletal muscle are shown in Table 1 and compared with relaxation measurement
19 reatic lesions with each kind of CT and MR image are shown in Table 5. For each reader, delayed enhanced T1-weig
20NN with the features extracted by all radiologists is also shown in Table 2. With all 10 of the subjective features, the A

Figura 37: Concordancias de *shown* ordenadas a la derecha del término clave.

De ellas se desprende el siguiente modelo combinatorio:

"Tipo de imagen, de datos o de patología + (*is/are*) *shown* + *in* + *Figure*/*table*/*graph 1, 2,* etc."

El verbo *to be* puede omitirse en la estructura pasiva *is/are shown*, con lo que *shown* desempeña el papel de participio adjetivo pospuesto al sustantivo, por ejemplo: *The benign nodule shown in figure 2b* [...].

6.2.3.4. *SHOW*, *DEMONSTRATE* Y *REVEAL*

En el apartado 6.2.2.3 apuntábamos la posibilidad de que *show* y *demonstrate* se utilizaran como verbos sinónimos en este discurso. Además, el estudio de las concordancias generadas para los distintos sujetos de *show* ha puesto de manifiesto que el verbo *reveal* presenta un significado semejante al de *show* y *demonstrate* y que, por lo tanto, podría utilizarse en los mismos contextos comunicativos.

Pensamos que un análisis detallado de la coaparición de *demonstrate* y *reveal* con los distintos tipos de sujetos que presenta *show* en *Radiology* puede mostrar este posible uso alternativo entre estos tres verbos en el discurso.

De las concordancias generadas para *demonstrate* y *reveal* podemos afirmar que:

(1) *Demonstrate* se acompaña del "sujeto inanimado" *figure* en contadas ocasiones, por ejemplo: "Figure 3 demonstrates another satisfactory image", sin embargo, no se utiliza con sujetos como *graph, table* y *curve. Reveal*, por su parte, no se utiliza con estos sujetos en el corpus.

(2) Sustantivos como *results*, *findings* y *study,* que hacen referencia a los datos, resultados y hallazgos a los que se llega, aparecen como sujetos activos de los verbos *demonstrate* y *reveal* en la Discusión. En un análisis más detallado de cada ejemplo en el corpus se aprecia que en determinadas ocasiones los autores de los artículos utilizan alternativamente estos verbos para evitar una posible redundancia y, por lo tanto, se intercambian en las mismas situaciones comunicativas dentro de la misma sección. Veamos en primer lugar un extracto en el que se alterna el uso de *show* y *demonstrate* en la DIS:

> Our study results **demonstrate** a statistically significant improvement in the detection of HCC with double-contrast MR imaging compared with the improvement with SPIO-enhanced imaging alone. [...].The results after the subsequent completion of that study, however, **showed** FLASH images to be as accurate as conventional dual-echo images (32), and it may be that the inclusion of a FLASH sequence in our current study protocol would have improved the accuracy of SPIO-enhanced imaging.

El párrafo que presentamos a continuación ilustra el uso de *demonstrate*, *reveal* y *show* dentro de la misma sección (RES).

> The results **demonstrate** the high variability of the speed of coronary arterial motion during the cardiac cycle. **[...]**. An earlier cineangiographic study (23) **showed** similar rates of coronary arterial motion, with peak velocities of up to 270 mm/sec.[...]. However, our results also **reveal** that the current acquisition protocols for coronary arterial imaging with electron-beam CT, which suggest triggering at 80% of the cardiac cycle, or for MR imaging, which suggest triggering at mid to late diastole, may not be optimal, since the data acquisition window will, in most cases, at least partially include atrial contraction. (Sección RES)

Podemos afirmar que estos tres verbos se utilizan dentro de este discurso como variantes léxicas que contribuyen a la estabilidad discursiva y cohesiva de la sección DIS.

(3) El pronombre personal *we* funciona como sujeto de *demonstrate* y *show* en la Introducción y en la Discusión de los artículos, ilustrando de esta manera el tercer movimiento de la INT y el primero de la DIS establecidos por Swales (*vid supra* tablas 4 y 5). Por otra parte, *we* no actúa como sujeto de *reveal* en estas secciones. Por ejemplo:

1. of tissue sodium content by means of 23Na MR imaging. We demonstrate a method for measuring sodium in skeletal
2 vasive quantification of total sodium from such images. We demonstrate applications of 23Na imaging to selective mu
3 ished in otherwise healthy neonates (1-4). In this study, we demonstrated several patterns of deviation in the anatomic
4 entricular systole. In spite of the limitations of our study, we demonstrated that the velocity of the coronary arterial mov
5 y (6) with patients with definite RA and control patients, we demonstrated that the detection of active synovitis by mea
6 ay not have been circular (4-8). In a previous study (9), we demonstrated that if only two or three projections are obtai
7 isted PTRA compared with this risk after balloon PTRA. We demonstrated that despite a 20% stent-related reduction i
8 e demonstration of biliary abnormalities. In conclusion, we have demonstrated the feasibility of helical CT cholangiogr
9 se of other studies of prenatal lung volume assessment. We have demonstrated a correlation with gestational age (r =
10 ay correctly depict the stenosis as being more severe. We have previously shown that rotational angiography, as a re
11 lung volume becomes more variable (21). In addition, we have shown that lung volume is more closely related to fet
12 n the kidney are also incompletely understood (25,27). We have shown that the injection of SH U 508A increased the
13 atomic location of the lesions was lacking (4,5,7,10,12). We showed that the stent-related reduction in relative risk of

Figura 38: Concordancias de *we* de las secciones INT y DIS ordenadas a la derecha.

(4) El análisis del corpus demuestra que *reveal* y *demonstrate* se acompañan en los Pies de Figuras de sujetos que mencionan el tipo de imagen visualizada en la ilustración. En las concordancias de la sección RES que recogemos a continuación se muestra el modelo colocacional "tipo de imagen + *reveal*":

33 with permission.) (b) Longitudinal US image of the right cheek reveals a spongelike subcutaneous network of a
34 with permission.) (b) Longitudinal US image of the right cheek reveals a spongelike subcutaneous network of a
35 with permission.) (b) Longitudinal US image of the right cheek reveals a spongelike subcutaneous network of a
38 teroanterior projections of the carotid bifurcation do not clearly reveal the minimal residual ICA lumen. (c, d) Pro
39 teroanterior projections of the carotid bifurcation do not clearly reveal the minimal residual ICA lumen. (c, d) Pro
40 teroanterior projections of the carotid bifurcation do not clearly reveal the minimal residual ICA lumen. (c, d) Proj
60 tail of the pancreas in a 66-year-old woman. (a) AP CT image reveals a calcification (arrow) in the pancreatic tai
61 tail of the pancreas in a 66-year-old woman. (a) AP CT image reveals a calcification (arrow) in the pancreatic tai
62 tail of the pancreas in a 66-year-old woman. (a) AP CT image reveals a calcification (arrow) in the pancreatic tai
63 tail of the pancreas in a 66-year-old woman. (a) AP CT image reveals a calcification (arrow) in the pancreatic tai
64 ce inside the liver (Fig 4). Figure 4. Left: Transverse CT image reveals a superficial 2-cm recurrent HCC lesion
65 es involving the left axilla and chest wall. (b) Oblique US image reveals a poorly marginated collection of subcu
66 es involving the left axilla and chest wall. (b) Oblique US image reveals a poorly marginated collection of subcu
67 es involving the left axilla and chest wall. (b) Oblique US image reveals a poorly marginated collection of subcu
68 hown for comparison. (c) Longitudinal color Doppler US image reveals numerous enlarged vessels coursing thr
69 hown for comparison. (c) Longitudinal color Doppler US image reveals numerous enlarged vessels coursing thr
70 channels (arrowheads). (c) Transverse color Doppler US image reveals multiple vessels coursing through the
71 hown for comparison. (c) Longitudinal color Doppler US image reveals numerous enlarged vessels coursing thr

Figura 39: Concordancias de *reveal** ordenadas a la izquierda del término clave.

Por otra parte, con *reveal* colocan sujetos que aluden a las técnicas por imagen empleadas en el estudio. Estas son las concordancias de las secciones RES y DIS que recogen el modelo "tipo de técnica diagnóstica + *reveal*":

1 aterial (Fig 2a). Immediate surgical exploration of the abdomen revealed perforation of the tumor through which t
2 der medical surveillance and treatment. In four patients, biopsy revealed a transitional cell RCC that was not sus
3 e (black arrow), which does not have an arterial supply. Biopsy revealed a low-grade dysplastic nodule. Note th
4 e (black arrow), which does not have an arterial supply. Biopsy revealed a low-grade dysplastic nodule. Note the
5 e (black arrow), which does not have an arterial supply. Biopsy revealed a low-grade dysplastic nodule. Note the
6 ssification tree of ARA criteria, use of the MR imaging criterion revealed seven and six additional patients with tru
7 logic malignancies and underwent adjuvant chemotherapy. CT revealed substantial decrease in the size of the p
8 evidence of maintained perfusion. In two patients, however, CT revealed a perfusion defect that affected about o
9 patients in group 2. RESULTS Number of Renal Arteries DSA revealed 90 main arteries and 13 accessory art
10 ssels with mild (<50%-narrowing) stenosis. In our series, DSA revealed 32 stenoses with 50%-100% narrowing
11 is in 52 of 103 arteries. Of the 52 renal arterial stenoses, DSA revealed 20 mild (=]50%-narrowin
12 solid mass or discernible channels. Color Doppler flow imaging revealed no abnormality. Figure 4a. Venous ma
13 512 days ± 956 (range, 0-5,898 days). In 45 patients, imaging revealed an abnormality relative to the filter or the
14 nal pain accompanied by hypotension. Emergency laparotomy revealed a perforation at the core of the obstruc
15 ies offer diminishing returns. Inferior venacavography also may reveal the presence of thrombus in the cava, a fi
16 detection of anatomic variants. Selective renal venography may reveal even more variations. Hicks and colleagu
17 angiography and conventional angiography is compared often reveal that 3D TOF MR angiography tends to cau
18 f the disease at the time of diagnosis; laparotomy results often reveal advanced tumors that are no longer resect
19 bolization at nonenhanced CT performed before the procedure revealed minimal (

Figura 40: Concordancias de *reveal** ordenadas a la izquierda del término clave.

En el siguiente párrafo extraído de la sección Resultados se aprecia la alternancia entre *show* y *reveal* en un pie de figura:

(b) Image obtained after the administration of secretin **shows** ductal enlargement in the head of the pancreas and increased fluid content, which **reveal** an endoluminal filling defect (arrow) in the main pancreatic duct in the head of the pancreas.

Por todo lo expuesto deducimos que *show* y *reveal* se utilizan como sinónimos discursivos cuando el sujeto es una técnica diagnóstica o la imagen obtenida de la misma. Además, su uso gramatical no difiere, dado que ambos se encuentran seguidos por el objeto directo.

BIBLIOTECA VIRTUAL

(5) Conviene señalar que únicamente el verbo *show* coaparece con sujetos que denominan los pacientes examinados. Ni *reveal* ni *demonstrate* se utilizan con *patients.*

(6) Por último, las expresiones *as shown* y *as demonstrated*, correspondientes a oraciones subordinadas de modo reducidas, constituyen otro rasgo combinatorio interesante que muestra la intercambiabilidad entre estos dos verbos en las mismas situaciones discursivas tal y como mostramos en los siguientes ejemplos de la sección Discusión:

As demonstrated *in Figure 3, some of these smaller arteries may not be of clinical importance.*

As shown *in Figure 8, in vivo imaging shows endocardial fiber angles up to +90°, at which point they are orthogonal to the direction of maximum shortening.*

En definitiva, por todo lo expuesto en este apartado podemos afirmar que *show*, *reveal* y *demonstrate* se utilizan indistintamente en *Radiology* cuando su sujeto hace referencia a los resultados de los estudios llevados a cabo por los mismos autores o por otros citados en el trabajo. Por otra parte, los tres se utilizan en los Pies de Figuras con

sujetos que indican el tipo de imagen que se está describiendo. Los datos extraídos, no obstante, demuestran que predomina el empleo del verbo *show* con estos dos últimos tipos de sujeto y *reveal* y *demonstrate* se presentan como variantes sinonímicas para evitar la redundancia.

6.2.3.5. CONCLUSIÓN

Los datos obtenidos relativos a las voces y tiempos verbales nos han mostrado que *show* tiene una frecuencia de aparición elevada en la sección RES. Este hecho se explica porque con *show* los autores exponen en este apartado los datos obtenidos de su trabajo de investigación, interpretan las imágenes recogidas y explican las patologías de los pacientes.

Por otra parte, hemos visto que *show* colocaba con distintos tipos de sujeto en las diferentes secciones de *Radiology* y que cada colocación requería un tiempo verbal determinado. Además, tomando como base estos sujetos tratamos de explicar el posible uso sinonímico entre *show, demonstrate* y *reveal* en este discurso. Los datos recogidos nos llevaron a concluir que estos tres verbos se utilizan indistintamente en las Discusiones de los artículos para describir los resultados alcanzados por los autores del artículo o por los de otros de estudios previos y que *show* y *reveal* se emplean como variantes discursivas en los Pies de Figuras de las secciones M&M, RES y DIS para describir las imágenes expuestas.

Por otra parte, las concordancias presentaban la combinación *show+evidence* como una colocación muy típica en los textos de *Radiology*. Además, el carácter subtécnico de sus elementos indica que dicha colocación podría utilizarse en el discurso médico en general.

Por último, observamos que *show* coaparecía con la partícula negativa *no* que actúa como premodificador adjetivo en la oración. Este dato nos llevó a deducir que la colocación "*show no*+N" se utiliza en este discurso para negar de manera más precisa que con el auxiliar *did not*, con lo que se logra una mayor impersonalidad, formalización y objetividad en el lenguaje empleado en los textos.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES GENERALES

En nuestra Tesis Doctoral hemos querido llamar la atención sobre la necesidad de abordar diferentes aspectos relacionados con la fraseología especializada que colaboren en un mejor conocimiento de la misma.

Hemos analizado algunas de las estrategias fraseológicas que se adoptan en el discurso de los artículos científicos de investigación médica para transmitir información especializada. Para tal fin hemos confeccionado un corpus electrónico que incluye este tipo de documento especializado publicado dentro del discurso médico en lengua inglesa. Elegimos la inclusión de *Radiology,* guiándonos por el elevado índice de impacto con que cuenta esta revista médica dentro del campo y por el número de lectores de la misma entre los médicos. Así pues, los resultados obtenidos del análisis del corpus dependen únicamente de este tipo concreto de texto.

Del estudio fraseológico llevado a cabo en esta investigación se desprenden conclusiones que dividiremos en tres grandes bloques. En el primer bloque recogeremos las derivadas de la aplicación de los distintos enfoques teóricos; en el segundo, presentaremos las que proceden del análisis del corpus; y en el tercero, partiremos de las conclusiones expuestas en los dos puntos anteriores para plantear futuras líneas de investigación dentro de la fraseología especializada.

VII.1.

Para poder situar y explicar la descripción fraseológica de los textos de *Radiology* en el marco contextual del género discursivo en el que aparecen nos hemos beneficiado de las aportaciones de los siguientes campos de estudio: los lenguajes especializados; los estudios sobre análisis del discurso, sobre todo los relativos al género y registro; los estudios lexicográficos, con una perspectiva semasiológica y los terminológicos, con un enfoque onomasiológico, así como los cada vez más numerosos estudios de investigación en fraseología especializada; la lingüística del corpus y, por último, las aportaciones investigadoras en el campo médico, de forma más específica, en el área de la radiología médica, puesto que nos han ayudado a describir este dominio.

A continuación describimos con más detalle los puntos principales que hemos tomado de cada uno de estos enfoques anteriores así como las conclusiones más significativas derivadas de cada uno de los ellos:

 Del campo de los lenguajes especializados hemos utilizado las aportaciones relativas a las conexiones establecidas entre la lengua general (LG) y los lenguajes de especialidad, la caracterización de los mismos en el nivel vertical y las clasificaciones pragmáticas de los textos especializados.

El lenguaje de temática especializada empleado en el discurso de los ACI dentro del campo de la radiología se interrelaciona con el lenguaje de carácter general por las siguientes razones: (1) la existencia de sustantivos y de verbos subtécnicos que no son sólo propios de esta disciplina médica sino que se encuentran presentes en el discurso de todas las ramas médicas y que proceden de la lengua general (LG), por ejemplo *evidence, findings, study, examination*, *show, report, perform, obtain, depict,* etc. (2) La presencia de metáforas que provienen de la LG para denominar los signos radiológicos observados en la imagen por el médico. Dichas metáforas se forman a partir de una asociación entre la forma que adquiere dicho signo en la imagen y la de un objeto familiar perteneciente a la realidad cotidiana del especialista. Deducimos que se trata de metáforas lexicalizadas, muy consolidadas en este discurso, y que los médicos las utilizan sin ser conscientes del contenido encerrado en su imagen. Además, el prototipo del objeto evocado en el signo puede variar dependiendo de su percepción en cada cultura. Por ejemplo, el "signo del ojo de buey" tiene su equivalente en lengua inglesa en *bull's eye sign.* (3) En el lenguaje empleado en el discurso de la radiología se encuentran presentes términos procedentes de otros campos afines debido a la influencia de estos en la radiología. Por ejemplo, la física se encuentra presente en la terminología de la resonancia magnética (RM) por los principios mismos en los que se basa esta técnica. Así *spin, gradient, Tesla,* etc. son términos compartidos por ambas disciplinas. La química aparece en la terminología referida a los medios de contraste utilizados en radiología, por ejemplo términos como *barium sulphate*, *iodine* o *selenium* son muy frecuentes en los textos. La influencia del campo de la informática es evidente en toda la terminología relacionada con las técnicas de radiodiagnóstico más actuales, tal es el caso de la tomografía computarizada (*computerized*

tomography). En otro orden de cosas, deducimos la influencia de otros campos médicos, como la estadística médica o la anatomía, a partir de los resultados obtenidos del análisis del corpus. De esta forma, términos como *test*, *method, liver, abdomen,* etc. se entremezclan en los textos con términos propios del radiodiagnóstico.

Esta interrelación entre los términos específicos del dominio con otros procedentes de la LG o de otros dominios afines da lugar a la presencia en el discurso de los ACI de numerosas UF formadas a partir de estas conexiones. De las UF recogidas en el capítulo VI de la presente Tesis destacamos por ejemplo: *MR examination, barium enema examination, pelvic US examination* y *false-positive US findings.*

Las clasificaciones en el nivel vertical de los lenguajes especializados nos han posibilitado caracterizar el discurso tratado en este trabajo por: (a) su alto nivel de abstracción; (b) su forma lingüística externa, manifestada a partir de su superestructura IMRD; (c) el contexto, situado en el género discursivo de las revistas científicas de investigación; (d) y los participantes en el acto comunicativo que son expertos del campo del radiodiagnóstico médico. Las características pragmáticas de los textos especializados nos permiten situar los documentos recogidos en nuestro corpus dentro del estilo académico científico y técnico y como tipos de textos primarios que analizan los avances científicos.

 De los estudios sobre análisis de discurso, seguimos líneas de investigación sobre el género y partimos de la propuesta de Swales (1990).

Los estudios sobre el género nos han sido enormemente provechosos para caracterizar y estructurar la información contenida en los textos de nuestro corpus. Partimos de la definición de género de Swales (1990: 58) y consideramos los artículos científicos médicos como un tipo de género puesto que se estructuran siguiendo ciertos modelos preestablecidos de organización retórico-discursiva aceptados por los miembros de toda la comunidad médica.

Los artículos de *Radiology* poseen una estructura fija de presentación de la información dividida en cuatro secciones: *Introduction; Materials and Methods, Results* y *Discussion*, precedidas siempre por un *abstract* o resumen. Además, en cada una de las partes se incluye un tipo de información distinta que

viene dada por las normas establecidas por *Radiology* para la publicación de manuscritos.

En el apartado 1.3.3.3 demostramos que los planteamientos esbozados por Swales (1990: 127-174) para la estructuración de los datos en las distintas secciones de los artículos científicos podían aplicarse perfectamente a nuestros textos. Para ello, tomamos como base cuatro ejemplos de cada una de estas secciones extraídas de los textos que componen el corpus. Por ejemplo, por lo que respecta a la Introducción, descubrimos el uso de determinadas estructuras lingüísticas para transmitir cada uno de los movimientos propuestos por este autor anterior. Dichos resultados se vieron confirmados y reforzados por los datos extraídos de nuestro análisis que presentamos en el capítulo VI de esta Tesis Doctoral. A partir de los datos obtenidos pensamos que en el ACI no pueden introducirse cambios en su estructura retórica porque repercutirá en su aceptabilidad dentro de la comunidad discursiva.

Por otra parte, basándonos en los autores más representativos y en el análisis de los ejemplos expuestos deducimos una serie de rasgos comunes presentes en el lenguaje utilizado en el género discursivo de nuestros textos, como la abundante presencia de grupos nominales, de verbos funcionales, de sustantivos verbales, de verbos en la voz pasiva, de oraciones de relativo reducidas funcionando como participios adjetivos, pospuestos al sustantivo, y de formas impersonales, como las construcciones existenciales.

Recogimos también los planteamientos de Wood (1982: 132), Swales (1990: 137) y Biber y Finegan (1994: 202) respecto al uso de distintos tiempos verbales en cada una de las secciones del ACI y que como veremos en el segundo bloque de conclusiones coinciden con los resultados de nuestro análisis.

 A partir de los estudios de fraseología de la LG recogimos las características y consiguiente tipología de las UF de la LG en lengua inglesa. Dicha tipología nos sirvió como punto de partida para explicar los principales rasgos que tienen las UF en los textos especializados. Por lo demás, el campo de la fraseología especializada nos sirvió como base para la descripción de las UF especializadas.

Las UF del género discursivo propio de los artículos científicos médicos presentan fijación pero no idiomaticidad y son precisamente las combinaciones

pluriverbales (*multiword combinations*) destacadas por Cowie (1994: 3168-3171) las que más predominan dentro del género discursivo de los ACI.

Con los resultados derivados de nuestro análisis constatamos que las UF de nuestros textos se caracterizan por: (a) tratarse de coapariciones de elementos lingüísticos en el discurso en las que uno de ellos es el núcleo representado por un término o, en el caso de este trabajo, por un término subtécnico, por ejemplo *Doppler US* ***examination***; (b) por su repetición reiterada en el discurso; (c) por su frecuencia de distribución en el corpus. En este sentido, todas las unidades que hemos analizado en los Resultados y Discusión tienen una frecuencia de distribución considerable en todas las secciones de nuestro corpus; (d) por las conexiones sintácticas y semánticas establecidas entre sus elementos constitutivos. Por ejemplo, observamos este fenómeno en los binomios irreversibles detectados en los textos, como *CT and MR examinations*; (e) por su grado de fijación variable, dado que, por ejemplo, los elementos constitutivos de muchos grupos nominales se encuentran en el discurso permutados, coordinados, reducidos o incluso elididos. Por ejemplo: *2D time-of-flight MR angiography studies* y *studies on 2D time-of-flight MR angiography.*

La clasificación de las UF especializadas que presentamos en el apartado 2.2.3 nos sirvió como punto de partida para encuadrar las UF detectadas en el corpus. De esta manera, constatamos la presencia de un número importante de GNC propios del dominio formados a partir de un núcleo subtécnico, por ejemplo *angiographic studies, CT examination, MR imaging findings.* Asimismo, el discurso del radiodiagnóstico se caracteriza por la utilización de un número considerable de binomios irreversibles en los que los premodificadores del núcleo terminológico se encuentran unidos por coordinación y no pueden permutarse, por ejemplo: *clinical and laboratory findings, CT and US findings, history and physical examinations,* etc. Por último, destacamos la elevada presencia de colocaciones léxicas sustantivo-verbales y gramaticales en las distintas secciones de nuestro corpus. Así, a partir del análisis de los tres verbos subtécnicos (*perform, obtain* y *show*) obtuvimos combinaciones muy interesantes compuestas por dichos verbos acompañados de sustantivos o de preposiciones, por ejemplo: *to perform CT/MR/US examinations* y *obtained at MR angiography/CT/radiography.*

De los estudios terminológicos, partimos de una visión onomasiológica del campo científico estudiado. Tomando como base la multidimensionalidad presente en los campos científico-técnicos procedente de su carácter interdisciplinar y transdisciplinar, dedujimos que en el campo de la radiología también se encuentra presente este fenómeno. Para ilustrar este planteamiento recogimos tres clasificaciones distintas del campo de la radiología basadas en distintas dimensiones. Así presentamos una clasificación por órganos y aparatos en la que se parte de los órganos visualizados en la imagen; una clasificación por técnicas que estructura el campo según los procedimientos diagnósticos empleados; y, por último, una clasificación por aplicaciones clínicas en la que se catalogan las exploraciones bajo distintas situaciones clínicas. No sólo estas tres clasificaciones anteriores ponen de manifiesto la naturaleza multidimensional de la disciplina tratada sino también los tipos de características que se atribuyen a los conceptos en este campo revelan esta multidimensionalidad. Es decir, el conjunto de características que constituyen por ejemplo el concepto *sagittal T1-weighted spin-echo MR image* es multidimensional dado que éstas normalmente se encuentran especificadas desde distintos puntos de vista. Así, este concepto puede ser descrito mediante las características TIPO DE IMAGEN, TIPO DE SEÑAL, TIEMPO DE RELAJACIÓN y PLANO CORPORAL. Dichas propiedades sirven a su vez de base para estructurar el dominio de las imágenes en RM.

 De la lingüística del corpus, nos hemos apoyado en los siguientes aspectos: (a) de los parámetros propuestos para la confección de corpus lexicográficos y terminográficos; (b) en las clasificaciones de corpus establecidas en este campo, atendiendo a distintos criterios en la compilación de los mismos; (c) en el procesamiento automático de los datos, sobre todo en lo relativo a los programas informáticos para la obtención de los datos fraseológicos del corpus.

Para confeccionar nuestro corpus hemos tenido en cuenta el grado de difusión de los textos dentro de la comunidad médica, la actualidad de los mismos y su popularidad, obtenida a partir del número de lectores. Además, buscamos su validez terminológica, para lo cual consultamos el índice de impacto de la revista incluida. Nuestro corpus se caracteriza por ser monolingüe, homogéneo, sincrónico y cerrado porque incluye documentos especializados

escritos y publicados en *Radiology* durante el año 2000. Su elevado índice de impacto le convierte en un corpus representativo del lenguaje que se utiliza en este tipo de género.

A partir del estudio de los distintos programas de concordancias disponibles en el mercado actual nos decantamos por el paquete WordSmith Tools para la obtención de los datos fraseológicos del corpus. Dicha herramienta nos posibilitó la extracción de listas de palabras de cada una de las secciones en las que dividimos el corpus así como de concordancias con los términos claves. Además, WordSmith Tools proporciona índices de frecuencia de aparición y permite la ordenación de las palabras de diferentes maneras.

 Por lo que respecta a los trabajos publicados pertenecientes al marco del lenguaje médico, nos interesaron fundamentalmente los dedicados a la lengua inglesa por razones evidentes. Partimos de la base del prestigio que tiene el inglés como idioma científico internacional, hecho demostrado por los datos extraídos del *Index Medicus* sobre el índice de publicaciones en lengua inglesa en el mismo y por numerosos trabajos españoles que demuestran la importancia del inglés científico como lengua internacional e intranacional.

A partir de la investigación llevada a cabo por expertos radiólogos españoles justificamos la elección del discurso analizado. De los trabajos publicados sobre el campo concluimos que: (1) se trata de un área interdisciplinar puesto que los radiólogos requieren de otros especialistas médicos y, a su vez, estos especialistas necesitan de los radiólogos para poder tratar a los enfermos; (2) hay una constante evolución tecnológica en este campo, manifestada por la aparición de pruebas diagnósticas innovadoras, como la resonancia magnética (RM), con lo que muchas estructuras terminológicas no se encuentran consolidadas ni siquiera en la lengua inglesa; (3) hay una problemática relativa a la denominación de esta parcela médica. Distintos médicos abogan por diferentes denominaciones como “radiología”, “radiodiagnóstico”, “radiología diagnóstica” y “diagnóstico radiológico por imagen”. En cualquier caso, nosotros hemos aprovechado las ventajas que plantean la existencia de denominaciones sinónimas para evitar un discurso

redundante y así hemos utilizado indistintamente dichos términos para referirnos a esta especialidad.

VII.2.

Los datos que hemos obtenido en el análisis fraseológico del corpus son empíricos puesto que se derivan de la observación de la coaparición de unos términos subtécnicos, seleccionados previamente, con otras unidades lingüísticas en los textos. Nuestro análisis, por tanto, se basa en el estudio real de las estructuras lingüísticas empleadas en este discurso. A partir de este estudio extraemos las siguientes conclusiones que agrupamos en dos bloques debido al carácter mismo de nuestra descripción: (1) sustantivos subtécnicos y (2) verbos subtécnicos.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

(1) SUSTANTIVOS SUBTÉCNICOS

Partimos del estudio fraseológico de *study, examination* y *findings* y obtuvimos los siguientes resultados:

 Los tres aparecen en este discurso formando colocaciones típicas de carácter subtécnico. Por colocaciones subtécnicas entendemos combinaciones utilizadas no sólo en el discurso de la radiología sino también en el de otras ramas médicas. En estas UF los tres sustantivos pueden desempeñar las funciones de núcleo o de premodificador y coaparecen con otros elementos de naturaleza igualmente subtécnica. *Study,* por ejemplo, se utiliza en los textos como premodificador en las siguientes UF que tienen una frecuencia de aparición elevada y, por lo tanto, se encuentran bien consolidadas: *study population, study group* y *study results*. Por lo que respecta a *examination* y *findings*, dichos sustantivos funcionan como núcleos en una combinación y forman interesantes UF subtécnicas, de entre las cuales recogemos las que tienen una frecuencia de aparición mayor: *follow-up examination, histopathologic examination, physical examination, histopathologic findings, false-positive findings, false-negative findings* y *surgical findings.*

 El análisis fraseológico de *study* y de *findings* nos ha permitido deducir su uso discursivo para cumplir una serie de objetivos comunicativos en cada una de las secciones del ACI.

Por lo que respecta a *study*, entra a formar parte de combinaciones como *the purpose of this / our study* para exponer la finalidad de la investigación en la INT. El análisis del contexto lingüístico en el que se sitúa esta combinación anterior nos posibilitó deducir que ésta aparece siempre como sujeto del verbo "to be" en pasado simple al que le sigue un verbo en infinitivo que implica connotaciones subjetivas, como *assess, evaluate* y *test*. Asimismo, las combinaciones *recent study* y *previous study* son muy frecuentes en el discurso empleado en la INT y la DIS de los artículos, con lo que deducimos que los autores con ellas emplazan el estudio presente en el contexto de los trabajos previos sobre la misma temática. En esta misma línea, apuntamos que *in the present/current study* es un grupo preposicional muy recurrente tanto en la INT y la DIS. En la INT se emplea para introducir y describir la investigación presente; en la DIS para resumir los aspectos más importantes expuestos en el artículo. La aparición de estas combinaciones en las secciones INT y DIS nos permitió deducir un paralelismo entre estas dos secciones del ACI, dado que en ambas se hace referencia a los estudios previos sobre la misma temática y se introduce, en el caso de la INT, y resume, en el caso de la DIS, la investigación presentada en el artículo.

Por lo que concierne a *findings,* los índices relativos a su frecuencia de aparición nos mostraron que los autores hacen un uso mayor de este término a medida que progresa la exposición de su investigación. En la sección DIS, en la que alcanza su máxima frecuencia de aparición, coaparece con premodificadores subtécnicos como *study* y con el adjetivo posesivo *our*. Es decir, *our (study) findings* es una combinación muy recurrente en esta sección utilizada para presentar los resultados del estudio. Un análisis más exhaustivo nos reveló que esta combinación fraseológica se utiliza frecuentemente como sujeto de verbos como *show, demonstrate, indicate* y *suggest* precisamente para expresar este significado anterior. Los resultados alcanzados en la combinatoria de *findings* en la sección DIS nos llevaron a concluir que estas combinaciones anteriores proporcionan un matiz subjetivo a la lengua utilizada en esta sección. De esta

manera, a pesar de ser un "sustantivo inanimado", *findings* aparece como un sujeto activo para subrayar la importancia de los datos y resultados obtenidos. El carácter subjetivo que adquiere el lenguaje en esta sección contrasta con la objetividad presente en el discurso de las secciones M&M y RES. En estas dos secciones, observamos que *findings* desempeña el papel de sujeto pasivo de la acción verbal. Por ejemplo, en los M&M coaparece con verbos como *were recorded, considered, compared* y *analyzed* para presentar el procedimiento de la recopilación de datos y el análisis de los mismos. En los RES se utiliza como sujeto pasivo de *were described, discovered* e *interpreted* para explicar e interpretar los resultados específicos a los que se ha llegado. El predominio de estas estructuras pasivas proporciona impersonalidad a la lengua.

 Los tres sustantivos forman combinaciones específicas utilizadas en el discurso del radiodiagnóstico en las que actúan como núcleo y se encuentran precedidos de uno o varios modificadores técnicos; esto es, originan numerosos grupos nominales específicos del dominio. Recogemos a continuación los que tienen la frecuencia de aparición más elevada en el discurso: *imaging studies, angiographic study, CT study; initial examination, angiographic examination, CT examination, US examination, MR examination; CT findings, US findings, MR findings* y *angiographic findings.* De estos grupos nominales podemos deducir que los premodificadores *MR, US, CT* y *angiograhic* son comunes a los tres sustantivos puesto que denominan las exploraciones que con más frecuencia se realizan en esta especialidad médica e indirectamente nos están facilitando qué tipo de estudios son los más frecuentes en *Radiology.* De lo anterior se podría afirmar que en esta revista se publicaron durante el año 2000 hallazgos en resonancia magnética, tomografía computarizada, ecografía y angiografía.

Por otra parte, destacamos la tendencia a permutar los elementos que componen estos grupos nominales utilizando preposiciones como *of* y *on,* en muchos casos como recurso para evitar repeticiones terminológicas tediosas en el discurso, por ejemplo: *findings on CT.*

 Examination y *findings* forman colocaciones gramaticales específicas en este dominio. *Examination* coaparece con *at* en las secciones M&M, RES y DIS para hacer referencia al momento preciso de la exploración diagnóstica, esto es, "at

the time of the examination". *Findings,* por su parte, coloca con *at, from, in, of* y *on* formando los siguientes modelos combinarios: (a) "*Findings at* + técnica de diagnóstico"; (b) "*Findings from* + tipo de exploración"; (c) "*Findings in* + parte del cuerpo, pacientes, estudios"; (d) "*Findings of* + patología, lesión, estudios"; (e) "*Findings on* + tipo de imagen".

 Tanto *study* como *findings* funcionan como sujetos de verbos activos en el discurso utilizado en la INT y en la DIS de estos artículos. Encontramos, de esta manera, estructuras como *study/findings* + *show/reveal* con las que los autores enfatizan la importancia de la investigación expuesta y así mantienen el interés del lector. A la luz de esta idea anterior se deduce que la introducción de este tipo de "sujetos inactivos" de verbos activos añade un matiz subjetivo tanto al discurso utilizado en la INT como en la DIS.

 Por último, a partir del estudio de las colocaciones sustantivo-verbales nos fue posible deducir el predominio de determinados tiempos verbales en cada una de las secciones. Este aspecto será discutido en las conclusiones que expondremos a continuación relativas a los verbos subtécnicos.

(2) VERBOS SUBTÉCNICOS

El estudio fraseológico de *perform, obtain* y *show* nos permitió obtener los siguientes datos:

 Los tres aparecen en distintos tiempos en cada una de las secciones del ACI. Por ejemplo, en la INT predomina el presente y pretérito perfecto activo de *show* y el presente pasivo de *perform.* Con el uso del presente los autores introducen la información conocida sobre el tema tratado en el artículo. Por otra parte, con el uso del pretérito perfecto en la INT los autores revisan los estudios previos relacionados con el tema tratado.

En las secciones M&M y RES *perform* y *obtain* se utilizan en el pasado simple de la voz pasiva. Estas estructuras pasivas incluyen normalmente un sujeto pasivo que denomina el tipo de técnica o de exploración diagnóstica y de imagen obtenida. Por ejemplo, *follow-up MR imaging was performed* o *US images were obtained*. El verbo *show*, por otra parte, suele aparece en pasado

simple con el mismo tipo de sujetos que los verbos anteriores, por ejemplo *MR images showed*. De la utilización del pasado tanto en la voz activa como en la pasiva deducimos que con este tiempo los autores describen de forma objetiva los pasos seguidos en su experimento, identifican y definen los medios y métodos empleados en su estudio y exponen los resultados a los que llegaron.

Por último, en la sección DIS *perform* suele aparecer en pasado simple y *show,* por su parte, aparece en presente y en pasado. El uso de *perform* en pasado simple y de *show* en presente y pasado se encuentra supeditado al significado que ambos transmiten en esta sección. Con *perform* los autores señalan cómo practicaron el tipo de técnica en los pacientes; con *show* recapitulan las conclusiones a las que se ha llegado. Por ejemplo: *Second, we performed MR imaging of the hands alone, although RA is a systemic disease [...]; The results of our study also show that the effective enhancement duration is shorter in the harmonic mode than in the conventional mode [...]*.Además, ambos verbos coaparecen con el pronombre personal *we* o el adjetivo posesivo *our.*

Por otra parte con la utilización del pasado simple de *perform* y *show* los autores comparan sus conclusiones con las alcanzadas en otros estudios del mismo tema. Por ejemplo: *Earlier study findings showed that, on the basis of CTAP, CTHA, and histopathologic findings, early HCC and low-grade dysplasia (adenomatous hyperplasia) contained [...]*

Otro rasgo interesante que nos reveló la fraseología de *perform* y *obtain* en la DIS es que ambos aparecen formando parte de estructuras pasivas con verbos modales en esta sección. Con los verbos modales los autores formulan sugerencias y recomendaciones que indican la necesidad de profundizar más en estudios de investigación como los llevados a cabo por ellos. El uso de estas estructuras aporta un matiz subjetivo a la lengua. Por ejemplo: *[...] hepatic angiography should be performed in any hemodynamically stable patient with CT grade 4 liver injury [...]*.

Por todo lo expuesto en este primer punto podemos afirmar que estos datos coinciden con los de Swales (1990) y Biber y Finegan (1994). Por lo tanto, estamos de acuerdo con estos autores en que la elevada frecuencia de aparición

de la voz pasiva en las secciones M&M y RES proporciona al discurso empleado en las mismas un carácter impersonal. Sin embargo, el uso del presente y pretérito perfecto en voz activa con "sujetos inactivos" o con el pronombre personal en primera persona del plural en las secciones INT y DIS denota el carácter mas personal y específico de las mismas. Dicho carácter subjetivo se hace más evidente en la DIS con el uso de verbos modales como *should*, *could* o *must*.

 Tanto *perform* como *obtain* funcionan en el discurso como adjetivos (*–ed*), pospuestos al sustantivo. De esta forma, *performed* y *obtained* se utilizan como participios adjetivos que resultan como consecuencia de la reducción de oraciones de relativo. Ambos acompañan a sustantivos o grupos nominales que denominan tipos de técnicas o de exploraciones, en el caso de *performed,* y tipos de imágenes, en el caso de *obtain*. Por ejemplo: *CT angiography performed after the administration of iodinated contrast material* o *longitudinal US scan obtained 1 month after RF therapy*. Es conveniente señalar que *obtain* aparece prácticamente en las cuatro secciones desempeñando esta función, de entre las cuales es en la sección RES en la que tiene una frecuencia de aparición más elevada. Nuestro análisis indicó que el modelo combinatorio "tipo de imagen + *obtained*" es muy característico en los Pies de Figuras de esta sección anterior.

A la luz de estos datos podemos afirmar que la reducción de oraciones de relativo adjetivas es un fenómeno muy frecuente en el discurso de los artículos de *Radiology*. De su uso se deriva una vez más la concisión y economía lingüísticas presentes en este tipo de discurso.

 Perform y *obtain* presentan colocaciones gramaticales específicas del campo del radiodiagnóstico. De entre todas las colocaciones gramaticales identificadas para cada verbo conviene señalar los siguientes modelos combinatorios: "*Performed* + *by/with* ("how-agent")" y "*Obtained* + *at* + ∅ + Técnica o procedimiento de diagnóstico", por su elevada frecuencia de aparición en el corpus. Por lo que al primer modelo combinatorio se refiere, *perform* coaparece fundamentalmente en las secciones M&M y RES en la voz pasiva acompañado de las preposiciones *by* y *with* que introducen un tipo de agente que denominamos "how-agent", siguiendo a Master (1986: 64-68). Este "agente

how" indica el material o instrumento con el que los médicos realizan su estudio. De entre estas dos preposiciones anteriores, observamos que *by* tiene una frecuencia de coaparición muy elevada con el participio *using*, con lo que la combinación *performed by* + *using* es muy frecuente en el discurso que nos ocupa. Dicha colocación encuentra en la estructura *performed with (the) use of* una variante alternativa en el discurso. *Obtain,* por su parte, también coaparece con *with* y *by* en estructuras pasivas en las que estas dos preposiciones introducen un "agente *how*", no obstante se hace necesario destacar la coaparición de este verbo con la preposición *at* en los Pies de Figuras de las secciones M&M, RES y DIS. En dicho subapartado forma el siguiente modelo combinatorio: "*Obtained* + *at* + ∅ (*zero article*) + Técnica o procedimiento de diagnóstico".

La identificación de las colocaciones gramaticales nos posibilitó detectar una serie de modelos combinatorios repetidos frecuentemente en los Pies de Figuras que recogemos en la siguiente conclusión.

 Obtain y *show* forman parte de modelos combinatorios muy característicos en los Pies de Figuras de las secciones M&M, RES y DIS. A partir del estudio de las concordancias proporcionadas por WordSmith Tools*,* dedujimos que dichos modelos dan lugar a una serie de fórmulas discursivas que se repiten en todos los Pies de Figuras de un mismo artículo. Además, el uso de estas fórmulas responde a las preferencias estilísticas de cada autor, aunque del análisis de estas fórmulas concluimos que todas ellas parecen seguir determinados modelos combinatorios preestablecidos cuya frecuencia de distribución en las secciones M&M, RES y DIS es muy alta. De esta manera, el uso discursivo de *obtain* origina el siguiente modelo: "Tipo de imagen + *Obtained* + *at/before/after/in* + *ϕ article* + técnica/procedimiento de diagnóstico + *shows/demonstrates*". Por otra parte, *show* forma parte tanto del modelo anterior como del modelo "imagen diagnóstica + *shows*+ *ϕ article* + tipo de patología o lesión". Por lo tanto, en los Pies de Figuras *obtained* funciona como adjetivo pospuesto y *show* aparece en presente simple para describir los datos proporcionados por la imagen al radiólogo. Por otra parte, la omisión del artículo definido constituye un rasgo muy característico propio del lenguaje utilizado en estas fórmulas discursivas que se revela como un medio de expresión telegráfico pero preciso.

 Por último, las colocaciones léxicas formadas con estos verbos son las siguientes: "*to perform* + técnica o exploración de diagnóstico"; "*(diagnostic) performance* + *of* + técnica o exploración de diagnóstico"; "Imagen + *obtained"*; "Imagen/Técnica diagnóstica/Ilustración/Pacientes/Resultados + *show"; "show* + *evidence"*. Todos estos modelos combinatorios ilustran la existencia de colocaciones propias en este discurso científico-técnico que, en determinadas ocasiones, pueden ser inferidas a partir de la colocación de un término genérico con alguno de estos verbos. Por ejemplo, en el modelo combinatorio "*to perform* + técnica diagnóstica" las concordancias nos muestran que este verbo coloca tanto con la técnica por imagen que funciona como hiperónimo dentro de una estructura genérico-específica, como con otras técnicas consideradas hipónimas de esta anterior. Por ejemplo el genérico *MR imaging* coloca con *perform*, al igual que sus conceptos más específicos *cine MR imaging* y *MR angiography*. Estos datos obtenidos concuerdan con las aportaciones de Heid (1992), Béjoint y Thoiron (1992) y L'Homme (1996) expuestas en el apartado "las colocaciones en los lenguajes especializados". A la vista de estos resultados, destacamos la sistematicidad empleada en el discurso de *Radiology,* dado que nos permite inferir determinadas coapariciones del término núcleo, representado por un sustantivo o un GNC, con su colocativo, representado por el verbo, siempre que el núcleo sea hipónimo o co-hipónimo de otro núcleo hiperónimo y, por consiguiente, pertenezcan a la misma clase conceptual.

Por todas las conclusiones expuestas en este segundo bloque podemos afirmar sin temor a equivocarnos que los artículos de *Radiology* tienen una sintaxis propia caracterizada por el uso de: ç

(a) tiempos y voces verbales específicos de cada sección;

(b) fórmulas discursivas propias en los Pies de Figuras;

(c) oraciones de relativo reducidas funcionando como adjetivos de participio, pospuestos al núcleo nominal;

(d) "sujetos inanimados" de verbos activos;

(e) la omisión frecuente del artículo delante del sustantivo;

(f) la partícula negativa *no* utilizada para negar al verbo;

(g) nominalizaciones, colocaciones léxicas y colocaciones gramaticales propias del dominio.

Todos estos rasgos lingüísticos aumentan la precisión y concisión en el lenguaje empleado en *Radiology*. Lo que es más, pensamos que la forma de expresión en los Pies de Figuras puede ayudar a la memorización del experimento o de la investigación llevada a cabo. Se trata, por lo tanto, de un lenguaje casi telegráfico que se convierte en una forma efectiva al mismo tiempo que convincente de transmitir información especializada.

BIBLIOTECA VIRTUAL

Asimismo, a partir del análisis de la fraseología de estos sustantivos y verbos subtécnicos se han obtenido distintas estrategias lingüísticas utilizadas por los autores con el fin de cumplir las intenciones comunicativas propuestas en las normas de *Radiology* para cada una de las secciones.

En definitiva, los datos obtenidos de nuestro análisis nos han permitido afirmar la validez de nuestra hipótesis: la publicación estudiada en esta Tesis Doctoral cuenta con una fraseología propia que es posible deducir a partir de los modelos combinatorios de los términos subtécnicos. En consecuencia, afirmamos que existen unas convenciones estilísticas propias que caracterizan al discurso radiológico utilizado en estos artículos y que podrían extrapolarse a otras publicaciones que traten la misma temática, pertenezcan al mismo género discursivo, y utilicen la misma lengua.

VII.3.

Basándonos en las conclusiones expuestas en los dos apartados anteriores pensamos que el campo de estudio abierto con esta Tesis podría encontrar un desarrollo posterior en las siguientes líneas de investigación:

 Sugerimos que los patrones combinatorios detectados, por ejemplo en los Pies de Figuras, se recojan a modo de formatos de informaciones siguiendo a Hirschman y Sager (*vid supra* apartado 1.3.3.5). De esta forma, un posible

modelo podría ser: TIPO DE IMAGEN (sujeto) + ADJ$_{-ed}$ (*obtained*) + PREP (*at, before, after*) + TIPO DE PROCEDIMIENTO +V-SHOW (*shows, demonstrates, reveals*) + SIGN-SYMPTOM (objeto directo).

 Pensamos que podría llevarse a cabo un estudio intralingüístico comparativo entre los datos fraseológicos obtenidos para cada término subtécnico con los datos proporcionados por el estudio de estos mismos términos en los *abstracts* de los artículos. Este estudio permitiría establecer semejanzas o diferencias respecto al uso de determinados rasgos lingüísticos en las secciones del cuerpo del artículo y del *abstract* (estructura IMRD).

BIBLIOTECA VIRTUAL

 Sugerimos un estudio interlingüístico comparativo inglés/español de las estrategias fraseológicas utilizadas en este tipo de textos escritos por hablantes nativos de ambas lenguas. Por ejemplo, sería interesante comprobar los equivalentes de las colocaciones léxicas sustantivo-verbales encontradas en los artículos en lengua inglesa en un corpus de documentos comparables en lengua española para, por ejemplo, analizar el uso de los tiempos verbales en ambas lenguas. Este análisis proporcionaría una serie de pautas muy importantes para la traducción y redacción de textos pertenecientes a este género discursivo y una serie de pistas importantes sobre la organización de la realidad científica médica que hace una y otra lengua.

 Nuestro análisis puede beneficiarse de los trabajos de investigación que se llevan a cabo en el terreno de *EAP* (*English for Academic Purposes*), considerado como una de las ramas de *ESP* (*English for Specific Puporses*), siguiendo la terminología empleada por Flowerdew y Peacock (2001) en sus trabajos. Más específicamente podría aplicarse al campo de la enseñanza del inglés científico-técnico a expertos que necesiten investigar o publicar en esta lengua.

 Por último, los datos fraseológicos obtenidos podrían recogerse en fichas fraseológicas incluidas en bases de datos terminológicos. Entendemos que un programa informático bien diseñado debe permitir el acceso a las UF almacenadas en la base de datos desde cualquiera de sus elementos formantes mediante la inserción de hipervínculos en cada uno de estos constituyentes. De esta forma, el usuario podrá ser capaz de encontrar una UF determinada bajo la entrada tanto del núcleo como de sus elementos colocativos. Además podría contemplarse en la base de datos la opción de poder añadir más campos en las fichas fraseológicas a medida que la investigación prosiga.

Por otra parte, sugerimos que el diseño de la ficha permita el intercambio de datos entre distintas bases. Como ejemplo de base de datos donde insertaríamos nuestra información fraseológica proponemos MultiTerm por los siguientes motivos:

(1) porque constituye una base de datos terminológicos muy potente y fácil de usar que trabaja en el entorno Windows y se encuentra diseñada para estandarizar e intercambiar terminología entre los distintos organismos internacionales;

(2) por su gran capacidad de almacenamiento de datos;

(3) porque incluye la posibilidad de insertar referencias cruzadas que nos remitan a otros conceptos dentro de la misma base de datos;

(4) porque posibilita la importación y exportación de información terminológica con otro tipo de aplicaciones informáticas.

Proponemos el siguiente modelo de ficha fraseológica que hemos diseñado conforme a los diversos aspectos tratados en esta Tesis Doctoral. Tomamos como entrada una UF recogida en el capítulo “Resultados y Discusión”:

NÚMERO DE ENTRADA **01**
UNIDAD FRASEOLÓGICA **abdominal CT examination**
DOMINIO **Diagnostic Imaging**
SUBDOMINIO **Computed Tomography**
FUENTE ***Radiology***
TIPO DE DOCUMENTO **ACI**
SECCIÓN **M&M, RES y DIS**
SUBSECCIÓN **Figures**
TIPO DE UNIDAD FRASEOLÓGICA **GNC**

ESTRUCTURA GRAMATICAL **Adj + N_1 + N_2**

FORMA COMPLETA **abdominal computed tomographic examination**
VARIANTES DISCURSIVAS
VARIANTE SINTÁCTICA (por permutación) **CT examination of the abdomen**
SECCIÓN: **M&M**
VARIANTE SINTÁCTICA (por coordinación) **CT and MR examinations of the abdomen**
SECCIÓN **M&M**
VARIANTE LÉXICA **abdominal CT study**
SECCIÓN **M&M**
NOTA DE USO
ELEMENTOS DE LA UNIDAD FRASEOLÓGICA abdominal, CT, examination

FRECUENCIA DE USO
DE LA UF ENTRADA **90%**
DE LA VARIANTE SINTÁCTICA (por permutación) **10%**
DE LA VARIANTE SINTÁCTICA (por coordinación) **10%**
DE LA VARIANTE LÉXICA **10%**

UNIDAD FRASEOLÓGICA SUPERORDINADA **CT examination**
UNIDAD FRASEOLÓGICA SUBORDINADA
UNIDAD FRASEOLÓGICA COORDINADA **brain CT examination**
EQUIVALENTE **estudio de TC abdominal**

Con este estudio hemos intentado aportar información sobre las estrategias fraseológicas utilizadas por los autores de los artículos científicos médicos en lengua inglesa para estructurar la información contenida en los mismos. Pretendemos haber contribuido, en la medida de lo posible, a proporcionar pautas que puedan servir de referencia tanto a los médicos españoles que quieran publicar en *Radiology* o en otra revista de carácter internacional de temática y formalización semejante, como a los traductores y redactores técnicos que se encarguen de traducir a la lengua inglesa los artículos de los especialistas.

Confiamos que nuestros resultados se puedan ver contrastados en otros corpus que incluyan el mismo tipo de género discursivo y el mismo nivel de abstracción.

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES

BIBLIOGRAFÍA

Aaarts, J y W. Meijs (eds.)(1984). *Corpus Linguistics. Recent Developments in the Use of Computer Corpora in English Language Research*. Amsterdam: Rodopi.

Allen, S. (1976). "On phraseology in lexicologie". En *Cahiers de Lexicologie*, 29: 2, págs. 83-90.

Altenberg, B. (1998). "On the Phraseology of Spoken English: The Evidence of Recurrent Word-Combinations". En Cowie, A. P. (ed.) (1998). *Phraseology. Theory, Analysis , and Applications*. Oxford: Clarendon Press, págs. 101-122

Altenberg, B. y Granger, S. (1998). "The grammatical and lexical patterning of make in native and non-native student writing". En Heid U. (ed.) (1998). *Proceedings of the 3rd International Symposium on Phraseology: ISP-3*. Stuttgart: University of Stuttgart, págs. 6-20. (Manuscrito sin publicar).

Altenberg, Bengt y Mats Eeg-Olofsson (1990). "Phraseology in Spoken English: Presentation of a Project". En Aarts , J. y Meijs, W. (eds.). *Theory and Practice in Corpus Linguistics*. Amsterdam/Atlanta: Rodopi B.V, págs. 1-22.

Alvar Ezquerra, M. (1991). "Desarrollos actuales en lexicografía automatizada del español". En Vidal Beneyto, J. (dir.). *Las industrias de la lengua*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Arntz, R. y H. Picht (1995). *Introducción a la terminología*. Madrid: Ediciones Pirámide/Fundación Germán Sánchez Ruipérez. (Traducción de la versión original en alemán).

Arribas Baño, A. (2000). *El reconocimiento semiautomático de la terminología en el contexto de la terminografía tradicional: Principios y problemas*. Trabajo de investigación inédito del Departamento de Lengua y Literatura Inglesa y Alemana de la Universidad de Valladolid.

Asher, R.E. (ed)(1994). *The Encyclopedia of Language and Linguistics*. Vol. II. Oxford/New York: Pergamon Press.

Baker, M. (1987a). " A Method for Identifying Statistical Significant Lexis in Medical Journal Articles". University of Birmingham, Reino Unido. (Manuscrito sin publicar), págs. 1-48.

Baker, M. (1987b). *A Design for a Bilingual English – Arabic Medical Dictionary*. M. A. Thesis. English Language Research Unit. University of Birmingham, United Kingdom.

Baránov, A. y Dobrovol'skij, D. (1998). "Idiomaticidad e idiomatismos". En Luque Durán, J.D. y Pamiés Bertrán, A. (eds.). *Léxico y Fraseología*. Granada: Método Ediciones, págs. 19-42.

Barnbrook, G. (1996). *Language and Computers. A Practical Introduction to the Computer Analysis of Language*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Battaner, P. (1996-1997). *Seminario de la lengua castellana: Fraseología.* Apuntes del curso "Seminario de la Lengua Española III". Barcelona: Universidad Pompeu Fabra.

Beaugrande, R. de y Dressler, W.U. (1981). *Introduction to Text Linguistics*. London: Longman.

Beaugrande, R. de y Dressler, W.U. (1997). *Introducción a la lingüística del texto*. Barcelona: Ariel.

Béjoint H. y P. Thoiron (1992). "Macrostructure et microstructure dans un dictionnaire de collocations en langue de spécialité". En *Terminologie et Traduction*, 2/3, págs. 513-522.

Béjoint, Henri (1997). "Regards sur la définition en terminologie". En *Cahiers de Lexicologie*, 70: 1, págs. 19-26.

Benson, M (1985). "Lexical combinability". En *Papers in Linguistics*, 18: 1, págs. 3-15.

Benson, M., et al. (1986). *Lexicographic Description of English.* Studies in Language Companion Series, 14. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Benson, M., et al. (1997). *The BBI Dictionary of English Word Combinations*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins

Bessé, B., de (1991). "Le contexte terminographique". En *Meta,* 36: 1, págs. 111-120.

Bessé, B., de. (1986-1987). *Cours de Terminologie*. Genève: École de traduction et d'interprétation, Université de Genève. (Apuntes del curso).

Bhatia, V.K. (1994). *Analysing Genre: Language Use in Professional Settings*. London/New York: Longman.

Biber, D. (1992). "Using Computer-Based Text Corpora to Analyze the Referential Strategies of Spoken and Written Texts". En Svartvik, J. (ed). *Directions in Corpus Linguistics*. *Proceedings of Nobel Symposium 82, Stockholm.* Berlin/ New York: Mouton de Gruyter, págs. 213-252.

Biber, D. et al. (1998). *Corpus Linguistics. Investigating Language Structure and Use.* Cambridge: CUP.

Biber, D. y E. Finegan. (1994). "Intra-textual Variation within Medical Research Articles". En Oostdijk, N. y de Haan, P. (eds.) *Corpus-based Research into language*. Amsterdam/Atlanta: Rodopi, pags. 201-221.

Blampain, D. (1993). "Notions et phraséologie. Une nouvelle alliance?". En *Terminologies Nouvelles*, 10, págs. 43-49.

Blasco Mateo, M.A. (2000). *Los límites entre las perífrasis verbales y unidades fraseológicas verbales*. Barcelona: Publicacions Universitat de Barcelona (Tesis Doctoral).

Boulanger, J.C. (1989). "Le statut du syntagme dans les dictionnaires généraux monolingues". En *Meta*, 34: 3, págs. 360-369.

Bové, A. D. et al. (1984). "La influencia helénica en el lenguaje médico". En *Medicina Clínica*, 83: 5, págs. 209-213.

Bowker, L. (1992). *Guidelines for Handing Multidimensionality in a Terminological Knowledge Base.* M.A. Thesis. School of Translation and Interpretation. University of Ottawa, Canada.

Bragina, N. (1998). "Restricted Collocations from a Cultural Viewpoint". En Heid, U. (ed.) .*Proceedings of the 3rd International Symposium on Phraseology: ISP-3*. Stuttgart: University of Stuttgart, págs. 21-31. (Manuscrito sin publicar).

Bravo Gozalo, J.M. y P. Fernández Nistal. (1998). "La lingüística del corpus, las nuevas tecnologías de la información y los Estudios de Traducción en la década de 1990". En Fernández Nistal, P. y J.M. Bravo Gozalo (eds.). *La traducción: Orientaciones lingüísticas y culturales.* Valladolid: Universidad de Valladolid, págs. 205-257.

Brusaw, Ch. T. et al. (1982). *Handbook of Technical Writing*. New York: St. Martin's Press. (2nd edition).

Budin, G. (1990). "Terminological Analysis of LSP Phraseology". En *IITF Journal*, 1: 1-2, págs. 64-69.

Buttler, C. (1985). *Computers in Lingusitics*. Oxford/New York: Basil Blackwell.

Cabré, M.T. (1993). *La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Editorial Antártida/Empuriés.

Cabré, M.T. (1999a). *La terminología. Representación y comunicación*. Barcelona: IULA.

Cabré, M.T. (1999b). "Terminología y comunicación humana". Conferencia impartida en el Curso *Gestión de terminología y traducción*. Cursos de verano del Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada. Almuñécar, del 30 de agosto al 3 de septiembre de 1999.

Cabré, M.T. y J. Feliu (eds.). (2001). *Terminología y cognición.* Barcelona: IULA.

Calzolari, N. (1997). "Lexicon and Corpus: A Multi-Faceted Interaction". En Cabré, M.T. (dir.)(1997). *Cicle de Conferències 95-96. Lèxic, corpus i diccionaris*. Barcelona: IULA, págs. 31-56.

Caravedo, R. (1999). *Lingüística del corpus. Cuestiones téorico-metodológicas aplicadas al español*. Salamanca: Ediciones de la Universidad de Salamanca

Carneado Moré, Z. (1985a). "Algunas consideraciones sobre el caudal fraseológico del español hablado en Cuba". En Carneado Moré, Z. y Tristá Pérez, A. M. (eds.) *Estudios de fraseología*. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, págs 7-38.

Carneado Moré, Z. (1985b). "Consideraciones sobre la fraseografía" .En Carneado Moré, Z. y Tristá Pérez, A. M. (eds.). *Estudios de fraseología*. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, págs. 39-46.

Carneado Moré, Z. (1985c). "Notas sobre las variantes fraseológicas". En *Anuario L/L*, 16, págs. 269-277.

Carneado Moré, Z. y Tristá Pérez, A. M. (eds.)(1985). *Estudios de fraseología*. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba.

Cartagena, N. (1998). "Acerca de la variabilidad de los términos sintagmáticos en textos españoles especializados". En Wotjak, G. (ed.). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual*. Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 281-296.

Castedo Valls, J. (1998a). "Radiología: ¿por qué dudamos?". En *Radiología*, 40: 7, pág. 498.

Castedo Valls, J. et al. (1998b). "Estándares científico-técnicos en las publicaciones relacionadas con las ciencias de la salud". En *Radiología,* 40: 10, págs. 687-692.

Castillo Carballo, M. A. (1999). "Patrones morfosintácticos en la creación neológica de unidades pluriverbales". En Alvar Ezquerra, M. y G. Corpas Pastor (coords.). *Léxico y voces del español*. Málaga: Universidad de Málaga, págs. 73-89.

„ermák, F. (1988). "On the Susbtance of Idioms". En *Folia Linguistica*, 22: 3-4, págs. 413-438.

Čermák, F. (1998). "Substance of Idiomas: Perennial Problems, lack of data or theory?". En Heid, U. (ed.). *Proceedings of the 3rd International Symposium on Phraseology: ISP-3*. Stuttgart: University of Stuttgart, págs. 32-38. (Manuscrito sin publicar).

Chabner, D.-E. (1996). *The Language of Medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders Company. (5th Edition).

Clasificación Internacional de Enfermedades - 9ª revisión - Modificación Clínica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 1996. (3ª edición).

Clavería, G. y J. Torruella (1993). "Formación de términos en los léxicos especializados de la lengua española". En Sager, J. C. *Curso Práctico sobre el procesamiento de terminología*, Madrid: Ediciones Pirámide, págs. 315-349.

Cohen, B. (1992). *Méthodes de repérage et de classement des cooccurrents lexicaux.* En *Terminologie et Traduction*, 2/3, págs. 505-511.

Collet, T. (1997). "La réduction des unités terminologiques complexes de type syntagmatique". En *Meta*, 42: 1, págs. 193-205.

Collins, P. y Hollo, C. (2000). *English Grammar, an Introduction*. Londres: MacMillan Press.

Congost Maestre, N. (1994). *Problemas de la traducción técnica: Los textos médicos en inglés*. Alicante: Universidad de Alicante.

Corpas Pastor, G. (1995). "The Role of Text Analysis in Corpus-Based Translation". En Valero Garcés, C. (ed). *Cultura sin fronteras. Encuentros en torno a la traducción.* Madrid: Universidad de Alcalá de Henares, págs. 215-222.

Corpas Pastor, G. (1996). *Manual de fraseología española*. Madrid: Gredos.

Corpas Pastor, G. (1998). "El uso de paremias en un corpus del español peninsular actual". En Wotjak, G. (ed). *Estudios del fraseología y fraseografía del español actual*. Frankfurt am Main/Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 365-390.

Corpas Pastor, G. (2000). "Compilación de un corpus ad hoc para la enseñanza de la traducción inversa especializada". En *Seminario de documentaciód, terminología y traducción. Técnicas documentales aplicadas a la traducción científica.* Soria: Fundación Duques de Soria, págs. 1-26.

Coseriu, E. (1981). *Principios de semántica estructural*. Madrid: Editorial Gredos (2ª edición).

Cowie, A. P. (ed.) (1998). *Phraseology. Theory, Analysis , and Applications*. Oxford: Clarendon Press.

Cowie, A.P. (1994). "Phraseology", en Asher, R.E. (ed.): *The Encyclopedia of Language and Linguistics.* Oxford/New York: Pergamon Press, págs 3168-3171.

Cowie, A.P. (1998). "Phraseological Dictionaries: Some East-West Comparisons". En Cowie, A. P. (ed.). *Phraseology. Theory, Analysis and Applications*. Oxford: Clarendon Press, págs. 209-228.

Daille, B. et al. (1996). "Empirical observation of term variations and principles for their description". En *Terminology,* 3: 2, págs. 197-257.

Delgado Macías, M.T. y C.A. Otón Sánchez (1994)."Fundamentos del Radiodiagnóstico". En Gil Gayarre, Miguel (dir.). *Manual de Radiología Clínica*. Barcelona/Madrid: Mosby/Doyma Libros, págs. 45-69.

Dobrovol'skij, D. (1992). "Praseological Universals: Theoretical and Applied Aspects". En Kefer, M. y Van Der Auwera, J. (eds.). *Meaning and Grammar. Cross-Lingustic Perspectives*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, págs. 279-301.

Downing, P. (1977). "On the Creation and Use of English Compound Nouns". En *Language,* 53: 4, págs. 810-842.

Eggins, S y Martin, J.R. (1998). "Genres and Registers of Discourse". En Van Dijk, T.A. (ed.) *Discourse as Structure and Process. Discourse Studies: A Multidisciplinary Introduction.* Vol. I. London: SAGE, págs. 230-256.

Eisenberg, R. L. (1984). *Atlas of Signs in Radiology*. Philadelphia: J.B. Lippincott.

Fernández Nistal, P. (2001). "Trabajo de Investigación para la Cátedra de Universidad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Valladolid en el Campus de Soria". (En prensa).

Fernández Sánchez, J. (1998). "Radiodiagnóstico, diagnóstico por imagen, radiología o diagnóstico radiológico y (con otras técnicas) por la imagen: ¿cuál es la denominación más idónea que defina a la especialidad para atender a sus demandas presentes y futuras?". En *Radiología,* 40: 4, págs. 283-284.

Ferris, E. (1997). "Expanding the Role of the Diagnostic Imaging Specialist: New Opportunities for Today and Tomorrow". En *Radiology*, 202, págs. 593-596.

Fischbach, H. (1986). "Some Anatomical and Physiological Aspects of Medical Translation". En *Meta*, 31: 1, págs. 16-21.

Flowerdew, J. y Peacock, M. (2001). "Issues in EAP: A preliminary perspective". En Flowerdew, J. y Peacock, M. (eds.) *Research Perspectives on English for Academic Purposes.* Cambridge: CUP, págs. 8-24.

Fontenelle, Th. (1994). "What on earth are collocations?". En *English Today* 40, 10: 4, págs. 42-48.

Fontenelle, Th. (1998). "Discovering Significant Lexical Functions in Dictionary Entries". En Cowie, A. P. (ed.). *Phraseology. Theory, Analysis and Applications*. Oxford: Clarendon Press, págs. 189-207.

Francis, W. N. (1982). "Problems of Assembling and Computerizing Large Corpora". En Johansson, S. (ed). *Computer Corpora in English Language Research*. Bergen: Norwegian Computing Centre for the Humanities, págs. 7-24.

Freixa, J. (1999). "La variación denominativa". Conferencia impartida en la *II Escuela Internacional de Verano de Terminología*. Barcelona, IULA, del 5 al 9 de julio de 1999.

Freixa, J. y J. Martí. (1999). "Los textos especializados". Conferencia impartida en la *II Escuela Internacional de Verano de Terminología*. Barcelona, IULA, del 5 al 9 de julio de 1999.

Frenay, A.C. (1975). *Understanding Medical Terminology*. St. Louis (Missouri): The Catholic Hospital Association. (5th edition).

Galinsky, C. (1990). "Terminology and Phraseology". En *IITF*, 1: 1-2, págs. 70-82.

Gambier, Y. (1992). "Socioterminologie et phraséologie: pertinence théorique et méthodologique". En *Terminologie et Traduction*, 2/3, págs. 397-409.

García-Page, M. (1998a). "Binomios fraseológico antitéticos". En Wotjak, G. (ed). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual.* Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 195-201.

García-Page, M. (1998b). "Expresión fija y sinonimia". En Wotjak, G. (ed.). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual*. Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 83-95.

Garside, R. et al. (eds.)(1987). *The Computational Analysis of English. A Corpus-Based Approach*. London/New York: Longman.

Geens, D. (1984). "Semantic Analysis Automated for Large Computer Corpora and their Exploitation". En Aarts, J. y W. Meijs (eds.). *Corpus Linguistics. Recent Developments in the Use of Computer Corpora in English Language Research*. Amsterdam: Rodopi, págs. 211-229.

Gellerstam, M (1992). "Modern Swedish Text Corpora". En Svartvik, J. (ed). *Directions in Corpus Linguistics*. Proceedings of Nobel Symposium 82, Stockholm, 4-8 August 1991. Berlin/ New York: Mouton de Gruyter, págs. 149-163.

Gil Gayarre, M. (dir.)(1994). *Manual de radiología clínica*. Madrid/Barcelona: Mosby/Doyma Libros.

Gil Salom, L. (1998). *La organización del discurso científico y el uso de enlaces oracionales en inglés y castellano: Estudio contrastivo*. Tesis Doctoral del Departamento de Filología Inglesa y Alemana de la Universidad de Valencia.

Gläser, R. (1982). "The Problem of Style Classification in LSP (ESP)". En J. Hoedt et al. (eds.). *Pragmatics and LSP. Proceedings of the 3rd European Symposium on LSP* 1982. Copenhagen: Erversokonomisk Forlag, págs. 69-81.

Gläser, R. (1994-1995). "Relations between Phraseology and Terminology with Special Reference to English". En *ALFA*, 7/8, págs. 41-60.

Gläser. R. (1984). "Terminological Problems in Linguistics, with .Special Reference to Neologisms". En Hartmann, R.R.K. (ed). *LEXeter'83 Proceedings.* En LEXICOGRAPHICA series Maior 1. Tübingen: Niemeyer, págs. 345-351.

Gledhill C. (1999). "The phraseology of rhetoric, collocations and discourse in cancer research abstracts". En C. Barron y Bruce, N. (eds.) . *Knowledge and Discourse.* Proceedings of the International Multidisciplinary Conference. Hong Kong: 18-

21 June 1996. Hong Kong: University of Hong Kong, April 1999. En: http://ec.hku.hk/kd96proc/authors/papers/gledhill.htm).

Goffin, R. (1992). "Du synthème au phraséolexème en terminologie différentielle". En *Terminologie et Traduction*, 2/3, págs. 431-438.

González Rey, M. (1998). "Estudio de la idiomaticidad en las unidades fraseológicas". En Wotjak, G. (ed.). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual*. Frankfurt am Main/Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 57-73.

Gonzalo Sanz, L. (coord.) (1999). *Diccionario Espasa Medicina.* Madrid: Espasa Calpe.

Goodman, N. W. y M.B. Edwards (1997). *Medical Writing: a Presciption for Clarity*. Cambridge University Press. (2nd edition).

Göpferich, S. (1995). "A Pragmatic Classification of LSP Texts in Science and Technology". En *Target*, vol 7: 2, págs. 305-326.

Gortari, E. de. (1961). *Método del discurso científico*. Suplementos del Seminario de Problemas Científicos y Filosóficos. México D.F.: Universidad Nacional de México.

Gouadec, D. (1992). "Terminologie et phraséologie". En *Terminologie et Traduction*, 2/3, págs. 549-563.

Gouadec, D. (1993). "Extraction, description, gestion et exploitation des entités phraséologiques". En *Terminologies Nouvelles,* 10, págs.83-91.

Gréciano, G. (1997). "Collocations rythmologiques". En *Meta*, 42: 1, págs. 33-44.

Greenbaum, S. (1984). "Corpus Analysis and Elicitation Tests". En Aarts, J. y W. Meijs (eds.). *Corpus Linguistics. Recent Developments in the Use of Computer Corpora in English Language Research*. Amsterdam: Rodopi, págs. 193-201.

Greenbaum, S. (1989). *Good English and the Grammarian.* London : Longman.

Grisham , R. (1986). *Computational Linguistics*. An Introduction. CUP.

Gross, V.E. (1968). *The Structure of Medical Terms. A Working Textbook for Medical Office Personnel*. California: Halls of Ivy Press.

Gutiérrez Rodilla, B. (1997). "La influencia del inglés sobre nuestro lenguaje médico". En *Medicina Clínica*, 108, págs. 307-313.

Haensch, G. et al. (1982). *La lexicografía. De la lingüística teórica a la lexicografía práctica*. Madrid: Gredos.

Hall, F.M. (2000). "Language of the Radiology Report". En *AJR*, 175, págs. 1239-1242.

Halliday, M.A.K et al. (1966). *The Linguistic Sciences and Language Teaching*. London: Longman.

Halliday, M.A.K. (1994). *An Introduction to Functional Grammar*. New York: Edward Arnold (2nd edition).

Halliday, M.A.K. y Hasan, R. (1985). *Cohesion in English*. London/New York: Longman.

Harris, Z. (1982). "Discourse and Sublanguage". En Kittredge, R. y J. Lehrberger. *Sublanguage. Studies in Restricted Semantic Domains*. Berlin/New York: de Gruyter, págs. 231-236.

Hausmann, F.J. (1991). "Le dictionnaire de collocations". En Hausmann, F.J. et al. (eds.). *An International Encyclopedia of Lexicography*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, págs. 1010-1019.

Heid, U. (1992). "Décrite les collocations". En *Terminologie et Traduction,* 2/3, págs. 523 –548.

Heid, U. (1993). "On the representation of collocational phenomena in sublanguage lexicons". En Schmitz, K.-D. (ed.). *TKE'93, Proceedings of the Third International Congress on Terminology and Knowledke Engineering*. Frankfurt: Indeks Verlag, págs. 343-353.

Heid, U. y Freibott., G. (1991). "Collocations dans une base de données terminologiques et lexicale". En *Meta,* 36: 1, págs. 77-91.

Hill, S.S. et al. (1982). "Teaching ESL students to read and write experimental research papers". En *TESOL Quarterly*, 16: 3, págs. 333-347

Hillman, B.J. (2000). "The Past 25 Years in Medical Imaging Research: A Memoir". En *Radiology*, 214, págs. 11-14.

Hirschman, L. y Sager, N. (1982). "Automatic Information Formatting of a Medical Sublanguage". En Kittredge, R. y J. Lehrberger. *Sublanguage. Studies in Restricted Semantic Domains*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, págs. 27-69.

Howarth, P. (1998). "Phraseological change in English". En Heid, U. (ed.). *Proceedings of the 3rd International Symposium on Phraseology: ISP-3*. Stuttgart: University of Stuttgart, págs. 138-148. (Manuscrito sin publicar).

Hudson, R. (1991). *English Word Grammar.* Oxford: Basil Blackwell.

Humbley, J. (1993). "Exploitation d'un vocabulaire combinatoire: syntaxe, phraséologie, analyse conceptuelle". En *Terminologies Nouvelles*, 10, págs. 95-102.

Hunston, S. y G. Francis (2000). *A corpus-driven approach to the lexical grammar of English*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Indovina, T. y Lindh, W. Q. (1990). *The Radiology Word Book*. Philadelphia: F.A. Davis.

Irsula, J. (1991). "Colocaciones sustantivo-verbo". *Lexicographica Series Maior*, 47, págs. 159-157.

Jackendoff, R. (1997). "Semantics and Cognition". En Lappin, S. (ed.). *The Handbook of Contemporary Semantic Theory.* Oxford: Blackwell Publishers, págs. 548-559.

Johansson, S. (ed)(1982). *Computer Corpora in English Language Research*. Bergen: Norwegian Computing Centre for the Humanities.

Kageura, K. (1997). "Multifaceted/Multidimensional Concept Systems". En Wright, S. E. y G. Budin (eds.). *Handbook of Terminology Management.* Amsterdam/Philadelphia: Jonh Benjamins, págs. 119-132.

Katz, M.J. (1985). *Elements of the Scientific Paper*. New Haven/London: Yale University Press.

Kennedy, C. y Bolitho, R. (1991). *English for Specific Purposes*. London: Modern English Publications.

Kennedy, G. (1998). *An Introduction to Corpus Linguistics*. London/New York: Longman.

Kittredge, R. (1982). "Variation and Homogenety of Sublanguages". En Kittredge, R. y J. Lehrberger 1982. *Sublanguage. Studies in Restricted Semantic Domains*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, págs. 107-137.

Kittredge, R. (1983). "Semantic Processing of Texts in Restricted Sublanguages". En Cercone, N. (ed). *Computational Lingustics*. Oxford: Pergamon Press.

Kjaer, Anne-Lise (1990). "Phraseology Research -State-of-the-Art. Methods of describing word combinations in language for specific purposes". En *IITF*, 1: 1-2, págs. 3-20.

Kjellmer, G. (1982). "Some Problems relating to the Study of Collocations in the Brown Corpus. En Johansson, S. (ed). *Computer Corpora in English Language Research*. Bergen: Norwegian Computing Centre for the Humanities, págs. 25-33.

Kjellmer, G. (1984). "Some thoughts on Collocational Distinctiveness". En Aarts, J. y Meijs, W. (eds.).: *Corpus Linguistics*. Amsterdam: Rodopi, págs. 163-171.

Kocourek, R. (1991a). "Textes et termes". En *Meta*, 36: 1, págs. 71-76.

Kocourek, R. (1991b). *La langue française de la technique et de la science: vers une linguistique de la langue savante*. Wiesbaden: Brandstetter.

Koike, K. (1998). "Algunas observaciones sobre las colocaciones sustantivo-verbales". En Wotjak, G. (ed). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual.* Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 245-255.

Krishnamurthy, R. (1997). "Keeping Good Company: Collocation, Corpus, and Dictionaries". En Cabré, M.T. (dir.). *Cicle de Confèrencies 95-96. Lèxic, corpus i diccionaris*. Barcelona: IULA, págs. 31-56.

L'Homme, M.C. (1995a). "Définition d'une méthode de recensement et de codage des verbes en langue technique: applications et traduction". En *TTR,* 8: 2, págs. 67-87.

L'Homme, M.-C. (1995b). "Processing Word Combinations in Existing Term Banks". *Terminology,* 2: 1, págs. 141-162.

L'Homme, M.C. (1996). "A Computerized Model for Processing Lexical Combinations in Technical Language". En Gellerstam, M. et al. (eds.). *Euralex '96 Proceedings*. Sweden: Göteborg University, págs. 797-806.

L'Homme, M-C. (1997). "Méthode d'accés informatisé aux combinaisons lexicales en langue technique". En *Meta*, 42: 1, págs. 15-23.

L'Homme, M.C. y R. Gemme. (1997). "Modèle d'accès informatisé aux combinaisons lexicales spécialisées: verbe + nom (terme) et extension au nom (déverbal) + préposition + nom". En Lapierre, L. et al. (eds.). *Mélanges de linguistiques offerts à Rostislav Kocourek.* Halifax: Les Presses d'ALFA, págs. 89-103.

Lainé, C., S. Pavel, M. Boileau (1992). "La phraséologie – Nouvelle dimension de la recherche terminologique. Travaux du module canadien de Rint". En *L'Actualité Terminologique / Terminology Update*, 25: 3, págs. 5-10.

Lankamp, R.E. (1988). *A Study on the Effect of Terminology on L2 Reading Comprehension*. Amsterdam: Rodopi.

Lawson, A. y Windisch, E. (1998). "Corpus-based Dictionaries of Collocation-Comparing English and German Words in Use". En Heid, U. (ed.). *Proceedings of the 3rd International Symposium on Phraseology: ISP-3*. Stuttgart: University of Stuttgart, págs. 167-175. (Manuscrito si publicar).

Lázaro Carreter, F. (1995). *Lengua española, COU*. Madrid: Anaya.

Leech, G. (1992). "Corpora and Theories of Linguistic Performance". En Svartvik, J. (ed). *Directions in Corpus Linguistics*. Proceedings of Nobel Symposium 82, Stockholm, 4-8 August 1991. Berlin/ New York: Mouton de Gruyter, págs. 105-122.

Leech, G. et al. (1984). "Analysis of the LOB Corpus: Progress and Prospects". En Aarts, J. y W. Meijs (eds.). *Corpus Linguistics. Recent Developments in the Use of Computer Corpora in English Language Research*. Amsterdam: Rodopi, págs. 41-52.

Lehrberger, J. (1982). "Automatic Translation and the Concept of Sublanguage". En Kittredge, R. y J. Lehrberger (eds.). *Sublanguage. Studies in Restricted Semantic Domains*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, págs. 81-106.

Lerat, P. (1995). *Les Langues spécialisées.* Paris: Presses Universitaires de France.

Lerat, P. (1997). *Las lenguas especializadas.*. Barcelona: Ariel Lingüística. (Traducción de la versión original en francés).

Llorens Terol, J. (1985). "Sobre la viciosa costumbre de abusar de los barbarismos". En *Medicina Clínica*, 84: 8, págs. 315-316.

López Arroyo, B. (2000). *Estudio descriptivo comparado inglés/español de la representación del conocimiento en los "abstracts" de las ciencias de la salud.* Tesis Doctoral del Departamento de Lengua y Literatura Inglesa y Alemana de la Universidad de Valladolid.

López Piñero, J.M. y M.L. Terrada Ferrandis. (1990). *Introducción a la terminología médica*. Barcelona: Salvat.

Luque Durán, J.D y Manjón Pozas, F.J. (1998). "Tipología Léxica y tipología fraseológica: universales y particulares". En Luque Durán, J.D y Pamiés Bertrán, A. (eds.). *Léxico y Fraseología*. Granada: Método Ediciones, págs. 139-153.

Luque Durán, J.D y Pamiés Bertrán, A. (eds.)(1998). *Léxico y Fraseología*. Granada: Método Ediciones.

Makkai, A. (1972). *Idiom Structure in English*. La Haya: Mouton.

Malkiel, Y. (1959). "Studies in Irreversible Binomials". En *Lingua*, 8, págs. 113-160.

Malmkjaer, K. (ed)(1991). *The Linguistics Encyclopedia*. London/New York: Routledge.

Margulis, A.R. y J.H. Sunshine (2000). "Radiology at the Turn of the Millenium". En *Radiology*, 214, págs. 15-23.

Martin, W. (1992). "Remarks on Collocations in Sublanguages". En *Terminologie et Traduction,* 2/3, págs. 157-164.

Martínez Marín, J. (1996). *Estudios de fraseología española*. Málaga: Editorial Ágora.

Martin-Valiquette, L. (1986). "Les traquenards de la traduction médicale.... ou l'interaction texte-traducteur-dictionnaire". En *Meta*, 31: 1, págs. 31-33.

Master, P.A. (1986). *Science, medicine and technology*. New Jersey: Prentice Hall.

Mel'čuk, I. (1984). *Dictionaire explicatif et combinatoire du français contemporain*. Montreal: Les Presses de l'Université de Montréal.

Mel'čuk, I. y L. Wanner (1994). "Towards an Efficient Representation of Restricted Lexical Cooccurrence". En Martin et al. (eds.). *Euralex'94 Proceedings*. The Netherlands, págs. 325-338.

Méndez Cendón, B. (1997). *Aproximaciones teóricas al concepto de la fraseología especializada.* Memoria de Licenciatura sin publicar del Departamento de Lengua y Literatura Inglesa y Alemana de la Universidad de Valladolid.

Méndez Cendón, B. y L-A Chang. (2001). "Metaphorical Radiodiagnostic Terms: *Sign* Desginations in Spanish and English". *Terminology* 7 (1) págs. 49-61. (En prensa).

Méndez Cendón, B. y P. Fernández Nistal (2001). "Aproximaciones al concepto de fraseología especializada". En Fernández Nistal, P. y J.M. Bravo Gozalo (eds.). *Pathways of Translation Studies*: Valladolid: Universidad de Valladolid, págs. 185-203.

Méndez Cendón, B. y P. Fernández Nistal, (2000). "La inestabilidad terminológica en el lenguaje médico: el caso de la terminología radiológica". *VII Simposio Ibero-Americano de Terminología RITerm*, 14-17 de noviembre de 2000, Fundación Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal.

Mendivil Giró, J.L. (1998). "Aspectos teóricos del estudio de las unidades fraseológicas: Gramática, pragmática y fraseología". En Wotjak, G. (ed.). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual*. Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 39-55.

Merne, S. (1989). *Handbook of Medical English Usage*. Oxford: Heinemann.

Meya Llopart, M y W. Huber (1986). *Lingüística computacional.* Barcelona: Editorial Teide.

Meyer, I. y K. Mackintosh (1996a). "The Corpus from a Terminographer's Viewpoint". En *International Journal of Corpus Linguistics*, 1: 2, págs. 257-285.

Meyer, I. y Mackintosh (1996b). "Refining the Terminographer's Concept-Analysis Methods: How Can Phraseology Help?". En *Terminology*, 3: 1, págs. 1-26.

Meyer, I. et al. (1997). "Systematic Concept Analysis within a Knowledge-Based Approach to Terminology". En Wright, S. E. y G. Budin (eds). *Handbook of Terminology Management.* Amsterdam/Philadelphia: Jonh Benjamins, págs. 98-118.

Meyer, I. (1998). "Applied Lexicology and Terminology". Curso de Doctorado impartido en la University of Ottawa, Canadá, de enero a mayo de 1998. (Apuntes del curso).

Miguel, A. y L. Martí-Bonmatí. (2000). "La autocitación en la revista *Radiología*: un parámetro de calidad. En *Radiología*, 42: 10, págs. 545-552.

Mitchell. T.F. (1971). "Linguistic 'Goings On': Collocations and Other Lexical Matters Arising on the Syntagmatic Record". En *Archivum Linguisticum*, vol II, págs. 35-69.

Montero, B. (1995). *La estructura del grupo nominal complejo en el inglés científico escrito: sus componentes premodificadores y sus correspondencias en español.* Tesis Doctoral publicada en microficha. Valencia: Universidad de Valencia.

Montero, B. (1997). "Rango, categoría y orden de los elementos en los grupos nominales: estudio contrastivo inglés/español en textos informáticos". En *Revista Española de Lingüística*, 27: 2, págs. 409-423.

Moon, R. (1998a). "Frequencies and Forms of Phrasal Lexemes in English". En Cowie, A. P. (ed). *Phraseology. Theory, Analysis, and Applications*. Oxford: Clarendon Press, págs. 79-100.

Moon, R. (1998b). *Fixed Expressions and Idioms in English: A Corpus-Based Approach.* Oxford: Clarendon Press.

Muñoz Martín, R. (1995). *Lingüística para traducir*. Barcelona: Editorial Teide.

Myers, G. (1994). "Narratives of science and nature in popularizing molecular genetics". En Coulthard, M. (ed). *Advances in Written Text Analysis*. Londres/New York: Routledge, págs. 179-190.

Nakos, D. (1997). "L'anatomie d'un vocabulaire médical de pointe". En Lapierre Lise et al. (comp.). *Mélanges de linguistique offerts à Rostislav Kocourek*. Halifax: Les Presses d'ALFA, págs. 215-223.

Navarro, F. (2001). "La traducción médica ante el siglo XXI: tres retos para el lenguaje científico en español". Ponencia presentada en el *II Congreso Internacional de la Lengua Española.* Valladolid, del 16 al 19 de octubre de 2001. (Disponible en CD-Rom).

Navarro, F. (2000). *Diccionario crítico de dudas inglés-español de medicina.* Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.

Navarro, F. y F. Hernández. (1992). "Palabras de traducción engañosa en el inglés médico". En *Medicina Clínica*, 99: 15, págs. 575-580.

Navarro, F. (dir.)(1997). *Enciclopedia Salvat*. Barcelona: Salvat Editores.

Navarro-Beltrán Iracet, E. (coord) (1996). *Diccionario terminológico de ciencias médicas*. Barcelona: Masson. (13ª edición).

Norrick, N.R. (1988). "Binomial Meaning in Texts". En *JEngL,* 21: 1, págs.72-87.

Oakes, M. P. (1998). *Statistics for Corpus Linguistics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Oparina, E. (1998). "Associative-Paradigmatic Relations in Restricted Collocations". En Heid U. (ed.)(1998). *Proceedings of the 3rd International Symposium on Phraseology: ISP-3*. Stuttgart: University of Stuttgart, págs. 195-199.

Ordóñez Gallego, A. y C. García Girón. (1988). "Diversos aspectos del lenguaje médico (los modismos al uso)". En *Medicina Clínica*, 90: 1, págs. 419-421.

Oton Sánchez, C.A. y Gil Gayarre, M. (1994). "Historia y concepto de la Radiología". En Gil Gayarre, Miguel (dir.). *Manual de Radiología Clínica*. Barcelona/Madrid: Mosby/Doyma Libros, págs. 3-6.

Palcher, R. (1994). "The analysis of fixed expressions in text". En Coulthard, M. (ed). *Advances in Written Text Analysis*. Londres/New York: Routledge, págs. 117-135.

Pamiés Bertrán, A. y Iñesta Mena, E. (1996). "El tratamiento de los fraseologismos en una base de datos lexicográfica". En *Sendebar*, 7, 1996, págs. 181-191.

Parc, F. (1993). "Traitement de la phraséologie terminologique tirée des textes législatifs et réglamentaires suisses". En *Terminologies Nouvelles*, 10, págs. 115-119.

Pavel, S. (1993a). "Vers une méthode de recherche phraséologique en langue de spécialité". En *Terminology Update*, vol 26: 2, págs.. 9- 13.

Pavel, S. (1993b). "Neology and Phraseology as Terminology-in-the-Making". En Sonneveld, H.B and K.L. Loening (eds.). *Terminology. Applications in Interdisciplinary Communication*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, pags. 21-34.

Pavel, S. (1993c). "La phraséologie en langue de spécialité. Méthodologie de consignation dans les vocabulaires terminologiques". En *Terminologies Nouvelles*, 10, págs. 67-82.

Pavel, S. (1994). *Guide de la recherche phraséologique en langue de spécialité*. Direction de la terminologie et de la documentation. Bureau de la traduction. Gobierno Federal de Canadá (Documento interno).

Pearson, J. (1998). *Terms in Context*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins.

Picht, H. (1991). "Fraseología LSP desde el punto de vista terminológico". En *Sendebar*, 2, págs. 91-105.

Picht, H. y J. Draskau (1985). *Terminology, an Introduction.* Guilford: University of Surrey.

Pinchuck, I. (1977). *Scientific and Technical Translation*. Boulder: Westview Press.

Platzer, W. (2000). *Atlas de Anatomía Humana en tres tomos. Aparato Locomotor*. Barcelona: Omega. Tomo 1. (Traducción de la versión original en alemán).

Plunger, Ch. (1990). "Synoptic Analysis of the Workshop on Phraseology, LSP and Terminology, November 24 and 25, 1989, Vienna". En *IITF Journal*, 1: 1-2, págs. 87-88.

Pugh, J. (1984). "Contrastive Conceptual Analysis of Noun Compounds in English, French and Spanish within a Restricted, Specialized Domain". En Hartmann, R.R.K. (ed.). *Lexeter'83 Proceedings*. Lexicographica Series Maior 1. Tübingen: Niemeyer, págs. 395-400.

Quirk. R et al. (1997). *A Comprehensive Grammar of the English Language*. London: Longman.

Rabadán, R. (1991). *Equivalencia y Traducción.* León: Universidad de León.

Rabadán, R. (1996). "El papel de la lingüística en los estudios de traducción: usos y aplicaciones". En Fernández Nistal, P. y Bravo Gozalo, J.M. (eds.). *A Spectrum of Translation Studies.* Valladolid: Universidad de Valladolid, págs. 91-103.

Ramos, L. (1997). "Qué hacemos y cómo nos llamamos: reflexiones sobre nuestro trabajo y nuestra denominación profesional". En *Radiología*, 39: 10, págs. 671-675.

Reichling, A. (1992). "Le traitement de la phraséologie dans EURODICAUTOM". En *Terminologie et Traduction*, 2/3, págs. 484-492.

Renkema, J. (1993): *Discourse Studies. A Introductory Textbook.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Renouf, A. (1984). "Corpus Development at Birmingham University". En Aarts, J. y W. Meijs (eds.). *Corpus Linguistics. Recent Developments in the Use of Computer Corpora in English Language Research*. Amsterdam: Rodopi, págs. 3-39.

"Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Presentados a Revistas Biomédicas". En *Revista Española de Salud Pública*: www.msc.es/salud/epidemiologia/resp/199702/requisitos.htm (7/01/2001).

Riabtseva, N.K. (1992). "Metadiscourse Collocations in Scientific Texts and Translation Problems: Conceptual Analysis". En *Terminologie et Traduction*, 2/3, págs. 375-385.

Roberts, R.P. (1993). "Phraseology: The State of the Art". En *L'Actualité Terminologique / Terminology Update*, 26: 2, págs. 4-8.

Roberts, R. P. (1994-1995). "Identifying the phraseology of Languages for Special Purporses (LSPs)". En *ALFA*, 7/8, págs. 61-73.

Roberts, R. P. (1998). "Phraseology and Translation". En P. Fernández Nistal y Bravo Gozalo, J.M. (eds.). *La traducción: Orientaciones Lingüísticas y Culturales*. Valladolid: SAE/ Universidad de Valladolid, págs. 61-77.

Roberts, R.P. (1999). "Corpus-Based Methodology". Seminario impartido en el Doctorado en Traducción del Departamento de Lengua y Literatura Inglesa y Alemana de la Universidad de Valladolid. (Apuntes del curso).

Rondeau, G. (1984). *Introduction à la terminologie*. Québec: Gaëtan Morin Éditeur. (2ª edición).

Ruiz Gurillo, L. (1995). "En torno a las unidades fraseológicas de *Cien años de soledad* de G. García Márquez". En J.M Ruiz Ruiz et al. (eds.). *XI Congreso Nacional de Lingüística Aplicada*. Libro de Actas. Valladolid: Universidad de Valladolid, págs. 703-712.

Ruiz Gurillo, L. (1997). *Aspectos de fraseología teórica española*. En *Cuadernos de Filología*, anejo XXIV. Valencia: Universidad de Valencia.

Ruiz Gurillo, L. (1998). "Una clasificación no discreta de las unidades fraseológicas del español". En Wotjak, G. (ed.). *Estudios de fraseología y fraseografía del*

español actual. Frankfurt am Main/Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 13-37.

Sager, J.C. (1990). *A Practical Course in Terminology Processing.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Sager, J.C. (1992). "Future Developments and Research in Phraseology and Terminology related to Translation". En *Terminologie et Traduction,* 2, págs. 583-588.

Sager, J.C. et al. (1980). *English Special Languages: Principles in Science and Technology*. Wiesbaden: Brandstetter Verlag.

Sager, N. (1982). "Syntactic formatting in science information". En Kittredge, R. y J. Lehrberger (eds.). *Sublanguage. Studies in Restricted Semantic Domains*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, págs. 9-26.

Salager-Meyer, F. (1990). "Metaphors in Medical English Prose: A Comparative Study with French and Spanish". En *English for Specific Purposes*, 9, págs. 145-159.

Sampson, G. (1987). "Probabilistic Models of Analysis". En Garside, R. et al. (eds.). *The Computational Analysis of English. A Corpus-Based Approach*. London/New York: Longman, págs. 16-29.

San Miguel Blanco, M. del Mar. (1997). *El inglés en la comunicación científica: Análisis del discurso aplicado a The System of the World y lo Pincipia de Sir Isaac Newton*. Tesis Doctoral del Departamento de Lengua y Literatura Inglesa y Alemana de la Universidad de Valladolid.

Sánchez, A. (2001). "Investigación y análisis mediante corpus lingüísticos: el poder de atracción de las palabras". En P. Fernández Nistal y J.M. Bravo Gozalo (eds.). *Pathways of Translation Studies*. Valladolid: Universidad de Valladolid, págs. 11-46.

Sánchez, A. et al. (1995). *Cumbre. Corpus lingüístico del español contemporáneo. Fundamentos, metodología y aplicaciones*. Madrid: SGEL.

Sans Quintero, M.I. (1990). "La importancia del inglés como vehículo de comunicación e información científica y su enseñanza en las ciencias de la salud". En *Medicina Clínica*, 187: 1, págs. 49-52.

Saussure, F. de (1980). *Curso de lingüística general*. Madrid: Akal/Universitaria.

Schmitt**,** Ch. (1992). "Tecnolectos". En *Lexikon der Romanistischen Linguistik (LRL)*, 6: 1, págs. 295-327.

Sinclair, J. (1984). "Naturalness in Language". En Aarts, J. y W. Meijs (eds.). *Corpus Linguistics. Recent Developments in the Use of Computer Corpora in English Language Research*. Amsterdam: Rodopi, págs. 203-210.

Sinclair, J. (1992). *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: OUP.

Sinclair, J. M. (1992). "The Automatic Analysis of Corpora". En Svartvik, J. (ed). *Directions in Corpus Linguistics*. *Proceedings of Nobel Symposium 82, Stockholm, 4-8 August 1991*. Berlin/ New York: Mouton de Gruyter, págs. 378-397.

Sinclair, J.M. (ed.) (1988). *Looking Up.* London/Glasgow: Collins ELT.

Smadja, F. (1991). *Retrieving collocational knowledge from textual corpora. An application: Language generation*. Doctoral Dissertation, Computer Science Department, Columbia University.

Smadja, F. (1993). "Retrieving Collocation from Text: Xtract". En *Computational Linguistics* 19: 1, págs. 143-177.

Smith, G. W. (1991). *Computers and Human Language*. Oxford/New York: OUP.

Sournia, J.C. (1974). *Language Medical Moderne*. París: Hachette.

Straub, W.H. (1987). *Manual de diagnóstico por imágenes. Guía práctica para la solución de problemas clínicos*. Barcelona: Salvat.

Stubbs, M. (1996). *Text and Corpus Analysis*. Oxford: Blackwell Publishers.

Svartvik, J. (ed.)(1992). *Directions in Corpus Linguistics*. Proceedings of Nobel Symposium 82, Stockholm, 4-8 August 1991. Berlin/ New York: Mouton de Gruyter.

Svartvik, J. y M. Eeg-Olofsson (1982). "Tagging the London-Lund Corpus of Spoken English". En Johansson, S. (ed). *Computer Corpora in English Language Research*. Bergen: Norwegian Computing Centre for the Humanities, págs. 85-109.

Swales, J.M. (1990). *Genre Analysis*. Cambridge: CUP.

Tebé, C. (1999). "Aspectos semánticos del término". Conferencia impartida en la *II Escuela Internacional de Verano de Terminología*. Barcelona, IULA, del 5 al 9 de julio de 1999.

Telia et al. (1994). "Lexical Collocations: Denominative and Cognitive Aspects". En Martin et al. (eds.). *Euralex'94 Proceedings*. The Netherlands, págs. 368-377.

Temmerman, R. (2000). *Towards New Ways of Terminology Description*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Temmerman, R. (2001). "Sociocognitive Terminology Theory". En Cabré, M.T y J. Feliu (eds.). *Terminología y cognición.* Barcelona: IULA, págs. 75-92.

Tennant, H. (1981). *Natural Language Processing. An Introduction to an Emerging Technology*. New York/Princeton: Petrocelli Books.

Tercedor Sánchez, M.I. (1999). *La fraseología en el lenguaje biomédico: análisis desde las necesidades del traductor***.** Madrid: CSIC. Disponible en http://elies.rediris.es/elies6/.

Tercedor Sánchez, M.I. y B. Méndez Cendón (2000). "Fraseología y variación terminológica: estudio descriptivo en *córpora* biomédicos". En *Terminologie et Traduction,* 2.2000, págs. 82-99.

The New Encyclopaedia Britannica. Macropaedia. Vol. 15. Chicago: Encyclopedia Britannica. 1984 (15th edition).

Thoiron, P. y H. Béjoint (1989). "Pour un index évolutif et cumulatif de cooccurrents en langue techno-scientifique sectoriell". En *Meta*, 34: 4, págs. 661-671.

Thomas, P. (1993). "Choosing Headwords from Languages-for-Special-Purposes (LSP) Collocations for Entry into a Terminology Data Bank (Term Bank)". En

Sonnenveld, H. B. y K.L. Loening (eds.). *Terminology: Applications in Interdisciplinary Communication*. Amsterdam: John Benjamuns, págs. 43-68.

Titscher, S. et al. (2000). *Methods of Text and Discourse Analysis*. London: SAGE.

Torsten, B. Möller y Emil Reif. (2000). *Atlas de bolsillo de cortes anatómicos: TC y RM.* Madrid: Editorial Panamericana. (2ª edición).

Tristá Pérez, A.M. (1985a). "Fuentes de las unidades fraseológicas. Sus modos de formación". En Carneado Moré, Z. y Tristá Pérez, A. M. (eds.). *Estudios de fraseología*. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, págs. 67-90.

Tristá Pérez, A.M. (1985b). "La metáfora: sus grados de revelación en las unidades fraseológicas". En Carneado Moré, Z. y Tristá Pérez, A. M. (eds.). *Estudios de fraseología*. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, págs. 47-65.

Tristá Pérez A.M. (1998). "La fraseología y la fraseografía". En Wotjak, G. (ed). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual.* Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 297-305.

Van Dijk, T.A. (ed.) (1998). *Discourse as Structure and Process. Discourse Studies: A Multidisciplinary Introduction.* Vol. I. London: SAGE.

Varantola, K. (1986). "Special Language and General Language". En Gambier, Y. (ed). *TRANS.* University of Turku: School of Translation Studies, págs. 223-241.

Vidal Beneyto, J. (dir.)(1991). *Las industrias de la lengua*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Vigara Tauste, A.M. (1998). "Aspectos pragmático-discursivos del uso de expresiones fosilizadas en el español hablado". En Wotjak, G. (ed.). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual*. Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 97-127.

Villanueva, A.J. (2000). "Producción en *American Journal of Roentgenology* desde centros españoles (1976-2000)". En *Radiología*, 42: 7, págs. 409-414.

Villar, J. (1987). "El inglés, idioma internacional en Medicina". En *Medicina Clínica*, 91, págs. 23-24.

Wakabayashi, J. (1996). "Teaching Medical Translation". En *Meta*, 41: 3, págs. 356-365.

Walton, J. et al. (eds.) (1994). *The Oxford Medical Companion*. Oxford: OUP.

Weber, H. (1982). "Language for Specific Purposes, Text Typology and Text Analysis: Aspects of Pragmatic Functional Approach". En J. Hoedt et al. (eds.). *Proceedings of the 3rd European Symposium on LSP*, págs 219-233.

Wicke, L. (1978). *Atlas of Radiologic Anatomy.* Baltimore/Munich: Urban y Schwarzenberg.

Wilkinson, A.M. (1991). *The Scientists's Handbook for Writing Papers and Dissertations*. New Jersey: Prentice Hall.

Wood, A. (2001). "International Scientific English: The language of research scientists around the world". En Flowerdew, J. y Peacock, M. (eds.). *Research Perspectives on English for Academic Purposes.* Cambridge: CUP, págs. 71-83.

Wood, A. S. (1982). "An examination of the rhetorical structures of authentic chemistry texts". En *Applied Linguistics* 3, págs. 121-143.

Wotjak, G. (1988). "Uso y abuso de las unidades fraseológicas". En *Homenaje a Alonso Zamora Vicente*, *vol. I: Historia de la Lengua: El español contemporáneo*. Madrid: Editorial Castalia, págs. 535-548.

Wotjak, G. (1998a). "¿Cómo tratar las unidades fraseológicas (UF) en el diccionario". En Wotjak, G. (ed). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual.* Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 307-321.

Wotjak, G. (1998b). "Reflexiones acerca de construcciones verbo-nominales funcionales". En Wotjak, G. (ed.). *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual*. Frankfurt am Main/ Madrid: Veuvert/ Iberoamericana, págs. 257-279.

Wright, S. E. y G. Budin (eds.). (1997). *Handbook of Terminology Management.* Vol. I. Amsterdam/Philadelphia: Jonh Benjamins.

Wright, S.E. (1997a). "Concept Representation". En Wright, S. E. y G. Budin (eds.). *Handbook of Terminology Management.* Vol. I. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, págs. 25-61.

Wright, S.E. (1997b). "Representation of Concept Systems". En Wright, S. E. y G. Budin (eds.). *Handbook of Terminology Management.* Vol. I. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, págs. 89-97.

Zuluaga, A. (1975a). "Estudios generativo-transformistas de las expresiones idiomáticas". En *Thesaurus*, 30: 1, págs. 1-48.

Zuluaga A. (1975b). "La fijación fraseológica". En *Thesaurus*, 30: 2, págs. 225-248.

Zuluaga, A. (1980). *Introducción al estudio de las expresiones fijas*. Tübingen: Max Hueber Verlag.

Zuluaga, A. (1992). "Fraseología". En *Lexicon der Romanistischen Linguistik (LRL).* Vol. 8, 6: 1, págs. 125-131.

INDICE DE AUTORES

A

Altenberg y Eeg-Olofsson, 115, 121
Arntz y Picht, 86

B

Baker, 15, 16, 22, 44, 63, 66, 79, 219, 228, 229, 265, 274, 288
Beason, 57
Beaugrande y Dressler, 29, 104
Béjoint y Thoiron, 161, 164, 169, 183, 335
Belanger, 60, 239
Benson et al., 153, 155, 167, 176
Bessé, 21
Bhatia, 43, 75, 234, 269
Biber, 41, 46, 56, 67, 68, 159, 333
Biber et al., 41, 46, 158, 159
Biber y Finegan, 75, 79, 217, 234, 311, 324
Blasco Mateo, 116, 146, 150, 151, 160
Bowker, 38, 186
Bruce, 55, 56
Budin, 110

C

Cabré, 20, 21, 23, 24, 28, 33, 40, 69, 93, 115, 128, 129, 140, 142, 186
Carneado Moré, 115, 131
Castedo, 83, 182, 214, 311

Ch

Chabner, 85, 180, 197

C

Collet, 94, 104
Collins y Hollo, 29, 30, 42, 66
Congost Maestre, 77, 168
Corpas, 14, 64, 113, 114, 115, 119, 133, 134, 135, 147, 149, 150
Cowie, 114, 115, 119, 121, 122, 123, 149, 161, 325

D

Daille, 94, 95, 96, 98, 159, 280
Dobrovol'skij, 117

E

Eggins y Martin, 41
Escobar-Montero, 32

F

Firth, 144, 145, 156
Fischbach, 80, 81
Fontenelle, 145, 149, 150, 162
Freixa y Martí, 33

G

García-Page, 133

Gil Salom, 41, 42, 44, 45, 46, 71
Glaser, 35
Gläser, 32, 111, 119, 120, 123, 132, 133, 134, 135
Goffin, 20, 21, 110
Göperich, 35
Göpferich, 36, 37
Gouadec, 176
Greenbaum, 156, 159
Gross, 39, 84
Gutiérrez Rodilla, 81, 82, 83

H

Haensch, 22, 23, 129
Hall, 66, 102
Halliday, 29, 30, 31, 41, 42, 145, 156, 245
Halliday y Hasan, 29, 41, 42, 156, 160
Hausmann, 162, 163
Heid, 124, 139, 144, 165, 166, 167, 335
Hirschman y Sager, 69, 70, 303, 337
Hoffman, 20, 28

K

Kageura, 184, 185, 187
Kennedy, 41, 46
Kittredge, 70
Kjaer, 174
Kjellmer, 151, 158, 214
Kocourek, 26, 27, 34, 129, 143, 215
Koike, 151, 159

L

L'Homme, 165, 168, 169, 287, 335
Lankamp, 68, 76, 80
L'Homme y Gemme, 170, 171
López Arroyo, 22, 37, 38, 63, 229

M

Martin, 171, 172, 174
Martínez Marín, 113, 115, 118
Master, 45, 54, 60, 66, 244, 248, 289, 290, 291, 292, 303, 334
Mel'čuk, 148, 173
Merne, 79
Meyer, 23, 90, 127, 137, 176, 184, 187
Meyer y Mackintosh, 38, 137, 176
Montero, 32, 96, 136, 139, 140, 169
Moon, 120, 215, 250, 298
Myers, 40

N

Nakos, 106, 108
Navarro, 71, 81, 82, 177
Navarro y Fernández, 81

P

Pavel, 125, 131, 132, 140, 148, 169, 171, 214, 215
Pearson, 34, 38, 211
Picht y Draskau, 24, 26, 34, 138
Pinchuck, 168, 169
Plunger, 201
Pugh, 141

Q

Quirk, 96, 139, 314

R

Renkema, 29, 45
Riabtseva, 87, 151, 152, 162, 163
Roberts, 42, 120, 132, 133, 136, 137, 154, 162, 166, 168, 215
Rondeau, 20, 22, 23
Ruiz Gurillo, 113, 114, 115, 133, 150

S

Sager, 25, 46, 63, 70, 71, 85, 128, 137, 176
Sager et al., 46, 63, 131, 133, 136
Salager-Meyer, 79, 89
Sans Quintero, 73, 81
Schmitt, 20, 26, 86
Sinclair, 146, 156, 157, 159
Smadja, 133, 156, 159, 303
Sournia, 39, 77
Stubbs, 146, 151
Swales, 39, 43, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 60, 61, 63, 67, 68, 77, 231, 234, 235, 237, 238, 284, 295, 311, 317, 323, 324, 333

T

Tebé, 22, 127
Temmerman, 15, 26
Tennant, 139, 170
Thoiron y Béjoint, 143, 215
Titscher et al., 213
Tristá Pérez, 86

V

Varantola, 20, 21, 69, 135

W

Wakabayashi, 46, 68, 77, 79
Weber, 33, 34
Wilkinson, 140, 166 169
Wood, 41, 66, 72, 324
Wotjak, 111, 114, 115, 117, 150, 152, 162, 163, 351

Z

Zuluaga, 112, 115, 116, 117, 118, 131

BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES