

EL PARADIGMA DE LA FISIOTERAPIA A TRAVÉS DE UN ESTUDIO CIENCIMÉTRICO



Tesis Doctoral

Doctorando
María del Carmen García Ríos

Dirigida
Dra. D^a. Rosario Ruiz Baños
Dr. D. Rafael Bailón Moreno
Dra. D^a. Carmen Moreno Lorenzo

Departamento de Fisioterapia.
Universidad de Granada
2009

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: María del Carmen García Ríos
D.L.: Gr. 92-2010
ISBN: 978-84-692-8366-0

Dra. D^a. Rosario Ruiz Baños del Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Doctor D. Rafael Bailón Moreno del Departamento de Ingeniería Química y la Doctora D^a. Carmen Moreno Lorenzo del Departamento de Fisioterapia: como directores de la tesis presentada para optar para el grado de Doctor por D^a María del Carmen García Ríos.

HACEN CONSTAR:

Que la tesis *El paradigma de la Fisioterapia a través de un estudio cuantitativo*, realizada por el citado doctorando reúne las condiciones científicas y académicas para su presentación.

Rosario Ruiz Baños

Rafael Bailón Moreno

Carmen Moreno Lorenzo

María del Carmen García Ríos

Granada, 2009

A mi madre

AGRADECIMIENTOS

Ante todo quiero agradecer a mis tres directores, los Doctores Ruiz Baños, Bailón Moreno y Moreno Lorenzo, o Charo, Rafa y Carmen, su cariño y apoyo en todo momento, en este largo proceso de subidas y bajadas, ya que sin ellos no habría sido posible llegar hasta aquí.

No me puedo ni quiero olvidar de aquellas personas que tras los directores más directamente han sufrido todo este proceso, mi Familia, no sólo a los que se encuentran conmigo en la actualidad, sino también a todos aquellos que desde que nací me han influido en mi persona para llegar a ser quien soy ahora. Ellos han sido los que me han animado desde un principio a perseverar, desde pequeña, en los objetivos que se ha marcado uno en la vida, como la consecución del grado de Doctor. No puedo dejar de resaltar a mi padre por sus sabios consejos y por inculcarme desde pequeña el amor hacia la Universidad y hacia la vida universitaria.

Agradecer a mis compañeros, el apoyo durante este tiempo para que llegue a terminar este proyecto especialmente al director de departamento, Gerald, que no es sólo compañero sino un consejero en muchos momentos. Al igual que mi compañero de despacho Paco, que es el que más directamente ha sufrido los daños colaterales de la tesis. Por supuesto, no puedo olvidar a mi compañera y amiga Azucena que desde que nos embarcamos en la realización de la carrera de Documentación, hemos llevado “vidas paralelas” a nivel académico y ella sabe como yo, el trabajo que nos ha costado llegar hasta aquí.

Agradecer a los alumnos, no sólo a los actuales sino a todos los que han pasado en esto años, y a los que pasarán por hacer que no se me olvide nunca, que sin ellos no tiene sentido todo lo demás. Muchas gracias por vuestro apoyo y comprensión en todo momento.

Agradecer a todos mis profesores, desde párvulos hasta el momento actual por transmitir todos sus conocimientos y su pasión por la docencia. Especialmente a todos los profesores de la Licenciatura de Documentación, que han hecho que llegue a considerar esa carrera tan importante como la Fisioterapia y a no querer olvidar todas sus enseñanzas, las cuales han dado como fruto esta Tesis Doctoral.

A mi bibliotecario favorito, Rafa Olivares, un Bibliotecario con mayúsculas, que desde que estudiaba fisioterapia ha estado presente para ayudarme ante cualquier dificultad documental y que hasta el día de hoy, siempre ha estado y está al quité.

Y como no, a todos mis amigos que han sufrido durante muchos años, desde que comencé con la Licenciatura de Documentación, la frase de “estoy un poco liada y no puedo ir”. Gracias por seguir apoyándome en todo momento y soportar mis ausencias. Gracias Paola, Raquel, Angélica, Elena, Susana, Esther, Chari, Belén, Portillo, Manuel, Raquel, Juan, Nanda, Patro, Chinche, Cristina, Ramón, Gloria, Luisimi, Elia, Aida, Teresa, Joëlle y un largo etcétera. Y por último agradecer a Buensu, Julio, Carlos y sobre todo a Alberto, el aguantar a la peor madrina del mundo que ve a su ahijado cada mucho, mucho tiempo.

SUMARIO

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Concepto de Fisioterapia	1
1.2	Orígenes y Evolución Histórica de la Fisioterapia.....	3
1.2.1	Precedentes de la Fisioterapia en el Mundo Antiguo.....	3
1.2.2	La Antigüedad Clásica.....	5
1.2.2.1	Grecia	5
1.2.2.2	Roma.....	6
1.2.3	La Edad Media.....	8
1.2.4	El Renacimiento	9
1.2.4.1	Siglo XV	9
1.2.4.2	Siglo XVI.....	10
1.2.4.3	Siglo XVII	12
1.2.5	La Fisioterapia en los siglos XVIII y XIX	13
1.2.5.1	Siglo XVIII.....	13
1.2.5.2	Siglo XIX.....	15
1.2.6	El siglo XX.....	18
1.3	Revistas de Fisioterapia en España.....	21
1.4	Concepto de bibliometría	22
1.5	Origen y evolución histórica de la Bibliometría.....	25
1.5.1	Bibliometría en España.....	31
1.6	Leyes Bibliométricas	31
1.6.1	El crecimiento de la Ciencia. Leyes de Price.	31
1.6.2	Envejecimiento de la Ciencia. Ley de la utilidad de Brookes.....	35
1.6.3	Ley de Lotka de la productividad de los investigadores	38
1.6.4	Ley de Bradford de la productividad de las revistas científicas	41
1.6.5	Ley de Zipf de la distribución de palabras en un texto.....	43
1.6.6	Principio del Éxito Genera Éxito o Principio de las Ventajas Acumulativas o Efecto Mateo	46
1.6.7	Hipótesis de Ortega	46
1.7	Ingeniería del Conocimiento	48
1.7.1	Concepto de Ingeniería del Conocimiento	48
1.7.2	Sistemas de Conocimiento	50
1.8	Análisis de las Palabras Asociadas.....	51
1.8.1	Fundamentos del Análisis de las Palabras Asociadas	51
1.8.1.1	Matriz de ocurrencias. Matriz de asociaciones.....	52
1.8.1.2	Medida de los enlaces entre palabras clave: índice de equivalencia. .	54
1.8.1.3	Matriz normalizada de asociaciones.....	55
1.8.1.4	Construcción de agrupaciones, temas o subredes: actores temáticos. 56	
1.8.1.5	Centralidad y densidad.	60
1.8.2	Diagrama estratégico.....	62
1.8.2.1	Reconstrucción de la red.....	63
1.8.2.2	Estructuración estratégica de la red.....	64
1.8.2.3	Integración global y desarrollo.....	65
1.8.3	Análisis dinámico de la transformación de las redes.....	66
1.8.3.1	Comparación de los temas	66
1.8.3.2	Movimiento de los temas en el diagrama estratégico.....	68
1.9	Estado de la Cuestión	69
2	OBJETIVOS	81
3	METODOLOGÍA.....	87

4	RESULTADOS	93
4.1	Análisis estructural y estratégico.....	95
4.1.1	American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation	95
4.1.2	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	97
4.1.3	Australian Journal of Physiotherapy	101
4.1.4	Clinical Rehabilitation.....	102
4.1.5	Disability and Rehabilitation.....	104
4.1.6	Folia Phoniatica Logopedica.....	106
4.1.7	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering..	107
4.1.8	Journal of Burn Care and Research	109
4.1.9	Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy	111
4.1.10	Journal of Rehabilitation Medicine	113
4.1.11	Manual Therapy.....	114
4.1.12	Neurorehabilitation and Neural Repair.....	116
4.1.13	Physical Therapy	117
4.1.14	Supportive Care Cancer.....	120
4.1.15	Década de 1999-2008	122
4.2	Análisis dinámico	126
4.2.1	Período 1999-2008	126
4.2.1.1	Período 1999-2003	126
4.2.1.2	Período 2004-2008	128
4.2.2	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	131
4.2.2.1	Período 1948-1958	131
4.2.2.2	Período 1959-1968	133
4.2.2.3	Período 1969-1978	134
4.2.2.4	Período 1979-1988	136
4.2.2.5	Período 1989-1998	138
4.2.2.6	Período 1999-2008	140
4.2.3	Physical Therapy	143
4.2.3.1	Período 1964-1978	143
4.2.3.2	Período 1978-1988	145
4.2.3.3	Período 1988-1998	146
4.2.3.4	Período 1998-2008	148
5	DISCUSIÓN.....	153
5.1	Análisis estructural y estratégico.....	153
5.1.1	American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation	153
5.1.1.1	Producción.....	154
5.1.1.2	Autoría.....	155
5.1.1.3	Temas	156
5.1.1.3.1	Medical	157
5.1.1.3.2	Body-height	158
5.1.1.3.3	Drug Therapy	160
5.1.1.3.4	Rehabilitation.....	161
5.1.1.3.5	Physiology	163
5.1.1.3.6	Economics.....	165
5.1.1.3.7	Diagnosis	166
5.1.1.3.8	Questionnaires	168
5.1.1.3.9	Metabolism	170
5.1.1.3.10	Epidemiology.....	171
5.1.1.3.11	Knee Joint	173

5.1.1.3.12	Surgery	174
5.1.1.3.13	Therapy	176
5.1.1.3.14	Prevention and Control	177
5.1.1.3.15	Classification	179
5.1.1.3.16	Instrumentation	180
5.1.1.3.17	Adverse Effects	182
5.1.1.3.18	Radiography	183
5.1.1.3.19	Cerebrovascular-Disorders	185
5.1.1.3.20	Case Control Studies	186
5.1.1.3.21	Preschool	188
5.1.1.3.22	Chronic Disease	189
5.1.1.3.23	Follow-up Studies	191
5.1.1.3.24	Models	192
5.1.1.3.25	Middle Neural Conduction	194
5.1.1.3.26	Quadriplegia	195
5.1.1.3.27	Cough	197
5.1.1.3.28	Patient Discharge	198
5.1.1.3.29	Fractures	200
5.1.1.3.30	Research Design	201
5.1.1.3.31	Ultrasonography	203
5.1.1.3.32	Intra-articular	204
5.1.1.3.33	Certification	206
5.1.1.3.34	Health Status Indicators	207
5.1.1.3.35	Personal Autonomy	209
5.1.1.3.36	Cross Over Studies	210
5.1.1.3.37	Neurogenic	212
5.1.1.3.38	Myofascial Pain Syndromes	213
5.1.1.3.39	Interprofessional Relations	214
5.1.1.3.40	Spinal Nerve Roots	216
5.1.1.3.41	Artificial Limbs	217
5.1.1.3.42	Neuromuscular Diseases	219
5.1.1.3.43	Anatomy & Histology	220
5.1.1.3.44	Diagrama estratégico	222
5.1.2	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	229
5.1.2.1	Producción	230
5.1.2.2	Autoría	231
5.1.2.3	Temas	233
5.1.2.3.1	Rehabilitation	233
5.1.2.3.2	Urinary Bladder	234
5.1.2.3.3	Respiratory Function Tests	235
5.1.2.3.4	Diagrama estratégico	237
5.1.3	Australian Journal of Physiotherapy	243
5.1.3.1	Producción	244
5.1.3.2	Autoría	245
5.1.3.3	Temas	247
5.1.3.3.1	Rehabilitation	247
5.1.3.3.2	Physical Therapy (Specialty)	249
5.1.3.3.3	Epidemiology	250
5.1.3.3.4	Therapy	251
5.1.3.3.5	Reproducibility of Results	253

5.1.3.3.6	Respiration	254
5.1.3.3.7	Injuries	256
5.1.3.3.8	Manipulation	257
5.1.3.3.9	Posture	259
5.1.3.3.10	Attitudes	260
5.1.3.3.11	Diagrama estratégico	262
5.1.4	Clinical Rehabilitation	265
5.1.4.1	Producción	266
5.1.4.2	Autoría	267
5.1.4.3	Temas	268
5.1.4.3.1	Rehabilitation	268
5.1.4.3.2	Statistics & Numerical Data	270
5.1.4.3.3	Psychological	272
5.1.4.3.4	Diagrama estratégico	273
5.1.5	Disability and Rehabilitation	278
5.1.5.1	Producción	279
5.1.5.2	Autoría	280
5.1.5.3	Temas	282
5.1.5.3.1	Amputation	282
5.1.5.3.2	Occupational Therapy	283
5.1.5.3.3	Diagrama estratégico	285
5.1.6	Folia Phoniatica et Logopaedica	290
5.1.6.1	Producción	290
5.1.6.2	Autoría	291
5.1.6.3	Temas	293
5.1.6.3.1	Velopharyngeal Insufficiency	293
5.1.6.3.2	Rehabilitation	294
5.1.6.3.3	Diagrama estratégico	296
5.1.7	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering ..	299
5.1.7.1	Producción	299
5.1.7.2	Autoría	300
5.1.7.3	Temas	301
5.1.7.3.1	Animals	301
5.1.7.3.2	Communication Aids for Disabled	303
5.1.7.3.3	Activities of Daily Living	304
5.1.7.3.4	Diagrama estratégico	306
5.1.8	Journal of Burn Care and Research	309
5.1.8.1	Producción	310
5.1.8.2	Autoría	311
5.1.8.3	Temas	314
5.1.8.3.1	Burns	314
5.1.8.3.2	Hand Injuries	315
5.1.8.3.3	Diagrama estratégico	317
5.1.9	Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy	324
5.1.9.1	Producción	326
5.1.9.2	Autoría	327
5.1.9.3	Temas	329
5.1.9.3.1	Surgery	329
5.1.9.3.2	Exercise Therapy	330
5.1.9.3.3	Diagrama estratégico	332

5.1.10	Journal of Rehabilitation Medical	336
5.1.10.1	Producción	337
5.1.10.2	Autoría	338
5.1.10.3	Temas	340
5.1.10.3.1	Complications	340
5.1.10.3.2	Electromyography	341
5.1.10.3.3	Diagrama estratégico	343
5.1.11	Manual Therapy	347
5.1.11.1	Producción	347
5.1.11.2	Autoría	348
5.1.11.3	Temas	350
5.1.11.3.1	Clinical Competence	350
5.1.11.3.2	Lumbar Vertebrae	352
5.1.11.3.3	Diagrama estratégico	353
5.1.12	Neurorehabilitation and Neural Repair	357
5.1.12.1	Producción	358
5.1.12.2	Autoría	359
5.1.12.3	Temas	361
5.1.12.3.1	Therapeutic Use	361
5.1.12.3.2	Walking	362
5.1.12.3.3	Diagrama estratégico	364
5.1.13	Physical Therapy	367
5.1.13.1	Producción	368
5.1.13.2	Autoría	369
5.1.13.3	Temas	371
5.1.13.3.1	Education	371
5.1.13.3.2	Newborn	373
5.1.13.3.3	Diagrama estratégico	374
5.1.14	Support Care Cancer	383
5.1.14.1	Producción	383
5.1.14.2	Autoría	384
5.1.14.3	Temas	386
5.1.14.3.1	Complications	386
5.1.14.3.2	Caregivers	388
5.1.14.3.3	Diagrama estratégico	389
5.1.15	Década 1999-2008	395
5.1.15.1	Producción	395
5.1.15.2	Revistas	396
5.1.15.3	Autoría	398
5.1.15.4	Temas	400
5.1.15.4.1	Biomechanics	401
5.1.15.4.2	Palliative Care	402
5.1.15.4.3	Diagrama estratégico	403
5.1.16	Comparativa	410
5.1.16.1	Autoría	410
5.1.16.2	Temas	412
5.2	Análisis dinámico	414
5.2.1	Período de 1999-2008	414
5.2.1.1	Período 1999-2003	414
5.2.1.1.1	Autoría	414

5.2.1.1.2	Temas	416
5.2.1.2	Período 2004-2008	418
5.2.1.2.1	Autoría	418
5.2.1.2.2	Temas	420
5.2.1.3	Autoría	421
5.2.1.4	Temas	424
5.2.2	Archives of Physical Medicine & Rehabilitation	427
5.2.2.1	Período de 1948-1958.....	428
5.2.2.1.1	Autoría	428
5.2.2.1.2	Temas	430
5.2.2.2	Período 1959-1968	431
5.2.2.2.1	Autoría	431
5.2.2.2.2	Temas	433
5.2.2.3	Período 1969-1978	434
5.2.2.3.1	Autoría	434
5.2.2.3.2	Temas	435
5.2.2.4	Período 1979-1988.....	437
5.2.2.4.1	Autoría	437
5.2.2.4.2	Temas	438
5.2.2.5	Período 1989-1998	440
5.2.2.5.1	Autoría	440
5.2.2.5.2	Temas	442
5.2.2.6	Período 1999-2008.....	443
5.2.2.6.1	Autoría	444
5.2.2.6.2	Temas	445
5.2.2.7	Autoría	448
5.2.2.8	Temas	452
5.2.3	Physical Therapy	455
5.2.3.1	Período 1964-1978.....	456
5.2.3.1.1	Autoría	456
5.2.3.1.2	Temas	458
5.2.3.2	Período 1979-1988	459
5.2.3.2.1	Autoría	459
5.2.3.2.2	Temas	461
5.2.3.3	Período 1989-1998	462
5.2.3.3.1	Autoría	462
5.2.3.3.2	Temas	464
5.2.3.4	Período 1998-208	466
5.2.3.4.1	Autoría	466
5.2.3.4.2	Temas	467
5.2.3.5	Autoría	469
5.2.3.6	Temas	471
6	CONCLUSIONES.....	479
7	REFERENCIAS	485

1.- INTRODUCCIÓN

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Concepto de Fisioterapia

El concepto de Fisioterapia, desde el punto de vista etimológico, procede del griego *Physis*, que significa naturaleza y de *therapeia*, cuyo significado es tratamiento. De esta forma, no solo queda definida como aquella parte de la terapéutica (a excepción de las radiaciones ionizantes) que utiliza los agentes físicos, sino que también se adscribe íntegramente al ámbito de la misma. No obstante, el desarrollo evolutivo experimentado por esta disciplina a lo largo de la historia ha provocado importantes desajustes entre el significado actual del término Fisioterapia y su raíz etimológica. A continuación se desarrolla esta evolución vinculada a la sociedad y la ciencia¹³⁹.

El término Fisioterapia se halla por primera vez en la “Biblioteca de Terapéutica”, obra publicada en 1909 bajo la dirección de los profesores A. Gilbert y P. Carnot de la Facultad de Medicina de París. Para estos docentes “la Fisioterapia... estudia y aplica los agentes físicos con fines exclusivamente terapéuticos”.

Posteriormente, en 1967, la Confederación Mundial de Fisioterapeutas (WCPT) define el término Fisioterapia como “el Arte y la Ciencia del tratamiento físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de medios físicos, curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico”, encontrándose vinculado el concepto profesional al de terapia en su vertiente más técnica. No obstante, aunque muy próxima en el tiempo, el Comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1968, define la Fisioterapia basándose en una recopilación amplia y exhaustiva de los medios, aportando nuevos matices tanto en la valoración y ayudas diagnósticas como en el tratamiento, y control evolutivo. En este contexto, los resultados de los estudios realizados por la OMS definen la Fisioterapia como “...el arte y la Ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, agua, masaje y electricidad...”, destacando entre los fines de tratamiento “... el alivio del dolor, el aumento de la circulación, la prevención y la corrección de la disfunción y la máxima recuperación de fuerza, movilidad y coordinación”. Asimismo,

entre otros aspectos destaca que “...la Fisioterapia también incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar la capacidad funcional, la medida de la amplitud del movimiento articular y de la capacidad vital...” así como “... ayudas diagnósticas para el médico y para el control de la evolución”.

Apoyándose en el concepto establecido por la OMS, la Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF) en 1987, establece que la Fisioterapia es “el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que mediante la aplicación de medios físicos, curan, previenen, recuperan y adaptan a personas afectadas de disfunción somática y orgánica, a las que se desea mantener en un nivel adecuado de salud”; esta definición representa un paso cualitativo en la conceptualización del término Fisioterapia, ya que no sólo establece nuevos parámetros como son el método y la actuación de la misma, sino también presenta el uso de medios físicos como una característica definitoria y diferenciada de la disciplina y no como único fundamento. En 1992, esta misma asociación, en coherencia con sus anteriores aportaciones, define al Fisioterapeuta como “...aquella persona que estando en posesión del título oficial de Fisioterapia puede desarrollar cualquier faceta de su profesión en los ámbitos asistencial, docente, investigador o de gestión, utilizando para ello los conocimientos adquiridos”.

En el texto de la Ley General de Sanidad⁸¹ se refleja que “...la Fisioterapia es una profesión sanitaria que se define como el conjunto de métodos que mediante la aplicación de agentes físicos, cura, previene, recupera y adapta a personas con disfunciones orgánicas y que desarrolla sus actividades en el campo de Atención Primaria y de Atención Especializada”. Se incluye aquí el carácter de profesión de la salud, que lleva implícito el descubrir, identificar, tratar y comparar fenómenos competencia del profesional fisioterapeuta, comprendiendo conocimientos y habilidades especiales, poseyendo un cuerpo propio de conocimientos. Al ser una profesión sanitaria se constituye en una profesión de servicio, adaptándose a las necesidades que la sociedad le demande.

Posiblemente, una de las definiciones más avanzadas, conceptualmente, de Fisioterapia, es la desarrollada durante la 14ª Reunión General de la WCPT, celebrada en Yokohama (Japón), en Mayo de 1999, y que la presentan como una profesión autónoma que presta servicios de valoración, diagnóstico, planificación, intervención y

evaluación, realizados por el fisioterapeuta o bajo su dirección y supervisión, a las personas y comunidades, para preservar, mantener y desarrollar al máximo el movimiento y las habilidades funcionales y por tanto el nivel de salud, durante toda la vida. En este contexto se refleja que la Fisioterapia se ha ido adaptando a las necesidades sociales, evolucionando desde un fin exclusivamente terapéutico, hasta participar en el mantenimiento del derecho a la salud; es decir, no sólo se ocupa de las personas con problemas de salud establecidos, sino que también lo hace para procurar que se “mantengan sanas”. En síntesis, se entiende que la Fisioterapia es “...la profesión que ayuda, evitando, modificando, corrigiendo o adaptando los factores que limitan el buen funcionamiento o el comportamiento de las personas, utilizando tanto medios físicos como instrumentos, para facilitar el mayor grado de independencia y autosuficiencia de la mismas.”

1.2 Orígenes y Evolución Histórica de la Fisioterapia.

Las raíces de la Fisioterapia son tan lejanas que se hace prácticamente imposible encontrar su principio real, vinculado siempre al conocimiento y uso de agentes físicos más o menos rudimentarios. Por el contrario, la configuración de la Fisioterapia como profesión es relativamente reciente.

1.2.1 Precedentes de la Fisioterapia en el Mundo Antiguo.

Remitiéndonos a la más lejana antigüedad, los hombres aplicaban los agentes físicos con el fin de adquirir la fuerza, destreza, salud y belleza, encontrando múltiples referencias en las distintas civilizaciones, respecto a la utilización de los ejercicios corporales. Estas prácticas estaban guiadas por el empirismo, doctrina filosófica que fundamenta los conocimientos humanos en la observación y la experiencia, guardando una íntima relación con la lucha contra los espíritus malignos, así como la preparación para la guerra y la caza.

Los medio físicos, especialmente el calor, el masaje y los baños, se empleaban en la Medicina Asirio-Babilónica, como terapéutica junto a las prácticas de exorcismo, según la interpretación de las tablas mesopotámicas⁹³.

Algunas técnicas de masaje terapéutico ya se practicaban en el Antiguo Egipto como parece reflejarse en los hallazgos arqueológicos de Anhk-ma-Hor, en Saqqarah, tumba perteneciente a un oficial de la Corte Egipcia de la VI dinastía, posiblemente del faraón Pepy I, siendo conocida como la “Tumba del médico”²³.

Asimismo, los procedimientos de momificación muestran que los vendajes alcanzaron en el Egipto faraónico un sorprendente grado de perfeccionamiento. No obstante, la información recogida no sólo procede de los yacimientos arqueológicos de las tumbas, sino que la medicina egipcia ha dejado también constancia de sus existencia en otros soportes documentales como los papiros médicos, siendo el más antiguo el de Ramesseum, compuesto hacia 1900 a. C., en el que se encuentran recetas y fórmulas mágicas para el cuidado de los miembros anquilosados⁹⁸. En otros, como en el papiro de Edwin Smith, se describe la utilización de frío en la etapa inicial de una inflamación y de calor en las etapas más tardías. Además, se utilizó la exposición al sol con fines terapéuticos con recintos destinados para ello⁵³.

Por otra parte, en la cultura de la Antigua India, se aprecia que la enseñanza del yoga incluía un sistema gimnástico en el que se practicaban los pranayamas o ejercicios respiratorios, el pabanamuktasana para curar la constipación y el aerofagismo y el badschrrasama contra las alteraciones irrigatorias²³.

Los beneficios de los ejercicios curativos, tanto respiratorios como para evitar las obstrucciones de los órganos, eran conocidos en la Antigua China (2698 a. C.) vinculados al emperador chino Hoang-Ti. Así, en la emblemática obra del Nei Ching, una de las más antiguas escrituras que se conocen, cuya autoría es atribuida al Emperador Amarillo Huang-Ti, hacia el año 1500 a. J., se dice que “...el tratamiento más adecuado para la parálisis, la fiebre y los escalofríos, consiste en los ejercicios respiratorios y el masaje de la piel y de los músculos, así como el ejercicio de manos y pies”⁷³. Otro tratado como “La terapia Qi Gong. El Arte Chino de curar mediante la energía” de Tzu Kuo Shih, describe una terapéutica compuesta por drogas minerales y

vegetales en píldoras, cocción o infusión, aplicación de los agentes físicos, masaje y acupuntura⁹². Asimismo, es de destacar también el Cong Fou de la Antigua China, posiblemente el escrito más antiguo conocido según Mac Aulifee (1904), relacionado con el ejercicio terapéutico, actividad que ya practicaban los sacerdotes taoistas hacia el año 1000 a. C., realizando posiciones rituales y movimientos así como ejercicios respiratorios²³.

1.2.2 La Antigüedad Clásica

Este período se encuentra dividido en dos, Grecia y Roma. En ambos períodos la medicina tiene un lugar destacado en la sociedad, manteniendo y mejorando las enseñanzas aprendidas de las épocas anteriores. Estas dos civilizaciones representan, a nivel cultural e intelectual, dos de los momentos más álgidos del mundo moderno.

1.2.2.1 Grecia

La transformación del saber empírico, amalgamado con lo mágico, en un saber técnico, fundamentado sobre el conocimiento científico de la naturaleza, se inicia en Grecia entre los siglos VI y V a. C, incorporando los conocimientos de Egipto y Mesopotamia⁵³. Así, los templos de Esculapio en Cos y en Epidauros eran lugares en los que se realizaban sistemáticamente sesiones de helioterapia e hidroterapia. También se practicaba el masaje en la Grecia Antigua, 1000 años a. C., a tenor del pasaje de la *Ilíada* donde se narra como Ulises entra en su tienda y pide que le den masajes después de luchar durante todo el día.

Autores como Herodico (480 a. C.), e Hipócrates de Cos (460-370 a. C.), destacan en el período griego clásico. El primero considerado el padre del ejercicio terapéutico, desarrolló un sistema de ejercicios muy detallado denominado “Ars Gimnástica” que fue considerado excesivo por su complejidad entre sus contemporáneos y discípulos como Hipócrates. Este último escribió siete tratados en los que se encuentran reflejados los agentes físicos como instrumentos terapéuticos. “Es bueno acostumbrarse a la fatiga y a la carrera, pero sin forzar la marcha. Los paseos a la

sombra también; y a la lucha en tierra suave, a fin de agitarse lo menos posible...”⁵⁴.

En otro de los documentos que escribió, la Helioterapia, se recomienda la toma de baños de sol. En la obra *De los Aires, Aguas y Lugares*, se reconoce el valor del agua, dando las bases de la hidroterapia actual, donde se dice que el empleo de agua fría para combatir dolores articulares como la gota o contracturas musculares, así como los baños de mar o agua dulce, baños de vapor, compresas húmedas calientes y aplicaciones de barro o fango¹³. Asimismo, en otra de sus obras titulada *Sobre las fracturas*, hace numerosas referencias a la utilización de agentes físicos, destacando la descripción de ciertas manipulaciones aún vigentes en la actualidad. Otros aspectos orientativos como “...las fricciones pueden sujetar una articulación que esté demasiado laxa y aflojar otra que esté demasiado rígida”⁵⁴ genera de forma implícita una clasificación de la masoterapia según sus cualidades, indicaciones y contraindicaciones.

Entre otros autores contemporáneos destaca Diocles de Caristo (350 a. C), por su obra *De Victu Salubri*, donde describe los beneficios que aporta al organismo el ejercicio físico y lo clasifica según su intensidad y duración; así como su relación con la edad con expresiones como: “...los jóvenes y los que tienen gusto y necesidad de más ejercicio practicarán el deporte en el gimnasio” y aquellas otras como: “...a los hombres de esta edad, que posean en su casa un gimnasio propio, les conviene un masaje moderado y un poco de ejercicio físico. El masaje no debe realizarse con mucho unguento, ni tampoco completamente en seco: lo mejor es untarse ligeramente y friccionar uniformemente”¹⁰⁵.

1.2.2.2 Roma

Roma hereda, fundamentalmente de los griegos, su saber científico, aunque el pragmatismo del Imperio hace que se oriente la sanidad hacia aspectos de higiene pública y militares. Se tiende a más a mantener y organizar las técnicas, que a atender a su progreso.

En la Roma clásica destacan autores como Asclepíades de Prusa (Bitinia, 124-56 a. C.), médico, crítico de los textos de Hipócrates, el cual en la “Escuela Metódica de Asclepíades” se usaba el agua fría para las enfermedades “laxum”, o de relajamiento, y

el agua caliente para las “strictum”, o de encogimiento. Así mismo, introdujo los baños colgantes, aplicando también los movimientos activos y pasivos¹⁶⁷. En este sentido, Plinio (168 a. C.), en su libro “Acerca de los Auxilios Comunes”, destaca también la importancia del ejercicio corporal y la Helioterapia, considerando al sol como el mejor de los remedios¹³.

Otro autor que destaca en esta época es Aulo Cornelio Celso (25 a. C. - 50 d. C.), cuya obra “De Re Médica”, está compuesta por ocho libros que contienen la mayoría de los conocimientos médicos existentes hasta ese momento; en general destacan los conocimientos sobre Hidroterapia y los beneficios de los ejercicios físicos y masajes, así como de las movilizaciones activas y pasivas. Así para el tratamiento de la enfermedad por debilidad e insensibilidad de los nervios (apoplejía), decía que: “El temblor nervioso se exaspera igualmente por efecto de los vomitivos y diuréticos y le están contraindicados los baños y los fomentos secos. El enfermo debe beber agua, pasear mucho, aplicarse él mismo fricciones y uncciones, jugar a la pelota a mano y practicar otros ejercicios semejantes, que le servirán para fortalecer sus partes superiores”⁵³.

En la Roma Clásica procede recordar también otros autores como Galeno (Pérgamo, 130-199 d. C.) que en su libro “Acerca de la Higiene” clasificó los ejercicios según su vigor, duración, frecuencia, uso de aparatos y la parte del cuerpo que intervenía. Asimismo, expuso los ejercicios que conviene realizar para fortalecer los músculos y justificó los que son apropiados para alcanzar la salud, gracia, elegancia, equilibrio, etc. Este autor enfoca, pues, la actividad con ejercicios orientados hacia la moderación, considerando su exceso nocivo para la salud: “En consecuencia, no correr riesgos constituye el mejor prerrequisito de todos los ejercicios que se realizan en beneficio del cuerpo”. Complementa la obra de Galeno, el libro titulado “Acerca de las Enfermedades Crónicas”, cuyo autor Celio Aureliano (Siglo V), enunció una serie de conceptos modernos que los antiguos sostenían acerca del tratamiento físico, incluyendo la hidrogimnasia, la suspensión y la kinesiterapia con poleas y pesas. Asimismo, propuso los ejercicios postoperatorios y aconseja el reposo en las artritis durante los períodos de agudización y ejercicios de fortalecimiento en las fases de remisión.

1.2.3 La Edad Media

La Iglesia va a tener en esta época, una capital importancia en la conservación de las culturas antiguas, si bien cristianizando sus significados. Sólo ella hizo posible que, tras los gruesos muros de los conventos, se recopilara, anotara y conservaran los manuscritos, si bien controlando absolutamente su difusión e interpretación, dirigidas a los fines que la religión cristiana implicaba en la época. Quizás por lo que de reminiscencia pagana hubiera en los ejercicios físicos, éstos fueron proscritos por las autoridades religiosas, así como muchos otros remedios médicos, siendo el masaje únicamente practicado por magos, físicos o curanderos, aplicando ungüentos y pomadas con lo que adquieren cada vez mayor auge las plantas medicinales⁹³.

Tras la caída del Imperio Romano, en los países árabes se mantuvo viva la medicina griega y romana a través de las traducciones hebreas y sirias. Así, en la España árabe se conservan e incluso se mejoran las instalaciones romanas, siendo partidarios del empleo de agua mineromedicinal médicos como Averroes, Avicena, Albucasis, Albenzoar, Ibn-Al-Nafis, Maimónides, etc. También describen en sus textos remedios para numerosas dolencias, muchas de ellas tratadas con Agentes Físicos, sobre todo problemas reumáticos y afecciones de columna, utilizando para ello masaje, tracciones, ejercicios y diversas manipulaciones.

Rhazes fue el primer médico árabe que escribe un libro sobre higiene recomendando el ejercicio moderado como fuente de salud. Asimismo, en la obra médica de Averroes se menciona el ejercicio físico y se aconseja cuándo practicarlo: “El momento más adecuado para practicarlo es al término de la tercera digestión, cuando el alimento haya sido digerido por el estómago, hígado y restantes órganos y antes de volver ingerir alimentos”. También nos habla del masaje y la técnica que recomienda es la fricción¹⁸. Otros autores como Rabí Moisés ben Maimón (Maimónides), también hacen referencias en su obra a la utilización del agua como remedio terapéutico; el movimiento y el ejercicio físico son presentados como pilares básicos para el mantenimiento de la salud¹¹².

Dado que en la Europa medieval, los conocimientos sanitarios, como todas las ramas del saber, quedan casi exclusivamente confinadas en la clase religiosa, fueron los monasterios, los lugares donde se conservó y cultivó el saber médico especialmente durante la Alta Edad Media (siglo V a XI); si bien esta situación mejoró hacia los siglos XIII y XIV con la aparición de las Universidades y las Escuelas de Medicina. En este contexto destaca el catalán Arnau de Vilanova que a comienzos del siglo XIV escribió: "...entre otras cosas se necesitan medicamentos convenientes, ejercicios y alegría". Este médico y profesor universitario de Montpellier, no sólo estudió sobre el ejercicio físico, sino que también investigó sobre la relación de la medicina y la espiritualidad, dentro de un contexto medieval, en el que existía una clara separación entre el clero y la medicina¹⁷⁴.

1.2.4 El Renacimiento

En esta época, Europa retorna al modelo de la cultura clásica siendo la imagen del hombre griego y romano el modelo a seguir por la sociedad renacentista. En consecuencia, la gran promoción de la cultura clásica y el intenso desarrollo de una gran actividad intelectual permite el nacimiento de la Anatomía moderna⁵³.

1.2.4.1 Siglo XV

El hecho más relevante de este siglo es la invención de la imprenta, que posibilitó la difusión del saber.

La primera publicación sobre Hidroterapia se realizó en Padua en el año 1473 por Foligno, Siena y Turra de Castello. Doce años más tarde, aparece lo que se considera el primer tratado sobre Balneoterapia "Balneis et Thermis" de Savonarola. Otros autores como Paracelso (1493-1541), en su obra "Liber de Vita Longa", recomienda el masaje como medio indispensable para la conservación de la salud.

1.2.4.2 Siglo XVI

En este período es de destacar a Andrés Vesalio (1514-1564) que nace en Bruselas, llegando a ocupar una cátedra de Anatomía y Cirugía de la Universidad de Pádua. Médico imperial con Carlos V y Felipe II, es considerado el fundador de la Anatomía moderna, cuyos conocimientos quedaron plasmado en su obra esencial “De humani corporis fabrica” publicada en Basilea en 1543, que marca el comienzo de una nueva era en la representación y estudio del cuerpo humano tanto por su contenido, como por su excelente y minuciosa representación iconográfica. La anatomía del siglo XVI, basó prácticamente en la Osteología y la Miología, gracias a Vesalio²³.

La obra de Vesalio repercute y fundamenta a muchas otras disciplinas, especialmente a la cirugía. En este contexto destaca Ambrosio Paré (1509-1590), famoso cirujano del ejército francés, que aconseja la masoterapia y la aplica en los muñones dolorosos de los amputados, en las cicatrices retráctiles y en los músculos atrofiados, siendo el primer cirujano que emplea técnicas de masaje con fines terapéuticos y con verdadero éxito. Dedicó especial atención este autor al campo de la Ortopedia, construyendo prótesis de miembros y alcanzando especial renombre, su mano artificial²³.

Paralelamente al desarrollo de la anatomía y cirugía se promueve el cuidado físico del cuerpo, elemento de identidad de la cultura renacentista. Autores como Leonard Fuchs (1501-1556) y Mercuriale de Farli (1530-1606) describieron la manera de regular los ejercicios físicos para contribuir a la buena y sana constitución. Mercuriale publicó en 1569 un manual completo de gimnasia desde el punto de vista médico y puede considerarse el fundador de la gimnasia moderna⁵³. Es de destacar también, un libro sobre el ejercicio terapéutico de Hieronymus Mercuriales (1573) titulado “De Arte Gimnástica” que aparece como el eslabón entre la educación física griega y moderna, de la que es precursor. En esta obra se recogen observaciones sobre los ejercicios y los efectos que éstos tienen sobre el organismo, se analiza el verdadero valor terapéutico que pueden tener, así como sus indicaciones y contraindicaciones. Esta obra se ha considerado el primer estudio científico escrito sobre el deporte⁹⁸.

En España la primera obra escrita sobre los beneficios del ejercicio físico sobre el organismo fue realizada por el Dr. Cristóbal Méndez, médico natural de Jaén, que en 1533 publicó en Sevilla un libro titulado “Libro de Ejercicio” que dice “... y de sus provechos, por el cual cada uno podrá entender qué ejercicio le será necesario para conservar su salud”. Al Dr. Cristóbal Méndez le cabe pues el honor de ser el primero en Europa que realiza un estudio sobre los beneficios del ejercicio físico sobre el organismo. En su obra llega a recomendar ejercicios de Fisioterapia para las personas disminuidas y describe ejercicios pasivos para las personas que han de guardar cama ⁶⁰.

El libro está compuesto por un prólogo en el que se destaca “Si quereis curar el ánima: curad el cuerpo... que con sólo hacer ejercicio como dijimos se podría emprender y conseguir tan gran bien y utilidad” ⁵³. Posteriormente, otros autores españoles continúan y complementan la iniciativa generada por el doctor Méndez. Así, Bernardino Gómez Miedes (1520-1599), obispo de Albarracín, escribe en 1589 su obra el “Enchiridion”, manual de salud que tiene como objetivo dar a conocer el principal remedio contra la gota y otros problemas articulares, aconsejando como tratamiento la fricción y la “estragadura” (estiramiento). La obra se divide en tres libros, estando el tercero dedicado a explicar técnicas de masaje: zonas, técnica, duración de la aplicación y enfermedades que cura⁵³.

Bajo los auspicios de la filosofía renacentista se promueve una intensa actividad intelectual que facilita la generación y/o combinación de ideas con repercusiones físicas positivas. En otros casos, se exaltan los beneficios de procedimientos terapéuticos aplicados con éxito en la época clásica y censurados en la época prerrenacentista condicionados por los acontecimientos culturales e históricos. Así, en Inglaterra destaca William Gilbert (1544-1603), médico de la reina Isabel I de Inglaterra, quien establece las diferencias entre magnetismo y electricidad en su obra “De Magnete Magnetisme Corporibus”, dando el paso a un nuevo recurso terapéutico que evolucionará hasta la actual Electroterapia⁵³. Por el contrario, en España se revitaliza la cultura clásica destacando Gutierrez de Toledo, que publicó normas sobre la utilización de los baños de Alhama de Granada y Alhama de Aragón; Alfonso Chirino, que escribió un tratado sobre aguas medicinales y Luis Mercadó que describió distintas fuentes de la Península.

1.2.4.3 *Siglo XVII*

En este siglo, se desarrolla también la biofísica, sistema médico que pretendía explicar el funcionamiento y la regulación de las actividades del organismo mediante mecanismos de tipo físico. Sus principales cultivadores fueron en especial Sactorius, que escribió siete libros sobre Medicina, el quinto de ellos dedicado al ejercicio y al reposo. Posiblemente un factor decisivo para la transformación filosófica que se produce en este período, es el nacimiento de lo que se viene llamando comúnmente como “método científico”, mediante el cual tras una investigación organizada y racional y sirviéndose de métodos educativos para la elaboración de las hipótesis previas, se llega a una comprobación posterior mediante la experimentación y todo ello bien encuadrado en un sistema de clasificación y catalogación.

En relación a los aspectos científicos médicos básicos destacan autores como Santorio Santorio (1561-1636), experimentador y fisiólogo moderno, profesor de Medicina teórica en Padua, autor de “De Statica Medicina”, donde manifiesta que el ejercicio moderado da fuerza y vigor y limpia los músculos y ligamentos de productos de desecho⁵³. Otros autores fueron Niels Stensen (1648-1677), anatomista, fisiólogo y geólogo, que publica “Elementorum Mitologicae Specimen, seu Musculi Descriptio Geometrica” de 1667, en el cual realiza un ensayo sobre la estructura de los músculos⁵³. Giovanni Alfonso Borelli (1608-1680), es considerado el pionero de la fisiología. En su obra, “De Mota Animalium”, que cuenta con dos volúmenes, uno está dedicado al movimiento, siendo el inicio de la historia científica de la actividad muscular⁶⁷.

En el campo que generaría posteriormente la “investigación aplicada” destaca Francisco Arceo, que en 1674, describe el tratamiento para el “pie equinovaro”; recomendando que la corrección de pies mediante tablillas y vendas sea previamente preparada con baños calientes y ungüentos: “Luego el traumatólogo ha de tirar con mucha fuerza del pie inválido para volverlo a colocar en su sitio y devolverle la forma original”¹²⁸. Asimismo, Francis Glisson (1597-1677), médico y naturalista, publica en Londres un estudio sobre el raquitismo infantil, dando por sentado que las deformidades producidas por los huesos se deben a un crecimiento asimétrico e indicando un tratamiento específico para la deformación de la columna vertebral; este tratamiento

consistía en suspender al enfermo varias veces durante el día, con cuerdas, con el objeto de enderezar la columna⁵³.

No obstante, los aspectos higiénicos también mantienen el interés de los autores y algunos como Joseph Duchenne, (1544-1609), médico de Enrique IV de Francia, escribe un libro en 1606, titulado “Reprints de Salud”, sobre la higiene donde dice: “El ejercicio es cosa muy saludable, que preserva el cuerpo humano de muchas enfermedades y dolencias a las cuales le someten el ocio y el reposo”⁵³.

Otros autores recogen ciertas reminiscencias renacentistas, aportándole nuevas orientaciones terapéuticas. En este sentido es de destacar a Richard Russel, autor inglés que recopila en su obra “Dissertation on the use of Sea Water on the Diseases of the Glands”, los beneficios del agua del mar, por lo que se le considera el padre de la Talasoterapia⁵³. Otros autores como Siegmund Hahn (1664-1742-9, y su hijo Johan, publicaron la obra “Enseñanzas sobre la Acción del Agua Fría en el Cuerpo Humano”, siendo conocidos como los “médicos grifo”⁵³. En España la primera obra fundamental de Hidrología, titulada “Espejo cristalino de las aguas de España” la escribe en 1679 el profesor de Alcalá de Henares, Alfonso Limón Montero¹³⁴.

1.2.5 La Fisioterapia en los siglos XVIII y XIX

Este período se caracteriza por ser una época de revolución a nivel científico, se dejan atrás los problemas religiosos que limitaban el avance de la ciencia, se producen grandes avances en todos los campos científicos que, como es normal, influyen en el avance de la fisioterapia.

1.2.5.1 Siglo XVIII

En este siglo se produce una cierta liberación dogmática de los profesionales médicos respecto de las antiguas autoridades, que les impulsa a buscar nuevos sistemas para explicar y tratar las enfermedades. Si bien, esta liberación se produce progresivamente, ya que en algunos casos se continúa la línea iniciada por otros autores en etapas anteriores. Así Floyer (1649-1714) y el español Antonio Pérez Escobar,

resaltan las condiciones terapéuticas del agua, en su obra “Medicina Patria”. En 1704, Francis Fuller, médico inglés, escribió su libro “Medicina Gimnástica”, difundiendo la idea de que la gimnasia podía contribuir a prevenir y curar las enfermedades.

Posteriormente, en 1708, Hoffmann, médico alemán, publica las “Dissertationes Physico Medicae”, donde el sexto capítulo titulado “Acerca del Movimiento considerado como la mejor medicina para el cuerpo”, establece diferencias conceptuales de movimiento, ejercicio y trabajo, introduciendo las actividades de la vida diaria dentro de los ejercicios terapéuticos²⁰. Pero quizás el hombre que da realmente el primer paso hacia delante, en cuanto a la vinculación de los ejercicios con el sistema de los músculos estriados, es Nicolás Andry de Boisregard (1658-1742), nacido en Lyon, médico y decano de la Facultad de Medicina de Paris, donde el 4 de marzo de 1723, escribe el trabajo titulado “L’exercice modéré est il le meilleur moyen de se conserver en santé?”. Sus primeras palabras eran la base de sus creencias: “Entre todos los métodos para aliviar e incluso curar muchas enfermedades a la cuales está sujeto el cuerpo, no hay nada que iguale al ejercicio”. La obra de Andry culmina en su libro “L’Orthopedie”, publicado en 1741 y en donde el término ortopedia aparece por primera vez citado en los textos¹¹.

La línea y actitud liberadora iniciada por Andry se continúa por otros autores. Así John Hunter (1728-1793) profesor de Anatomía en Inglaterra, comprobó la relación de agonistas-antagonistas de los músculos, así como la importancia de la movilización precoz tras los procesos de enfermedades y heridas y recomendó los movimientos voluntarios a los pasivos. Todo esto lo expuso en sus lecciones sobre “Los Principios de la cirugía”⁵³. Otros autores como Joseph-Clement Tissot (1750-1826), cirujano mayor del regimiento de Caballería Ligera nº4, influido por los cambios políticos, sociales y educacionales de la época, rompe con la tradición de los antiguos, recomendando la movilización en los pacientes quirúrgicos como se refleja en su libro “Gymnastique Medicinale et Chirugicale”, publicado en 1780. El autor refleja con su actitud, la importancia que tiene en esta época una de las bases fundamentales del ejercicio como es la correlación entre movimiento y reposo. En general, se prescriben los ejercicios por sus efectos generales sobre el paciente y no por sus efectos específicos y se insiste en que el cirujano considere el ejercicio como parte del tratamiento, en igual medida que cualquier otra prescripción.

Posteriormente, la madurez adquirida con las nuevas tendencias conducen a Tissot a hacer también extensiva su actitud terapéutica hacia el tratamiento de los hemipléjicos, considerando que se hace necesario volver a despertar el control debilitado del cerebro, poniendo en juego todos los elementos corporales que sostienen el estado de vigilia, siendo el movimiento el que puede contribuir a lograrlo. Si bien, en otras patologías como en los procesos agudos de artritis, recomienda el reposo absoluto, pero una vez pasado éste, estaría indicado el movimiento incluso con cierto dolor y limitación de la movilidad. En síntesis, este autor manifiesta la importancia del conocimiento anatómico exhaustivo para prescribir ejercicios ortopédicos y destaca las transferencias de los movimientos de los distintos ejercicios a las numerosas actividades manuales y artesanales, por lo que se considera el fundador de la Terapia Ocupacional⁵³.

Paralelamente se van desarrollando otros campos de la fisioterapia. Así, con el descubrimiento de la electricidad, se abrieron posibilidades terapéuticas ilimitadas. A partir de 1744, la Real Academia de Ciencias en Francia comienza un informe anual sobre “Electroterapia médica”⁵³. Posteriormente, Pivati (1749) publica su “Riflessiones Fische sopra la Medicina Electrica” en donde se emplea la electroestimulación en las parálisis musculares.

1.2.5.2 *Siglo XIX*

En esta época destaca el español Francisco Ondeano y Amorós (1779-1849), que clasifica la gimnasia en cuatro grupos, otorgando el tercer grupo a la Cinesiterapia, cuya finalidad era el mantenimiento de una salud fuerte, el tratamiento de las enfermedades, la reeducación de convalecientes y la curación de deformidades. Su obra fundamental, “Tratado de educación gimnástica y moral”, tuvo un gran éxito dentro y fuera de nuestras fronteras. Otros como Londe, en 1820, publica el primer tratado de “Gimnasia médica”. Asimismo, Perr Henrik Ling (1.775-1.839), diseña los métodos de Gimnasia sueca¹⁴¹, cuyo objetivo era la perfección física y moral del ciudadano mediante el ejercicio físico, creando el “Instituto Real de Gimnasia de Estocolmo”. El método establece y clasifica diferentes clases de gimnasia:

- Gimnasia Pedagógica: utilizada para el desarrollo físico general de la persona.
- Gimnasia Militar: abarca movimientos de agilidad, ejercicios libres, ejercicios con fusil o sable, etc.
- Gimnasia Estética: comprende actitudes, danzas y ejercicios de equilibrio.
- Gimnasia Médica: considera al cuerpo humano como un conjunto de engranajes. Si una parte se descompone, es preciso volverla a componer, indicando como terapia para estas situaciones “El Movimiento”. Utiliza movimientos activos, pasivos y contrariados”.
- Gimnasia Ortopédica: consiste en una serie de maniobras destinadas al tratamiento postquirúrgico de distintas afecciones ortopédicas.

El trabajo de Ling se escribe por dos de sus discípulos, Liedbeck y Gerogii, en 1840, cuando publican el tratado “Fundamentos Generales de la Gimnasia”⁵³. Si bien, su línea también la continúan otros autores como Busqué y Torró (1831-1880), que publican en 1865 su obra “Gimnástica Higiénica, Médica y Ortopédica” o “Ejercicio considerado como medio terapéutico” en las que describen el uso metódico del movimiento y del ejercicio voluntario como agente terapéutico y establecen su modo de acción en el organismo y sus indicaciones de uso⁵³.

Paralelamente se van desarrollando otras modalidades terapéuticas. En 1818, Pierre Adlphe Piorry (1794-1879), investiga la Fisiología del masaje en su “Article on Massage”, pero lo verdaderamente importante es su “Diccionario de Ciencias Médicas”. Posteriormente en 1853, Bonnet de Lyon, reumatólogo, publica una obra titulada “Traité des therapeutiques des Maladies Articulaires”, donde hace referencia a la aplicación de masajes en diferentes patologías reumáticas en inflamatorias⁵³. Otros autores como Estradère en 1886, publica la obra “Du Massage”, donde clasifica las maniobras fundamentales del masaje. Asimismo Johan Gerog Metzger, presenta en su Tesis Doctoral “Tratamiento con fricciones de los esguinces de pies”, en la que complementa el masaje con electricidad, separando el masaje de la gimnasia⁵³.

Dado los efectos beneficiosos del movimiento surgen nuevas iniciativas como la de Gustav Zander (1.835-1.920), que propone la creación de aparatos a través de palancas, poleas y pesos puedan asistir y resistir al movimiento ejecutado por el

paciente; aparece así la Mecanoterapia, que tuvo una gran aceptación y se extendió rápidamente por todos los países de Europa y América⁸².

El campo de la electroterapia continúa su desarrollo; así, los primeros estudios científicos de la termoterapia aparecen, aproximadamente, hacia 1840 en Francia, con Guyot, el cual realizaba experimentos con animales. Posteriormente Remark, en 1858 publicó “Galvanoterapia de las Enfermedades de los Nervios y de los Músculos”, en el que se describen los puntos motores, los cuales comienzan a ser utilizados para tratar enfermedades de los músculos y parálisis, así como aplicada a las neuralgias y calambres. Benedikt, en 1868, prosiguió la utilización de los métodos de Remark y publicó el libro “La Electroterapia”. Pero las bases del diagnóstico y de la terapéutica física por la electricidad las dio Erb, en su gran tratado de “Electroterapia”, a partir de 1884.

En el campo de la hidroterapia destaca Sebastián Kneipp (1821-1897), confesor del convento de las Dominicas de Worishofen, el cuál comenzó a interesarse por los efectos beneficiosos del agua, cuando en una visita a la biblioteca de la Universidad de Munich encontró un libro de Johans S. Hahn en el que hablaba de la acción del agua fría sobre el cuerpo humano y su aplicación en numerosas enfermedades, incluida la Tuberculosis. Su obra más conocida es “Mi cura de agua, o Higiene y Medicina por la Curación de las Enfermedades y la Conservación de la Salud”, donde se establecen las siguientes normas o recomendaciones: hidroterapia parcial o “pequeña hidroterapia”, dietética, cura mediante plantas y restricción de medicaciones alteradoras, cura mediante ejercicio y movimiento así como ordenación natural de la vida⁸⁷.

Otros autores exponen la diversificación y justificación terapéutica como August Paul von Wasserman (1866-1925), médico, que publica en 1928 en Barcelona el libro “Terapéutica Física”. En la obra se exponen los efectos fisiológicos, la acción curativa, las aplicaciones terapéuticas y las modalidades de diferentes métodos fisioterapéuticos empleados al objeto de devolver a las estructuras del organismo humano la capacidad para la función perdida por la enfermedad, conduciendo al paciente a una completa salud.

1.2.6 El siglo XX

En este siglo se produce el desarrollo de la Fisioterapia como profesión y como disciplina científica.

El primer hito importante es que, a finales del XIX, A. Gílbart, profesor de Terapéutica de la Facultad de Medicina de París, y P. Carnot, profesor agregado de Terapéutica de la misma Facultad, editan y dirigen su “Biblioteca Terapéutica” publicada a principios del siglo XX. En esta “Biblioteca”, compuesta por siete tomos, se dedican los cuatro últimos a la Fisioterapia ya con esta denominación y la definen como el estudio de los agentes físicos y su aplicación terapéutica, utilizando una metodología científica: “El estudio de los agentes físicos ha tomado, desde algunos años a esta parte, considerable incremento. Las distintas ramas de la Fisioterapia ofrecen, por lo mismo, al práctico una serie de nuevos recursos. Tanto si se trata de quinesioterapia, de masaje, de hidroterapia, de electroterapia, de radioterapia, etc. , deben saber aplicar los métodos más usuales y conocer el principio, las indicaciones y los resultados”³⁶.

En 1903, Hirscherb publica su “Manual pratique de Kinésithérapie”, en el que desarrolla todo un tratamiento para la hemiplejía⁵³.

Varios hechos confluyen en este siglo para contribuir al desarrollo de la Fisioterapia, las dos Guerras Mundiales y las epidemias de poliomielitis que padecieron Estados Unidos y Europa entre 1942 y 1957. Junto a ellos, la aparición del automóvil, la mecanización del campo, la industrialización y el transporte, que ocasionaban una cantidad relativamente pequeña de lesiones del aparato locomotor que requieren el tratamiento con ejercicios después de la cirugía.

Durante la Primera Guerra Mundial, protagoniza el plano terapéutico lo que se conoce como cirugía de guerra, o sea las amputaciones, único medio al parecer de combatir la gangrena y el tétanos. En la cirugía de guerra jugó un papel decisivo la rehabilitación de los enfermos y heridos, en general y de los que habían sufrido lesiones eminentemente traumatológicas, en particular. De hecho, la primera vez que se emplea el vocablo “rehabilitación” es en un trabajo de E. M. Law, aparecido en 1922,

cuyo título “Problemas de la rehabilitación de las víctimas de la guerra” no deja lugar a dudas sobre ello.

Ha sido pues el impacto de las dos guerras mundiales el que ha introducido la mayor parte de los métodos fisioterapéuticos y el término “Rehabilitación”.

La íntima relación de la guerra y la práctica traumatológica ha sido indiscutible.

En este panorama, es importante destacar la figura de Sir Robert Jones (1.858-1.933), Jefe del Servicio Ortopédico Inglés y Americano durante la Primera Guerra Mundial, ya que fue el que estableció el concepto moderno de Fisioterapia, tal y como se conoce hoy. Al tener que afrontar las innumerables secuelas de la primera Guerra Mundial, realizó un trabajo, junto con su discípulo Gathorne Girdlestone, en el que describió el sistema ideal de clínicas y hospitales para el diagnóstico y tratamiento de ciertas enfermedades. Lo pusieron en práctica con el departamento de Alder Hey (Liverpool), dirigido por Sir Robert Jones, mejorando los resultados obtenidos hasta el entonces. La sistemática del tratamiento, la continuidad del mismo hasta la recuperación completa y el control integral del enfermo serán los factores que llevaron a Robert Jones a obtener sorprendentes resultados. Este plan no es ideal, ni más ni menos, como el de la mayor parte de los establecimientos modernos que realizan fisioterapia para discapacitados por todos los medios disponibles.

James Cyriax, dedicó su vida al tratamiento no quirúrgico de las lesiones ortopédicas de los tejidos blandos, escribió la obra “Ortopedia Clínica. Tratamiento por Manipulaciones, Masajes e Infiltraciones”. También es el creador de la técnica que lleva su nombre de masaje transversal profundo⁴¹.

En 1949, con los trabajos de Françoise Méziérs se inicia el estudio de las cadenas musculares, escribiendo el libro sobre este método la fisioterapeuta belga, Godelieve Denys-Struyf^{45 46}. Años después, se desvió de las teorías de Madame Méziérs, desarrollando su propio método de Cadenas Musculares y Articulares, publicándose en francés las bases del método⁴⁴. En el siglo XXI, es su ayudante, el fisioterapeuta Philippe Campignon el que desarrolla y escribe diversos textos sobre dicho método³⁵. Este método está teniendo en la actualidad un gran seguimiento, no

sólo en los países del Benelux, sino también en una gran parte de Europa y América del Sur.

En 1957, Wolfgang Kohlrausch, publica la obra “Las relaciones reflejas entre vísceras y musculatura, sus acciones terapéuticas”, en la que prueba la existencia de relaciones reflejas, no solamente en dirección viscerocutánea, sino también en dirección cutivisceral⁵³.

En 1964, Maitland publica “Vertebral Manipulation”, donde se presenta el concepto de técnica de movilización o movimientos pasivos oscilatorios¹¹³.

Karel y Berta Bobath, en 1966 publican en “Spastra International Medical” un artículo sobre el tratamiento de la parálisis cerebral. En 1973 se traduce al castellano la obra de los mismos autores referida al tratamiento del hemipléjico adulto.

En 1974 el Dr. Václav Vojta publica en Alemania su libro sobre “Alteraciones motoras cerebrales infantiles. Diagnóstico y tratamiento precoz”. El Dr. Vojta reconoció en la reptación y el volteo reflejo, un medio terapéutico para cambiar la reacción patológica en un patrón motor fisiológico.

Loys Blay publicó el libro “Baby Treatment Based on NDT Principles”, donde se recogen los conocimientos, experiencias e ideas que aportó Mary Quinton para el tratamiento de bebés²⁵.

Sophie Lewit, en la década de los 80 escribe la obra “Tratamiento de la Parálisis Cerebral y del Retraso Motor”, que se basa en los conocimientos de nombres como Phelps, Bobath, Fay, Vojta, Knot, Collis y Hari⁹⁶.

Michel Le Métayer, trabaja mediante los niveles de evolución motora, es decir, desde una dimensión psicomotora del desarrollo neuromotor, como describe en la obra “Reeducación cerebromotriz del niño pequeño. Educación terapéutica”¹⁴⁰.

Carlo Perfetti, neurólogo italiano que ideó el *Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo*, el cual es una nueva visión para el tratamiento de las patologías del

sistema nervioso central, que cursan con alteraciones motoras. Su obra más destacada es “El ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del Hemipléjico Adulto”⁵³.

Estas son algunas de las obras que se han publicado durante este siglo, ya que es en este período cuando se produce un mayor desarrollo en la investigación y publicación sobre el campo de la Fisioterapia.

1.3 Revistas de Fisioterapia en España

Las publicaciones específicas sobre este campo, empiezan en el año 1969 con la revista Fisioterapia, publicada por la Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF), que es la decana de las revistas y también la de mayor difusión y más calado¹⁴.

En el año 1995, el Área de Fisioterapia de la Universidad de Sevilla, inició la publicación de la revista Cuestiones de Fisioterapia, colaborando años más tarde en la edición de la misma, el Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía⁴⁰. Posteriormente otros colegios profesionales promovieron sus propias ediciones. Así en 1998 los Ilustres Colegios Profesionales de Fisioterapia de la Región de Murcia, de Castilla la Mancha, del País Vasco y de la Comunidad Valenciana editan la revista Fisioterapia y Calidad de Vida⁷⁸. En el año 2000 se inicia la revista Fisioterapia Actual, editada por la Universidad de Alcalá de Henares uniéndose a la revista Cuestiones de Fisioterapia en el año 2003. La revista de andadura más reciente es la Revista de Fisioterapia, editada por la Escuela de Fisioterapia de la Universidad Católica de San Antonio (Murcia)¹¹⁹. Si bien, aunque todas ellas han utilizado el papel en sus respectivas ediciones, en el año 2001 el Departamento de Fisioterapia de la Universidad de Valencia inicia una nueva modalidad de soporte con la edición de la revista Fisioterapia Electrónica¹⁶⁵.

A nivel internacional es de destacar en el año 1998 la publicación de la Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología, auspiciada por la AEF y la Confederación Latinoamericana de Fisioterapia y Kinesiología¹⁵.

1.4 *Concepto de bibliometría*

En el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua¹³⁹, no aparecen los términos Bibliometría, Infometría y Ciencimetría, pero si se analizan estos términos según su etimología, se observa que:

- Biblio-, proviene del griego βιβλίον, que significa libro, de este término se derivan palabras como bibliófilo, biblioteca.

- Ciencia, proviene del latín Scientia. Su definición es “conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”. “Saber o erudición”, también se define como “Habilidad, maestría, conjunto de conocimientos en cualquier cosa”.

- Información, proviene del latín Informatio, -onis, su definición es “Acción y efecto de informar”, “Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada” o “Conocimientos así comunicados o adquiridos”

- Metría, proviene del griego -μετρία, de la raíz de μετρον, medida. Por lo que significa “medida” o “medición”, de ella derivan palabras como econometría, cronometría.

Los principios del concepto de Bibliometría se remontan al principio del siglo XIX. Con el tiempo, los fundamentos, las técnicas y las aplicaciones de los métodos bibliométricos siguen avanzando gracias a numerosas experimentaciones. La abundancia de trabajos y la gran variedad de objetivos en las investigaciones hacen confusa la idea de lo que es la Bibliometría. Esto hace que los especialistas tengan dificultades para ponerse de acuerdo tanto sobre la noción, como sobre la terminología empleada (Bibliometría, Ciencimetría, Infometría, Tecnometría)¹⁴³.

No está claro quien introdujo el término “Bibliometría”, aunque para la mayoría de los investigadores fue Alan Pritchard, el cual lo introdujo por primera vez, en Diciembre de 1969, en el artículo titulado “Statiscal Bibliofraphy or Bibliometrics?” publicado en el Journal of Documentation; mientras que otros, lo atribuyen al francés Otlet, en ese mismo año. Pritchard lo sugirió para sustituir la expresión Bibliografía Estadística, que se empleaba desde 1923 gracias al trabajo de Hulme, ya que podría

crear confusión y pensar que es una bibliografía sobre estadística. La definición que dio Pritchard fue: “la aplicación de métodos matemáticos dispuestos para definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y desarrollo de las disciplinas científicas, mediante el recuento y análisis de las distintas facetas de dicha comunicación”^{72 143}.

Hawkins, en 1977, definió la Bibliometría como: “los análisis cuantitativos de características bibliográficas de un cuerpo literario”¹⁴³.

Gardfield la define como la cuantificación de la información bibliográfica susceptible de ser analizada¹⁰⁹.

El British Standard Glossary of Documentation of Terms explica la Bibliometría como el estudio del uso de los documentos y los modelos de documentación, en el cual los métodos matemáticos y estadísticos han sido aplicados⁷².

Según Rostaing, el estudio de las publicaciones científicas permite aprender los conocimientos y las estructuras de las escuelas de pensamiento y su evolución. Por lo tanto, el principio de la Bibliometría es analizar la actividad científica mediante estudios cuantitativos de las publicaciones, teniendo en cuenta que un artículo científico es el producto objetivo de la actividad de un pensador. En un contexto científico, una publicación es una representación de la actividad investigadora del autor. El esfuerzo más grande de un autor es convencer a los demás científicos de que sus descubrimientos, sus métodos y técnicas son particularmente pertinentes. La publicación, es por tanto, continua confrontación entre las propias reflexiones y los conocimientos adquiridos por la lectura de los demás autores, es decir la unión del pensamiento individual y del pensamiento colectivo¹⁴³.

Ferreiro Alaez define la Bibliometría como “el método científico de la Ciencia de la Información o Ciencia de la Documentación y constituye la aproximación cuantitativa que permite el desarrollo de la teoría general de esta Ciencia y el estudio descriptivo e inferencial o inductivo, de todas las forma de la comunicación escrita adoptadas por la literatura científica”⁵¹.

Para Ferreiro, la Bibliometría es el método científico de la ciencia de la Información o Ciencia de la Documentación y constituye la aproximación cuantitativa que permite el desarrollo de la teoría general de esta Ciencia y el estudio descriptivo e inferencial o inductivo de todas las formas de la comunicación escrita adoptadas por la literatura científica¹⁰⁹.

Brookes en 1987 precisó una nueva distinción con el término Ciencimetría: “mientras que la bibliometría tiene por objeto de estudio los libros o las revistas científicas y por objetivo el comprende las actividades de comunicación de la información, la Ciencimetría tiene por objeto el estudio de los aspectos cuantitativos de la creación, difusión y utilización de la información científica y técnica y por objetivo la comprensión de los mecanismos de la búsqueda como actividad social”. Por lo que la Bibliometría, se dedica a reagrupar el conjunto de métodos que ayudan a la gestión de las bibliotecas y la Ciencimetría busca las leyes que rigen la Ciencia, lo que Price llamaba “Ciencia de la Ciencia”¹⁴³.

El término Ciencimetría se utiliza para designar un conjunto de trabajos iniciados hace unos veinte años y que están todos, por distintos conceptos, consagrados al análisis cuantitativo de la actividad de investigación científica técnica. La Ciencimetría debería estudiar, por consiguiente, tanto los recursos y los resultados como las forma de organización en la producción de los conocimientos y técnicas⁵¹.

En cuanto a la Ciencimetría, Nalimov y Mulschsenko (1969) la definen como la aplicación de métodos cuantitativos a la investigación sobre el desarrollo de la ciencia considerada como proceso informativo. Para Callo, Courtial y Penan (1995), la Ciencimetría incluye trabajos consagrados al análisis cuantitativo de la actividad de investigación científica y técnica. La Ciencimetría debería estudiar, por consiguiente, tanto los recursos y los resultados, como las formas de organización en la producción de los conocimientos y técnicas. La Ciencimetría, por tanto, se ocuparía del análisis de la ciencia a través de la cuantificación de diversas facetas (una de las cuales sería el material impreso, las publicaciones). No obstante, según estos autores, la Ciencimetría se ha ocupado, casi exclusivamente, del análisis de los documentos redactados por investigadores y tecnólogos. Esto hace que el uso de los términos Ciencimetría y Bibliometría haya sido, en la práctica, intercambiable¹⁰⁹.

El diccionario de Ciencia y Tecnología de la Información de C. Watters (1992), define la Infometría como el estudio cuantitativo de modelos de material impreso. La Infometría, que incluye el área de estudio llamado Bibliometría, ha sido adoptada como nombre por la Federación Internacional de Documentación. Incluye modelos cuantitativos de bases de datos bibliográficas, análisis estadísticos de contenidos de mensajes, distribución de mensajes (o cadenas) en colecciones de datos y el modelo de consumo de estos mensajes. Por tanto, se trata de la cuantificación del material impreso. Nuria Amat (1988) define la Infometría como la ciencia de la aplicación de métodos matemáticos a los hechos y situaciones del campo de la información... se trata, en realidad de la imbricación entre matemáticas y el campo de la información. No se refiere expresamente a material impreso, por lo que podrían cuantificarse otros tipos de información sin dejar de hacer Infometría. Lo que sí parece claro es que la Infometría se ocupa de cuantificar la realidad informativa (queda la duda de si necesariamente impresa)¹⁰⁹.

1.5 Origen y evolución histórica de la Bibliometría

A continuación se relatan una serie de hechos históricos de relevante interés.

En 1885 Alphonse de Condolle, en su trabajo “Histoire des sciences et des sçavants depuis deux siecles” aplicó métodos matemáticos a factores relacionados con el desarrollo científico, realizando un estudio sobre 14 países europeos y los EEUU¹⁰¹.

En 1917, Cole y Eales realizaron un trabajo en el cual aplicaron métodos bibliométricos sobre toda la literatura publicada entre 1543 y 1860, referente a la historia de la Anatomía, analizando trabajos aparecidos, computando y categorizando trabajos por países y campos, cómputos y categorías, ilustraciones por año y país, que todavía tienen interés bibliométrico. El artículo fue titulado “The History of Comparative Anatomy. A Statistical Analysis of the Literature”^{72 109}.

En 1923, Hulme analizó autores y revistas referenciadas en el International Catalogue of Scientific Literature en el período 1901-1913 y analizó la relación entre

publicaciones científicas, condiciones económicas y crecimiento de la civilización moderna^{72 101}.

En el Este, se trató de estudiar científicamente la actividad de investigación, no para discernir su naturaleza o relativizar su alcance, sino para favorecer su desarrollo. Los primeros trabajos se esbozaron a partir de 1926 con un artículo de Borichevski que anunció la constitución de un nuevo campo de investigación cuyo objeto es “el estudio de la naturaleza intrínseca de la ciencia”. En 1935 S y M Osswski con la expresión nauka o nause, designaron un amplio programa de investigación que subrayó la necesidad de impulsar estudios históricos, sociológicos y psicológicos consagrados al desarrollo de las ciencias. El cambio al análisis cuantitativo se produjo cuando Dobrow entró en relación con Price. Se creó rápidamente un instituto y aparecieron libros sobre la Ciencimetría (Naukometrica)⁵¹.

En 1926, el estadístico Alfred J. Lotka, publicó en el Journal of the Washington Academy of Science un artículo “Statistics. The Frecuency Disitribution of Scientific Productivity”, en el cual se desarrolla una fórmula para la productividad denominada Ley de Lotka. Lotka pensaba que “sería interesante determinar, si se puede, la parte con la que cada investigador contribuye al progreso de la ciencia”, desarrolló una lista de nombres A y B a partir del Chemical Abstracts Index desde 1907 a 1916 y el correspondiente número de “los artículos que cada autor produce”. A partir de estos datos, Lotka formula una ecuación general: “la relación... entre la frecuencia, Y, de autores, X, de artículos, es $X^n Y = \text{constante}$ ”. El valor de la contante, para $n=2$ fue calculado por Lotka, y la expresión resultante es conocida como la ley inversa del cuadrado de la producción científica^{72 101}.

En 1927, Paul L. K. Gross y E. M. Gross realizaron un estudio en el que no contabilizaban los documentos, sino las citas realizadas por los investigadores en los propios documentos. Usaron los artículos publicados en la revista Journal of American Chemical Society para localizar el núcleo de revistas que publican sobre un tema, obteniendo 3633 referencias de 247 diferentes revistas^{72 101 143}.

En 1929, el soviético Rainoff estudió el desarrollo de la Física a base de análisis estadísticos de la bibliografía, número de descubrimientos, etc., relacionando el desarrollo de la ciencia con el desarrollo social y económico¹⁰¹.

El bibliotecario y químico inglés, Samuel Clement Bradford Bradford (1878-1948), influido por las ideas de Otlet (1868-1944) y La Fontaine (1854-1943), publicó sus observaciones sobre la distribución de las revistas científicas en el artículo titulado “Sources of Information on Specific Subjects”. Utilizó el concepto de unas llamadas “zonas” o conjuntos sucesivos de revistas, que encerraban, según él, un significado inmediato práctico y muy concreto en el conjunto de la literatura distribuida, esta teoría se denomina Ley de Bradford y es conocida como la Ley sobre la Dispersión de la Literatura Científica^{51 72 101 143}.

En 1935, el lingüista George Kingsley Zipf, publicó el libro *Psycho-Biology of Language*, donde describió la Ley de la dispersión de la literatura científica, que describía la frecuencia de la utilización de las palabras en los textos. La fórmula de Zipf, $ab^2=k$, donde a es el número de orden de la palabra y b es la frecuencia de aparición del término. Esta relación sirve para aquellos términos que tienen una frecuencia de aparición baja, lo cual representa la mayor parte de los términos^{51 72}.

Tanto la Ley de Zipf como la de Bradford, son en realidad equivalentes a la Ley de la Distribución de la Frecuencia de Laplace, formulada en 1774⁵¹.

En 1938, el norteamericano Merton escribe “*Science, Technology and Society in Seventeenth Century England*”, en el que trata de extraer conclusiones sobre la relación entre la ciencia de la época y las condiciones socioeconómicas¹⁰¹.

Al principio de los años 60, Edwing Gardfield crea en Filadelfia el Instituto de Ciencias de la Información (Institute for Scientific Information (ISI)) que ha permitido una nueva forma de evaluación de la actividad científica, fundada sobre los estudios de la citación que son distribuidas por los autores en sus artículos y relacionando a los autores con sus instituciones.

Garfield tuvo la idea de constituir un repertorio interdisciplinar que contuviera sólo los artículos publicados por las principales publicaciones científicas. Este corazón

de revistas es determinado por las tasas de citación de las que fueron objeto. El objetivo principal del ISI es reunir los artículos publicados en las revistas más prestigiosas del mundo, de todas las disciplinas científicas. El primer Science Citation Index (SCI), Índice de citación de la ciencia, comenzó a realizarse en 1955, siendo publicado en 1963 sobre la literatura científica de 1961. Contenía 613 revistas con 1,4 millones de citas en 5 volúmenes. Actualmente el SCI cubre más de 4200 publicaciones. Después se han creado dos nuevos repertorios correspondientes a otras ramas de las ciencias, el SSCI (Science Social Citation Index, Índice de Citación para las Ciencias Sociales), desde 1973 con otras 1400 revistas y, en 1978, el A&HCI (Arts&Humanities Citation Index, Índice de citación de Artes y Humanidades)^{72 143 162}.

En los años 60 se publican tres documentos importantes para la bibliometría, en 1963, Price publica *Little Science, Big Science*; en 1964 una obra colectiva homenaje a Bernal denominada *The Science of Science*. En 1966 el soviético Dobrov publica *Nauka o Nauke (Ciencia de la ciencia)*¹⁰¹.

Solla Price es uno de los autores responsables del auge de este campo, en la década de los 60 y 70. Elimina el rigor matemático existente hasta entonces, guiándose por reglas sociológicas. Sus investigaciones se basan en tres líneas¹⁴³:

- La proliferación de los conocimientos científicos se representa en forma de una S.
- El fenómeno de la colaboración entre investigadores depende de una serie de reglas sociológicas creándose los “colegios invisibles”.
- La mayoría de los fenómenos de reconocimiento en ciencia, son por los trabajos, los individuos, los paradigmas, las terminologías, respetan una misma regla que se denomina “l’avantage du cumul”.

Su investigación estadística le lleva a deducir cuatro leyes⁵¹:

- A largo plazo, el volumen global de la actividad científica crece de forma regular; el número de los investigadores y de sus publicaciones se duplica, aproximadamente, cada 20 años. Esto le lleva a fijar una fórmula sorprendente, actualmente viven entre el 80 y 90% de los científicos que han existido.
- Este crecimiento exponencial tiene necesariamente sus límites. Siguiendo una ley general de la naturaleza, según la cual a períodos de rápido desarrollo suceden

invariablemente fases de estabilización, aquél alcanzará progresivamente una nivelación (una evolución así se describe con una curva en S, llamada curva logística). Esta disminución del crecimiento se debe, en particular, a los propios límites del poder de análisis de los instrumentos empleados.

- La comunidad científica se divide en una élite que publica la mayor parte de los artículos y en una masa de investigadores poco productivos.

- Los científicos, dado que no pueden tratar más que una cantidad limitada de informaciones, se agrupan en “colegios invisibles” que apenas cuentan con un centenar de miembros en constante interacción.

Es en este momento cuando aparece el nombre de “ciencia de la ciencia” para la utilización de técnicas científicas para analizar la historia sociológica de la ciencia, denominándole “ciencimetría” que viene de la traducción del ruso del término “naukovometrica” atribuida a Doborox y Korenmoi en 1969, el cuál representa las técnicas estadísticas que hacen medibles la ciencia¹⁴³.

En 1961, M. M. Kessler hizo un estudio de asociación bibliográfica, esta asociación está basada en artículos que tienen una o más referencias en común. Se publicó en 1965 en la revista *American Documentation*⁷².

En 1964, William Goffman y Vaun Newill escribieron el artículo “A Generalization of the Theory of Epidemics: An Application to the Transmisión of Ideas” que es el principio de los estudios de co-citación⁷².

Leimkulher, en 1968, desarrolló una fórmula o modelo matemático de poca operatividad⁵¹.

Alan Pritchard introdujo, en 1969, el término de Bibilometria “bibliometrics” en lugar de Bibliografía Estadística⁷².

En 1971, se funda la primera revista especializada con el título de *Science Stuides*, título que en 1975 se cambia por el de *Social Studies of Science*, con el subtítulo de “Revista Internacional de Investigación sobre los Aspectos Sociales de la Ciencia y la Tecnología”¹⁰¹.

En 1973, Henry Small propone un nuevo método de analizar las citaciones en el artículo “Co-citation in the Scientific Literature: A New Measure of the Relationship between Two Documents”, en el cual se usa la co-citación siendo ésta la frecuencia con la que dos ítems de la literatura actual aparecen citados en literatura anterior, el número de veces que aparecen citados a la vez por un documento posterior hace que sea más fuerte esa cocitación⁷².

En 1976 se empezó a publicar el Journal Citation Reports (JCR), donde se recoge la información de las publicaciones científicas dependiendo de la citación que han recibido. Esta revista recoge¹⁴³:

- El nombre de las citas recibidas por una revista durante un año.
- El factor de impacto de cada revista.
- La clasificación de las revistas por temas según los valores del factor de impacto.
- Las 15 revistas más citadas por cada revista.
- Las 15 revistas que más cita cada revista¹⁴³.

En un principio se ideó como un sistema para evaluar a los investigadores aunque la gente lo ha utilizado como un sistema para ver la evolución de las diferentes áreas científicas e incluso como un referente para tomar decisiones de política de investigación¹⁴³.

En 1978, aparece la revista húngaro-holandesa *Scientometrics*, con el subtítulo de “Revista Internacional sobre todos los Aspectos Cuantitativos de La Ciencia, la Comunicación en la Ciencia y la Política Científica”. Es la unión de dos corrientes, una proveniente desde los Estados Unidos, “ciencia de la ciencia” y la *naukovodemia* de los países del este^{51 101}.

La tercera ley empírica clásica de la Bibliometría, que define la producción publicada por los autores científicos considerados en conjuntos suficientemente numerosos, es la Ley de Lotka. El estadístico ruso S. D. Haitun demostró matemáticamente dicha ley⁵¹.

H. S. Sichel, sudafricano, ha conseguido demostrar, según Brookes, que las distribuciones no gaussianas de Hauitn pueden derivarse de la teoría clásica de la probabilidad mediante su conversión en las distribuciones denominadas gaussianas inversas⁵¹.

1.5.1 Bibliometría en España

El primer antecedente es de 1935, Ortega y Gasset en su obra “La misión del bibliotecario” habla de la necesidad de una estadística de las ideas, que ayuden a precisar cuándo brotan, su período de expansión y vigencia y su declive¹⁰¹.

Entre 1971 y 1973 se publican los primeros artículos por José M^a López Piñero. El primer libro lo realiza en 1972, López Piñero: “El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica”. En 1973, el mismo autor traduce la importantísima obra de Price, “Little Science, Big Science”, titulándola como “Hacia una ciencia de la ciencia”¹⁰¹.

En las últimas décadas ha aumentado exponencialmente el número de artículos y libros dedicados o relacionados con estudios bibliométricos, situando a España al mismo nivel que el resto de las potencias internacionales en el campo de la Bibliometría o Ciencimetría.

1.6 Leyes Bibliométricas

Para finalizar con la introducción a la Bibliometría, hay que desarrollar las leyes sobre la que se fundamenta. Las cuales se muestran en los siguientes apartados.

1.6.1 El crecimiento de la Ciencia. Leyes de Price.

El primer estudio cuantitativo relacionado con el crecimiento de la Ciencia fue llevado a cabo por uno de los padres de la Ciencimetría: Derek J. de Solla Price, como

se ha comentado anteriormente. En su famoso libro *Little Science, Big Science*, recopila numerosos indicadores relacionados con el crecimiento de la Ciencia: número de científicos y de ingenieros, de revistas, de artículos publicados en las revistas, de elementos químicos descubiertos, de la potencia de los aceleradores de partículas, de la precisión de los instrumentos de medida, de la velocidad de los transportes¹⁴³. Además, compara estos valores con los observados en otros ámbitos de la sociedad como población, número de obreros o renta nacional bruta.

En todos los casos, el crecimiento aparentemente observado para la Ciencia y la Tecnología es exponencial. Si se considera cualquier variable, N , relacionada directamente con el tamaño de la Ciencia o de la Técnica (número de investigadores, de trabajos publicados, de revistas o de patentes, por citar algunos) para cada instante t tendríamos:

$$N = N_0 a^{(t-t_0)}$$

Ecuación 1

donde N_0 es el valor de N en un tiempo t_0 que se toma como base²¹.

Esta ley exponencial resulta de la condición de que la tasa de crecimiento es proporcional al tamaño de la población. Cuanto más grande es la variable que estudiamos, más deprisa crece.

$$\frac{dN}{dt} = \alpha N$$

Ecuación 2

donde α es la constante de proporcionalidad, llamada a veces parámetro de Malthus²¹.

Esta ley empírica (Ecuación 1 o Ecuación 2) es considerada como ley fundamental para cualquier análisis de crecimiento de la Ciencia, ya que presenta un amplio alcance. Es poseedora de dos propiedades:

a) La validez de esta ley empírica permanece constante con bastante aproximación durante largos períodos de tiempo, es decir, tiene mayor significación que las habituales series temporales económicas a corto plazo.

b) La Ciencia y la Tecnología crecen a una enorme rapidez, sea cual sea la variable, N , utilizada para su cuantificación.

Uno de los índices relacionados con el crecimiento y que Price usa con profusión por su gran expresividad es el tiempo de duplicación; es decir, el tiempo que debe transcurrir para que el tamaño se multiplique por dos. Encuentra que dependiendo del indicador utilizado y la forma de hacer la medición, el tamaño bruto de la Ciencia expresada como personal investigador o como número de publicaciones, se duplica cada 10 ó 15 años.

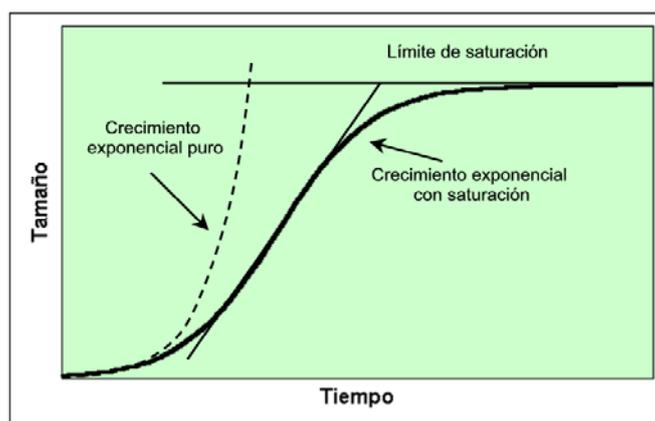


Figura 1. - Curva logística del crecimiento de la Ciencia y la Tecnología²¹

La consecuencia de este espectacular crecimiento es la contemporaneidad de la Ciencia. Para un período de duplicación de 15 años, el 87,5% de los científicos están vivos. Para una duplicación cada 10 años, el índice de contemporaneidad se eleva nada más y nada menos que al 96%. Es decir, que la mayor parte de las leyes, modelos y teorías se han planteado recientemente y sus autores conviven entre nosotros.

El crecimiento exponencial encontrado por Price no parece razonable que pueda continuar eternamente: llegaría un momento, por ejemplo, en que hipotéticamente habría más científicos que personas. Además, conforme se van destinando más recursos para el crecimiento de la Ciencia, éstos se irán limitando y el crecimiento deberá ser

más lento. El propio Price postula que el crecimiento exponencial observado sería sólo la primera parte de una curva logística (Figura 1). Una de sus expresiones matemáticas más populares es la siguiente:

$$N = \frac{N_{\max}}{1 + ab^t}$$

Ecuación 3

donde N_{\max} es el valor máximo alcanzable en la línea de saturación y a y b constantes, siendo necesariamente $0 < b < 1$ ²¹.

La curva logística tiene forma de S y es simétrica. En los primeros tramos presenta un comportamiento exponencial puro. Hacia la mitad de su recorrido se produce una inflexión y el crecimiento se ve ralentizando hasta llegar a un límite de saturación asintótico. En la zona media el crecimiento podría asimilarse a una línea recta. Dependiendo de que se haga un desplazamiento más a la izquierda o a la derecha de la zona intermedia y de la amplitud temporal abarcada, son posibles ajustes claramente logísticos, tipo Gompertz o incluso potenciales.

Este crecimiento está previsto que finalice al final del siglo XXI, esto produciría como un estancamiento en la Ciencia, pero esto no pasará, sino que sufrirá una redefinición, como ya se ha observado en algunos campos temáticos, como se muestra en la Figura 2.

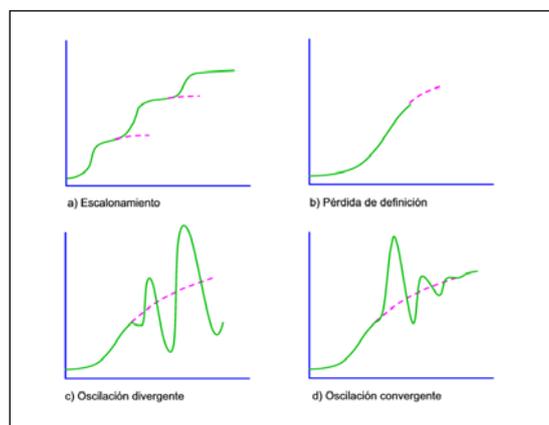


Figura 2. - Saturación en el crecimiento logístico²¹

Si se produce un cambio relativamente substancial en la definición del campo, el nuevo tema de investigación emergente genera una nueva curva logística superpuesta a la anterior. Este fenómeno se denomina escalonamiento de Holton y es el caso a) de la figura. En otras ocasiones y tras la madurez, el cambio de definición es tan importante que ya es imposible medir el fenómeno, desapareciendo bruscamente la curva “en el aire” (caso b). Si las condiciones alteradas no permiten un nuevo crecimiento exponencial, el estadístico sufrirá fuertes fluctuaciones que continuarán hasta que éste pierda su definición o bien se acercará logarítmicamente a un máximo estable (casos c y d)²¹.

Resumiendo lo anterior, Price enuncia una segunda ley básica del análisis de la Ciencia diciendo que “todas las leyes de crecimiento aparentemente exponenciales son en último extremo logísticas, lo que implica un período de crisis cuyo punto medio se encuentra a la distancia aproximada de una generación. El resultado de la batalla en este punto sin retorno es la completa reorganización, la fluctuación violenta o la desaparición de la variable”.

1.6.2 Envejecimiento de la Ciencia. Ley de la utilidad de Brookes.

La Ciencia crece pero no todo el conocimiento adquirido se va acumulando. La Ciencia se construye siempre sobre lo anterior, pero lo anterior no siempre se conserva, y si permanece, lo hace con modificaciones más o menos substanciales. Se produce un continuo proceso de construcción y destrucción. Como las teorías cambian, las descripciones de las observaciones anteriores son reescritas en los términos de las nuevas teorías. Los escritos científicos registran estos cambios del pensamiento científico y, por tanto, presentan una continuidad, aunque nunca una revisión completa del conocimiento.

Para la medición cuantitativa de este fenómeno de obsolescencia la Bibliometría recurre al análisis de citas y de referencias. Para ello se recuentan las citas recibidas por

un documento o conjunto de documentos a lo largo del tiempo, o bien se estudia la distribución temporal de las referencias de esos documentos. Se comprueba que el número de citas o de referencias disminuye con el tiempo. A este fenómeno se le denomina “envejecimiento” u “obsolescencia” de la literatura científica.

Los estudios de envejecimiento u obsolescencia de los documentos científicos y técnicos, normalmente, calculan la disminución temporal del uso de estos documentos. Esta decadencia en el uso ha sido atribuida a la percepción de los investigadores de que la información contenida en los documentos más antiguos es de menor utilidad. Se barajan normalmente dos causas:

- 1) Disminución de utilidad por “condensación” o por “obliteración por incorporación”.
- 2) Pérdida de validez de la información.

Para la realización de un estudio cuantitativo son posibles dos aproximaciones (Figura 3):

a) **Análisis diacrónico.** Consiste en partir de un tiempo base tomado como referencia y seguir la evolución de las citas recibidas por el cuerpo documental considerado. Es un estudio de tipo dinámico y nos movemos hacia el futuro a la vez que lo hacen los documentos. Los análisis diacrónicos exigen el paso del tiempo para poder realizarlos y se determina la disminución del uso que hace la comunidad científica de los documentos concretos que se están estudiando. Es un análisis de citas.

b) **Análisis sincrónico.** En este caso se toma como año base el de los documentos y se analiza la distribución temporal de las referencias contenidas en ellos. Es un estudio de tipo estático, ya que no se debe esperar tiempo alguno para observar el fenómeno de la obsolescencia. Se determina aquí el uso que hacen hoy los documentos considerados del conjunto de la Ciencia ya pasada. Es un análisis de referencias.

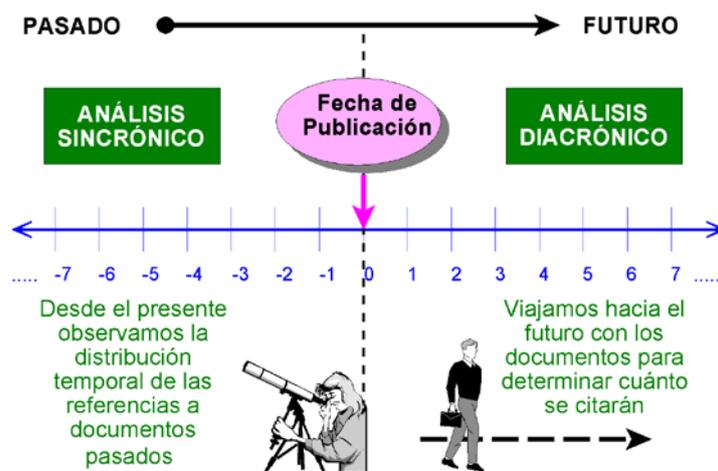


Figura 3. - Tipos de estudios de envejecimiento de la literatura científica²¹

El primer estudio sobre envejecimiento parece ser que fue realizado por Gross y Gross en 1927. Analizan la distribución de las referencias de un solo volumen, el de 1926 de Chemical Literature, y encuentran que el número de referencias se divide entre dos cada quince años⁶⁶. Usando una analogía con el período de semi-reacción o con el de vida media de un isótopo radiactivo, Burton y Kebler son los que introducen el concepto de vida media, o período de tiempo en que las citas o referencias totales se reducen a la mitad³⁰. Encuentran que esta vida media cambia de unas disciplinas a otras.

Si se representan respecto del tiempo las citas recibidas o las referencias ofrecidas por un volumen de una revista, o por los documentos producidos por un centro de investigación, por un autor, o en general por cualquier conjunto documental, se encuentra que éstas se incrementan durante algunos años, hasta alcanzar un valor máximo, y luego descienden suavemente hasta anularse (Figura 4).

El máximo suele encontrarse normalmente a una edad de dos o tres años desde la fecha de publicación y una decadencia de la citación rápida o media. En otras ocasiones el máximo aparece en edades más lejanas hacia los seis años. La posición del máximo depende del tiempo medio que transcurra desde que un conjunto de artículos es publicado hasta que el resto de la comunidad científica es capaz de responder publicando otros que los citen. En el caso de disciplinas en las que hay que realizar lentos y costosos experimentos, el valor del máximo se desplaza mucho hacia edades

muy tardías¹⁹. También influye notablemente el mayor o menor tiempo que se invierte en la admisión y posterior publicación de los originales en las revistas.

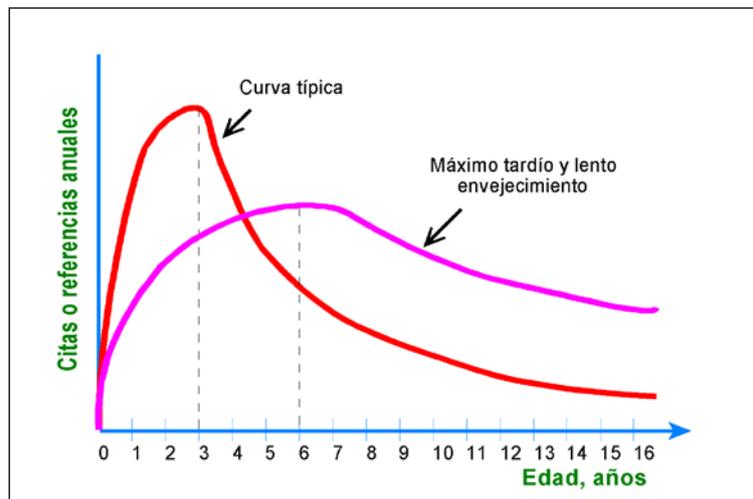


Figura 4. - Distribución de edades de citas o de referencias anuales según Elizabeth Aversa²¹

1.6.3 Ley de Lotka de la productividad de los investigadores

La productividad de los investigadores es uno de los medidores más utilizados para la toma de decisiones por parte de los responsables en política científica. Uno de los indicadores más sencillos es contar el número de trabajos publicados por los investigadores o el número de patentes registradas. Esta valoración presenta el problema de que no se valora la calidad de las investigaciones, ya que sólo se valora el número.

Se van a considerar un conjunto de autores que publican sobre una temática determinada en un período de tiempo suficientemente amplio. Si se ordenan los autores según su productividad, se encuentra que la inmensa mayoría de ellos publican pocos trabajos, mientras que tan solo una elite es altamente productiva. La primera expresión que relaciona el número de autores con su productividad fue dada por A. J. Lotka, e indica que el número de autores que publican una determinada cantidad de trabajos es inversamente proporcional al cuadrado de esos trabajos:

$$A(R) = \frac{A(1)}{R^2}$$

Ecuación 4

donde $A(R)$ - Número de autores que publican R trabajos.

R .- Número de trabajos que publica un autor

$A(1)$ - Número de autores que publican un solo trabajo²¹.

Posteriormente estudios en distintas áreas temáticas han confirmado lo adecuado de la expresión potencial inversa anterior, aunque con la salvedad de que no siempre el exponente es dos sino un valor variable. En consecuencia, la Ley de Lotka queda generalizada mediante la siguiente ecuación:

$$A(R) = \frac{A(1)}{R^m}$$

Ecuación 5

donde: m .- exponente de Lotka²¹.

El valor del exponente de Lotka está relacionado con la productividad media de una comunidad científica: cuanto más bajo sea, mayor es la proporción de investigadores muy productivos frente a los menos productivos. Así por ejemplo, para un $m = 1.5$, se puede decir que en la comunidad considerada abundan los científicos productivos; para $m = 2$, la proporción es media y para $m = 3$, predominan en exceso los pocos productivos (Figura 6).

El valor de m depende del área temática considerada, de la comunidad de científicos estudiados e incluso manteniendo constantes las variables anteriores, m depende del momento histórico. A título de ejemplo, se puede reseñar el caso de los arqueólogos especialistas en Cartago y Roma que han publicado entre los años 1983 y 1991. El parámetro de Lotka presenta fuertes oscilaciones de un año a otro, sobre todo al principio del período, dependientes del rumbo que en cada momento toman las investigaciones en esta temática. En cambio para los arqueólogos especialistas en Egipto, el parámetro m se mantiene más estable con una ligera tendencia a la baja¹⁴⁴. En consecuencia, el exponente de Lotka es un buen índice para valorar la productividad global de un colectivo de científicos.

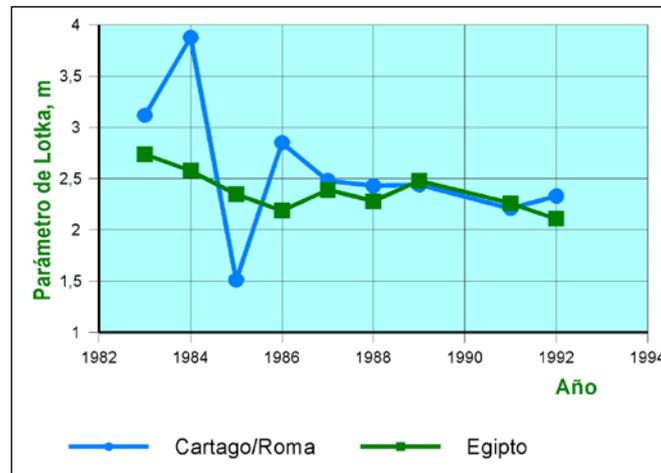


Figura 5. - Dependencia del parámetro de Lotka con el tiempo. Caso de la Arqueología de Cartago / Roma y de Egipto¹⁴⁴.

Otra forma de evaluar la productividad es a partir de $A(1)$, expresándolo como tanto por uno o tanto por ciento respecto del total autores. La comunidad será tanto más productiva en tanto en cuanto el subconjunto de los que publican tan sólo un trabajo sea menor. Así, para $m = 3$, publica un único trabajo el 83.19% de los investigadores, para $m = 2$ son el 60.79% y para $m = 1.5$ tan solo el 38.28%.

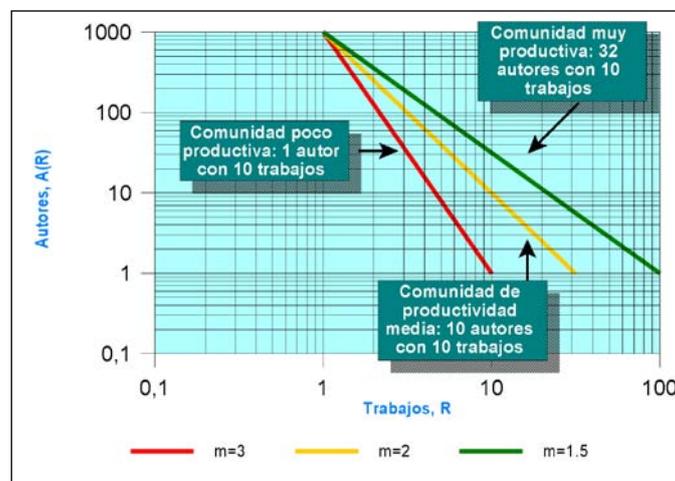


Figura 6. - Distribución de Lotka²¹

La Ley de Lotka es análoga a la Ley de Pareto de la distribución de la renta, aunque en esta última distribución el exponente tiende más bien a 1.5 que a 2.0. La razón última de esta analogía se encuentra en que en ambos casos un incremento en el esfuerzo viene respondido con un incremento logarítmico en sus resultados, tal como suele ocurrir con los estímulos humanos, según se indica en la Ley de Fechner o Weber en la psicología experimental¹³⁶.

1.6.4 Ley de Bradford de la productividad de las revistas científicas

S. C. Bradford, químico y bibliotecario del Museo de Ciencias de South Kensington (Londres) mostró un gran interés por la documentación. Publicó un pequeño artículo²⁷, que puede considerarse como uno de los inicios de los estudios bibliométricos, en el que recopila bibliografía sobre los temas "lubrication, 1931-junio 1933" y "applied geophysics, 1928-1931". Analiza la productividad de las revistas científicas e introduce su famosa ley, que enunció en su "forma verbal" de la siguiente forma:

"Si las revistas científicas se ordenan en orden decreciente de productividad de artículos sobre una materia dada, ellas podrían dividirse en un núcleo de publicaciones periódicas más especialmente dedicadas al tema y varios grupos o zonas que contienen el mismo número de artículos que el núcleo, cuando el número de publicaciones periódicas en el núcleo y zonas sucesivas se presentan como 1 : n : n²..."

En este enunciado se introduce por primera vez el concepto de "núcleo", que es coincidente, según Bradford, con la primera zona resultante de dividir los artículos de una materia dada en partes iguales.

Si se considera un diagrama semi-logarítmico en el cual el eje de abscisas es el logarítmico y el de ordenadas el lineal. Si se representa en abscisas el número de revistas acumulado y en el de ordenadas el número acumulado de artículos, se obtiene una representación gráfica como la de la Figura 7.

Se observa que el conjunto de artículos $R(r)$ se ha fraccionado en 3 partes aproximadamente iguales, y_0 . Normalmente no se consigue que sean exactamente iguales porque, salvo casualidad, los datos experimentales no se distribuyen homogéneamente. Al dividir el conjunto de los artículos entre tres, obtendremos lógicamente, el núcleo y 2 zonas más periféricas²¹.

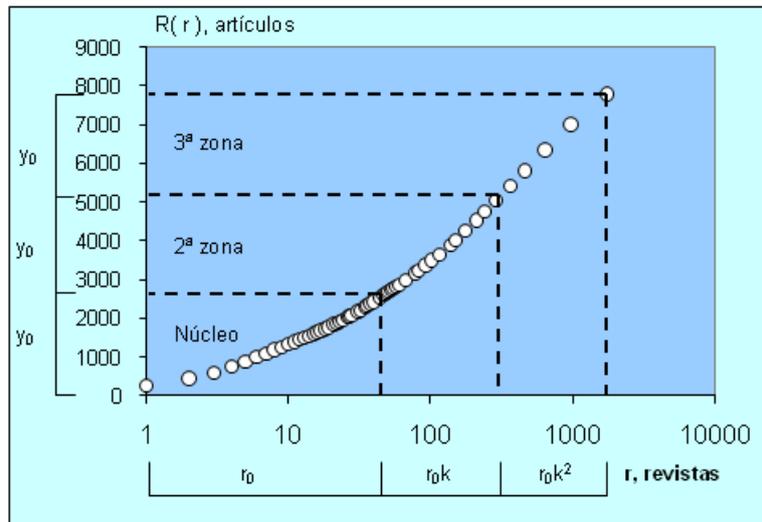


Figura 7. - Zonas de Bradford. Expresión gráfica. Datos: Revistas que publican en el año 2001 sobre tensioactivos, cosmética y perfumería²¹.

Frecuentemente se observa que no solamente la distribución de Bradford presenta una zona inicial o núcleo y a continuación una fracción recta, sino que es posible encontrarnos con una zona, posterior a la recta, en que el número de artículos se incrementa más lentamente. Esta nueva curvatura se denomina inflexión de Groos⁶⁵. En la Figura 8 se ha representado una distribución que presenta las tres fracciones, incluida la de Groos.

Las tres zonas en que claramente se divide la distribución pueden asociarse a tres tipos de publicaciones periódicas. Se considerará que las revistas del núcleo son las altamente especializadas en el tema y prácticamente todos sus artículos se refieren a él: son revistas casi monotemáticas. Las de la fracción recta son revistas de especialización media y que comparten este tema con otros temas, siendo básicamente de carácter pluri-temático. Por último, las revistas que aparecen tras la inflexión de Groos publican sólo casualmente algún que otro artículo sobre el tema considerado.

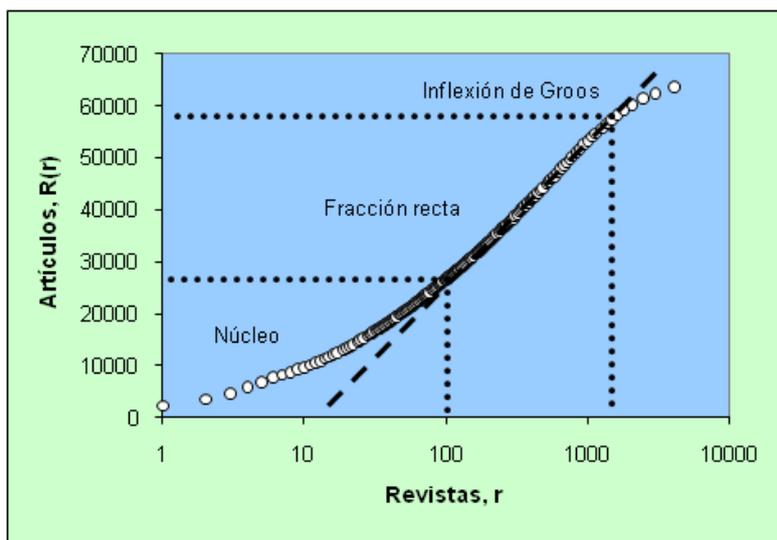


Figura 8. - Fracciones o zonas de la distribución de Bradford. Datos: Revistas que publican entre el año 1993 y el año 2002 sobre tensioactivos, cosmética y perfumería²¹.

Es positivo para una disciplina presentar núcleos amplios y que la pendiente de la fracción recta sea elevada. Un núcleo con muchas revistas denota un buen desarrollo interno, establecido años atrás y con posibilidades de futuro; y una elevada pendiente representa una alta productividad de las revistas relacionadas con el tema, aunque no sean nucleares.

1.6.5 Ley de Zipf de la distribución de palabras en un texto

La actividad de los científicos conduce, entre otras cosas, a la escritura de documentos. Los conceptos, las ideas, el conocimiento, tienen siempre una expresión verbal. Por tanto, el análisis de la Ciencia y de la Técnica debe correr parejo al análisis de las palabras. En este capítulo de Bibliometría, se estudiará la Ley de Zipf o ley de la distribución de la frecuencia de aparición de las palabras en un texto. Más adelante, se verá el Análisis de las Palabras Asociadas, herramienta cuantitativa muy poderosa capaz de “leer” miles de documentos y “decir” sintéticamente “de qué tratan”

Considérese, aquí, un texto de lenguaje natural y ordénese la lista de todas las palabras que lo componen en orden decreciente de frecuencia. Se llama rango de una palabra a la posición de esa palabra en la lista antedicha. La relación más sencilla que liga la frecuencia de aparición y el rango es la siguiente:

$$F = \frac{k_z}{R}$$

Ecuación 6

donde: F.- Frecuencia de aparición de una palabra en un texto.

R.- Rango

k_z .- Constante de Zipf²¹.

Es decir, la frecuencia es inversamente proporcional al rango. Si se sitúan en el mismo miembro la frecuencia y el rango, la expresión anterior presenta la siguiente forma:

$$FR = k_z$$

Ecuación 7

que podría enunciarse diciendo que el producto de la frecuencia por el rango es una constante²¹.

Esta ley fue publicada por primera vez por el físico E. U. Condon, aunque corrientemente es conocida como ley de Zipf, después de que este lingüista publicara su famoso libro "Human Behaviour and the Principle of Least Effort". Este autor ordenó todas las palabras del "Ulises" de James Joyce por orden descendente de frecuencia y encontró la relación anterior previamente descubierta por Condon. Por estas razones, la Ecuación 6 y la Ecuación 7 deben denominarse ley de Condon-Zipf. En el mundo de los físicos y de los lectores de la prestigiosa revista Science, el artículo de Condon pasó por una simple curiosidad estadística, mientras que cuando un trabajo similar es realizado por un lingüista como Zipf la repercusión fue lo suficientemente grande como para que la ley adoptara el nombre de éste último y fuera rápidamente difundida.

Si se representa en un diagrama doble-logarítmico la frecuencia frente al rango, deberemos obtener una línea recta cuya ordenada en el origen es el logaritmo de k_z y una pendiente igual a -1 (Figura 9). El valor de k_z depende del tamaño de la muestra estudiada: en la figura es de 5000.

Una conclusión bastante interesante que puede deducirse de esta ley es que los seres humanos tienden a emplear más las palabras usadas con anterioridad que aquellas poco utilizadas. Se rige por un principio de mínimo esfuerzo que prima lo usual y

penaliza lo poco corriente¹⁷⁵. En general las palabras más frecuentes son también las más cortas y fáciles de pronunciar.

Poco tiempo después de los estudios de Zipf se comprueba que, aunque hay siempre una relación inversa entre frecuencia y rango, la distribución de las palabras en un texto suele alejarse en mayor o menor grado del comportamiento "standard" o normal representado por la Ecuación 6 y la Ecuación 7. Se han hecho estudios con personas de habla no inglesa, con niños, con enfermos mentales, etc. y aunque el modelo general de comportamiento referido al principio de mínimo esfuerzo se cumple, las ecuaciones citadas no ajustan en muchos casos los valores observados¹²⁴. Debido a estos desajustes se han propuesto diversas ecuaciones modificadas de la original de Condon-Zipf.

Se puede comprobar que no siempre el exponente del rango (Ecuación 6) es igual a -1 sino que puede ser variable. En estos casos puede usarse la expresión propuesta por Booth y Federowicz:

$$F = \frac{k_b}{R^B}$$

Ecuación 8

donde: B.- Exponente de Booth y Federowicz.

K_b.- Constante de Booth y Federowicz²¹.

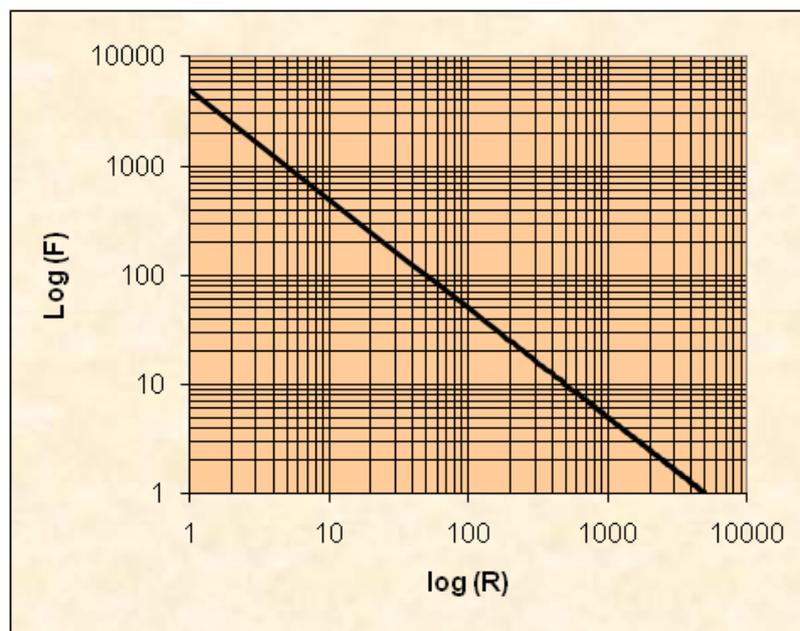


Figura 9. - Representación en diagrama doble-logarítmico de la ley de Condon-Zipf²¹

1.6.6 Principio del Éxito Genera Éxito o Principio de las Ventajas Acumulativas o Efecto Mateo

Bajo estas denominaciones se quiere indicar que en las distribuciones socioeconómicas y ciencimétricas “las entidades que más tienen más consiguen”. El sobrenombre de efecto Mateo es por referencia al texto del Evangelio según S. Mateo, en el que se habla de la distribución de los talentos por el amo. A la vista de la rentabilidad que le dieron los administradores del caudal recibido, dio más a los que habían recibido más y producido más y a otros, a los que dio menos y produjeron menos, hasta eso les quitó y los expulsó fuera por no haberlo sabido hacer productivo. Y se justificó diciendo: “Porque al que produce se le dará y tendrá en abundancia, pero al que no produce se le quitará hasta lo que tiene. Y a ese empleado inútil echadlo fuera, a las tinieblas: allí será el llanto y el rechinar de dientes” (Evangelio según San Mateo, capítulo 25, versículos 14 a 30) y Merton¹²⁶.

1.6.7 Hipótesis de Ortega

En 1972 J. R. Cole y S. Cole publican un artículo en Science titulado “The Ortega hypothesis”. Estos autores afirman que José Ortega y Gasset sostiene en su obra “La Rebelión de las Masas” que la Ciencia se construye mayoritariamente por la suma de las pequeñas contribuciones de todos los científicos, aun siendo mediocres. En cambio, ellos opinan, basándose en análisis de citas, que la Ciencia progresa gracias, fundamentalmente, a la contribución de una “elite” que publica la mayoría de los trabajos relevantes, mientras que el resto apenas si aporta nada. La propuesta de Ortega y Gasset empieza a denominarse, desde este artículo, la Hipótesis de Ortega³⁷.

Una lectura del Capítulo XII de título “La barbarie del ‘especialismo’” lleva a concluir que Ortega y Gasset dice lo siguiente respecto de la Ciencia (independientemente de que se quería o no compartir sus opiniones, al menos en los términos “tan duros” que emplea Ortega):

- El enorme progreso de Europa en el siglo XIX se debe principalmente a la democracia liberal y a la Técnica.
- La técnica europea está íntimamente enlazada con la Ciencia.
- El poder social y el espíritu de la época (del XIX y del XX) vienen detentados por la burguesía y entre la burguesía, el grupo superior está formado por los técnicos, tales como ingenieros, médicos, financieros, profesores, etcétera. Y entre los técnicos, el superior es el grupo de los científicos.
- Los científicos entre los siglos XVI y XVIII, como Galileo y Newton, son científicos “enciclopédicos” y hay que considerarlos como verdaderos sabios.
- Los científicos a partir del siglo XIX y los del siglo XX son simplemente especialistas, que sólo saben de su estrecho campo de saber, pero no son verdaderos sabios, sino personas mediocres, ejemplos del llamado hombre-masa o bárbaros modernos.
- La Ciencia la construyen fundamentalmente los científicos mediocres, que trabajando en su estrecho campo científico, hacen aportaciones valiosas al conjunto de toda la Ciencia a pesar de desconocerla en su mayor parte.
- Los científicos pueden hacer verdadera Ciencia, siendo mediocres, debido a que actualmente las herramientas y las metodologías científicas están tan depuradas, que sin necesidad de hacer un esfuerzo sobrehumano, cualquier persona medianamente dotada, es capaz de hacer multitud de descubrimientos científicos y aportar elementos positivos.
- El científico actual, que no es un verdadero sabio ni es un hombre “culto”, se siente como tal y por ello pretende intervenir, con su estrecha opinión, en todos los ámbitos de la política, el arte, los usos sociales y en otras ciencias. El resultado es que se comporta como un primitivo, un ignorante sin cualificación. En definitiva, como un hombre-masa.

1.7 Ingeniería del Conocimiento

1.7.1 Concepto de Ingeniería del Conocimiento

Para que la teoría actor-red y la teoría de la traducción-traslación brinden sus frutos es necesario llegar a una cuantificación del conocimiento que circula a través de las redes. Las bases de datos son simplemente una relación de documentos, un sistema de almacenamiento de información. Las técnicas de recuperación, a través de un medio de interrogación adecuado, delimitan una parte del total de la base de datos, para entregarla al usuario que la consulta. El resultado es una sub-base, normalmente muy pertinente, fácilmente manejable por un ser humano y que debe ser estudiada y analizada por él para transformar la información contenida en ella en conocimiento.

Este estudio consiste normalmente en la lectura detenida de los documentos, con el objeto de captar e interiorizar mentalmente las relaciones existentes entre todos los elementos y conceptos y hacerlos comprensibles al entendimiento. Cuando se consigue esto, se dice que la información se ha transformado en conocimiento. Se entiende que el conocimiento implica generar una red sociocognitiva a partir de la información inconexa contenida en estos documentos. Cuando se cruza la información contenida en dos o más documentos, el conocimiento conseguido es siempre mayor que la suma del conocimiento obtenible de los documentos por separado.

Supongamos dos artículos científicos, abreviadamente denominados doc1 y doc2. La lectura detenida de cada uno de ellos por separado genera, respectivamente, las siguientes cantidades de conocimiento: $conoc(doc1)$ y $conoc(doc2)$. Si una misma persona lee ambos documentos y “cruza” los contenidos de ambos (comparándolos, diferenciándolos, reestructurándolos, etcétera) se obtiene un conocimiento “extra” que no existía anteriormente en ellos y que aparece por primera vez en el cruce de ambos. El conocimiento total resultante es:

$$Conocimiento(doc1, doc2) = conoc(doc1) + conoc(doc2) + conoc(doc1xdoc2)$$

Ecuación 9

Donde $\text{conoc}(\text{doc1} \times \text{doc2})$ es el conocimiento que se genera por primera vez al “cruzar”, enlazar o asociar los documentos doc1 y doc2 ²¹.

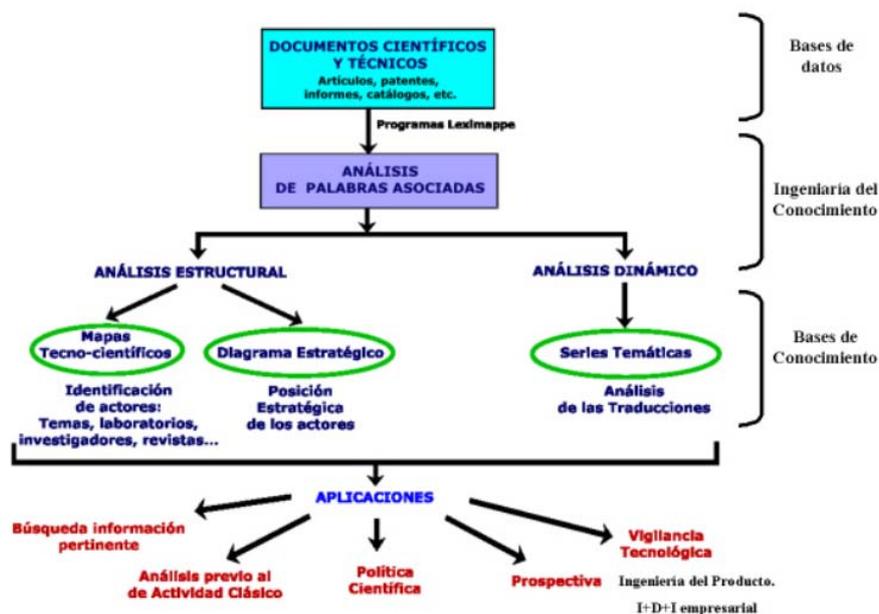


Figura 10. - Ingeniería del Conocimiento y sus aplicaciones²¹

La Ingeniería del Conocimiento consiste pues, en generar nuevo conocimiento, que antes no existía, a partir de la información contenida en las bases de datos documentales y mediante el cruce del contenido de los documentos. La ingeniería del conocimiento parte lógicamente de la Teoría actor-red, ya que pone de manifiesto redes y genera otras nuevas. Además hace uso de la Teoría de la Traducción-Traslación, ya que mediante el acercamiento y puesta en relación de actores, se produce un “moldeo” o traducción para llevar los enunciados o modalidades a nuevos estadios de evolución.

La Ingeniería del Conocimiento, por ser una ingeniería, debe usar técnicas y metodologías de carácter cuantitativo e instrumental. Así, las redes las describe matemáticamente mediante la teoría de los grafos. Para determinar la intensidad de los enlaces emplea índices de similitud o cercanía y como algoritmo fundamental el Análisis de Palabras Asociadas. Alternativamente también se puede emplear análisis mediante redes neuronales. El Análisis de Palabras Asociadas se basa en “leer” los documentos y generar redes sociocognitivas a partir de la asociación de las palabras que hay en los documentos. Necesariamente este procedimiento debe llevarse a cabo mediante sistemas informáticos con softwares específicos. El resultado es lo que se

denominan Bases de Conocimiento, en oposición a Bases de Datos, que tan solo contienen datos²¹.

En la Figura 10 se representa el paso de la información contenida en las bases de datos a las bases de conocimiento gracias al Análisis de Palabras Asociadas. Se especifican además las aplicaciones más representativas que hasta la actualidad se han realizado.

1.7.2 Sistemas de Conocimiento

Si se considera el esquema de la Figura 11 como un “Sistema de Conocimiento”, una aplicación informática que responda a este sistema deberá conjuntar dos capacidades operativas complementarias: una la de creación de la base de conocimiento mediante el análisis de palabras asociadas y la otra la de consulta y gestión de esa base de conocimiento. El sistema debe estar realimentado, de tal forma que la propia base de conocimiento puede ser considerada a su vez una base de datos que genere otra nueva base de conocimiento de rango superior. Para cada output, el sistema debe responder con un conocimiento objetivo que constará de: temas de investigación, representaciones gráficas de las redes de conocimiento, mapas o diagramas estratégicos, indicadores de conocimiento como centralidad y densidad, series temáticas temporales, etcétera.

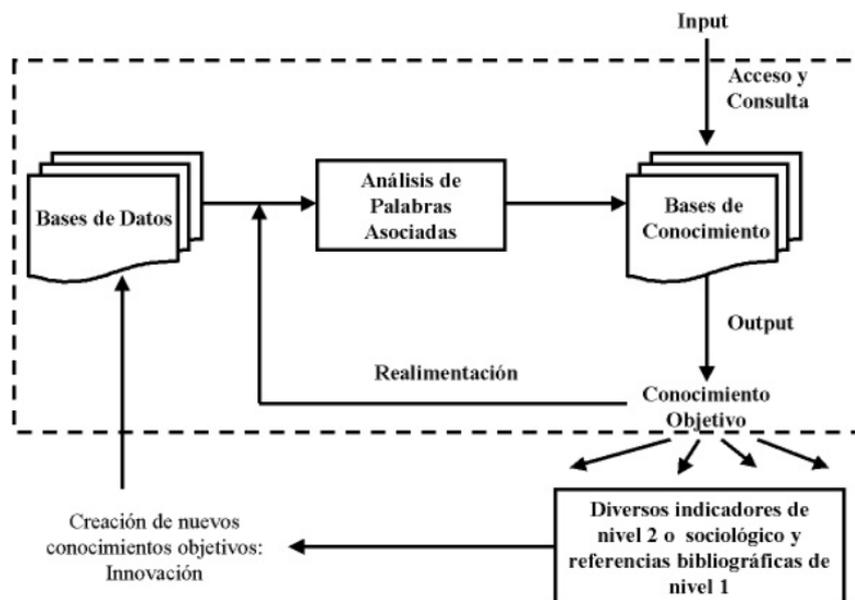


Figura 11.- Sistema de Conocimiento²¹

Además, la aplicación informática deberá ser capaz de ofrecer indicadores de nivel 2 o sociológicos, tales como parámetros de distribución de Bradford, de distribución de Lotka, de distribución de Zipf, indicadores de crecimiento, de coautorías, etcétera.

Por supuesto, el usuario investigador podrá igualmente acceder a las referencias bibliográficas de nivel 1 y de ahí incluso a los propios documentos que contenían ese conocimiento. El output documental estará ordenado según un ranking de mayor a menor interés o pertinencia, de tal forma que el investigador dispondrá de los documentos que verdaderamente le son útiles, sin vacíos ni exceso de información irrelevante²¹.

1.8 Análisis de las Palabras Asociadas

1.8.1 Fundamentos del Análisis de las Palabras Asociadas

El método o análisis de las palabras asociadas es una herramienta cuantitativa desarrollada inicialmente en el Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI) de l'Ecole Nationale Supérieure de Mines de Paris y en el Institut de l'Information Scientifique et Technique (antiguo CDST) del CNRS. Este método visualiza la estructura de las redes tecnocientíficas, de acuerdo con la teoría actor-red, y calcula una serie de parámetros que nos permiten estudiar el comportamiento de cada uno de los actores puestos en juego, tanto en su aspecto puramente estructural como en su aspecto evolutivo o dinámico.

Las bases teórico-metodológicas han sido establecidas por J. P. Courtial, que analiza las ventajas del método frente a un análisis escalar multidimensional, MDS, la estabilidad de los esqueletos de las redes en función del umbral y de la indización y otras cuestiones relativas a la pertinencia del análisis de asociaciones. Para la puesta en marcha de este método se ha desarrollado un conjunto de programas informáticos denominado LEXIMAPPE. En 1988, y en colaboración con la Universidad de Keele

(Reino Unido) los programas originarios se modifican y mejoran para poder ser implementados en microordenadores tipo PC. Ampliaciones sucesivas han sido desarrolladas en el CSI entre los años 1991 y 1992²¹.

Leximappe se aplica a todo tipo de documentos indizados mediante palabras clave y en especial a los artículos científicos y técnicos, patentes, etc. De forma más general es aplicable a cualquier documento textual, siempre y cuando se haga una indización semi-automática previa mediante un programa adecuado, tal como LEXINET, desarrollado igualmente por el CNRS. Por tanto, la gran ventaja que aporta el método de las palabras asociadas frente al análisis de co-citas radica en que el primero puede tomar la información de cualquier base de datos del mundo (por ejemplo PASCAL, FRANCIS, SCI, SSCI, AHCI, MEDLINE, BIOSIS, CHEMICAL ABSTRACTS, ICYT, ISOC, SIGLE, y un larguísimo etcétera) mientras que el segundo está limitado prácticamente a la utilización de las bases SCI, SSCI, AHCI y ninguna más. La cobertura y posibilidades del análisis de palabras asociadas es prácticamente universal²¹.

1.8.1.1 Matriz de ocurrencias. Matriz de asociaciones

El método de las palabras asociadas considera que el contenido de un documento viene definido por sus descriptores o palabras clave. Se parte, por tanto, de una matriz de datos "documentos x palabras clave", denominada matriz de ocurrencias, que representaría el contenido conceptual del campo científico en estudio³⁹.

La lista de palabras clave puede ser muy extensa, del orden de varios miles, por lo que las dimensiones de esta matriz de ocurrencias son extraordinarias. Si se parte de, por ejemplo, una base de datos con 10.000 documentos y se maneja un vocabulario de 5.000 palabras, el número de elementos que contendrá será de 50 millones (10.000 x 5.000) La ecuación 1-1 representa una matriz de ocurrencias constituida por 3000 documentos y 1000 descriptores. El número de celdillas es de 3000 x 1000, que se completará con ceros y unos. Cuando un documento "i" contiene la palabra clave "j" en la celdilla "i,j" se coloca un 1 y en caso contrario se coloca un 0. Debido a que los documentos se indizan con muy pocas palabras clave, normalmente nunca más de 10 ó

15, la matriz de ocurrencias apenas si tiene celdillas ocupadas con unos. El número de veces que una palabra clave "i" aparece u ocurre se denota por C_i^{21} .

	<i>Pal.1</i>	<i>pal.2</i>	<i>pal.i</i>	<i>pal.j</i>	<i>Pal.1000</i>
<i>Doc.1</i>	1	0	0	1	0
<i>Doc.2</i>	1	1	0	0	0
<i>Doc.i</i>	0	1	1	0	0
<i>Doc.j</i>	1	0	0	0	0
<i>Doc.3000</i>	1	0	0	0	1
	120	98	25	20	3
	c_1	c_2	c_i	c_j	c_{1000}

Ecuación 10

Según la ley de Zipf, la frecuencia de aparición de palabras en un texto es muy baja en la mayoría de los casos, por lo que la mayor parte de los descriptores serán poco abundantes y pueden ser despreciados. Por esta razón, LEXIMAPPE sólo reconoce como máximo hasta las primeras 1.500 palabras más frecuentes, siendo lo más usual utilizar unas 700.

Se dice que dos palabras co-ocurren cuando aparecen simultáneamente en el mismo documento. Dos palabras estarán más ligadas o asociadas entre sí cuanto mayor sea la co-ocurrencia entre ellas. Por tanto, la medida del enlace entre dos palabras de una red será proporcional a la co-ocurrencia de esas dos palabras en el conjunto de documentos que se tome como muestra²¹.

	<i>Pal.1</i>	<i>pal.2</i>	<i>Pal.i</i>	<i>Pal.j</i>	<i>Pal.1000</i>
<i>Pal.1</i>	–	20	20	0	2
<i>Pal.2</i>	–	–	0	5	0
<i>Pal.i</i>	–	–	–	20	0
<i>Pal.j</i>	–	–	–	–	0
<i>Pal.1000</i>	–	–	–	–	–

Ecuación 11

La matriz de asociaciones, de co-ocurrencias o de "palabras clave x palabras clave" es una matriz de adyacencia cuadrada simétrica. Cada elemento representa la asociación entre los descriptores. En la celdilla C_{ij} se coloca el número de documentos en los que la palabra "i" y la palabra "j" aparecen simultáneamente.

Como se observa en la Ecuación 11, C_{ij} es igual a 20, lo que significa que las palabras "i" y "j" aparecen juntas en un total de 20 documentos.

En teoría, a partir de esta matriz de adyacencia se podría reconstruir completamente la red ciencimétrica que genera el campo científico en estudio; pero en la práctica no es conveniente, ya que los valores de las co-ocurrencias, tal cual, dependen del tamaño de la muestra. Bajo estas circunstancias, los estudios de comparación de redes descritas por diferente número de documentos, serían incorrectos. Es por tanto conveniente recurrir a la normalización de los valores de las co-ocurrencias²¹.

1.8.1.2 Medida de los enlaces entre palabras clave: índice de equivalencia.

En la primera versión de Leximappe, la medida normalizada de los enlaces se llevaba a cabo usando los índices de Jaccard y de inclusión, pero posteriormente se define un nuevo índice más conveniente denominado índice de asociación o de equivalencia²¹:

$$e_{ij} = \frac{c_{ij}^2}{c_i c_j}$$

Ecuación 12

donde: e_{ij} .- Índice de equivalencia o de asociación entre las palabras i y j.

C_{ij} .- Co-ocurrencia de las palabras i y j.

C_i .- Ocurrencia de la palabra i.

C_j .- Ocurrencia de la palabra j.

La ecuación anterior se puede reescribir de la siguiente forma:

$$e_{ij} = \frac{c_{ij}}{c_i} \times \frac{c_{ij}}{c_j}$$

Ecuación 13

donde el primer factor es la probabilidad de tener la palabra i cuando se tiene la palabra j , y el segundo es la probabilidad de tener la palabra j cuando se tiene la palabra i . Este índice es una medida de la relación "Y" entre las palabras i y j ²¹.

Los valores de e_{ij} oscilan entre 0 y 1. Cuando dos palabras no aparecen nunca juntas, su co-ocurrencia es nula, el índice de equivalencia vale cero. En cambio, cuando dos palabras siempre que aparecen lo hacen juntas en los mismos documentos, el índice de equivalencia es la unidad. Este índice es independiente del tamaño de la muestra.

1.8.1.3 Matriz normalizada de asociaciones.

Empleando el índice de equivalencia, la matriz de asociaciones queda normalizada. Si se compara los valores de esta matriz con la de asociaciones no normalizada, se puede observar que el par 1,2, que poseía una elevada co-ocurrencia, tiene sin embargo un índice de equivalencia bastante menor que el par i,j que tiene la misma co-ocurrencia. Se comprueba, por tanto, que si dos palabras aparecen juntas muchas veces pero proporcionalmente son aún mayores sus ocurrencias por separado, el índice de equivalencia será bajo y el Método de las palabras Asociadas considerará la unión poco fuerte. En cambio, dos palabras poco frecuentes pero siempre que aparecen lo hacen en los mismos documentos, tendrán un índice de equivalencia muy elevado y por tanto su asociación será muy fuerte. Si se supone, también, una palabra que aparece en muchísimos documentos y que no tiene "predilección" por aparecer conjuntamente con alguna otra en particular, sino que se reparte homogéneamente con todas; en este caso, nunca llegará a formar asociaciones consistentes y análisis la considerará demasiado genérica y poco significativa²¹.

	Pal.1	pal.2	Pal.i	Pal.j	Pal.1000
Pal.1	-	0.034	0.133	0	0.011
Pal.2	-	-	0	0.013	0
Pal.i	-	-	-	0.800	0
Pal.j	-	-	-	-	0
Pal.1000	-	-	-	-	-

Ecuación 14

En definitiva, mediante el uso del índice de equivalencia, el Análisis de Palabras Asociadas es capaz de discernir qué palabras y qué asociaciones son realmente relevantes en la construcción de la red ciencimétrica y eliminar aquellas que por su baja co-ocurrencia relativa o su elevada generalidad no lo son.

1.8.1.4 Construcción de agrupaciones, temas o subredes: actores temáticos.

La matriz de asociaciones normalizada es la matriz de adyacencia del grafo que representa la red. Cada vértice de este grafo es un descriptor y cada índice de equivalencia entre cada dos descriptores es la ponderación de los arcos que une estas parejas de vértices. En principio sería reconstruible directamente la red imponiendo un umbral mínimo o bien realizar una representación gráfica, en dos o tres dimensiones, usando un análisis MDS o bien una estructura jerarquizada del tipo dendrograma. Se ha comprobado que posibilidades como éstas no son óptimas para estos propósitos, siendo necesario establecer un algoritmo o algoritmos que sean capaces de²¹:

- Extraer de la red ciencimétrica (excesivamente extensa por el elevado número de vértices y enlaces) aquellas agrupaciones o subredes significativas. Estas subredes representarían los temas de investigación y definirían los actores que forman la red global.

- Ofrecer una estabilidad suficiente de los esqueletos (actores-red) frente a factores negativos como errores en la indización y tamaño de la muestra.

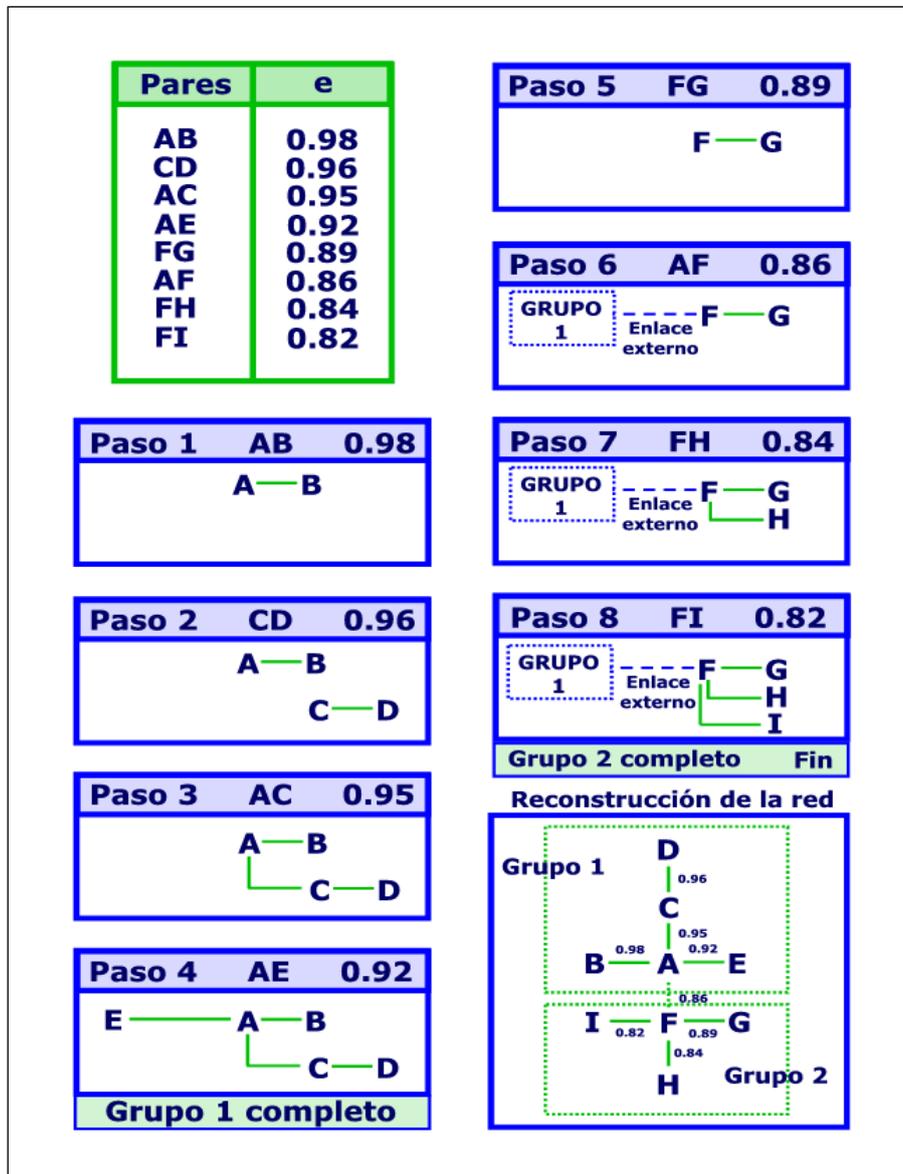


Figura 12.- Algoritmo de clasificación por enlace simple²¹

- Poder controlar perfectamente las dimensiones de las subredes que definen los actores (número de palabras y umbral de enlace de los temas)
- Capacidad de calcular parámetros que cuantifiquen los actores y los definan según suposición estratégica y poder seguir su evolución temporal o dinámica.
- En definitiva, que conceptos de la teoría actor-red como las traducciones, puedan ser accesibles a un simple cálculo con un microordenador.

Leximappe posee dos algoritmos, ejecutables por sendos módulos independientes: programa COMPS.EXE y programa STAR.EXE. Sus denominaciones son las siguientes: Algoritmo de clasificación por enlace simple (COMPS.EXE) y algoritmo de agrupación por centros simples (STAR.EXE)²¹.

a) **Algoritmo de clasificación por enlace simple.** Los elementos de la matriz de asociaciones son ordenados en una lista decreciente según su índice de equivalencia. Esta lista está formada tan solo por aquellas palabras que tengan una ocurrencia mínima y pares de asociaciones también con una co-ocurrencia mínima preestablecidas. El programa recorre la lista desde el principio y va construyendo dobletes, tripletes, etc. de palabras asociadas de forma que suministra un grafo conexo que no exceda de un valor máximo de palabras preestablecido (por ejemplo 10 ó 15). Cada vez que se obtiene un grafo, elimina las palabras de éste de la lista y comienza el proceso de construcción de nuevos grafos hasta agotar el total de palabras disponibles. La Figura 12 es un ejemplo extraído del autor Courtial³⁸, que explica los pasos que se siguen usando este algoritmo para la formación de agrupaciones con un máximo de 5 palabras y la reconstrucción posterior de la red.

b) **Algoritmo de agrupación sobre centros simples.** Este algoritmo también ordena los pares de asociaciones por orden decreciente de índice de equivalencia y sólo pueden formar parte de esta lista las palabras con una ocurrencia mínima y los pares con una co-ocurrencia mínima establecida previamente. El ordenador inicializa un contador para cada descriptor y comienza a recorrer la lista desde el principio incrementando el contador de las palabras que van apareciendo. Cuando el contador de una palabra alcanza un valor igual al número de palabras máximo estipulado para los temas menos uno, el algoritmo toma esta palabra como centro de una agrupación. El conjunto resultante estará formado por las uniones de esta palabra central y todas aquellas que se han asociado con ella. El resultado es una estructura en forma de estrella. Las palabras que han aparecido se eliminan de la lista y se comienza de nuevo el proceso para generar más agrupaciones. Si después de recorrer toda la lista ningún contador llega al valor máximo preestablecido, éste se disminuye en tantas unidades como sea necesario para formar una nueva agrupación. El proceso finaliza cuando el valor máximo del contador disminuya hasta un valor mínimo preestablecido o se terminen todas las palabras de la lista ordenada de pares.

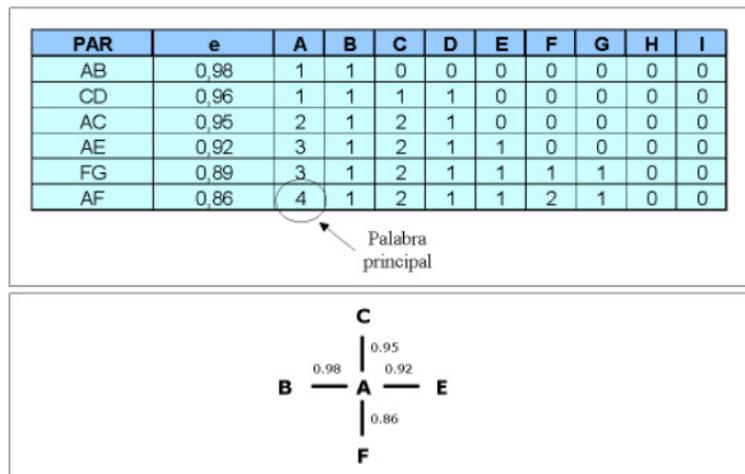


Figura 13.- Algoritmo de agrupación sobre centros simples²¹

Este algoritmo tiene la ventaja, frente al anterior, de que asegura que cualquier subred obtenida contiene al menos una palabra unida a todas las demás. Esta palabra principal va a facilitar la identificación del tema de investigación.

La Figura 13 explica el proceso de agrupación sobre centros simples para el ejemplo de la Figura 12. Se observa que el resultado es diferente, ya que resulta un sólo grupo con una estructura en estrella que será identificado mediante la palabra A.

Ambos métodos pueden dar resultados algo diferentes a la hora de definir las subredes, pero al reconstruir la red global, el resultado es siempre el mismo.

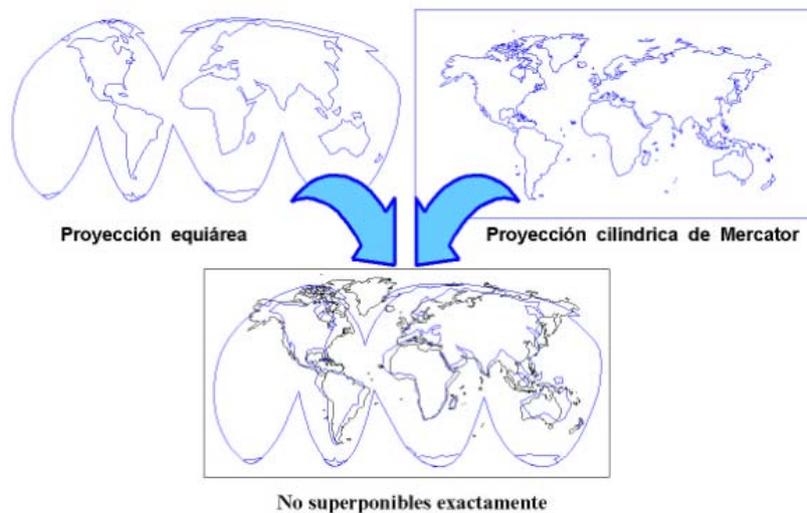


Figura 14.- Influencia del tipo de proyección en los mapas²¹

La propia esencia de las redes ciencimétricas y sociocognitivas es la de la presencia de fronteras difusas, por lo que no es de extrañar que no sea posible definir las exactamente. Según el algoritmo utilizado, se traza más hacia un lado o hacia otro de la frontera difusa, la línea divisoria que servirá de referencia, pero debe entenderse que esta línea es sencillamente una guía para adentrarnos de forma simplificada en el estudio de las redes que de por sí son muy complejas. Este fenómeno se asemeja al que aparece cuando un geógrafo intenta representar el globo terrestre en un papel. Para ello puede utilizar diversos tipos de proyecciones que no son superponibles exactamente unas sobre otras, presentándose un corrimiento de fronteras y costas. En la Figura 14 se ha superpuesto dos mapas de la tierra, uno según la técnica de proyección equiárea y el otro según Mercator. Se comprueba que, aunque ambos mapas son perfectamente válidos y representan muy bien la superficie terrestre, no son exactamente coincidentes. La razón es muy sencilla, se pretende representar en un plano la superficie que rodea una esfera. De forma análoga, cuando se realizan mapas de la Ciencia, se pretende representar también sobre un plano, las relaciones complejas y multidimensionales de una red de difícil representación. Por ello, los algoritmos nunca serán perfectos, tendrán pequeñas diferencias entre ellos, pero sí se podrán considerar perfectamente válidos. Sobre estos mapas de la Ciencia se podrá navegar sin dificultades, igual que lo hace un marino por todos los océanos de la tierra, independientemente del tipo de proyección que emplee su mapa²¹.

1.8.1.5 Centralidad y densidad.

Una vez identificados los actores o temas, definidos por sus descriptores y por los enlaces que los unen, es conveniente poder establecer parámetros numéricos que, de alguna forma, hagan referencia a sus estructuras internas y a su relación con la globalidad de la red. Se definen los índices siguientes:

a) **Densidad.** La densidad o índice de cohesión interna es la intensidad de las asociaciones internas de un tema y representa el grado de desarrollo que posee. Se calcula como el cociente entre la suma de los índices de equivalencia internos y el número de palabras que definen el tema multiplicado por 100.

$$d = 100 \frac{\sum_{i=1}^L e_i}{p}$$

Ecuación 15

donde: e_i .- Índice de equivalencia del enlace interno i

L .- Número de enlaces internos del tema.

P .- Número de palabras del tema²¹.

Por evitar números decimales la densidad suele multiplicarse por 100. Densidades elevadas corresponden a temas altamente desarrollados, muy especializados y repetitivos en sus conceptos.

Si se ordena un conjunto de temas por orden creciente de densidad, el rango de cada tema es lo que se denomina rango densidad. Cuando se normaliza, dividiendo entre el número total de temas de la red, presenta valores entre 0 y 1. Se utiliza en la construcción del diagrama estratégico como sinónimo de densidad y es indispensable para hacer estudios comparativos con otras redes y en estudios dinámicos.

$$r_d = \frac{\text{rango}}{N}$$

Ecuación 16

donde: rango.- Rango del tema según su densidad.

N .- Número de temas de la red²¹.

b) **Centralidad.** La centralidad o índice de cohesión externa es la suma de los índices de equivalencia de todos los enlaces externos que posee un tema. Usualmente el valor de la centralidad se multiplica por 10.

$$c = 10 \sum_{j=1}^T e_j$$

Ecuación 17

donde: e_j .- Índice de equivalencia del enlace externo j .

T .- Número total de enlaces externos²¹.

Un tema con elevada centralidad está situado en el centro de la red y se relaciona muy bien con los demás actores.

Si de forma análoga a la densidad se ordena un conjunto de temas por orden creciente de centralidad, el rango de cada tema (que puede ser también normalizado dividiendo entre el número total de temas) es lo que se denomina **rango centralidad**. Se utiliza, junto con el rango densidad en la construcción del diagrama estratégico como sinónimo de centralidad y es imprescindible para hacer estudios comparativos entre redes y en estudios dinámicos.

$$r_c = \frac{\text{rango}'}{N}$$

Ecuación 18

donde: rango'.- Rango del tema según su centralidad²¹.

1.8.2 Diagrama estratégico.

Si se representa en un diagrama cartesiano en el eje de abscisas el rango centralidad y en el de ordenadas el rango densidad, se obtiene el llamado diagrama estratégico como se ve en la Figura 15. El diagrama se divide en cuatro cuadrantes cuyas características son las siguientes:

Primer cuadrante: Situado arriba y a la derecha posee una densidad y centralidad elevadas. Los temas situados en él se caracterizan por estar muy desarrollados y ser centrales. Juegan un papel "motor" dentro del campo científico considerado.

Segundo cuadrante: Baja densidad con alta centralidad. Los temas, bien relacionados pero al tiempo poco desarrollados, pueden considerarse como emergentes o como temas puente.

Tercer cuadrante: En él se sitúan los temas muy desarrollados (d elevada) pero poco centrales (c baja) Estos temas pueden considerarse como altamente especializados representativos de una alta actividad, pero aislados en el seno del campo científico en estudio.



Figura 15.- Diagrama estratégico²¹

Cuarto cuadrante: La centralidad y la densidad son bajas, por lo que los temas aquí situados poseen un carácter débil y netamente marginal. En este cuadrante suelen aparecer por primera vez los temas y también en muchos casos terminan aquí por desaparecer definitivamente.

Hay que aclarar que dos temas próximos en el diagrama estratégico no tienen por qué estar fuertemente ligados desde el punto de vista semántico.

El diagrama estratégico es una herramienta insustituible para estudiar las posiciones relativas dentro de la red de los actores, así como sus traducciones-traslaciones a lo largo del tiempo.

1.8.2.1 Reconstrucción de la red.

Una vez determinados los temas, estos se pueden asociar desde un punto de vista semántico y estructural de tal forma que es posible reconstruir toda la red del área científica en estudio. Para ello se recurre al siguiente algoritmo: dos temas están

enlazados si existen al menos tres líneas de asociación entre palabras pertenecientes a estos temas y que posean un valor del índice de equivalencia superior al valor más pequeño de las asociaciones internas existentes en ellos²¹.

1.8.2.2 *Estructuración estratégica de la red.*

El diagrama estratégico permite hacer un análisis de la estructuración de la red en función del número relativo de temas que haya en cada cuadrante. Según se distribuyan los temas, pueden considerarse tres tipos de organizaciones como se ve en la Figura 16:

- **Categoría 1:** Los temas se distribuyen alrededor de la bisectriz que une los cuadrantes 1 y 4. Esto indica que la red se organiza en torno a un núcleo de temas bien relacionados y desarrollados y que están en contacto con un conjunto de temas poco desarrollados y periféricos.

- **Categoría 2:** La distribución de temas se realiza en torno a la otra bisectriz formada entre los cuadrantes 2 y 3. Indica que la red está en vía de estructuración o en vías de desintegración ya que apenas hay temas motores. La mayor parte de ellos se distribuyen entre temas especializados y temas puente.

- **Categoría 3:** La distribución es muy homogénea, ya que los temas están repartidos entre los cuatro cuadrantes. La red está entonces muy bien estructurada, es compleja y muy rica, y presenta todos los tipos de temas: los hay centrales, los hay periféricos, unos están bien desarrollados y otros presentan una baja cohesión interna. Una estructuración de este tipo es indicativa de una buena dinámica del campo en estudio.

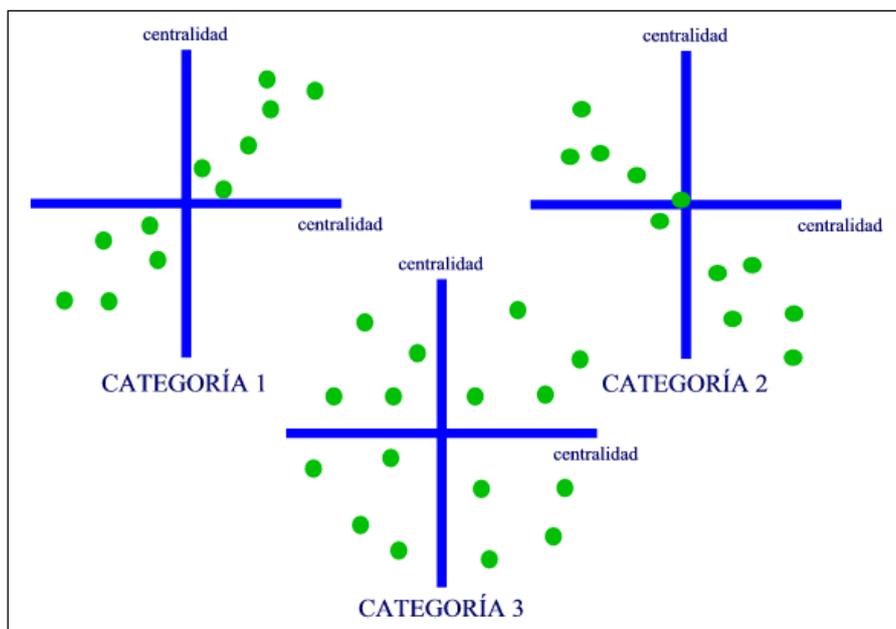


Figura 16.- Categorías en que se estructura una red²¹

1.8.2.3 Integración global y desarrollo.

Se ha visto que la centralidad de un tema indica la relación de éste con los demás. Por tanto, si se calcula la centralidad media de todos los temas de la red, se obtiene una medida de la integración e imbricación de los temas en la globalidad de la red sociocognitiva.

Igualmente se puede llevar a cabo el cálculo de la densidad media de los temas, lo cual mostrará el grado global de desarrollo de las líneas de investigación presentes en el campo científico en estudio.

Ambos indicadores, centralidad media y densidad media, variarán con el tiempo, por lo que una representación tabular o mejor gráfica, proporcionará una visión clara de la evolución del conjunto de la red. Un aumento de la centralidad media representa una integración progresiva de los temas, un incremento del entramado que los une; en cambio, su disminución es signo de un excesivo policentrismo, de la formación de islas temáticas mal relacionadas entre ellas. El incremento de la densidad media se deberá, sin duda, al desarrollo temático y a su mejor definición, mientras que lo contrario augurará la difuminación y desaparición del campo científico²¹.

1.8.3 Análisis dinámico de la transformación de las redes

Una vez identificados los actores que constituyen una red, temas, revistas, autores y centros de investigación, y las relaciones que los ligan, se puede dar un paso más que mejorará notablemente el análisis: detectar y explicar las transformaciones o traducciones que sufre la red a lo largo del tiempo. Según las teorías actor-red y de la traducción-translación, los actores nunca permanecen constantes, sino que su definición va cambiando continuamente conforme ellos van generando nuevos conocimientos. En definitiva, un estudio cuantitativo, a la luz de estas teorías, debe contemplar este hecho y debe ser la guía y norte de la explicación del devenir científico y técnico.

El análisis de las palabras asociadas dispone de herramientas para abordar adecuadamente esta cuestión, y que se va a exponer a continuación aunque sólo sea someramente²¹.

1.8.3.1 Comparación de los temas

Hay que advertir que los índices que se van a definir a continuación se utilizan tanto para comparar temas en diferentes tiempos, análisis dinámico, como temas en diferentes redes (por ejemplo redes de investigación académica e investigación técnica) en el mismo período de tiempo. Sea cual fuere la intencionalidad, las definiciones son idénticas, aunque el alcance de las conclusiones que se extraigan serán diferentes.

- a) **Índice de intersección.** Sean dos temas T1 y T2 y se quiere determinar su similitud. Se define índice de intersección como el número de palabras comunes, W_{12} , que hay entre ambos temas. Normalmente, se dice que dos temas están relacionados por su similitud temática si su índice de intersección supera un umbral mínimo de, por ejemplo, 3. Este índice no es suficientemente equívoco, ya que dependiendo del tamaño de los temas que se comparan, el número de palabras comunes puede representar fracciones de tema muy distintas y, por tanto, similitudes relativas variables: dos temas

de 4 palabras en total con 3 comunes son, por supuesto, más similares que dos temas de 15 palabras en total y también con 3 comunes²¹.

- b) **Índice de transformación.** Sean de nuevo los temas T1 y T2 y en los que se quiere determinar cuánto se diferencian entre ellos. Para ello, se puede definir el índice de transformación, t , como el cociente entre la suma de palabras existentes en ambos temas y el número de palabras comunes:

$$t = \frac{W_1 + W_2}{W_{12}}$$

Ecuación 19

donde: W_1 .- Número de palabras del tema 1.

W_2 .- Número de palabras del tema 2.

W_{12} .- Número de palabras comunes entre los temas 1 y 2.

Hay que hacer notar que si dos palabras aparecen en los dos temas a la vez, deben contarse dos veces. Cuando dos temas son iguales el índice de transformación vale 0 y cuando son totalmente distintos, infinito.

- c) **Índices de influencia y de procedencia.** Miden el grado de continuidad entre dos generaciones de temas. El índice de influencia es la proporción de palabras de un tema que reaparecen en otro tema de la siguiente generación. Cuando la proporción citada se acerca a la unidad, se dice que la influencia de un tema de la primera generación sobre otro de la segunda generación es elevada. El índice de procedencia muestra la proporción de palabras de un tema de segunda generación que provienen de un tema de primera generación. Ambos índices, el de influencia y el de procedencia presentan valores entre 0 y 1.
- d) **Índice de similitud dinámica, ISD.** Es especial para el análisis dinámico y a diferencia de los índices de influencia y procedencia que son asimétricos, el ISD es totalmente simétrico. Está inspirado en el índice de equivalencia, pero su significado es muy distinto. Se define mediante la siguiente acuación:

$$ISD = \frac{W_{12}^2}{W_1 W_2}$$

Ecuación 20

Donde el significado de las variables es idéntico a las de la Ecuación 19. Se caracteriza por estar normalizado, con valores entre 0 y 1 y ser totalmente simétrico¹⁴⁴.

1.8.3.2 Movimiento de los temas en el diagrama estratégico

El seguimiento de las posiciones de los temas en el diagrama estratégico permite establecer pautas de comportamiento evolutivo. Por ejemplo, Courtial detecta en un estudio sobre la química de los polímeros los siguientes movimientos³⁸:

- Temas situados en el cuadrante 2 (abajo a la derecha) presentan la tendencia a subir al cuadrante 1 (arriba a la derecha). Esto significa que los temas centrales en la red tienen tendencia a desarrollarse internamente.

- Temas altamente desarrollados y centrales, situados en el cuadrante 1, tienden a alejarse del dominio de investigación en estudio dirigiéndose hacia otros campos científicos. En este caso el movimiento es del cuadrante 1 al cuadrante 3 (temas desarrollados no centrales).

En estos casos podría hacerse la siguiente generalización: los temas nacen en el cuadrante 4 (poco desarrollados y periféricos), pasan al cuadrante 2 (centrales y de elevado interés pero todavía poco desarrollados) para luego continuar en el cuadrante 1 (alta centralidad y desarrollo) y seguir en el cuadrante 3 (desarrollados pero cada vez menos interesantes y más alejados del centro de la red). Finalmente vuelven al cuadrante 4 en que mueren por indefinición interna y alejamiento de la red. Este movimiento circular, en el sentido contrario de las agujas del reloj, no suele observarse completo debido a las continuas traducciones y redefiniciones de los actores temáticos.

En otros casos, el movimiento es a la inversa, cuando temas objeto procedentes del exterior de la red aparecen en el cuadrante 3 (arriba a la izquierda), pasan al cuadrante 1 produciéndose una "proliferación" y convergencia de líneas correspondientes a la construcción de nuevos conocimientos²¹.

1.9 Estado de la Cuestión

Dada la necesidad de conocer el material publicado sobre la disciplina de Fisioterapia, se han realizado diferentes y reiteradas búsquedas en las bases de datos científicas; si bien, los resultados obtenidos, como respuesta a las diferentes ecuaciones realizadas, son estudios bibliométricos, que en su gran mayoría pertenecen al campo de la medicina y no al campo específico objeto de nuestro estudio. No obstante, analizando globalmente los resultados obtenidos, se observan ciertas diversificaciones que orientan en la selección de los contenidos para su estudio; a saber:

- Aquellos que se centran en el análisis de una revista concreta;
- aquellos que se centran en el estudio de una patología concreta;
- los que estudian lo publicado sobre una disciplina dentro del campo de la medicina;
- los trabajos relacionados con una disciplina en un área geográfica y
- por último, aquellos relacionados con la disciplina.

Las revistas que han sido analizadas en diferentes estudios son: American Journal of Roentgenology⁵⁰; Anales de la Real Academia Nacional de Medicina¹⁶⁸; Annales Francaises d'Anesthesia et de Reanimation⁴⁷; Archives of Medical Research¹⁰⁸; Archives of Physical Medicine and Rehabilitation⁹¹; Archivos de Bronconeumología^{5 56-59}; Atención Primaria^{3 4 153}; Journal of Homosexuality⁸⁵; Journal of Human Hypertension⁷⁰; Journal of Molecular Biology¹³⁵; Microbiologia⁸⁰; Plastic and Reconstructive Surgery⁴³; Revista Española de Obstetricia y Ginecologia⁹⁹; Revista Española de Anestesiología y Reanimación¹⁶³; Revista Médica de Chile^{89 94}; Revista de Investigación Clínica^{100 106 107} y Spine¹⁷¹.

Sobre los artículos que hacen referencia al análisis de diferentes enfermedades, se encuentran análisis sobre patologías como angina inestable³², desordenes bipolares¹⁰⁴, dos estudios sobre la artritis y enfermedades reumáticas en la base de datos de MEDLINE^{61 97}, un estudio sobre la fisiología en el siglo XX⁸⁸, sobre el SIDA², tres estudios sobre la cisticercosis^{137 75 114}, sobre la glándula pineal y la melatonina,¹⁰² y sobre la Esclerosis Múltiple⁷⁷.

Los campos de la medicina que han sido estudiados en diferentes artículos, desde un punto de vista Bibliométrico, son: Analgesia y Anestesia¹⁵⁸; Urología¹³³; Atención Primaria^{6 71 83 115 153}; Profesiones relacionadas con la salud^{150 152}; Educación Sanitaria^{145 149 151}; Radiología^{28 170}; Respiratorio²⁹; Logopedia¹⁵⁵; Odontología^{68 74}; Dietética¹⁵⁶; Terapia Ocupacional⁹⁵; Cirugía Pediátrica⁶²; Neurología^{63 130 132 161}; Obstetricia¹³⁸; Salud Ocupacional^{154 160}.

Hay artículos que se basan en el análisis de una disciplina en una región, tales como: Atención Primaria en cada Comunidad Autónoma Española¹¹⁷; Ciencias Biológicas en Chile y Sudamérica¹⁷²; Información Médica en los Países Arabes¹⁴⁷; el Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida en España¹²⁹; Uso del tabaco en España⁵⁵; Análisis de las desigualdades de salud en España²⁴; Estudio de la cardiología en Israel¹⁷³; Anestesiología en Andalucía y Extremadura³¹; Nefrología en Italia¹⁴⁸; Área cardiovascular en España¹⁷⁶; Neurociencias en España¹⁰³; Publicaciones científicas en la región de los Andes¹⁴²; Otorrinolaringología en España¹⁵⁹ y el campo de la Biomedicina y la Salud en España³⁴.

Dentro de los artículos que se centran en el campo objeto de estudio, se pueden dividir en tres tipos: aquellos que se centran en definir el cuerpo de revistas de fisioterapia y ver cuáles son las bases de datos que mejor cubren esta disciplina; un segundo grupo que se centra en el análisis de una revista concreta y, por último, aquellos en los que se hace un estudio sobre una patología concreta.

En este último grupo hay artículos, como el publicado por Akai et al, en el que realizan un estudio sobre publicaciones cuyo idioma no es inglés y consiste en el análisis de cuatro revistas japonesas sobre rehabilitación médica, Chinas y la Revista Japonesa de Medicina de Rehabilitación en los años 1997 y del 1999 al 2001, la información financiera del congreso Anual de la Sociedad China (2000-02) y las subvenciones para la investigación del Gobierno Japonés de los años 1998 al 2000. De este estudio se desprende que la mitad de los artículos se basaban en los efectos de diferentes técnicas y ejercicios fisioterápicos sobre sujetos normales. Las revistas japonesas tenían un número pequeño de estudios experimentales. La rehabilitación es una rama joven de la medicina, que tanto en Japón como en China va aumentando¹.

También son de destacar los estudios relacionados con la base de datos Cochrane, uno realizado por González y Balaguer sobre el área de pediatría y adyacentes; así como una descripción de esta base de datos a nivel de fisioterapia por Handoll, Howe y Madhok^{64 69}.

Dentro de los estudios que intenta determinar cuál es el cuerpo documental de la Fisioterapia, está el realizado por Wakiji, en el que ha determinado cuál es el cuerpo de revistas del área de Fisioterapia que se encuentran indexadas en las bases de datos AMED, CINAHL, EMBASE y MEDLINE en el período de 1991 a 1993.

Las revistas de la primera zona 1 de Bradford, que detectó este autor fueron:

- 1.-*Archive Physical Medicine Rehabilitation*
- 2.-*Physical Therapy*
- 3.-*Journal Bone Joirn Surgery American*
- 4.-*Spine*
- 5.-*Clinical Orthopedic*
- 6.-*Journal of Neurology and Neurosurgery and Psychiatry*
- 7.-*Paraplegia*
- 8.-*JAMA*
- 9.-*Neurology*
- 10.-*Journal of Applied Physiology*
- 11.-*Scandinavian Journal of Rehabilitation Medical*
- 12.-*New England Journal of Medicine*
- 13.-*American Journal of Physical Medicine Rehabilitation*
- 14.-*Muscle Nerve*

Hay que destacar que no hay ninguna revista española en esta primera zona¹⁶⁹.

Bohannon realizó un análisis retrospectivo documental para generar la lista del cuerpo documental de Fisioterapia, para comparar las listas publicadas anteriormente con la cobertura de las tres mayores bases de datos bibliográficas biomédicas. A través de la citación fueron identificadas las 47 revistas del cuerpo documental. Las bases de datos son Embase, Medline, CINAHL²⁶. La lista del cuerpo obtenida fue la siguiente:

Physical Therapy (1)

Physiotherapy (2)
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (3)
Spine (4)
New England Journal of Medicine (5)
*Journal of Bone and Joint Surgery** (6)
Physiotherapy Canada (7)
Australian Journal of Physiotherapy (8)
Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy (9)
Clinical Orthopaedics (10)
Pain (11)
British Medical Journal (1 2)
American Journal of Sports Medicine (13)
Journal of the American Geriatrics Society (14)
Physiotherapy Theory and Practice (15)
Journal of Respiratory and Critical Care Medicine (16)
Journal of Gerontology (17)
Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry (18)
Journal of the American Medical Association (19)
Medicine and Science in Sports and Exercise (20)
Medical Care (21)
Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine (22)
Journal of Applied Physiology (23)
Neurology (24)
American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation (25)
Stroke (27.5)
Journal of Clinical Epidemiology (27.5)
Psychological Bulletin (29.5)
Chest (29.5)
Arthritis and Rheumatism (31.5)
Brain (31.5)
Disability Rehabilitation (34)
Clinical Rehabilitation (34)
Journal of Rheumatology (34)
Journal of Motor Behaviour (36)

Journal of Biomechanics (37)
Developmental Medicine and Child Neurology (38)
Annals of Internal Medicine (40.5)
Annals of Neurology (40.5)
Annals of the Rheumatic Diseases (40.5)
Lancet (40.5)
American Journal of Occupational Therapy (26)
Journal of Advanced Nursing (43)
Sports Medicine (44.5)
Clinical Biomechanics (44.5)
Arthritis Care Research (46)
European Journal of Applied Physiology (47)

Como se puede ver, esta lista no concuerda con la realizada por Wakiji, donde, por ejemplo, Bohannon sitúa en primer lugar a la revista *Physical Therapy*, mientras que para Wakiji es la segunda, pero la mayor divergencia la encontramos en la revista *Physiotherapy* segunda para Bohannon y la 34 para Wakiji, encontrándose ya en la zona 2 de Bradford.

Maier et al, 2001, realiza un análisis de las revistas de la base de datos de Fisioterapia basada en la evidencia, comparándolas con artículos publicados anteriormente donde se definía el cuerpo documental de Fisioterapia y el ranking de revistas en ISI. Como conclusiones de este artículo, se puede definir que hoy la mayoría de las revistas de este campo no se encuentran indexadas en el ISI, por lo que hay problemas para aplicar el factor de impacto en el área de Fisioterapia¹¹¹.

Maier et al, 2004, analiza la calidad de los estudios basados en la evidencia que hay publicados, y compara la base de datos PeDRO con Medline, EMBASE y Cinahl, siendo la base de datos Medline la que menos artículos recoge de este tipo y Cinahl la que más¹¹⁰.

Los estudios realizados por españoles dentro del área de fisioterapia, se basan sobre una revista en concreto.

Para estos estudios, los autores de los mismos han elegido la revista *Fisioterapia* que es a revista de la Asociación Española de Fisioterapeutas, siendo la primera que se distribuía a todos los fisioterapeutas en toda España. En los estudios realizados se observa, que es la que destacan los autores como más referenciada, al tener una mayor difusión, como se comentó con anterioridad.

Los estudios realizados con esta revista por Masso et al, comprenden el período 1990-1999, realizando un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo. De los resultados presentados en el artículo, se puede destacar que, a nivel institucional, la mayor parte de los documentos provienen de la Universidad, con el 37,3%; aunque este porcentaje aumenta si se contabilizan los artículos realizados en colaboración entre dos instituciones, llegando este porcentaje al 90,3%. Sobre el índice de colaboración, se pasa de un 2,29 en el año 1991, a un 3,10 en el 1999. También hay que destacar el elevado número de autores con un único artículo, el 73%; esto se puede deber a que sean artículos referidos a casos de tratamiento. No existen grandes productores, siendo en un 73,5% pequeños productores y el resto medianos productores¹²¹.

En el otro estudio realizado por los mismo autores y en el mismo período, pero revisando las referencias bibliográficas de los artículos aparecidos en dichos años, se muestra que un 49,3% de las referencias se refieran a artículos de revistas y un 43,3% , a libros. Las revistas más citadas son, por orden: “*Fisioterapia*”, “*Physical Therapy*” y “*Ortopedia y Traumatología*”. La vida media es de siete años, similar a otras disciplinas. Los autores señalan que la preferencia por la revistas de ortopedia y traumatología se debe a que es el campo donde hace más tiempo que se desarrolla la labor del fisioterapeuta dentro del ámbito hospitalario, siendo además las patología más habituales. El patrón que se usa en la citación se acerca más al de las disciplinas de ciencias sociales y humanas¹²³.

En el artículo publicado por Valera et al, sobre la calidad de las referencias bibliográficas de la revista “*Fisioterapia*” durante el período 1991-1999, se compararon las referencias de los artículos con las obtenidas de una base de datos electrónica (MEDLINE, IME, REDATEL), y observaron que sólo el 19,2% de las referencias fueron totalmente correctas, el resto tenían algún error¹⁶⁶.

El profesor Paseiro ha realizado un estudio con la misma revista, con los números publicados en el año 1989, el primer número del 1990 y los volúmenes completos del año 1999 y 2000; también se analizaron las comunicaciones cartel de las VII Jornadas Nacionales de Fisioterapia en Atención Primaria. Observó que la vida media ha disminuido de 12,5 años en el año 1989, a 5,88 en el 2000. El idioma más utilizado es el español seguido por el inglés y el francés. Hay que señalar que el uso del inglés es más frecuente que el del francés, lo cual se debe a que la mayoría de las publicaciones y base de datos se encuentran en este idioma, ya que es el idioma científico a nivel internacional. La obsolescencia de las referencias bibliográficas descienden en los últimos años, llegando a los niveles de una ciencia experimental. El índice de Price ha aumentado de un 18,8% en 1989, a un 41,42% en el 2000¹³¹.

El último estudio sobre esta revista, ha sido realizado por del Baño Aledo y Medina i Mirapeix, en el cual se analiza la calidad de los resúmenes y de las palabras claves de los artículos en función de las normas que la propia editorial de la revista aconseja para la presentación de los artículos. Se observó que no todos los resúmenes cumplían las normas de la revistas, destacando sobre todo que el aspecto que se debería mejorar más, es el contenido informativo de los mismos⁴².

La otra revista estudiada es *Cuestiones de Fisioterapia*, revista editada en un principio por el Área de Fisioterapia de la Universidad de Sevilla, añadiéndosele después el Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía. Estos estudios los han realizado Martínez-González, Marín y Rebollo, analizando el período comprendido entre los años 1995 y 2000. Es un análisis bibliométrico de dicha revista para evaluar la productividad de la misma. Hay que destacar de este estudio que la mayor productividad, a nivel institucional, se concentra en las Universidades con un 82,83%; siendo el 51,87% de los autores profesores Universitarios. La mayoría de los autores son pequeños productores, 87,4%; medianos productores, el 18,6% y no hay grandes productores. El índice de colaboración en el período analizado es de 3,3¹²⁰.

En otro artículo de los mismos autores y también de la misma revista, se analiza las pautas de consumo de información a través de las referencias bibliográficas de los artículos publicados en dicha revista y en el mismo período. En este estudio se observa que el 54,55% de las referencias analizadas son libros y el 39,67% son artículos de

revista. Las revistas más citadas son: *Fisioterapia*, *Physical Therapy* y *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*¹¹⁸.

Se observa que en los estudios de Martínez-González, Marín y Rebollo y de Masso et al, las revistas referenciadas en primer lugar son las misma, *Fisioterapia* y *Physical Therapy*. Coinciden en las pautas de publicación de los autores españoles en revistas españolas y las instituciones que publican en las mismas. Por lo que se podría decir que el motor de publicación en España, a nivel de Fisioterapia, es claramente la Universidad.

Esta misma revista también recoge un estudio realizado por Calvo Fuente y Díaz Pulido sobre la calidad editorial de la revista, en función de los criterios de calidad establecidos por el Sistema Latindex, donde se dice que se cumplen 17 de los 33 criterios propuestos para la evaluación de las revistas³³.

Otro estudio publicado en la *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, trata sobre el uso de las palabras clave en los artículos publicados en la revista Fisioterapia y en la Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología y se realiza una comparación de los términos que se emplean con el lenguaje controlado del “Medical Subject heading” (MeSH), llegando a la conclusión de que más de la mitad de las palabras claves que se usan forman parte de ese lenguaje controlado, dificultando de esa manera la identificación y recuperación de los documentos de estas revistas al no llegar el porcentaje al 100%¹².

El último análisis efectuado sobre una revista en lengua castellana es la *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, realizado por los profesores Martínez-González y Gómez-Conesa en 2003, los cuales estudiaron los documentos publicados en esa revista en el período 1998-2002. Hay que destacar de este estudio que el 72,1% de los documentos se producen en la Universidad; el índice de co-autoría es de 2,86, no existiendo grandes productores y la materia que más se repite es Cardio-pulmonar y Anatomía/Fisiología¹¹⁶.

A nivel internacional Kuhlemeier, realizó un análisis bibliométrico basado en el “*Journal Citation Reports*” del “*Institute of Scientific Information*” sobre la revista

Archives of Physical Medicine and Rehabilitation y su ranking en diferentes categorías para demostrar las fortalezas y debilidades de esta revista. Los índices bibliométricos analizados fueron el factor de impacto, la vida media y el índice de impacto de inmediatez. El año en que se realizó el estudio fue 1998. La revista queda bien situada dentro de las revistas de Rehabilitación, mientras que a nivel general es bajo⁹⁰.

Los autores Miller, McKibbon y Haynes, realizaron un estudio para valorar la calidad de los artículos basados en la evidencia clínica en las cuatro principales revistas de difusión en Estados Unidos, Australia, Inglaterra y Canadá; las revistas son: “*Australian Journal of Physiotherapy*”, “*Physical Therapy*”, “*Physiotherapy*” y “*Physiotherapy Canada*”, publicadas entre Enero de 2000 y Junio de 2001¹²⁷.

Y por ultimo, Menz realizó un estudio sobre la revista “*The Foot*” desde su comienzo el año 1991 al 2000. Es un análisis retrospectivos de los artículos publicados, destacando que es una revista donde publican autores de 27 países diferentes, siendo los podólogos los que publican cada vez más en la misma¹²⁵.

2.- OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

Tras el análisis realizado de los estudios sobre la disciplina de Fisioterapia a nivel Bibliométrico y debido a la ausencia de bibliografía existente sobre la temática de investigación en dicha disciplina, se ha visto de gran interés, realizar un estudio que analice la temática sobre la que se desarrollan los estudios científicos en Fisioterapia.

Para la realización de dicho estudio se ha elegido la base de datos *Journal Citation Reports*, realizada por el *Institute for Scientific Information*. La elección de la misma se debe a que es reconocida internacionalmente, como la base de datos que recoge las revistas de mayor calidad en todos los campos científicos.

El *Institute for Scientific Information* se divide en diferentes áreas de conocimientos, las cuales son:

- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), desde 1990.
- Social Sciences Citation Index (SSCI), desde 1956.
- Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), desde 1975.
- Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S), desde 1990.
- Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH), desde 1990.
- Index Chemicus (IC), desde 1993.
- Current Chemical Reactions (CCR-EXPANDED), desde 1986.

Cada una de estas áreas se subdivide en diferentes disciplinas. Fisioterapia como tal, hasta el día de hoy, no tiene una disciplina propia, sino que se engloba dentro de la disciplina Rehabilitación. La disciplina Rehabilitación, se puede encontrar tanto dentro del área Science Citation Index Expanded, como del Social Sciences Citation Index. El número de revistas que forman parte del área científica asciende a 27 en el año 2007 y en la parte social, a 51, existiendo sólo dos revistas comunes a las dos áreas, *Folia Phoniatica Logopedica* y *Disability and Rehabilitation*.

Se han seleccionado las revistas del área científica, ya que en España la disciplina Fisioterapia se engloba dentro del área Biomédica y, por lo tanto, son las revistas de este área las que se utilizan para la valoración de los fisioterapeutas.

Se han usado como referencia los listados del 2007, ya que éstos listados se publican siempre con un año de retraso, apareciendo a mitad del año siguiente.

De las 27 revistas del año 2007, se van a utilizar para el estudio las que forman parte de los dos primeros cuartiles en función del factor de impacto obtenido, que corresponden a las 14 primeras. El uso de los dos primeros cuartiles sólo se debe a que son estas revistas las que se usan como referencia a la hora de valorar proyectos de investigación, currículos de investigadores...

Estas revistas se analizarán desde el momento en que empiezan a formar parte de las bases de datos del *Institute for Scientific Information*, no desde el origen de cada una de ellas.

Los artículos de las revistas serán procesados por el sistema CopalRed[®], el Sistema de Conocimiento y Análisis de Palabras Asociadas, el cual es considerado como una herramienta artificial de aprendizaje. Con este programa se transformarán los documentos obtenidos de la base de datos en un nuevo conocimiento, que no estaba explícito en la información de la base de datos⁴⁸.

Para desarrollar esta labor se usará el gestor bibliográfico Pro-cite[®], como fuente de información para CopalRed[®]. Se realizan tres tipos diferentes de análisis:

- Análisis estructural, donde se definen los descriptores que forman parte de esa base de conocimiento, información global del período estudiado con resumen de los temas con su centralidad y densidad, lista de las revistas y de autores.
- Análisis estratégico, realizando un diagrama en función de las relaciones externas (centralidad) y de la cohesión interna (densidad) de cada uno de los temas.
- Análisis dinámico, estudio de las modificaciones de cada uno de los temas en función del tiempo y de los períodos.

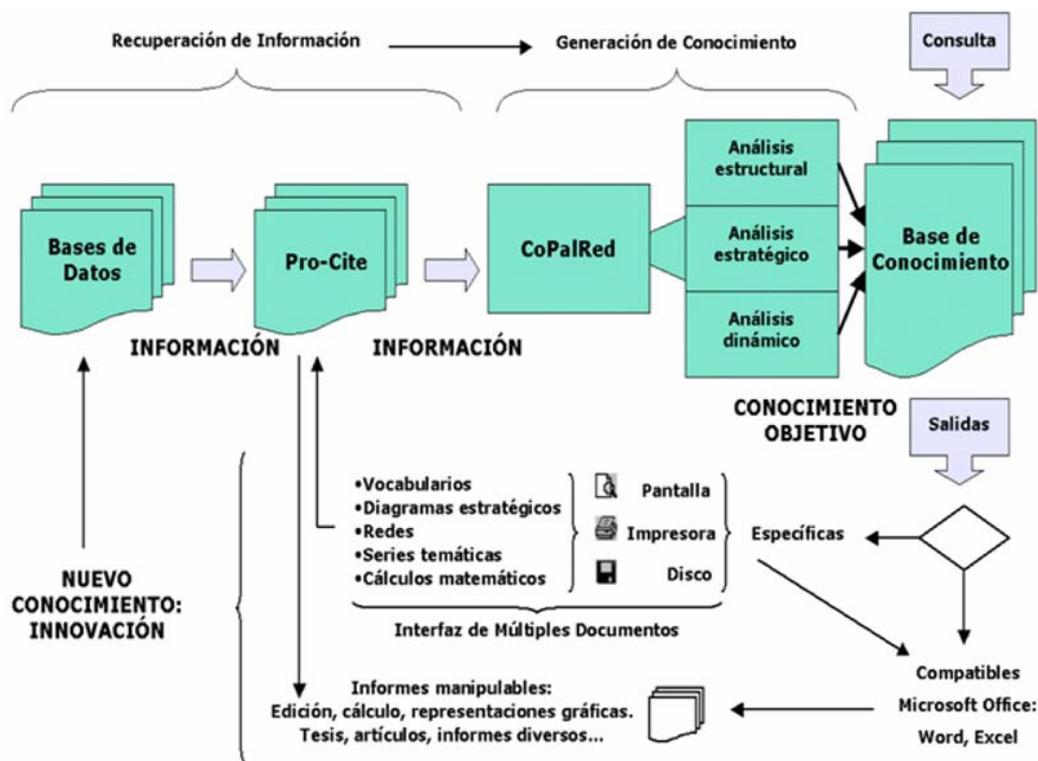


Figura 17.- Sistema de conocimiento de CopalRed

Conociendo las posibilidades que nos ofrece el programa CopalRed[®], los objetivos que se marcan se pueden dividir en dos objetivos generales y varios específicos:

Objetivos generales:

- Conocer la temática de la última década en el área Rehabilitación y cuáles son los autores que más publican en este campo, para conocer las líneas de investigación más punteras que se están desarrollando actualmente.
- Conocer las líneas de investigación de cada una de las 14 revistas, para poder orientar a los futuros investigadores en posibles temas de estudio y la revista adecuada para su publicación.

Objetivos específicos:

1.- Realizar un análisis de cada una de las 14 revistas que forman parte del estudio. Dentro de cada una de las revistas se analizarán los siguientes datos:

- * Producción científica de la revista.

-
- * Autores más productivos de la revista.
 - * Temas que componen la revista para ver cuál es su contenido temático.
 - * Desarrollo específico de los temas más relevantes de la revista, analizando los descriptores del tema y los autores que mayor número de artículos tienen en el tema.

De esta forma se puede saber cuáles son los temas que trata cada una de las revistas y los autores más representativos que publican en ellas.

2.- Analizar el comportamiento dinámico de las revistas *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* y de *Physical Therapy*.

3.- Analizar las diferencias de comportamiento entre las revistas estudiadas.

4.- Realizar un análisis de los últimos diez años, desde 1999 hasta 2008, con los siguientes objetivos específicos:

- * Producción anual de las revistas.
- * Elite de autores en la última década.
- * Análisis de la temática científica desarrollada en este campo en la década estudiada.

3.- METODOLOGÍA

3 METODOLOGÍA

El trabajo que se va a desarrollar en esta memoria es un estudio de corte bibliométrico, descriptivo longitudinal retrospectivo, sobre las revistas de los dos primeros cuartiles del *Journal Citation Report*, desde su indización en esta base de datos hasta el año 2008. Se selecciona este año como tope del estudio para tener años naturales completos.

Las 14 revistas que componen los dos primeros cuartiles, escritas por orden alfabético, son:

- American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation¹⁶
- Archives of Physical Medicine and Rehabilitation⁸
- Australian Journal of Physiotherapy¹⁷
- Clinical Rehabilitation¹⁴⁶
- Disability and Rehabilitation⁷⁹
- Folia Phoniatica Logopedica⁸⁶
- IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering⁷⁶
- Journal of Burn Care and Rehabilitation⁷
- Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy⁸⁴
- Journal of Rehabilitation Medicine⁵²
- Manual Therapy⁴⁹
- Neurorehabilitation and Neural Repair¹⁰
- Physical Therapy⁹
- Supportive Care Cancer¹⁵⁷

Para la realización del trabajo se ha procedido a descargar la globalidad de los artículos, de todas las revistas indicadas, desde la base de datos Pubmed (base de datos de U.S. National Library of Medicine y el National Institutes of Health)¹⁶⁴, en la que se incluyen unos 18 millones de citas de MEDLINE, a través del programa ProCite for Windows 5.0.3[©].

Los documentos se han procesado con el sistema de conocimiento CopalRed[©], herramienta ideada para transformar bases de datos en bases de conocimiento⁴⁸.

Los datos se han analizado con el programa Copalred versión 1.0, tras la realización de Vocabularios Maestros para términos y autores. Se han eliminado los términos que se muestran a continuación, al ser términos demasiados genéricos que podrían distorsionar la elaboración del estudio. Estos términos son:

- Adult- Adults
- Female
- Male
- Human-Humans
- Adolescent- Adolescents
- Midle Aged
- Aged
- 80 and over
- Child
- Infant

Se ha realizado el análisis de todas las revistas con unas frecuencias mínimas de Ocurrencia de 6 y una Co-ocurrencia de 3. Para establecer el tamaño de los temas, se ha seleccionado como máximo 15 descriptores y como mínimo 4.

Hay una excepción, la revista Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, no se ha podido analizar con estos parámetros ya que con ellos aparecen un excesivo número de temas. La Ocurrencia ha sido de 18 y la Co-ocurrencia de 9, no variando los datos para el tamaño del tema.

Los parámetros usados para el análisis del conjunto de todas las revistas en el período del 1 de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2008, han sido de una ocurrencia mínima de 34 y una co-ocurrencia de 17, sin variar el tamaño del tema.

De las catorce revistas, se ha realizado un estudio más detallado de la revista American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, al ser la revista de la “Association of Academic Physiatrists” de los Estados Unidos, y de la revista Australian Journal of Physiotherapy, al ser de la “Australian Physiotherapy Association” de Australia. La elección de éstas dos ha sido motivada por el hecho de

poder analizar dos revistas con vertientes diferentes, una de una asociación médica y la otra de una asociación de fisioterapia.

Para el análisis dinámico, se han utilizado los mismos parámetros que para el análisis de cada uno de los períodos, Ocurrencia de 6 y Co-ocurrencia de 3. El sistema CoPalRed, cruza los términos en función de su similitud Dinámica, ISD, presentando los temas unidos en función de este índice, para poder visualizar la evolución, traducción y translación de los temas.

El análisis dinámico de los últimos diez años de las revistas, se ha realizado dividiendo éstos en dos períodos de cinco, del 1 de enero de 1999 a 31 de diciembre de 2003, y del 1 de enero de 2004 al 31 de diciembre de 2008.

Para el análisis de la revista Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, se han realizado seis períodos; el primero, del 1 de enero de 1948 al 31 de Diciembre de 1958; el segundo, del 1 de enero de 1959 al 31 de Diciembre de 1968; el tercero, del 1 de enero de 1969 al 31 de Diciembre de 1978; el cuarto, del 1 de enero de 1979 al 31 de Diciembre de 1988; el quinto, del 1 de enero de 1989 al 31 de Diciembre de 1998; y el sexto, del 1 de enero de 1999 al 31 de Diciembre de 2008.

Para la revista Physical Therapy, se han realizado cuatro períodos; el primero, del 1 de enero de 1964 al 31 de Diciembre de 1978; el segundo, del 1 de enero de 1979 al 31 de Diciembre de 1988; el tercero, del 1 de enero de 1989 al 31 de Diciembre de 1998; y el cuarto, del 1 de enero de 1999 al 31 de Diciembre de 2008.

Para la determinación de la elite de los autores más productivos, se ha utilizado la fórmula de Price modificada, basada en el exponente de la Distribución de Lotka. Esta ley indica que el número de autores que publican una determinada cantidad de trabajos es inversamente proporcional al cuadrado de estos trabajos.

$$A_n = \frac{A_1}{n^2} \equiv A_n = \frac{A_1}{n^m}$$

Donde: A_n = Es el número de autores con n firmas.

A_1 = Número de autores con 1 firma.

n^2 = Es el número de firmas al cuadrado²².

Los estudios de distintas áreas temáticas han confirmado lo adecuado de la expresión, aunque con la salvedad de que no siempre el exponente es dos sino un valor variable. En este caso, m se convierte en el llamado exponente de Lotka.

Para la realización de la Ley de Lotka se ha utilizado el programa Microsoft Office Excel 2007. Se establecen dos columnas en la hoja de cálculo, en la primera de ellas se sitúan el número de trabajos y en la segunda el número de autores que corresponden a estos trabajos. Se seleccionan ambas columnas y se realiza un gráfico del tipo de dispersión, con el eje X para los trabajos y el eje Y para los autores, eligiendo una escala logarítmica en ambos ejes. Por último, se agrega la línea de tendencia potencial y se presenta la ecuación en el gráfico con el valor de R.

4.- RESULTADOS

4 RESULTADOS

Los primeros resultados a analizar son los extraídos de la propia búsqueda desarrollada a partir de las revistas del *Journal Citation Reports* descargados a través de la base de datos *Pubmed*. Los registros obtenidos de estas 14 revistas, han sido 28968, sin existir ningún tipo de duplicado, como es normal.

En la Tabla 1 se muestra el número artículos obtenidos de la descarga de cada una de las revistas:

Tabla 1.- Número de artículos de cada revista

REVISTA	ARTÍCULOS
American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation	2209
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	9844
Australian Journal of Physiotherapy	604
Clinical Rehabilitation	1113
Disability and Rehabilitation	2042
Folia Phoniatica Logopedica ⁸⁶	482
IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering	468
Journal of Burn Care and Research	2598
Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy	1971
Journal of Rehabilitation Medicine ⁵²	603
Manual Therapy	541
Neurorehabilitation and Neural Repair	379
Pyhysical Therapy	4863
Supportive Care Cancer	1751

Hay que indicar que la revista *Journal of Burn Care and Research*, es como se la conoce en la actualidad, ya que hasta el año 2005 se denominaba *Journal of Burn Care and Rehabilitation*.

Los años de aparición de cada una de las revistas de la base de datos usada para la descarga, se recogen en la Tabla 2:

Tabla 2.- Año de aparición de las revistas en la base de datos PubMed

REVISTA	AÑO INICIO
American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation	1988
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	1948
Australian Journal of Physiotherapy	1996
Clinical Rehabilitation	1997
Disability and Rehabilitation	1992
Folia Phoniatica Logopedica ⁸⁶	1994
IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering	2001
Journal of Burn Care and Rehabilitation	1985
Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy	1979
Journal of Rehabilitation Medicine ⁵²	2001
Manual Therapy	1995
Neurorehabilitation and Neural Repair	2000
Pyhysical Therapy	1964
Supportive Care Cancer	1993

En la **Tabla 3**, se muestran el año y el número de documentos que responde a la búsqueda.

Tabla 3.- Producción de artículos por año

Año	Documentos				
1948	69	1966	166	1985	432
1949	66	1967	172	1986	485
1950	65	1968	212	1987	487
1951	77	1969	187	1988	596
1952	68	1970	227	1989	572
1953	65	1971	219	1990	542
1954	61	1972	187	1991	523
1955	81	1973	227	1992	629
1956	71	1974	250	1993	716
1957	71	1975	234	1994	752
1958	65	1976	226	1995	773
1959	56	1977	222	1996	868
1960	49	1978	221	1997	977
1961	72	1979	268	1998	946
1962	76	1980	260	1999	951
1963	74	1981	265	2000	1077
1964	162	1982	284	2001	1209
1965	180	1983	294	2002	1232
		1984	351	2003	1388

2004	1404	2006	1446	2008	1912
2005	1557	2007	1594		

4.1 *Análisis estructural y estratégico.*

A continuación se muestran los principales resultados de cada una de las revistas estudiadas y de todos los documentos del período 1999-2008. La globalidad de los resultados se muestra en el anexo digital. Se han eliminado los términos que se muestran a continuación, al ser términos demasiados genéricos que podrían distorsionar la elaboración del estudio. Estos términos son:

- Adult- Adults
- Female
- Male
- Human-Humans
- Adolescent- Adolescents
- Midle Aged
- Aged
- 80 and over
- Child
- Infant

4.1.1 **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**

El análisis de esta revista se ha realizado con 2209 artículos descargados desde el año 1988 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 4780. La ocurrencia y la co-ocurrencia se han fijado en 6 y en 3 respectivamente, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 720.

Los temas obtenidos para esta revista son:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	MEDICAL	93,0%	95,3%
2	BODY-HEIGHT	88,4%	97,7%
3	DRUG-THERAPY	97,7%	100,0%
4	REHABILITATION	100,0%	76,7%
5	PHYSIOLOGY	95,3%	83,7%

6	ECONOMICS	58,1%	65,1%
7	DIAGNOSIS	90,7%	51,2%
8	QUESTIONNAIRES	83,7%	90,7%
9	METABOLISM	76,7%	79,1%
10	EPIDEMIOLOGY	74,4%	58,1%
11	KNEE-JOINT	67,4%	34,9%
12	SURGERY	65,1%	72,1%
13	THERAPY	81,4%	46,5%
14	PREVENTION-&-CONTROL	46,5%	60,5%
15	CLASSIFICATION	86,0%	55,8%
16	INSTRUMENTATION	51,2%	41,9%
17	ADVERSE-EFFECTS	72,1%	44,2%
18	RADIOGRAPHY	69,8%	88,4%
19	CEREBROVASCULAR-DISO	79,1%	23,3%
20	CASE-CONTROL-STUDIES	44,2%	37,2%
21	PRESCHOOL	62,8%	48,8%
22	CHRONIC-DISEASE	53,5%	4,7%
23	FOLLOW-UP-STUDIES	60,5%	2,3%
24	MODELS	48,8%	39,5%
25	MIDDLE-NEURAL-CONDUCT	55,8%	62,8%
26	QUADRIPLEGIA	41,9%	9,3%
27	COUGH	32,6%	74,4%
28	PATIENT-DISCHARGE	39,5%	7,0%
29	FRACTURES	27,9%	69,8%
30	RESEARCH-DESIGN	37,2%	18,6%
31	ULTRASONOGRAPHY	34,9%	53,5%
32	INTRA-ARTICULAR	25,6%	93,0%
33	CERTIFICATION	30,2%	20,9%
34	HEALTH-STATUS-INDICAT	18,6%	67,4%
35	PERSONAL-AUTONOMY	9,3%	81,4%
36	CROSS-OVER-STUDIES	14,0%	32,6%
37	NEUROGENIC	2,3%	86,0%
38	MYOFASCIAL-PAIN-SYND	16,3%	25,6%
39	INTERPROFESSIONAL-RE	23,3%	30,2%
40	SPINAL-NERVE-ROOTS	7,0%	16,3%
41	ARTIFICIAL-LIMBS	20,9%	27,9%
42	NEUROMUSCULAR-DISEAS	4,7%	11,6%
43	ANATOMY-&-HISTOLOGY	11,6%	14,0%

Los autores que más han publicado en esta revista, son los siguientes.

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>	
1	65	1	JOHNSON, E. W.
2	59	2	DELISA, J. A.
3	52	3	BACH, J. R.
4	40	4	GRANGER, C. V.
5	37	5	LABAN, M. M.
6	26	6	OTTENBACHER, K. J.
7	23	7	JAIN, S. S.
8	22	8	ROBINSON, L. R.
9	21	10	WHYTE, J.
10	20	9	LEW, H. L.
11	19	12	CHIOU-TAN, F. Y.
12	19	11	KIRBY, R. L.
13	18	14	STITIK, T. P.
14	18	13	BUSCHBACHER, R. M.
15	17	16	KERRIGAN, D. C.
16	17	15	FIEDLER, R. C.
17	16	18	KEVORKIAN, C. G.
18	16	17	DILLINGHAM, T. R.
19	15	23	HONG, C. Z.
20	15	22	FOYE, P. M.

21	15	21 FINDLEY, T. W.
22	15	20 DUMITRU, D.
23	15	19 CARTER, G. T.
24	14	28 NADLER, S. F.
25	14	26 FUHRER, M. J.
26	14	25 FAST, A.
27	14	24 BRADDOM, R. L.
28	13	31 PEASE, W. S.
29	13	30 KILMER, D. D.
30	13	29 CHINO, N.
31	13	27 HAIG, A. J.
32	12	36 MYSIW, W. J.
33	12	35 LEVY, C. E.
34	12	34 CAMPAGNOLO, D. I.
35	12	32 ABRESCH, R. T.
36	11	45 TUEL, S. M.
37	11	44 TANG, S. F.
38	11	43 STEIN, J.
39	11	42 RINTALA, D. H.
40	11	41 FOWLER, W. M. = JR
41	11	40 DATE, E. S.
42	11	39 COOPER, R. A.
43	11	38 CHEN, C. P.
44	11	37 CHAE, J.
45	11	33 BONINGER, M. L.
46	10	57 TATE, D. G.
47	10	56 SLIPMAN, C. W.
48	10	55 MELVIN, J. L.
49	10	54 MCDONALD, C. M.
50	10	53 LIU, M.
51	10	52 KIRSHBLUM, S.
52	10	51 KING, J. C.
53	10	50 HEINEMANN, A. W.
54	10	49 GANS, B. M.
55	10	48 COLACHIS, S. C.
56	10	47 CHAN, R. C.
57	10	46 BURKE, D. T.
58	9	63 WONG, A. M.
59	9	61 PEZZIN, L. E.
60	9	60 JOHNSTON, M. V.
61	9	59 CHILDERS, M. K.
62	9	58 CHENG, P. T.
63	8	77 TEASELL, R. W.
64	8	76 STRAX, T. E.
65	8	75 SONODA, S.
66	8	74 SINAKI, M.
67	8	73 SATO, Y.
68	8	72 PETRELLA, R. J.
69	8	71 MEYTHALER, J. M.
70	8	70 LEE, H. J.
71	8	69 JOHNSON, E. R.
72	8	68 HONG, W. H.
73	8	67 HALEY, S. M.
74	8	65 CHEN, M. J.
75	8	64 CHEN, C. L.
76	8	62 VAN DER WOUDE, L. H.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.2 Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

El análisis de esta revista se ha realizado en base a los 9844 artículos descargados desde el año 1948 hasta el 2008. El número total de autores que publican los artículos, anteriormente mencionados, son de 17430. La ocurrencia es de 18 y la co-ocurrencia se ha fijado en 9, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 720.

Los temas obtenidos para esta revista son:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	REHABILITATION	100,0%	81,5%
2	INJECTIONS	77,8%	100,0%
3	PHYSIOLOGY	96,3%	88,9%
4	ANIMALS	22,2%	85,2%
5	STATISTICS-&-NUMERIC	88,9%	70,4%
6	NEURAL-CONDUCTION	66,7%	51,9%
7	MEDICAL	25,9%	74,1%
8	DIAGNOSIS	92,6%	66,7%
9	HEART-RATE	37,0%	63,0%
10	QUESTIONNAIRES	81,5%	40,7%
11	SURGERY	70,4%	37,0%
12	ECONOMICS	29,6%	48,1%
13	PROSPECTIVE-STUDIES	85,2%	44,4%
14	MUSCLE-SPASTICITY	74,1%	55,6%
15	METABOLISM	40,7%	22,2%
16	RECOVERY-OF-FUNCTION	33,3%	3,7%
17	INSTRUMENTATION	48,1%	59,3%
18	RADIOGRAPHY	44,4%	29,6%
19	KNEE-JOINT	55,6%	18,5%
20	PREVENTION-&-CONTROL	63,0%	11,1%
21	AGE-FACTORS	59,3%	7,4%
22	PAIN	51,9%	25,9%
23	BLOOD-SUPPLY	18,5%	33,3%
24	URINARY-BLADDER	14,8%	77,8%
25	LOCAL	7,4%	92,6%
26	CHRONIC	3,7%	96,3%
27	RESPIRATORY-FUNCTION	11,1%	14,8%

Los autores que más han publicado en esta revista, son los siguientes.

Rango	Ocu	Id Autor
1	90	1 LEHMANN, J. F.
2	77	2 JOHNSON, E. W.
3	61	3 KOTKE, F. J.
4	57	4 GRANGER, C. V.
5	53	5 HERBISON, G. J.
6	51	7 LABAN, M. M.
7	51	6 KIRBY, R. L.
8	47	8 DELATEUR, B. J.
9	40	10 KRAFT, G. H.
10	40	9 CIFU, D. X.
11	39	12 WARREN, C. G.
12	39	11 KRUSEN, F. H.
13	38	13 DEVIVO, M. J.
14	37	15 DITUNNO, J. F. = JR

15	35	14 BONINGER, M. L.
16	33	17 WAKIM, K. G.
17	33	16 COOPER, R. A.
18	32	20 GERSTEN, J. W.
19	32	19 FOWLER, W. M. = JR
20	32	18 DELISA, J. A.
21	31	22 WHYTE, J.
22	31	21 DEJONG, G.
23	30	25 ROTH, E. J.
24	30	24 OTTENBACHER, K. J.
25	30	23 BASMAJIAN, J. V.
26	29	27 HONG, C. Z.
27	28	30 RODRIQUEZ, A. A.
28	28	29 CARDENAS, D. D.
29	28	28 AGRE, J. C.
30	28	26 BASFORD, J. R.
31	27	34 WAYLONIS, G. W.
32	27	33 NICHOLAS, J. J.
33	27	31 HONET, J. C.
34	26	39 STINEMAN, M. G.
35	26	38 JAFFE, K. M.
36	26	37 HEINEMANN, A. W.
37	26	36 GORDON, E. E.
38	26	35 ANDERSON, T. P.
39	26	32 KRAUSE, J. S.
40	25	41 JAWEED, M. M.
41	25	40 HAMILTON, B. B.
42	24	45 YARKONY, G. M.
43	24	44 RUSK, H. A.
44	24	43 JOHNSTON, M. V.
45	24	42 HALSTEAD, L. S.
46	23	51 STOLOV, W. C.
47	23	50 REINSTEIN, L.
48	23	49 NAGLER, W.
49	23	48 KREUTZER, J. S.
50	23	47 FUHRER, M. J.
51	23	46 ABRAMSON, A. S.
52	22	54 TOBIS, J. S.
53	22	53 MEYTHALER, J. M.
54	22	52 KERRIGAN, D. C.
55	21	60 STAM, H. J.
56	21	59 SMITH, J.
57	21	58 MACLEOD, D. A.
58	21	57 ET, A. L. ..
59	21	56 CLAUS-WALKER, J.
60	21	55 BACH, J. R.
61	20	64 WATERS, R. L.
62	20	63 TAYLOR, R. G.
63	20	62 MELVIN, J. L.
64	20	61 LIEBERMAN, J. S.
65	19	73 STIENS, S. A.
66	19	72 NADLER, S. F.
67	19	71 LANKHORST, G. J.
68	19	70 KAPLAN, P. E.
69	19	69 FOYE, P. M.
70	19	68 FELSENTHAL, G.
71	19	67 CHAN, L.
72	19	66 BOHANNON, R. W.
73	19	65 AN, K. N.
74	18	84 WANG, Y. H.
75	18	83 STOVER, S. L.
76	18	82 STAAS, W. E. = JR
77	18	81 SLIWA, J. A.
78	18	80 RINTALA, D. H.
79	18	79 RICHARDS, J. S.
80	18	78 NOVACK, T. A.
81	18	77 KIRSHBLUM, S. C.
82	18	76 HUDDLESTON, O. L.

83	18	75 AWAD, E. A.
84	18	74 ABRESCH, R. T.
85	17	95 VAN DER WOUDE, L. H.
86	17	93 OPTZ, J. L.
87	17	92 NELSON, V. S.
88	17	91 MILLIS, S. R.
89	17	90 LOWMAN, E. W.
90	17	89 JEBSEN, R. H.
91	17	88 HERRICK, J. F.
92	17	87 GORDON, W. A.
93	17	86 DARLING, R. C.
94	17	85 CARDUS, D.
95	16	107 WAINAPEL, S. F.
96	16	106 REDFORD, J. B.
97	16	105 NASH, M. S.
98	16	104 MALEC, J. F.
99	16	103 LOWENTHAL, M.
100	16	102 JETTE, A. M.
101	16	101 HARVEY, R. F.
102	16	100 HALAR, E. M.
103	16	99 DUNCAN, P. W.
104	16	98 DONOVAN, W. H.
105	16	97 CORRIGAN, J. D.
106	16	96 COLE, T. M.
107	16	94 PRICE, R.
108	15	126 WOLF, S. L.
109	15	125 TEMKIN, N. R.
110	15	124 SINAKI, M.
111	15	123 SELL, G. H.
112	15	122 ROSENTHAL, M.
113	15	121 ROBINSON, L. R.
114	15	120 PERRY, J.
115	15	119 OHRY, A.
116	15	118 MONGA, T. N.
117	15	117 LONG, C. = 2ND
118	15	116 JENSEN, M. P.
119	15	115 HAIG, A. J.
120	15	114 FISHER, S. V.
121	15	113 FINE, P. R.
122	15	112 DITUNNO, J. F.
123	15	111 DIKMEN, S. S.
124	15	110 BIERMAN, W.
125	15	109 ALEXANDER, M. A.
126	15	108 ABRAMSON, D. I.
127	14	150 STITIK, T. P.
128	14	149 SPENCER, W. A.
129	14	148 SLIPMAN, C. W.
130	14	147 SIMONS, D. G.
131	14	146 ROSE, D. L.
132	14	145 RICHARDSON, J. K.
133	14	144 RAGNARSSON, K. T.
134	14	143 PERKASH, I.
135	14	142 MACKENZIE, E. J.
136	14	141 KOEPKE, G. H.
137	14	140 KATZ, R. T.
138	14	139 HALL, K. M.
139	14	138 GRYNBAUM, B. B.
140	14	137 GRABOIS, M.
141	14	136 GOLDIE, P. A.
142	14	135 FITZGERALD, S. G.
143	14	134 ELKINS, E. C.
144	14	133 DOWNEY, J. A.
145	14	132 DILLINGHAM, T. R.
146	14	131 DELUCA, J.
147	14	130 BRYANT, P. R.
148	14	129 BRADDOM, R. L.
149	14	128 AIRAKSINEN, O.
150	14	127 ADKINS, R. H.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.3 Australian Journal of Physiotherapy

Los artículos descargados de esta revista para el estudio han ascendido a 603 desde el año 1996 hasta el 2008. El número total de autores que firman estos artículos asciende a 976 autores. La ocurrencia y la co-ocurrencia se ha fijado en 6 y 3 respectivamente, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 139.

Los temas principales de esta revista son 10:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	REHABILITATION	100,0%	90,0%
2	PHYSICAL-THERAPY-(SP	60,0%	70,0%
3	EPIDEMIOLOGY	80,0%	50,0%
4	THERAPY	90,0%	20,0%
5	REPRODUCIBILITY-OF-R	70,0%	30,0%
6	RESPIRATION	20,0%	80,0%
7	INJURIES	50,0%	40,0%
8	MANIPULATION	40,0%	60,0%
9	POSTURE	30,0%	10,0%
10	ATTITUDES	10,0%	100,0%

Los autores que más publican en esta revista se muestran a continuación:

Rango	Ocu	Id	Autor
1	19	1	HERBERT, R. D.
2	13	2	ADA, L.
3	12	4	HERBERT, R.
4	12	3	GRIMMER, K.
5	11	6	MAHER, C. G.
6	11	5	JULL, G.
7	9	8	STILLER, K.
8	9	7	ADAMS, R.
9	8	10	REFSHAUGE, K. M.
10	8	9	MAHER, C.
11	7	16	STERLING, M.
12	7	15	LATIMER, J.
13	7	14	JENKINS, S.
14	7	13	ELLIS, E.
15	7	12	DE BIE, R. A.
16	7	11	CROSBIE, J.
17	6	19	TROT, P.
18	6	18	DENEHY, L.
19	6	17	DEKKER, J.
20	5	28	ROBERTSON, V. J.
21	5	27	REFSHAUGE, K.
22	5	26	PARATZ, J.

23	5	25	MCCARREN, B.
24	5	24	KEATING, J. L.
25	5	23	HIGGS, J.
26	5	22	BIALOCERKOWSKI, A.
27	5	21	ALLISON, G. T.
28	5	20	ALISON, J. A.
29	4	56	WILLIAMS, M. T.
30	4	55	WADDINGTON, G.
31	4	54	VAN DEN DOLDER, P. A.
32	4	53	TURNER, P.
33	4	52	TUCKER, B.
34	4	51	TAYLOR, N. F.
35	4	50	SHERRINGTON, C.
36	4	49	SHEPPARD, L.
37	4	48	SCHNEIDER, G.
38	4	47	OSTELO, R. W.
39	4	46	NIERE, K.
40	4	45	MORRIS, M.
41	4	44	MCMECKEN, J.
42	4	43	KILBREATH, S. L.
43	4	42	KENT, P.
44	4	41	KEATING, J.
45	4	40	JONES, M.
46	4	39	HILL, K.
47	4	38	HENDERSON, K.
48	4	37	GOLDIE, P.
49	4	36	GALEA, M.
50	4	35	ELLIS, E. R.
51	4	34	DELANY, C.
52	4	33	COLE, J.
53	4	32	CHIPCHASE, L. S.
54	4	31	BURNS, Y.
55	4	30	BRIFFA, N. K.
56	4	29	ALLISON, G.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.4 Clinical Rehabilitation

El análisis de esta revista se ha realizado con 1113 artículos descargados desde el año 1997 hasta el 2008. Son 2936 los autores que aparecen como responsables de los artículos publicados en dicha revista. La ocurrencia es de 6 y la co-ocurrencia se ha fijado en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 349.

Los temas de estas revistas ascienden al número de 19 y se muestran a continuación.

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	REHABILITATION	100,0%	100,0%
2	STATISTICS-&-NUMERIC	84,2%	47,4%
3	PSYCHOLOGICAL	78,9%	73,7%
4	MUSCLE-SPASTICITY	42,1%	78,9%
5	DIAGNOSIS	94,7%	42,1%
6	RANGE-OF-MOTION	73,7%	68,4%

7	SURGERY	47,4%	94,7%
8	ORGANIZATION-&-ADMIN	52,6%	57,9%
9	THERAPY	68,4%	15,8%
10	CLASSIFICATION	63,2%	10,5%
11	ANALYSIS-OF-VARIANCE	89,5%	31,6%
12	PREVENTION-&-CONTROL	57,9%	21,1%
13	EXERCISE-TEST	36,8%	63,2%
14	CEREBROVASCULAR-DISO	31,6%	5,3%
15	MIDDLE-ORTHOTIC-DEVI	10,5%	89,5%
16	PRESCHOOL	21,1%	52,6%
17	MUSCLE-CONTRACTION	26,3%	36,8%
18	GOALS	5,3%	26,3%
19	UPPER-EXTREMITY	15,8%	84,2%

Los autores que han publicado en esta revista son 2936 y se muestran, a continuación, los más relevantes.

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>	<u>Autor</u>
1	55	1	WADE, D. T.
2	25	2	TURNER-STOKES, L.
3	20	3	LINCOLN, N. B.
4	16	4	GROOTHOFF, J. W.
5	15	5	LANKHORST, G. J.
6	12	7	DEKKER, J.
7	12	6	POST, M. W.
8	11	8	WADE, D.
9	10	11	VERMEER, A.
10	10	9	EISMA, W. H.
11	9	14	POMEROY, V. M.
12	9	13	DE WITTE, L. P.
13	9	12	YOUNG, J.
14	9	10	TYSON, S. F.
15	8	18	GEERTZEN, J. H.
16	8	17	DIJKSTRA, P. U.
17	8	16	DE WEERDT, W.
18	8	15	BOURBONNAIS, D.
19	7	29	WYLLER, T. B.
20	7	28	WEATHERALL, M.
21	7	27	POSTEMA, K.
22	7	25	HALLIGAN, P. W.
23	7	22	BOUTER, L. M.
24	7	20	BECKERMAN, H.
25	7	19	STAM, H. J.
26	6	44	POHL, M.
27	6	43	PANDYAN, A. D.
28	6	42	NIEUWBOER, A.
29	6	41	MEHRHOLZ, J.
30	6	40	KWAKKEL, G.
31	6	39	IJZERMAN, M. J.
32	6	37	HAMMOND, A.
33	6	36	GLADMAN, J. R.
34	6	35	DE HAAN, R. J.
35	6	34	CHIU, T. T.
36	6	33	BAUTZ-HOLTER, E.
37	6	32	BAKHEIT, A. M.
38	6	31	ASHBURN, A.
39	6	30	ADA, L.
40	6	26	LANGHORNE, P.
41	6	24	FORSTER, A.
42	6	21	BOHANNON, R. W.
43	5	78	YANG, Y. R.
44	5	77	WOLFE, C. D.

45	5	76 WANG, R. Y.
46	5	75 VAN LIMBEEK, J.
47	5	73 VAN DER WOUDE, L. H.
48	5	72 TENNANT, A.
49	5	71 TEN DUIS, H. J.
50	5	70 SVEEN, U.
51	5	69 SMITH, S. J.
52	5	68 RODGERS, H.
53	5	67 RICHARDS, C. L.
54	5	66 PAGE, S. J.
55	5	65 OLDHAM, J. A.
56	5	64 NYEIN, K.
57	5	63 NIJHUIS, B. J.
58	5	62 NAKKEN, H.
59	5	61 LOGAN, P. A.
60	5	60 LINDEMAN, E.
61	5	58 HSIEH, C. L.
62	5	57 HILL, E.
63	5	56 HESSE, S.
64	5	55 HERMENS, H. J.
65	5	54 HELDERS, P. J.
66	5	53 GREENWOOD, R.
67	5	52 FEYS, H.
68	5	51 DESROSIERS, J.
69	5	50 CROTTY, M.
70	5	49 CLARK, M. S.
71	5	48 CHAN, R. C.
72	5	47 CHAMBERLAIN, M. A.
73	5	46 STANGHELLE, J. K.
74	5	38 HUNTER, J.
75	5	23 DAWES, H.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.5 Disability and Rehabilitation

El análisis de esta revista se ha realizado con 2042 artículos descargados desde el año 1992 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 4753. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 6, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 563.

El número de temas obtenidos de esta revista ascienden a 29, siendo los siguientes:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	PSYCHOLOGY	100,0%	93,1%
2	SKELETAL	93,1%	100,0%
3	ORGANIZATION-&-ADMIN	62,1%	82,8%
4	AMPUTATION	86,2%	89,7%
5	STATISTICS-&-NUMERIC	89,7%	62,1%
6	DIAGNOSIS	96,6%	79,3%

7	PRESCHOOL	44,8%	37,9%
8	THERAPY	72,4%	48,3%
9	CASE-CONTROL-STUDIES	55,2%	72,4%
10	ECONOMICS	75,9%	41,4%
11	STROKE	79,3%	20,7%
12	STANDARDS	82,8%	58,6%
13	ATTITUDE-OF-HEALTH-P	27,6%	31,0%
14	SWEDEN	48,3%	13,8%
15	SPINAL-CORD-INJURIES	37,9%	27,6%
16	EQUIPMENT-DESIGN	69,0%	51,7%
17	TIME-FACTORS	51,7%	34,5%
18	HEALTH-STATUS	58,6%	6,9%
19	FOCUS-GROUPS	34,5%	86,2%
20	HIP-FRACTURES	31,0%	65,5%
21	BIOMECHANICS	65,5%	69,0%
22	PAIN-MEASUREMENT	41,4%	44,8%
23	COMPUTER-ASSISTED-IN	10,3%	75,9%
24	HOLISTIC-HEALTH	13,8%	96,6%
25	ACHILLES-TENDON	20,7%	55,2%
26	APHASIA	6,9%	17,2%
27	OCCUPATIONAL-THERAPY	24,1%	10,3%
28	INTERNATIONAL-CLASSI	3,4%	24,1%
29	HEALTH-SERVICES-NEED	17,2%	3,4%

El número de autores como se ha dicho anteriormente, es de 4753, siendo los principales, los siguientes:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	26	1 MAFFULLI, N.
2	23	2 STUCKI, G.
3	15	5 RING, H.
4	15	4 GIAQUINTO, S.
5	14	6 LINCOLN, N. B.
6	14	3 ASHBURN, A.
7	13	8 SCHERER, M. J.
8	13	7 GRILL, E.
9	12	14 STAM, H. J.
10	12	11 GROOTHOFF, J. W.
11	12	10 GEERTZEN, J. H.
12	12	9 DIJKSTRA, P. U.
13	11	19 TENNANT, A.
14	11	18 RIGBY, A. S.
15	11	17 LONGO, U. G.
16	11	16 KUMAR, S.
17	11	15 DEKKER, J.
18	11	13 MCPHERSON, K. M.
19	11	12 LANCIONI, G. E.
20	10	21 HEIM, M.
21	10	20 TURNER-STOKES, L.
22	9	26 MARINCEK, C.
23	9	25 LANKHORST, G. J.
24	9	24 KOSTANJSEK, N.
25	9	23 GRIMBY, G.
26	9	22 CATZ, A.
27	8	42 WALLESch, C. W.
28	8	41 SINGER, K. P.
29	8	40 SELANDER, J.
30	8	37 NOREAU, L.
31	8	36 LENNON, S.
32	8	35 JELSMA, J.
33	8	34 GARD, G.

34	8	33 ELDAR, R.
35	8	32 EKHOLM, J.
36	8	31 DESROSIERS, J.
37	8	30 DE WEERDT, W.
38	8	29 CHEN, Y. L.
39	8	28 CHEN, S. C.
40	8	27 BAKHEIT, A. M.
41	7	59 WYLLER, T. B.
42	7	57 SONN, U.
43	7	54 RONEN, J.
44	7	53 NIEUWBOER, A.
45	7	52 LINDEMAN, E.
46	7	51 LIEBERMAN, D.
47	7	50 KWAKKEL, G.
48	7	49 GLADMAN, J. R.
49	7	48 DENARO, V.
50	7	47 COOPER, R. A.
51	7	46 CIEZA, A.
52	7	45 CHEN, W. L.
53	7	44 BURGER, H.
54	7	43 BOLDT, C.
55	7	39 OLIVA, D.
56	7	38 O'REILLY, M. F.
57	6	81 WOO, J.
58	6	80 SMITH, D. S.
59	6	79 SIEGERT, R. J.
60	6	78 ROEBROECK, M. E.
61	6	77 ROCHETTE, A.
62	6	76 POST, M. W.
63	6	75 PFEIFFER, D.
64	6	74 PENTLAND, B.
65	6	73 PANDYAN, A. D.
66	6	72 OBERG, B.
67	6	71 MARNETOFT, S. U.
68	6	70 LAI, J. S.
69	6	69 KETELAAR, M.
70	6	68 HELDERS, P. J.
71	6	67 GREGORY, R. J.
72	6	66 EWERT, T.
73	6	65 DODD, K. J.
74	6	64 DAHLIN-IVANOFF, S.
75	6	63 CHINO, N.
76	6	62 BADLEY, E. M.
77	6	61 AZARIA, M.
78	6	60 AHLSTROM, G.
79	6	58 WILES, R.
80	6	56 SINGH, N. N.
81	6	55 SIGAFOOS, J.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.6 Folia Phoniatica Logopedica

El análisis de esta revista se ha realizado con 482 artículos descargados desde el año 1994 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 975. La ocurrencia y la co-ocurrencia se ha fijado en 6 y 3 respectivamente, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 144.

Los temas obtenidos del análisis de esta revista han sido 8, los cuales se muestran a continuación:

<u>TEMA</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>RC</u>	<u>RD</u>
1	DIAGNOSIS	100,0%	100,0%
2	PHYSIOLOGY	75,0%	75,0%
3	EPIDEMIOLOGY	50,0%	62,5%
4	METHODS	87,5%	25,0%
5	VELOPHARYNGEAL-INSUF	62,5%	87,5%
6	REHABILITATION	37,5%	37,5%
7	REPRODUCIBILITY-OF-R	25,0%	12,5%
8	SEMANTICS	12,5%	50,0%

Los autores que han publicado en esta revista ascienden al número de 975, siendo los siguientes los más relevantes:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	17	1 VILKMAN, E.
2	12	3 EYSHOLDT, U.
3	12	2 LAUKKANEN, A. M.
4	10	6 SCHUTTE, H. K.
5	10	5 HAAPANEN, M. L.
6	10	4 ALKU, P.
7	9	9 ROSANOWSKI, F.
8	9	8 LOGEMANN, J. A.
9	9	7 GIOVANNI, A.
10	8	13 VAN BORSEL, J.
11	8	12 RANTA, R.
12	8	11 NIIMI, S.
13	8	10 KENT, R. D.
14	7	17 VAN CAUWENBERGE, P.
15	7	16 KOOLJMAN, P. G.
16	7	15 HARTELIUS, L.
17	7	14 DE JONG, F. I.
18	6	23 VAN LIERDE, K. M.
19	6	22 MURDOCH, B. E.
20	6	21 HOPPE, U.
21	6	20 DEJONCKERE, P. H.
22	5	31 WUYTS, F. L.
23	5	30 THOMAS, G.
24	5	29 SCHUSTER, M.
25	5	28 SALA, E.
26	5	27 ROBB, M. P.
27	5	26 NG, M. L.
28	5	25 LAITINEN, J.
29	5	24 KIESE-HIMMEL, C.
30	5	19 DE BODT, M.
31	5	18 BEHLAU, M.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.7 IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering

El análisis de esta revista se ha realizado con 468 artículos descargados desde el año 2001 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1437. La ocurrencia y la co-ocurrencia se ha fijado en 6 y 3 respectivamente, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 212.

El número de temas obtenidos de esta revista ascienden a 15, siendo los siguientes:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	METHODS	100,0%	100,0%
2	SKELETAL	93,3%	93,3%
3	ANIMALS	73,3%	80,0%
4	COMMUNICATION-AIDS-F	66,7%	60,0%
5	ETIOLOGY	80,0%	86,7%
6	MODELS	86,7%	46,7%
7	GAIT	53,3%	53,3%
8	TASK-PERFORMANCE-AND	60,0%	33,3%
9	SIGNAL-PROCESSING	46,7%	40,0%
10	ACTIVITIES-OF-DAILY-	13,3%	6,7%
11	JOINTS	33,3%	66,7%
12	ARTIFICIAL-INTELLIGE	40,0%	13,3%
13	ANATOMY-&-HISTOLOGY	6,7%	73,3%
14	ARTIFICIAL-LIMBS	20,0%	20,0%
15	PARAPLEGIA	26,7%	26,7%

El número de autores obtenidos de esta revista ascienden a 1437, siendo los principales los que se muestran a continuación:

Rango	Ocu	Id Autor	Autor
1	13	1	PFURTSCHELLER, G.
2	8	4	WOLPAW, J. R.
3	8	3	VELTINK, P. H.
4	8	2	MUSHAHWAR, V. K.
5	7	5	BLENKHORN, P.
6	6	15	TRIOLO, R. J.
7	6	14	SCHLOGL, A.
8	6	13	SCHALK, G.
9	6	12	REINKENSMEYER, D. J.
10	6	11	NEUPER, C.
11	6	10	MULLER, K. R.
12	6	9	LOEB, G. E.
13	6	8	KUBLER, A.
14	6	6	BIRCH, G. E.
15	5	31	TYLER, D. J.
16	5	30	STEIN, R. B.
17	5	29	SINKJAER, T.
18	5	28	SCHERER, R.
19	5	26	PROCHAZKA, A.
20	5	24	MCFARLAND, D. J.
21	5	23	MASON, S. G.
22	5	22	MARCIANI, M. G.
23	5	21	HE, J.
24	5	20	HARRIS, G. F.
25	5	19	EVANS, D. G.
26	5	18	COOPER, R. A.
27	5	17	CINCOTTI, F.

28	5	16 BIANCHI, L.
29	4	48 VAUGHAN, T. M.
30	4	46 THAKOR, N. V.
31	4	45 SAJDA, P.
32	4	44 MILLAN JDEL, R.
33	4	43 HUANG, H.
34	4	42 HOGAN, N.
35	4	41 GUGER, C.
36	4	40 GRAIMANN, B.
37	4	39 FITZGERALD, S. G.
38	4	38 FERRARIN, M.
39	4	37 BONINGER, M. L.
40	4	36 BLANKERTZ, B.
41	4	35 BIRBAUMER, N.
42	4	34 BABILONI, F.
43	4	33 ANDERSON, C. W.
44	4	27 RIENER, R.
45	4	25 POPOVIC, M. R.
46	4	7 KIRSCH, R. F.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.8 Journal of Burn Care and Research

El análisis de esta revista se ha realizado con 2598 artículos descargados desde el año 1985 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 5249. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 679.

Los temas obtenidos para esta revista son:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	BURNS	100,0%	90,6%
2	MICROBIOLOGY	71,9%	75,0%
3	IMMUNOLOGY	84,4%	65,6%
4	SILVER SULFADIAZINE	93,8%	96,9%
5	ORGANIZATION & ADMIN	75,0%	84,4%
6	TRANSPLANTATION	90,6%	93,8%
7	METABOLISM	96,9%	71,9%
8	ECONOMICS	59,4%	78,1%
9	ANALGESICS	53,1%	81,3%
10	PSYCHOLOGICAL	56,3%	62,5%
11	SKIN	87,5%	40,6%
12	EPIDEMIOLOGY	81,3%	59,4%
13	CICATRIX	62,5%	56,3%
14	HEMODYNAMICS	68,8%	37,5%
15	QUESTIONNAIRES	31,3%	43,8%
16	INJURY SEVERITY SCOR	65,6%	18,8%
17	AGED	43,8%	25,0%
18	TREATMENT OUTCOME	78,1%	34,4%
19	ADVERSE EFFECTS	50,0%	50,0%

20	SEVERITY OF ILLNESS	34,4%	21,9%
21	STANDARDS	46,9%	53,1%
22	INSTRUMENTATION	37,5%	12,5%
23	ENERGY INTAKE	18,8%	87,5%
24	FIRES	6,3%	15,6%
25	DEBRIDEMENT	28,1%	3,1%
26	HAND INJURIES	12,5%	9,4%
27	RANDOM ALLOCATION	21,9%	68,8%
28	COATED MATERIALS	40,6%	100,0%
29	CAPILLARY PERMEABILITI	3,1%	28,1%
30	SPLEEN	15,6%	46,9%
31	SELF-INJURIOUS BEHAV	9,4%	31,3%
32	DIAGNOSTIC USE	25,0%	6,3%

Los principales autores que más han publicado en esta revista, son los siguientes.

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>	
1	112	1	HERNDON, D. N.
2	80	2	WARDEN, G. D.
3	62	3	GREENHALGH, D. G.
4	56	4	HEIMBACH, D. M.
5	54	5	SAFFLE, J. R.
6	52	6	EDLICH, R. F.
7	48	7	GAMELLI, R. L.
8	44	8	ENGRAV, L. H.
9	43	11	HUNT, J. L.
10	43	9	PURDUE, G. F.
11	40	13	HANSBROUGH, J. F.
12	39	10	GIBRAN, N. S.
13	38	14	KEALEY, G. P.
14	36	17	ROBSON, M. C.
15	36	16	MILLER, S. F.
16	36	15	JENG, J. C.
17	35	12	PALMIERI, T. L.
18	32	18	SHERIDAN, R. L.
19	31	19	PATTERSON, D. R.
20	30	22	MARVIN, J. A.
21	28	23	TOMPKINS, R. G.
22	27	28	DIMICK, A. R.
23	27	26	BAXTER, C. R.
24	27	24	JORDAN, M. H.
25	26	29	DESAI, M. H.
26	26	27	BLAKENEY, P.
27	26	21	KAGAN, R. J.
28	25	35	SLATER, H.
29	25	34	RICHARD, R.
30	25	33	HEGGERS, J. P.
31	25	32	GOMEZ, M.
32	25	20	KLEIN, M. B.
33	24	37	GOLDFARB, I. W.
34	24	36	ALEXANDER, J. W.
35	24	25	TRABER, D. L.
36	23	31	BARILLO, D. J.
37	21	42	RUTAN, R. L.
38	21	41	MEYER, A. A.
39	21	39	LUTERMAN, A.
40	21	30	LATENSER, B. A.
41	20	44	WARD, R. S.
42	20	40	MCCAULEY, R. L.
43	20	38	CARROUGHER, G. J.
44	19	47	HOLDER, I. A.
45	19	46	HEIMBACH, D.
46	18	51	STALEY, M.
47	18	50	SOLEM, L. D.
48	18	48	KOWAL-VERN, A.
49	18	43	PECK, M. D.

50	17	57 YURT, R. W.
51	17	55 WARD, C. G.
52	17	54 RICHARD, R. L.
53	17	53 HERNDON, D.
54	17	52 FRATIANNI, R. B.
55	17	49 NEELY, A. N.
56	16	61 FAUERBACH, J. A.
57	16	59 CANCIO, L. C.
58	16	58 CALDWELL, F. T. = JR
59	16	45 CARTOTTO, R.
60	15	67 WALLACE, B. H.
61	15	65 PURDUE, G.
62	15	64 MORRIS, S. E.
63	15	63 HOLCOMB, J. B.
64	15	62 GOTTSCHLICH, M. M.
65	15	60 CARUSO, D. M.
66	15	56 WOLF, S. E.
67	14	69 GOODWIN, C. W.
68	14	68 ARNOLDO, B. D.
69	14	66 TRABER, L. D.
70	13	78 WARDEN, G.
71	13	76 MUNSTER, A. M.
72	13	75 MORGAN, R. F.
73	13	73 HONARI, S.
74	13	72 AHRENHOLZ, D. H.
75	13	71 ACHAUER, B. M.
76	13	70 MOZINGO, D. W.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.9 Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy

El análisis de esta revista se ha realizado con 1971 artículos descargados desde el año 1979 hasta el 2008. El número total de autores que publican los artículos anteriormente mencionados son de 3706. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 366.

Los temas encontrados en el análisis de esta revista, ascienden a 20 y son lo que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	PHYSIOLOGY	100,0%	100,0%
2	DIAGNOSIS	95,0%	90,0%
3	SURGERY	90,0%	95,0%
4	EPIDEMIOLOGY	50,0%	85,0%
5	SHOULDER-JOINT	70,0%	50,0%
6	ANKLE-INJURIES	65,0%	75,0%
7	STANDARDS	35,0%	45,0%
8	EXERCISE-THERAPY	85,0%	35,0%
9	ANATOMY-&-HISTOLOGY	80,0%	55,0%

10	GAIT	55,0%	40,0%
11	PROSPECTIVE-STUDIES	60,0%	25,0%
12	EXERCISE	75,0%	60,0%
13	CROSS-SECTIONAL-STUD	45,0%	20,0%
14	EQUIPMENT-DESIGN	40,0%	10,0%
15	CARTILAGE	15,0%	65,0%
16	CERVICAL-VERTEBRAE	20,0%	30,0%
17	MODELS	25,0%	70,0%
18	HIP-JOINT	30,0%	5,0%
19	DRUG-THERAPY	10,0%	80,0%
20	ORTHOPEDICS	5,0%	15,0%

El número de autores que han publicado en esta revista asciende a 3706, mostandose los principales a continuación:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	32	1 SMIDT, G. L.
2	30	2 GROSS, M. T.
3	24	4 ANDREWS, J. R.
4	23	3 WILK, K. E.
5	20	5 FLYNN, T. W.
6	19	7 SNYDER-MACKLER, L.
7	19	6 CHILDS, J. D.
8	18	9 WORRELL, T. W.
9	18	8 BOHANNON, R. W.
10	17	11 PERRIN, D. H.
11	17	10 IRRGANG, J. J.
12	16	13 MALONE, T. R.
13	16	12 POWERS, C. M.
14	15	15 WHITMAN, J. M.
15	15	14 FRITZ, J. M.
16	14	20 GOULD, J. A.
17	14	19 DI FABIO, R. P.
18	14	17 BOISSONNAULT, W. G.
19	14	16 BANDY, W. D.
20	13	23 WAINNER, R. S.
21	13	21 HART, D. L.
22	13	18 CLELAND, J. A.
23	12	26 TEYHEN, D. S.
24	12	25 GODGES, J. J.
25	12	22 SIMONEAU, G. G.
26	11	32 TIMM, K. E.
27	11	31 MOORE, J. H.
28	11	30 MCPOIL, T. G.
29	11	29 KRAMER, J. F.
30	11	28 GEORGE, S. Z.
31	11	27 BRYAN, J. M.
32	11	24 DELACERDA, F. G.
33	10	38 MANGINE, R. E.
34	10	36 KULIG, K.
35	10	35 DONATELLI, R. A.
36	10	33 CORNWALL, M. W.
37	9	47 STRATFORD, P. W.
38	9	46 PIVA, S. R.
39	9	45 LEPHART, S. M.
40	9	44 GAJDOSIK, R. L.
41	9	43 ERHARD, R. E.
42	9	42 ELLENBECKER, T. S.
43	9	41 DRAPER, D. O.
44	9	40 BREWSTER, C. E.
45	9	39 REINOLD, M. M.
46	9	37 LUDEWIG, P. M.
47	9	34 DAVIES, G. J.
48	8	56 WHITNEY, S. L.
49	8	55 SAHRMANN, S. A.

50	8	54 NYLAND, J.
51	8	53 NITZ, A. J.
52	8	52 NAWOCZENSKI, D. A.
53	8	51 MORRISSEY, M. C.
54	8	50 KEGERREIS, S.
55	8	49 CIBULKA, M. T.
56	8	48 ALLISON, S. C.
57	7	68 QUINNEY, H. A.
58	7	67 NORTON, B. J.
59	7	66 MUELLER, M. J.
60	7	64 MCDONNELL, M. K.
61	7	63 LENTELL, G.
62	7	62 HAYES, K. W.
63	7	61 GREATHOUSE, D. G.
64	7	60 FRANKLIN, M. E.
65	7	58 DOXEY, G.
66	7	57 COOK, T. M.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.10 Journal of Rehabilitation Medicine

El análisis de esta revista se ha realizado con 603 artículos descargados desde el año 2001 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1760. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 233.

Del análisis se obtienen 14 temas principales en esta revista que son:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	PSYCHOLOGY	100,0%	92,9%
2	PHYSIOLOGY	85,7%	78,6%
3	WORLD-HEALTH-ORGANIZ	78,6%	100,0%
4	TREATMENT-OUTCOME	92,9%	85,7%
5	COMPLICATIONS	71,4%	21,4%
6	SWEDEN	57,1%	64,3%
7	OUTCOME-ASSESSMENT-(64,3%	57,1%
8	PROGNOSIS	50,0%	14,3%
9	TIME-FACTORS	42,9%	50,0%
10	ELECTROMYOGRAPHY	35,7%	71,4%
11	ORGANIZATION-&-ADMIN	28,6%	28,6%
12	LENGTH-OF-STAY	21,4%	7,1%
13	MOTOR-CORTEX	14,3%	35,7%
14	CASE-CONTROL-STUDIES	7,1%	42,9%

El total de autores de los artículos de esta revista asciende a 1760, mostando a continuación los que más publicaciones tienen:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	31	1 STUCKI, G.
2	24	2 CIEZA, A.
3	15	4 KOSTANJSEK, N.
4	15	3 STAM, H. J.
5	14	5 GRIMBY, G.
6	11	7 CASSIDY, J. D.
7	11	6 BORG, J.
8	10	8 SUNNERHAGEN, K. S.
9	9	11 ROEBROECK, M. E.
10	9	10 FIALKA-MOSER, V.
11	9	9 BORG, K.
12	8	16 QUITTAN, M.
13	8	15 LINDEMAN, E.
14	8	14 HOLM, L.
15	8	13 EKHOLM, J.
16	8	12 CARROLL, L. J.
17	7	27 VON HOLST, H.
18	7	26 RING, H.
19	7	25 PELOSO, P. M.
20	7	24 MELVIN, J.
21	7	23 LANKHORST, G. J.
22	7	21 GEYH, S.
23	7	20 FRANCHIGNONI, F.
24	7	19 DESROSIERS, J.
25	7	18 BROCKOW, T.
26	7	17 ALARANTA, H.
27	6	37 WEIGL, M.
28	6	36 TESIO, L.
29	6	35 SEIGER, A.
30	6	34 LIU, M.
31	6	33 LEXELL, J.
32	6	32 GERDLE, B.
33	6	31 CREVENNA, R.
34	6	30 CHEING, G. L.
35	6	29 CHATTERJI, S.
36	6	28 BEELEN, A.
37	6	22 HAKKINEN, A.
38	5	52 VITON, J. M.
39	5	51 TENNANT, A.
40	5	50 STANGHELLE, J. K.
41	5	49 ROCHETTE, A.
42	5	48 OBERG, B.
43	5	47 NOLLET, F.
44	5	46 NADEAU, S.
45	5	44 JETTE, A. M.
46	5	42 EWERT, T.
47	5	41 DELARQUE, A.
48	5	40 BUSSMANN, J. B.
49	5	39 BROX, J. I.
50	5	38 YLINEN, J.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.11 Manual Therapy

El análisis de esta revista se ha realizado con 541 artículos descargados desde el año 1995 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos

anteriormente mencionados son de 1050. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 158.

Del análisis de esta revista resultan 8 temas principales que son los que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	METHODS	100,0%	100,0%
2	PHYSIOLOGY	75,0%	75,0%
3	ETIOLOGY	87,5%	62,5%
4	ULTRASONOGRAPHY	25,0%	87,5%
5	CLINICAL-COMPETENCE	50,0%	50,0%
6	SEVERITY-OF-ILLNESS-	62,5%	37,5%
7	EXERCISE-THERAPY	37,5%	25,0%
8	LUMBAR-VERTEBRAE	12,5%	12,5%

Los autores de estos artículos ascienden a 1050, mostrándose los principales autores a continuación:

Rango	Ocu	Id Autor	Autor
1	30	1	JULL, G.
2	16	2	MOORE, A.
3	14	3	VICENZINO, B.
4	13	4	O'SULLIVAN, P. B.
5	12	6	WRIGHT, A.
6	11	5	RIVETT, D. A.
7	7	13	MOORE, A. P.
8	7	12	HODGES, P. W.
9	7	11	EDMONDSTON, S. J.
10	7	10	TRELEAVEN, J.
11	7	9	LATIMER, J.
12	7	8	HALL, T.
13	6	19	TAYLOR, A. J.
14	6	18	STRAKER, L. M.
15	6	17	LEE, M.
16	6	16	JULL, G. A.
17	6	15	COPPIETERS, M. W.
18	6	14	CHILDS, J. D.
19	6	7	STERLING, M.
20	5	29	WANG, S. F.
21	5	28	VAN ROY, P.
22	5	27	SINGER, K. P.
23	5	25	MOSELEY, G. L.
24	5	24	MAHER, C. G.
25	5	22	KERRY, R.
26	5	21	BARBAIX, E.
27	5	20	ALLISON, G. T.
28	4	53	ZUSMAN, M.
29	4	51	TROKE, M.
30	4	50	STORY, I.
31	4	49	RUSHTON, A.
32	4	48	OOSTENDORP, R. A.
33	4	47	OLDHAM, J. A.
34	4	45	MILOSAVLJEVIC, S.
35	4	44	MCCARTHY, C. J.
36	4	43	MAGAREY, M. E.
37	4	39	GROSS, A. R.
38	4	38	GREENING, J.

39	4	37 GREEN, A.
40	4	34 DUQUET, W.
41	4	33 CLARYS, J. P.
42	4	32 CAMBIER, D.
43	4	31 CAGNIE, B.
44	4	30 ADAMS, R.
45	4	23 MAHER, C.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.12 Neurorehabilitation and Neural Repair

El análisis de esta revista se ha realizado con 379 artículos descargados desde el año 2000 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1275. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 145.

Los temas que se obtienen del análisis de la revista son 8, mostrándose a continuación:

<u>TEMA</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>RC</u>	<u>RD</u>
1	PHYSIOLOGY	100,0%	100,0%
2	DIAGNOSIS	87,5%	75,0%
3	SKELETAL	75,0%	62,5%
4	THERAPEUTIC-USE	50,0%	50,0%
5	MAGNETIC-RESONANCE-I	62,5%	37,5%
6	ARM	37,5%	12,5%
7	STATISTICS-&-NUMERIC	25,0%	25,0%
8	WALKING	12,5%	87,5%

Los artículos que aparecen en la revista han sido escrito por 1275, mostrándose a continuación los autores más productivos.

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	13	1 DOBKIN, B. H.
2	9	2 WOLF, S. L.
3	7	4 BARBEAU, H.
4	7	3 WINSTEIN, C. J.
5	6	12 WEINRICH, M.
6	6	11 TALLIS, R. C.
7	6	10 SELZER, M. E.
8	6	8 REDING, M.
9	5	18 POMEROY, V. M.
10	5	16 NUDO, R. J.
11	5	15 HSIEH, C. L.
12	5	14 ELASHOFF, R.
13	5	13 DUNCAN, P. W.

14	5	9 RICHARDS, C. L.
15	5	7 MALOUIN, F.
16	5	6 DIETZ, V.
17	5	5 CHAE, J.
18	4	43 WITTENBERG, G. F.
19	4	42 WANG, C. H.
20	4	41 VOLPE, B. T.
21	4	40 TESSLER, A.
22	4	39 TAUB, E.
23	4	38 SHEU, C. F.
24	4	37 SAULINO, M.
25	4	36 REGNAUX, J. P.
26	4	35 POHL, P. S.
27	4	34 MURRAY, M.
28	4	32 LIN, J. H.
29	4	31 KREBS, H. I.
30	4	30 GOOD, D. C.
31	4	29 DROMERICK, A. W.
32	4	27 DITUNNO, J.
33	4	26 DICKSTEIN, R.
34	4	25 DEFORGE, D.
35	4	24 CURT, A.
36	4	22 COHEN, L. G.
37	4	21 BLANTON, S.
38	4	20 BIRBAUMER, N.
39	4	19 VAN HEDEL, H. J.
40	4	17 PAGE, S. J.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.13 Physical Therapy

El análisis de esta revista se ha realizado con 4863 artículos descargados desde el año 1964 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 6422. La ocurrencia y la co-ocurrencia se ha fijado en 6, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 943.

Los temas obtenidos para esta revista son:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	PHYSIOLOGY	100,0%	88,9%
2	ADMINISTRATION-&-DOS	37,8%	100,0%
3	EDUCATION	95,6%	82,2%
4	ANIMALS	66,7%	84,4%
5	REHABILITATION	97,8%	71,1%
6	BREATHING-EXERCISES	22,2%	91,1%
7	STATISTICS-&-NUMERIC	91,1%	48,9%
8	REPRODUCIBILITY-OF-R	93,3%	46,7%
9	ORGANIZATION-&-ADMIN	88,9%	51,1%
10	PSYCHOLOGY	80,0%	31,1%
11	INNERVATION	68,9%	55,6%
12	NEWBORN	60,0%	66,7%

13	INJURIES	73,3%	68,9%
14	PAIN	84,4%	53,3%
15	HEART-RATE	40,0%	64,4%
16	ARTHROPLASTY	82,2%	80,0%
17	FOOT-DISEASES	55,6%	86,7%
18	ECONOMICS	35,6%	37,8%
19	THERAPEUTIC-USE	71,1%	57,8%
20	PREVENTION-&-CONTROL	86,7%	26,7%
21	ELECTRIC-STIMULATION	33,3%	35,6%
22	RESEARCH	51,1%	22,2%
23	WALKING	62,2%	44,4%
24	ARM	48,9%	62,2%
25	PHYSICAL-EXAMINATION	64,4%	42,2%
26	INSTRUMENTATION	53,3%	40,0%
27	PROFESSIONAL-PATIENT	31,1%	15,6%
28	LOCOMOTION	44,4%	24,4%
29	EXERCISE	42,2%	20,0%
30	AGE-FACTORS	77,8%	17,8%
31	KNEE-JOINT	57,8%	28,9%
32	PATHOLOGY	75,6%	6,7%
33	MANPOWER	46,7%	33,3%
34	OUTCOME-ASSESSMENT-(28,9%	95,6%
35	BACK-PAIN	26,7%	11,1%
36	NEURONS	24,4%	73,3%
37	CHRONIC	4,4%	97,8%
38	MENTAL-RETARDATION	15,6%	8,9%
39	ROTATION	17,8%	75,6%
40	BRACES	11,1%	4,4%
41	CEREBROVASCULAR-DISO	20,0%	2,2%
42	DRAINAGE	6,7%	77,8%
43	LEARNING	13,3%	13,3%
44	DATABASES	8,9%	93,3%
45	SOFTWARE	2,2%	60,0%

Los autores que más han publicado en esta revista, son los siguientes.

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	132	1 ROTHSTEIN, J. M.
2	62	2 BOHANNON, R. W.
3	52	3 WOLF, S. L.
4	41	4 DELITTO, A.
5	34	5 RIDDLE, D. L.
6	31	7 PERRY, J.
7	31	6 CURRIER, D. P.
8	30	8 ROSE, S. J.
9	29	9 MICHELS, E.
10	28	12 SODERBERG, G. L.
11	28	11 MUELLER, M. J.
12	27	13 STRATFORD, P. W.
13	27	10 HARRIS, S. R.
14	25	14 SHEPARD, K. F.
15	24	15 JETTE, A. M.
16	23	16 SINACORE, D. R.
17	22	17 KREBS, D. E.
18	21	19 SMIDT, G. L.
19	21	18 SAHRMANN, S. A.
20	20	24 NORTON, B. J.
21	20	23 HALEY, S. M.
22	20	22 DI FABIO, R. P.
23	20	21 CAMPBELL, S. K.
24	20	20 BISHOP, B.

25	18	30 ZIMMERMAN, J. P.
26	18	29 SNYDER-MACKLER, L.
27	18	28 ECHTERNACH, J. L.
28	18	27 CRAIK, R. L.
29	18	25 JETTE, D. U.
30	17	33 JENSEN, G. M.
31	17	31 DEAN, E.
32	17	26 PALISANO, R. J.
33	16	35 PURTILO, R. B.
34	16	34 HISLOP, H. J.
35	16	32 FRITZ, J. M.
36	15	37 NELSON, R. M.
37	15	36 DONTIGNY, R. L.
38	14	39 LAMB, R. L.
39	14	38 BINDER-MACLEOD, S. A.
40	13	42 SCHENKMAN, M.
41	13	41 FITZGERALD, G. K.
42	13	40 CIBULKA, M. T.
43	12	52 SHUMWAY-COOK, A.
44	12	51 RAMSDEN, E. L.
45	12	50 NOLAN, M. F.
46	12	49 NIELSEN, D. H.
47	12	47 MAY, B. J.
48	12	46 LEVEAU, B. F.
49	12	45 KAHN, J.
50	12	44 HART, D. L.
51	12	43 COOK, T. M.
52	11	64 STRUBE, M. J.
53	11	63 PAYTON, O. D.
54	11	62 NEWTON, R. A.
55	11	61 MCCLURE, P. W.
56	11	60 GUCCIONE, A. A.
57	11	59 GRIFFIN, J. W.
58	11	58 FRANCIS, K.
59	11	57 FISH, D. R.
60	11	56 DUNCAN, P. W.
61	11	55 DAVIS, C. M.
62	11	54 CONNOLLY, B. H.
63	11	53 BROWN, D. A.
64	11	48 MORRIS, M. E.
65	10	76 WALKER, J. M.
66	10	75 VANSWEARINGEN, J. M.
67	10	74 SHIELDS, R. K.
68	10	73 ROSENBAUM, P. L.
69	10	72 ROBERTSON, V. J.
70	10	71 LOPOPOLO, R. B.
71	10	70 JONES, S. L.
72	10	69 ERHARD, R. E.
73	10	68 DOMHOLDT, E.
74	10	67 CONINE, T. A.
75	10	66 BRACH, J. S.
76	10	65 BLOOD, H.
77	9	93 WILHELM, I. J.
78	9	92 VANSANT, A. F.
79	9	91 RUSSELL, D. J.
80	9	90 RILEY, P. O.
81	9	89 NEUMANN, D. A.
82	9	88 MENDEL, F. C.
83	9	87 MCEWEN, I. R.
84	9	86 MAGISTRO, C. M.
85	9	85 LIGHT, K. E.
86	9	84 GOWLAND, C.
87	9	83 GOSSMAN, M. R.
88	9	82 GILL-BODY, K. M.
89	9	81 GAJDOSIK, R. L.
90	9	80 FREBURGER, J. K.
91	9	79 CICCONE, C. D.
92	9	78 CAREY, J. R.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.14 Supportive Care Cancer

El análisis de esta revista se ha realizado con 1751 artículos descargados desde el año 1993 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 5245. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 594.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 37 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	VOMITING	100,0%	100,0%
2	PSYCHOLOGY	91,9%	91,9%
3	ADMINISTRATION-&-DOS	97,3%	94,6%
4	ORGANIZATION-&-ADMIN	83,8%	73,0%
5	STOMATITIS	81,1%	83,8%
6	COMPLICATIONS	94,6%	67,6%
7	CATHETERIZATION	48,6%	97,3%
8	SECONDARY	67,6%	86,5%
9	METABOLISM	75,7%	48,6%
10	LEUKEMIA	51,4%	59,5%
11	ETHICS	32,4%	75,7%
12	BACTEREMIA	59,5%	64,9%
13	COMMUNICATION	54,1%	81,1%
14	MORTALITY	73,0%	29,7%
15	STATISTICS-&-NUMERIC	89,2%	24,3%
16	SURVIVORS	29,7%	13,5%
17	CAREGIVERS	40,5%	16,2%
18	BLOOD	56,8%	56,8%
19	ECONOMICS	35,1%	43,2%
20	MEDICAL-ONCOLOGY	64,9%	10,8%
21	ANALYSIS-OF-VARIANCE	70,3%	37,8%
22	PHARMACOLOGY	78,4%	18,9%
23	INCIDENCE	86,5%	35,1%
24	LUNG-NEOPLASMS	43,2%	40,5%
25	PILOT-PROJECTS	62,2%	8,1%
26	ANALOGS-&-DERIVATIVE	45,9%	62,2%
27	ACTIVITIES-OF-DAILY-	27,0%	32,4%
28	GRANULOCYTE-COLONY-S	16,2%	70,3%
29	COMPLEMENTARY-THERAP	5,4%	5,4%
30	AMPHOTERICIN-B	13,5%	78,4%
31	MORPHINE	18,9%	51,4%
32	ITALY	21,6%	2,7%
33	ENTERAL-NUTRITION	10,8%	89,2%
34	SALIVA	8,1%	45,9%

35	ANTINEOPLASTIC	24,3%	21,6%
36	DEPRESSIVE-DISORDER	2,7%	27,0%
37	RANDOMIZED-CONTROLLE	37,8%	54,1%

El número de autores que publican en esta revista asciende a 5245, a continuación se muestran los que mayor número de publicaciones tienen:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>	<u>Autor</u>
1	39	1	STIEFEL, F.
2	35	3	WALSH, D.
3	35	2	BRUERA, E.
4	30	4	MERCADANTE, S.
5	21	5	ROILA, F.
6	18	6	DAVIS, M. P.
7	16	8	KLASTERSKY, J.
8	16	7	GRALLA, R. J.
9	15	9	HESKETH, P. J.
10	14	13	SENN, H. J.
11	14	12	HERRSTEDT, J.
12	14	11	GRUNBERG, S. M.
13	13	16	SCULIER, J. P.
14	13	15	NELSON, K. A.
15	13	14	BERGHMANS, T.
16	13	10	CHOW, E.
17	12	20	WARR, D.
18	12	19	UCHITOMI, Y.
19	12	18	MORITA, T.
20	12	17	GLAUS, A.
21	11	24	RIPAMONTI, C.
22	11	23	PAESMANS, M.
23	11	22	MOLASSIOTIS, A.
24	11	21	BODY, J. J.
25	10	36	VILLARI, P.
26	10	35	TONATO, M.
27	10	34	TATTERSALL, M. H.
28	10	32	ROLSTON, K. V.
29	10	31	MORROW, G. R.
30	10	30	KRIS, M. G.
31	10	29	KRCMERY, V. = JR
32	10	28	ELTING, L. S.
33	10	25	AKECHI, T.
34	9	48	SCHUBERT, M. M.
35	9	47	SCHIMPPFF, S. C.
36	9	46	RAZAVI, D.
37	9	45	OSOBA, D.
38	9	44	OKAMURA, H.
39	9	43	MONTAZERI, A.
40	9	42	MCGRATH, P.
41	9	41	DEL FAVERO, A.
42	9	39	CESARO, S.
43	9	38	CASUCCIO, A.
44	9	37	BALLATORI, E.
45	9	33	STRANG, P.
46	9	27	DANJOUX, C.
47	9	26	CASTAGNOLA, E.
48	8	68	TASSINARI, D.
49	8	67	SURBONE, A.
50	8	66	RUBENSTEIN, E. B.
51	8	65	ROSCOE, J. A.
52	8	64	PETERSON, D. E.
53	8	63	MAZZOCATO, C.
54	8	61	LAGMAN, R.

55	8	60	KEEFE, D. M.
56	8	59	KEEFE, D.
57	8	58	HURNY, C.
58	8	55	FULFARO, F.
59	8	54	FOSSA, S. D.
60	8	53	EINHORN, L. H.
61	8	52	DU BOIS, A.
62	8	51	DRANITSARIS, G.
63	8	50	BARNI, S.
64	8	49	AAPRO, M. S.
65	8	40	COURNEYA, K. S.
66	7	89	WONG, R. K.
67	7	88	TRUPL, J.
68	7	87	SPANIK, S.
69	7	85	NEUENSCHWANDER, H.
70	7	84	MORANT, R.
71	7	83	MORALES, M.
72	7	82	MCGUIRE, D. B.
73	7	81	MANTOVANI, G.
74	7	79	LJUNGMAN, P.
75	7	78	JOHNSON, J.
76	7	77	INOUE, S.
77	7	76	HOMSI, J.
78	7	75	HOEKSTRA-WEEBERS, J. E.
79	7	74	HIGGINSON, I. J.
80	7	72	BUTOW, P. N.
81	7	71	BERNHARD, J.
82	7	70	AOUN, M.
83	7	69	YUN, Y. H.
84	7	62	LIS, C. G.
85	7	57	GUPTA, D.
86	7	56	GRUTSCH, J. F.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.1.15 Década de 1999-2008

El análisis de todas las revistas en esta década se ha realizado con 14270 artículos descargados desde el año 1999 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 19449. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 720.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 29 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	REHABILITATION	100,0%	86,2%
2	DRUG THERAPY	96,6%	93,1%
3	EDUCATION	37,9%	62,1%
4	BURNS	86,2%	31,0%

5	SKELETAL	89,7%	82,8%
6	USER-COMPUTER INTERF	55,2%	89,7%
7	STATISTICS & NUMERIC	75,9%	69,0%
8	DIAGNOSIS	93,1%	34,5%
9	SURGERY	72,4%	75,9%
10	QUESTIONNAIRES	82,8%	48,3%
11	BIOMECHANICS	79,3%	24,1%
12	METABOLISM	48,3%	79,3%
13	SPINAL CORD INJURIES	41,4%	41,4%
14	PATHOLOGY	44,8%	58,6%
15	POSTURAL BALANCE	51,7%	51,7%
16	BRAIN INJURIES	58,6%	17,2%
17	EQUIPMENT DESIGN	69,0%	55,2%
18	CHRONIC DISEASE	65,5%	37,9%
19	MUSCLE SPASTICITY	62,1%	100,0%
20	AGE FACTORS	31,0%	13,8%
21	TRENDS	20,7%	10,3%
22	PALLIATIVE CARE	13,8%	20,7%
23	ANTIEMETICS	34,5%	96,6%
24	VOICE QUALITY	3,4%	65,5%
25	ULTRASONOGRAPHY	6,9%	27,6%
26	ADMINISTRATION	24,1%	72,4%
27	SOCIAL SUPPORT	10,3%	6,9%
28	KNEE	27,6%	44,8%
29	RESEARCH DESIGN	17,2%	3,4%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	54	8 GREENHALGH, D. G.
2	48	24 GAMELLI, R. L.
3	48	4 ROTHSTEIN, J. M.
4	47	22 WADE, D. T.
5	44	42 JULL, G.
6	42	45 PALMIERI, T. L.
7	39	35 GIBRAN, N. S.
8	37	65 JENG, J. C.
9	37	28 STUCKI, G.
10	36	14 ENGRAV, L. H.
11	35	27 STAM, H. J.
12	35	1 HERNDON, D. N.
13	34	116 WALSH, D.
14	31	6 HEIMBACH, D. M.
15	29	67 GOMEZ, M.
16	28	140 KLEIN, M. B.
17	28	133 HERBERT, R. D.
18	28	92 POST, M. W.
19	28	34 LANKHORST, G. J.
20	28	10 SAFFLE, J. R.
21	27	117 CIEZA, A.
22	27	2 WARDEN, G. D.
23	26	96 TURNER-STOKES, L.
24	26	82 KAGAN, R. J.
25	26	23 PURDUE, G. F.
26	25	49 JETTE, A. M.
27	25	21 HUNT, J. L.
28	24	16 WOLF, S. L.
29	23	159 LATENSER, B. A.
30	23	77 BRUERA, E.
31	23	26 PATTERSON, D. R.
32	22	186 YURT, R. W.
33	22	76 BARILLO, D. J.
34	22	59 JORDAN, M. H.
35	21	232 MAHER, C. G.

36	21	154	MERCADANTE, S.
37	21	131	FAUERBACH, J. A.
38	20	294	CANCIO, L. C.
39	20	208	HSIEH, C. L.
40	20	177	ADA, L.
41	20	141	KWAKKEL, G.
42	20	89	DEKKER, J.
43	19	365	HOLCOMB, J. B.
44	19	168	DE WEERDT, W.
45	19	122	DESROSIERS, J.
46	19	68	GROOTHOFF, J. W.
47	19	56	HALEY, S. M.
48	18	415	MOORE, A.
49	18	355	DAVIS, M. P.
50	18	196	PAGE, S. J.
51	18	171	KOWAL-VERN, A.
52	18	167	CARTOTTO, R.
53	18	148	BOUTER, L. M.
54	18	145	VAN DER WOUDE, L. H.
55	18	47	BLAKENEY, P.
56	17	160	LINDEMAN, E.
57	17	104	CHILDS, J. D.
58	17	90	GRIMBY, G.
59	16	476	ARNOLDO, B. D.
60	16	255	REFSHAUGE, K. M.
61	16	240	VICENZINO, B.
62	16	95	STIEFEL, F.
63	16	71	FRITZ, J. M.
64	16	33	SHERIDAN, R. L.
65	15	530	WOLF, S. E.
66	15	515	RABBITS, A.
67	15	319	DALLMEIJER, A. J.
68	15	270	IJZERMAN, M. J.
69	15	259	SUNNERHAGEN, K. S.
70	15	254	NIEUWBOER, A.
71	15	248	HONARI, S.
72	15	230	KOSTANJSEK, N.
73	15	199	ROEBROECK, M. E.
74	15	112	LINCOLN, N. B.
75	15	102	RIDDLE, D. L.
76	15	62	DUNCAN, P. W.
77	15	29	MILLER, S. F.
78	14	662	STERLING, M.
79	14	659	SHEU, C. F.
80	14	585	TRELEAVEN, J.
81	14	473	WANG, C. H.
82	14	463	O'SULLIVAN, P. B.
83	14	420	POMEROY, V. M.
84	14	331	LEVINE, P.
85	14	321	FISH, J. S.
86	14	296	CRAIK, R. L.
87	14	228	FIALKA-MOSER, V.
88	14	226	ENG, J. J.
89	14	221	BOURBONNAIS, D.
90	14	202	BUSSMANN, J. B.
91	14	198	RICHARDS, C. L.
92	14	164	ROBERTSON, V. J.
93	14	108	CARROUGHER, G. J.
94	14	25	OTTENBACHER, K. J.
95	13	746	RIVETT, D. A.
96	13	739	NELSON, K. A.
97	13	689	CHOW, E.
98	13	686	CASSIDY, J. D.
99	13	675	ALDEN, N. E.
100	13	642	NIJS, J.
101	13	599	BORG, J.
102	13	577	SHERRINGTON, C.
103	13	488	DOBKIN, B. H.

104	13	457 LATIMER, J.
105	13	406 HORN, S. D.
106	13	290 YOWLER, C. J.
107	13	276 MOZINGO, D. W.
108	13	263 CARUSO, D. M.
109	13	234 MORRIS, S. E.
110	13	218 ADAMS, R.
111	13	181 JETTE, D. U.
112	13	179 CLELAND, J. A.
113	12	863 STILLER, K.
114	12	861 SMOUT, R. J.
115	12	840 MORITA, T.
116	12	716 HSUEH, I. P.
117	12	501 KOWALSKE, K.
118	12	427 TYSON, S. F.
119	12	395 DE WITTE, L. P.
120	12	394 DE BIE, R. A.
121	12	385 WINSTEIN, C. J.
122	12	322 HODGES, P. W.
123	12	310 ROILA, F.
124	12	301 HERMENS, H. J.
125	12	277 NOLLET, F.
126	12	275 MORRIS, M. E.
127	12	273 MEYER, W. J. = 3RD
128	12	142 NEELY, A. N.
129	12	103 SMITH, J.
130	12	87 STRATFORD, P. W.
131	12	60 MUELLER, M. J.
132	12	53 TOMPKINS, R. G.
133	11	978 RIPAMONTI, C.
134	11	965 MOLASSIOTIS, A.
135	11	890 BESSEY, P. Q.
136	11	791 EYSHOLDT, U.
137	11	737 MOSELEY, A. M.
138	11	687 CHEING, G. L.
139	11	678 BEHRMAN, A. L.
140	11	644 OLDHAM, J. A.
141	11	630 KEATING, J. L.
142	11	553 HESKETH, P. J.
143	11	552 HERBERT, R.
144	11	429 BECKERMAN, H.
145	11	380 SHUMWAY-COOK, A.
146	11	376 PTACEK, J. T.
147	11	367 MAHER, C.
148	11	342 QUITTAN, M.
149	11	313 WOOD-DAUPHINEE, S.
150	11	284 TENNANT, A.
151	11	262 BINDER-MACLEOD, S. A.
152	11	205 DIJKSTRA, P. U.
153	11	201 BEELEN, A.
154	11	185 WHITMAN, J. M.
155	11	170 HART, D. L.
156	11	126 SAHRMANN, S. A.
157	11	125 RICHARD, R. L.
158	11	118 FOYE, P. M.
159	11	88 DEJONG, G.
160	11	52 RICHARD, R.
161	11	37 BONINGER, M. L.
162	11	30 COOPER, R. A.
163	11	5 BOHANNON, R. W.

El resto de los resultados de esta revista se muestran en el anexo digital.

4.2 *Análisis dinámico*

Como ya se ha indicado, el análisis dinámico muestra la evolución temática en el tiempo, así como la productividad de los distintos autores.

4.2.1 **Período 1999-2008**

El estudio de esta década se ha dividido en dos períodos de cinco años cada uno.

4.2.1.1 *Período 1999-2003*

El análisis de esta revista se ha realizado con 3391 artículos descargados desde el año 1999 hasta el 2003. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 13363. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 357.

Del análisis de las revistas se desprende la existencia de 16 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	DRUG THERAPY	93,8%	93,8%
2	REHABILITATION	100,0%	62,5%
3	BURNS	87,5%	43,8%
4	SKELETAL	81,3%	81,3%
5	STATISTICS & NUMERIC	56,3%	56,3%
6	PSYCHOLOGY	75,0%	50,0%
7	STANDARDS	43,8%	31,3%
8	ANALYSIS OF VARIANCE	50,0%	37,5%
9	GAIT	68,8%	18,8%
10	SENSITIVITY AND SPEC	62,5%	6,3%
11	METABOLISM	37,5%	75,0%
12	USER-COMPUTER INTERF	12,5%	87,5%
13	INJURIES	18,8%	68,8%
14	LOW BACK PAIN	31,3%	12,5%
15	REPLACEMENT	6,3%	100,0%
16	PALLIATIVE CARE	25,0%	25,0%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	45	4 ROTHSTEIN, J. M.
2	40	22 WADE, D. T.
3	38	8 GREENHALGH, D. G.
4	32	2 WARDEN, G. D.
5	30	9 GRANGER, C. V.
6	30	6 HEIMBACH, D. M.
7	28	26 PATTERSON, D. R.
8	28	14 ENGRAV, L. H.
9	27	116 WALSH, D.
10	27	96 TURNER-STOKES, L.
11	24	67 GOMEZ, M.
12	23	34 LANKHORST, G. J.
13	22	42 JULL, G.
14	22	30 COOPER, R. A.
15	21	37 BONINGER, M. L.
16	20	82 KAGAN, R. J.
17	20	45 PALMIERI, T. L.
18	20	35 GIBRAN, N. S.
19	19	3 JOHNSON, E. W.
20	18	290 YOWLER, C. J.
21	18	123 NADLER, S. F.
22	18	112 LINCOLN, N. B.
23	18	33 SHERIDAN, R. L.
24	18	1 HERNDON, D. N.
25	17	376 PTACEK, J. T.
26	17	118 FOYE, P. M.
27	17	91 KERRIGAN, D. C.
28	17	58 CIFU, D. X.
29	17	46 WHYTE, J.
30	17	12 DELISA, J. A.
31	16	293 BUSCHBACHER, R. M.
32	16	167 CARTOTTO, R.
33	16	129 BASFORD, J. R.
34	16	105 CHINO, N.
35	16	17 KIRBY, R. L.
36	15	264 EISMA, W. H.
37	15	228 FIALKA-MOSER, V.
38	15	79 DI FABIO, R. P.
39	15	68 GROOTHOFF, J. W.
40	15	25 OTTENBACHER, K. J.
41	15	18 BACH, J. R.
42	15	5 BOHANNON, R. W.
43	14	507 MCKINLEY, W. O.
44	14	237 SLIPMAN, C. W.
45	14	200 WARDEN, G.
46	14	148 BOUTER, L. M.
47	14	137 STITIK, T. P.
48	14	119 FRATIANNE, R. B.
49	14	94 SNYDER-MACKLER, L.
50	14	86 RING, H.
51	14	77 BRUERA, E.
52	14	52 RICHARD, R.
53	14	24 GAMELLI, R. L.
54	13	243 CHAN, R. C.
55	13	164 ROBERTSON, V. J.
56	13	100 JOHNSTON, M. V.
57	13	90 GRIMBY, G.
58	13	27 STAM, H. J.
59	13	13 LABAN, M. M.
60	12	739 NELSON, K. A.
61	12	429 BECKERMAN, H.
62	12	383 TANG, F. T.
63	12	321 FISH, J. S.
64	12	285 TESIO, L.
65	12	283 STIENS, S. A.
66	12	248 HONARI, S.
67	12	232 MAHER, C. G.

68	12	190 FIEDLER, R. C.
69	12	183 LAI, J. S.
70	12	180 GOODWIN, C. W.
71	12	150 DILLINGHAM, T. R.
72	12	131 FAUERBACH, J. A.
73	12	115 STINEMAN, M. G.
74	12	108 CARROUGHER, G. J.
75	12	95 STIEFEL, F.
76	12	78 DEVIVO, M. J.
77	12	60 MUELLER, M. J.
78	12	15 HANSBROUGH, J. F.
79	12	10 SAFFLE, J. R.
80	11	470 VAN LIMBEEK, J.
81	11	457 LATIMER, J.
82	11	415 MOORE, A.
83	11	342 QUITAN, M.
84	11	279 PEZZIN, L. E.
85	11	236 RILEY, P. O.
86	11	231 KREUTZER, J. S.
87	11	204 CHAN, L.
88	11	195 OOSTENDORP, R. A.
89	11	154 MERCADANTE, S.
90	11	151 LIU, M.
91	11	103 SMITH, J.
92	11	62 DUNCAN, P. W.
93	10	967 OLSON, S. L.
94	10	845 PALMIERI, T.
95	10	750 SEELEN, H. A.
96	10	694 DE GROOT, I. J.
97	10	648 ROBERT, R.
98	10	608 DE JONG, B. A.
99	10	590 WONG, M. K.
100	10	329 LAW, E.
101	10	316 BOYCE, S. T.
102	10	292 ASHBURN, A.
103	10	284 TENNANT, A.
104	10	220 AN, K. N.
105	10	172 LEW, H. L.
106	10	142 NEELY, A. N.
107	10	120 HAIG, A. J.
108	10	106 GROSS, M. T.
109	10	102 RIDDLE, D. L.
110	10	101 NAGLER, W.
111	10	98 HEIMBACH, D.
112	10	85 MCCAULEY, R. L.
113	10	71 FRITZ, J. M.
114	10	53 TOMPKINS, R. G.
115	10	29 MILLER, S. F.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.1.2 Período 2004-2008

El análisis de las revistas se ha realizado con 8413 artículos descargados desde el año 2003 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 19411. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-

ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 459.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 17 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	DRUG THERAPY	94,1%	100,0%
2	PHYSIOPATHOLOGY	100,0%	94,1%
3	PSYCHOLOGY	88,2%	64,7%
4	STATISTICS & NUMERIC	52,9%	52,9%
5	COMPUTER-ASSISTED	70,6%	82,4%
6	ANIMALS	41,2%	88,2%
7	BIOMECHANICS	64,7%	35,3%
8	STANDARDS	35,3%	41,2%
9	SURGERY	29,4%	76,5%
10	EXERCISE THERAPY	58,8%	11,8%
11	PROSPECTIVE STUDIES	82,4%	29,4%
12	SPINAL CORD INJURIES	47,1%	23,5%
13	PREVENTION & CONTROL	76,5%	47,1%
14	ARM	23,5%	5,9%
15	STATISTICAL	11,8%	58,8%
16	CEREBRAL PALSY	17,6%	17,6%
17	RADIOGRAPHY	5,9%	70,6%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

Rango	Ocu	Id Autor	Autor
1	41	28	STUCKI, G.
2	41	24	GAMELLI, R. L.
3	36	27	STAM, H. J.
4	35	65	JENG, J. C.
5	35	8	GREENHALGH, D. G.
6	33	104	CHILDS, J. D.
7	32	45	PALMIERI, T. L.
8	30	117	CIEZA, A.
9	29	49	JETTE, A. M.
10	29	35	GIBRAN, N. S.
11	27	140	KLEIN, M. B.
12	27	30	COOPER, R. A.
13	26	179	CLELAND, J. A.
14	26	141	KWAKKEL, G.
15	26	1	HERNDON, D. N.
16	25	185	WHITMAN, J. M.
17	25	92	POST, M. W.
18	25	71	FRITZ, J. M.
19	25	56	HALEY, S. M.
20	25	23	PURDUE, G. F.
21	24	152	MAFFULLI, N.
22	24	42	JULL, G.
23	24	37	BONINGER, M. L.
24	23	160	LINDEMAN, E.
25	22	133	HERBERT, R. D.
26	22	122	DESROSIERS, J.
27	22	34	LANKHORST, G. J.
28	22	14	ENGRAV, L. H.
29	22	10	SAFFLE, J. R.
30	21	157	FLYNN, T. W.

31	21	46	WHYTE, J.
32	21	25	OTTENBACHER, K. J.
33	21	21	HUNT, J. L.
34	21	16	WOLF, S. L.
35	20	59	JORDAN, M. H.
36	19	365	HOLCOMB, J. B.
37	19	294	CANCIO, L. C.
38	19	208	HSIEH, C. L.
39	19	186	YURT, R. W.
40	19	159	LATENSER, B. A.
41	19	145	VAN DER WOUDE, L. H.
42	18	172	LEW, H. L.
43	18	103	SMITH, J.
44	18	89	DEKKER, J.
45	18	76	BARILLO, D. J.
46	18	68	GROOTHOFF, J. W.
47	18	17	KIRBY, R. L.
48	18	13	LABAN, M. M.
49	17	277	NOLLET, F.
50	17	255	REFSHAUGE, K. M.
51	17	202	BUSMANN, J. B.
52	17	199	ROEBROECK, M. E.
53	17	196	PAGE, S. J.
54	17	168	DE WEERDT, W.
55	17	137	STITIK, T. P.
56	17	118	FOYE, P. M.
57	17	67	GOMEZ, M.
58	16	476	ARNOLDO, B. D.
59	16	270	IJZERMAN, M. J.
60	16	222	CHEN, C. L.
61	16	201	BEELEN, A.
62	16	131	FAUERBACH, J. A.
63	16	86	RING, H.
64	16	82	KAGAN, R. J.
65	16	18	BACH, J. R.
66	16	6	HEIMBACH, D. M.
67	15	319	DALLMEIJER, A. J.
68	15	254	NIEUWBOER, A.
69	15	230	KOSTANJSEK, N.
70	15	58	CIFU, D. X.
71	15	47	BLAKENEY, P.
72	14	664	TEYHEN, D. S.
73	14	659	SHEU, C. F.
74	14	530	WOLF, S. E.
75	14	515	RABBITTS, A.
76	14	448	GEORGE, S. Z.
77	14	406	HORN, S. D.
78	14	404	HAKKINEN, A.
79	14	289	WAINNER, R. S.
80	14	226	ENG, J. J.
81	14	177	ADA, L.
82	14	171	KOWAL-VERN, A.
83	14	151	LIU, M.
84	14	22	WADE, D. T.
85	13	675	ALDEN, N. E.
86	13	642	NIJS, J.
87	13	641	NI, P.
88	13	599	BORG, J.
89	13	539	COSTER, W. J.
90	13	463	O'SULLIVAN, P. B.
91	13	409	KETELAAR, M.
92	13	361	FRONTERA, W. R.
93	13	345	SMITH, C.
94	13	337	NG, G. Y.
95	13	322	HODGES, P. W.
96	13	301	HERMENS, H. J.
97	13	259	SUNNERHAGEN, K. S.
98	13	88	DEJONG, G.

99	13	77 BRUERA, E.
100	12	861 SMOUT, R. J.
101	12	790 ELOVIC, E. P.
102	12	686 CASSIDY, J. D.
103	12	585 TRELEAVEN, J.
104	12	488 DOBKIN, B. H.
105	12	474 YLINEN, J.
106	12	473 WANG, C. H.
107	12	394 DE BIE, R. A.
108	12	331 LEVINE, P.
109	12	313 WOOD-DAUPHINEE, S.
110	12	312 WHITNEY, S. L.
111	12	302 JENSEN, M. P.
112	12	296 CRAIK, R. L.
113	12	240 VICENZINO, B.
114	12	234 MORRIS, S. E.
115	12	206 FITZGERALD, S. G.
116	12	204 CHAN, L.
117	12	161 MACLEOD, D. A.
118	12	126 SAHRMANN, S. A.
119	12	123 NADLER, S. F.
120	12	62 DUNCAN, P. W.
121	12	9 GRANGER, C. V.
122	11	960 LONGO, U. G.
123	11	924 FERNANDEZ-DE-LAS-PENAS, C.
124	11	890 BESSEY, P. Q.
125	11	844 OSTIR, G. V.
126	11	722 KILBREATH, S. L.
127	11	720 KAUFMAN, K. R.
128	11	689 CHOW, E.
129	11	632 LEXELL, J.
130	11	586 WANG, R. Y.
131	11	519 ROCHETTE, A.
132	11	440 DODD, K. J.
133	11	410 KORNER-BITENSKY, N.
134	11	401 FEYS, H.
135	11	385 WINSTEIN, C. J.
136	11	298 GEURTS, A. C.
137	11	229 HELDERS, P. J.
138	11	203 CHAE, J.
139	11	198 RICHARDS, C. L.
140	11	150 DILLINGHAM, T. R.
141	11	148 BOUTER, L. M.
142	11	107 HEINEMANN, A. W.
143	11	90 GRIMBY, G.
144	11	87 STRATFORD, P. W.
145	11	2 WARDEN, G. D.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.2 Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

Para el análisis de esta revista se ha dividido en seis períodos.

4.2.2.1 Período 1948-1958

El análisis de esta revista se ha realizado con 759 artículos descargados desde el año 1948 hasta el 1958. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 751. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 20.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 2 temas diferentes, que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	THERAPY	100,0%	100,0%
2	PHYSIOLOGY	50,0%	50,0%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

Rango	Ocu	Id Autor
1	33	11 KRUSEN, F. H.
2	30	17 WAKIM, K. G.
3	20	57 ET, A. L. ..
4	17	20 GERSTEN, J. W.
5	16	88 HERRICK, J. F.
6	16	76 HUDDLESTON, O. L.
7	16	3 KOTTKE, F. J.
8	14	1 LEHMANN, J. F.
9	13	110 BIERMAN, W.
10	12	134 ELKINS, E. C.
11	11	216 WATKINS, A. L.
12	10	275 HINES, H. M.
13	9	377 YAMSHON, L. J.
14	9	354 PAUL, W. D.
15	9	151 BENNETT, R. L.
16	9	44 RUSK, H. A.
17	8	397 CLARKE, H. H.
18	8	351 NEWMAN, L. B.
19	8	253 ZANKEL, H. T.
20	7	575 VON, = WERSSOWETZ OF
21	7	362 RUDD, J. L.
22	7	205 NELSON, P. A.
23	7	198 HIRSCHBERG, G. G.
24	7	146 ROSE, D. L.
25	7	86 DARLING, R. C.
26	7	36 GORDON, E. E.
27	6	655 HOBERMAN, M.
28	6	653 HELLEBRANDT, F. A.
29	6	647 HANSSON, K. G.
30	6	540 NYQUIST, R. H.
31	6	529 MEAD, S.
32	6	485 DAIL, C. W.
33	6	458 WISE, C. S.
34	6	432 MURPHY, A. J.
35	6	384 AUSTIN, E.
36	6	382 ARIEFF, A. J.
37	6	342 MARTIN, G. M.

38 6 54 TOBIS, J. S. : :

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.2.2 *Período 1959-1968*

El análisis de esta revista se ha realizado con 801 artículos descargados desde el año 1959 hasta el 1968. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1043. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 124.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 7 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	PHYSIOLOGY	85,7%	100,0%
2	REHABILITATION	57,1%	42,9%
3	PHYSIOPATHOLOGY	100,0%	71,4%
4	THERAPY	42,9%	85,7%
5	PLETHYSMOGRAPHY	71,4%	28,6%
6	RESPIRATORY-FUNCTION	14,3%	57,1%
7	MUSCULAR-DISEASES	28,6%	14,3%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

Rango	Ocu	Id Autor
1	27	2 JOHNSON, E. W.
2	20	3 KOTKE, F. J.
3	15	1 LEHMANN, J. F.
4	12	117 LONG, C. = 2ND
5	12	103 LOWENTHAL, M.
6	10	152 BENTON, J. G.
7	10	20 GERSTEN, J. W.
8	9	108 ABRAMSON, D. I.
9	9	46 ABRAMSON, A. S.
10	8	86 DARLING, R. C.
11	8	54 TOBIS, J. S.
12	8	44 RUSK, H. A.
13	7	573 TUCK, S. = JR
14	7	520 LIBERSON, W. T.
15	7	499 GOLDBERG, M. J.
16	7	496 FORSTER, S.
17	7	149 SPENCER, W. A.
18	7	89 JEBSEN, R. H.
19	7	34 WAYLONIS, G. W.
20	7	31 HONET, J. C.

21	7	7 LABAN, M. M.
22	6	566 SILVERMAN, D. R.
23	6	517 KRUSEN, U. L.
24	6	427 MCMILLAN, J. A.
25	6	363 SKOWLUND, H. V.
26	6	294 WORDEN, R. E.
27	6	258 BRUNNER, G. D.
28	6	248 SMITH, E. M.
29	6	222 COLACHIS, S. C. = JR
30	6	209 SIEBENS, A. A.
31	6	165 KUBICEK, W. G.
32	6	36 GORDON, E. E.
33	6	8 DELATEUR, B. J.
34	6	4 GRANGER, C. V.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.2.3 *Período 1969-1978*

El análisis de esta revista se ha realizado con 1143 artículos descargados desde el año 1969 hasta el 1978. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1671. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 365.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 22 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	ADMINISTRATION-&-DOS	77,3%	100,0%
2	ANIMALS	81,8%	81,8%
3	PHYSIOPATHOLOGY	100,0%	68,2%
4	REHABILITATION	95,5%	63,6%
5	HEART-RATE	63,6%	77,3%
6	PHYSIOLOGY	90,9%	36,4%
7	SURGERY	54,5%	40,9%
8	AGE-FACTORS	59,1%	22,7%
9	THERAPY	86,4%	9,1%
10	INSTRUMENTATION	68,2%	13,6%
11	URINARY-BLADDER	72,7%	59,1%
12	PSYCHOLOGICAL	31,8%	50,0%
13	BLOOD	45,5%	72,7%
14	OCCUPATIONAL-THERAPY	40,9%	45,5%
15	MIDDLE-NEURAL-CONDUCT	50,0%	31,8%
16	20TH-CENTURY	36,4%	86,4%
17	INSURANCE	9,1%	95,5%

18	BLOOD-SUPPLY	18,2%	54,5%
19	BONE	4,5%	90,9%
20	KNEE	27,3%	18,2%
21	EQUIPMENT-AND-SUPPLI	13,6%	27,3%
22	ARM	22,7%	4,5%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>	
1	34	1	LEHMANN, J. F.
2	31	2	JOHNSON, E. W.
3	30	12	WARREN, C. G.
4	24	8	DELATEUR, B. J.
5	18	10	KRAFT, G. H.
6	17	23	BASMAJIAN, J. V.
7	17	3	KOTTKE, F. J.
8	16	5	HERBISON, G. J.
9	13	75	AWAD, E. A.
10	13	34	WAYLONIS, G. W.
11	12	51	STOLOV, W. C.
12	11	250	TAYLOR, N.
13	11	63	TAYLOR, R. G.
14	11	42	HALSTEAD, L. S.
15	11	19	FOWLER, W. M. = JR
16	10	195	GRIFFITH, E. R.
17	10	89	JEBSEN, R. H.
18	9	175	STONEBRIDGE, J. B.
19	9	35	ANDERSON, T. P.
20	8	329	HINTERBUCHNER, C.
21	8	289	SIMONS, B. C.
22	8	96	COLE, T. M.
23	8	56	CLAUS-WALKER, J.
24	8	46	ABRAMSON, A. S.
25	8	41	JAWEED, M. M.
26	8	36	GORDON, E. E.
27	8	15	DITUNNO, J. F. = JR
28	8	7	LABAN, M. M.
29	7	572	TRIESCHMANN, R. B.
30	7	400	DINSDALE, S. M.
31	7	241	PRICE, M.
32	7	221	CHYATTE, S. B.
33	7	123	SELL, G. H.
34	7	70	KAPLAN, P. E.
35	7	44	RUSK, H. A.
36	6	736	TOURTELLOTTE, W. W.
37	6	734	TAKEBE, K.
38	6	497	FOWLER, R. S. = JR
39	6	444	ROSEN, J. S.
40	6	414	JOHNSTON, R.
41	6	292	TRUONG, X. T.
42	6	282	LEAVITT, L. A.
43	6	260	CORCORAN, P. J.
44	6	255	BETTS, H. B.
45	6	254	ALEXANDER, J.
46	6	228	HALPERN, D.
47	6	182	CARTER, R. E.
48	6	166	LEE, K. H.
49	6	149	SPENCER, W. A.
50	6	141	KOEPKE, G. H.
51	6	133	DOWNEY, J. A.
52	6	129	BRADDOM, R. L.
53	6	98	DONOVAN, W. H.
54	6	62	MELVIN, J. L.
55	6	50	REINSTEIN, L.
56	6	4	GRANGER, C. V. : :

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.2.4 *Período 1979-1988*

El análisis de esta revista se ha realizado con 1592 artículos descargados desde el año 1979 hasta el 1998. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 3019. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 423.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 25 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	UNITED-STATES	92,0%	92,0%
2	PHYSIOLOGY	96,0%	76,0%
3	COMPLICATIONS	100,0%	80,0%
4	HEART-RATE	60,0%	72,0%
5	PSYCHOLOGY	80,0%	32,0%
6	ANIMALS	68,0%	84,0%
7	METHODS	88,0%	4,0%
8	LOCOMOTION	76,0%	40,0%
9	POSTURE	84,0%	28,0%
10	BRAIN-INJURIES	64,0%	68,0%
11	INJURIES	48,0%	48,0%
12	MIDDLE-NEURAL-CONDUCT	72,0%	20,0%
13	BLOOD	56,0%	36,0%
14	UTILIZATION	44,0%	60,0%
15	URINARY-BLADDER	32,0%	96,0%
16	MUSCULAR-DYSTROPHIES	36,0%	16,0%
17	ARTHRITIS	20,0%	56,0%
18	CHRONIC	8,0%	100,0%
19	MONOSYNAPTIC	40,0%	88,0%
20	KNEE-JOINT	12,0%	44,0%
21	COMMUNICATION-AIDS-F	4,0%	52,0%
22	RANDOM-ALLOCATION	24,0%	64,0%
23	STRESS	52,0%	24,0%
24	QUESTIONNAIRES	16,0%	8,0%
25	BACK-PAIN	28,0%	12,0%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

Rango	Ocu	Id Autor
1	21	18 DELISA, J. A.
2	17	1 LEHMANN, J. F.
3	15	5 HERBISON, G. J.
4	15	2 JOHNSON, E. W.

5	14	50 REINSTEIN, L.
6	14	10 KRAFT, G. H.
7	13	41 JAWEED, M. M.
8	12	113 FINE, P. R.
9	12	100 HALAR, E. M.
10	12	61 LIEBERMAN, J. S.
11	12	56 CLAUS-WALKER, J.
12	12	31 HONET, J. C.
13	12	7 LABAN, M. M.
14	12	6 KIRBY, R. L.
15	11	230 IZZO, K. L.
16	11	107 WAINAPEL, S. F.
17	11	101 HARVEY, R. F.
18	11	47 FUHRER, M. J.
19	11	42 HALSTEAD, L. S.
20	10	238 MERRITT, J. L.
21	10	28 AGRE, J. C.
22	10	27 HONG, C. Z.
23	10	19 FOWLER, W. M. = JR
24	9	295 BALMASEDA, M. T. = JR
25	9	112 DITUNNO, J. F.
26	9	70 KAPLAN, P. E.
27	9	68 FELSENTHAL, G.
28	8	123 SELL, G. H.
29	8	85 CARDUS, D.
30	8	35 ANDERSON, T. P.
31	8	29 CARDENAS, D. D.
32	8	15 DITUNNO, J. F. = JR
33	8	4 GRANGER, C. V.
34	8	3 KOTTKE, F. J.
35	7	548 PORTWOOD, M. M.
36	7	532 MITZ, M.
37	7	510 JELLINEK, H. M.
38	7	482 COPE, D. N.
39	7	421 KROUSKOP, T. A.
40	7	283 MALONEY, F. P.
41	7	274 HELM, P. A.
42	7	118 MONGA, T. N.
43	7	106 REDFORD, J. B.
44	7	87 GORDON, W. A.
45	7	82 STAAS, W. E. = JR
46	7	23 BASMAJIAN, J. V.
47	6	563 SEEGER, B. R.
48	6	493 FATEHI, M. T.
49	6	409 HAMMOND, M. C.
50	6	389 BEUKELMAN, D. R.
51	6	375 WILLEMS, E. P.
52	6	264 DEMOPOULOS, J. T.
53	6	259 CHODOROFF, G.
54	6	147 SIMONS, D. G.
55	6	144 RAGNARSSON, K. T.
56	6	124 SINAKI, M.
57	6	114 FISHER, S. V.
58	6	98 DONOVAN, W. H.
59	6	79 RICHARDS, J. S.
60	6	63 TAYLOR, R. G.
61	6	62 MELVIN, J. L.
62	6	40 HAMILTON, B. B.
63	6	33 NICHOLAS, J. J.
64	6	21 DEJONG, G.
65	6	13 DEVIVO, M. J.
66	6	8 DELATEUR, B. J.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.2.5 *Período 1989-1998*

El análisis de esta revista se ha realizado con 2306 artículos descargados desde el año 1989 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 5062. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 645.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 29 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	UNITED-STATES	62,1%	89,7%
2	REHABILITATION	100,0%	79,3%
3	PHYSIOLOGY	96,6%	72,4%
4	THERAPEUTIC-USE	89,7%	82,8%
5	HEART-RATE	51,7%	55,2%
6	QUESTIONNAIRES	79,3%	51,7%
7	INNERVATION	65,5%	69,0%
8	DIAGNOSIS	93,1%	65,5%
9	STATISTICS-&-NUMERIC	86,2%	34,5%
10	SURGERY	69,0%	48,3%
11	RANGE-OF-MOTION	75,9%	20,7%
12	TIME-FACTORS	82,8%	3,4%
13	CHRONIC-DISEASE	48,3%	17,2%
14	PROGNOSIS	72,4%	31,0%
15	EQUIPMENT-DESIGN	55,2%	24,1%
16	BLOOD	34,5%	41,4%
17	ANIMALS	37,9%	62,1%
18	POSTURAL-BALANCE	44,8%	44,8%
19	INJURIES	41,4%	37,9%
20	URINARY-CATHETERIZAT	20,7%	96,6%
21	PRESCHOOL	31,0%	10,3%
22	BACLOFEN	58,6%	100,0%
23	DEGLUTITION-DISORDER	6,9%	75,9%
24	BLOOD-SUPPLY	10,3%	27,6%
25	WOUNDS	3,4%	86,2%
26	EMISSION-COMPUTED	17,2%	93,1%
27	INTERVERTEBRAL-DISK-	13,8%	58,6%
28	MIDDLE-NEUROPSYCHOLO	24,1%	13,8%
29	PHYSICAL-ENDURANCE	27,6%	6,9%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

Rango	Ocu	Id Autor
1	22	25 ROTH, E. J.
2	21	5 HERBISON, G. J.
3	19	45 YARKONY, G. M.
4	19	38 JAFFE, K. M.
5	19	4 GRANGER, C. V.
6	17	55 BACH, J. R.
7	17	7 LABAN, M. M.

8	16	30 RODRIQUEZ, A. A.
9	16	13 DEVIVO, M. J.
10	15	49 NAGLER, W.
11	15	28 AGRE, J. C.
12	15	15 DITUNNO, J. F. = JR
13	14	40 HAMILTON, B. B.
14	14	33 NICHOLAS, J. J.
15	14	27 HONG, C. Z.
16	14	9 CIFU, D. X.
17	14	6 KIRBY, R. L.
18	13	170 POLISSAR, N. L.
19	13	158 FAY, G. C.
20	13	64 WATERS, R. L.
21	12	94 PRICE, R.
22	11	66 BOHANNON, R. W.
23	11	53 MEYTHALER, J. M.
24	11	39 STINEMAN, M. G.
25	11	8 DELATEUR, B. J.
26	10	286 NOLL, S. F.
27	10	284 MARTIN, K. M.
28	10	245 SCHEER, S. J.
29	10	191 GEIRINGER, S. R.
30	10	153 BINDER, H.
31	10	127 ADKINS, R. H.
32	10	92 NELSON, V. S.
33	10	37 HEINEMANN, A. W.
34	10	24 OTTENBACHER, K. J.
35	10	21 DEJONG, G.
36	10	1 LEHMANN, J. F.
37	9	337 LIAO, S.
38	9	239 O'DELL, M. W.
39	9	140 KATZ, R. T.
40	9	121 ROBINSON, L. R.
41	9	119 OHRY, A.
42	9	115 HAIG, A. J.
43	9	83 STOVER, S. L.
44	9	81 SLIWA, J. A.
45	9	80 RINTALA, D. H.
46	9	48 KREUTZER, J. S.
47	9	43 JOHNSTON, M. V.
48	9	32 KRAUSE, J. S.
49	8	457 WEINSTEIN, S. M.
50	8	443 RIVARA, J. B.
51	8	438 PENDERGAST, D. R.
52	8	417 KLOSE, K. J.
53	8	390 BHAMBHANI, Y. N.
54	8	370 TUNKEL, R.
55	8	357 RAASCHOU, H. O.
56	8	353 OLSEN, T. S.
57	8	350 NAKAYAMA, H.
58	8	333 JORGENSEN, H. S.
59	8	244 SANDEL, M. E.
60	8	218 WERTSCH, J. J.
61	8	217 WERNER, R. A.
62	8	156 DYKSTRA, D. D.
63	8	128 AIRAKSINEN, O.
64	8	120 PERRY, J.
65	8	109 ALEXANDER, M. A.
66	8	93 OPITZ, J. L.
67	8	61 LIEBERMAN, J. S.
68	8	29 CARDENAS, D. D.
69	7	552 QUESTAD, K. A.
70	7	541 ODDERSON, I. R.
71	7	514 KING, J. C.
72	7	512 KILGORE, K. M.
73	7	410 HINDERER, S. R.
74	7	387 BAUMAN, W. A.
75	7	385 BADELL, A.

76	7	356 PITETTI, K. H.
77	7	355 PERRIN, J. C.
78	7	317 GOOCH, J. L.
79	7	273 HART, K. A.
80	7	251 TAYLOR, R. S.
81	7	202 MARINO, R. J.
82	7	187 DAVIDOFF, G.
83	7	163 HURVITZ, E. A.
84	7	139 HALL, K. M.
85	7	136 GOLDIE, P. A.
86	7	124 SINAKI, M.
87	7	118 MONGA, T. N.
88	7	82 STAAS, W. E. = JR
89	7	74 ABRESCH, R. T.
90	7	73 STIENS, S. A.
91	7	52 KERRIGAN, D. C.
92	7	47 FUHRER, M. J.
93	7	22 WHYTE, J.
94	7	19 FOWLER, W. M. = JR

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.2.6 *Período 1999-2008*

El análisis de esta revista se ha realizado con 3243 artículos descargados desde el año 1999 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 8464. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 873.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 42 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	INJECTIONS	95,2%	100,0%
2	REHABILITATION	100,0%	95,2%
3	ANIMALS	40,5%	97,6%
4	ECONOMICS	83,3%	69,0%
5	PSYCHOLOGY	90,5%	54,8%
6	SURGERY	73,8%	66,7%
7	EPIDEMIOLOGY	78,6%	59,5%
8	BIOMECHANICS	97,6%	71,4%
9	ORGANIZATION-&-ADMIN	52,4%	52,4%
10	STANDARDS	88,1%	26,2%
11	INJURIES	61,9%	28,6%
12	MUSCLE	71,4%	73,8%
13	MUSCLE-SPASTICITY	85,7%	78,6%
14	BLOOD	47,6%	47,6%
15	PAIN-MEASUREMENT	81,0%	83,3%
16	EXERCISE-TEST	76,2%	23,8%
17	FOLLOW-UP-STUDIES	92,9%	35,7%
18	INSTRUMENTATION	66,7%	42,9%
19	PREVENTION-&-CONTROL	57,1%	31,0%
20	WHEELCHAIRS	45,2%	16,7%

21	PATHOLOGY	42,9%	38,1%
22	PATIENT-DISCHARGE	64,3%	7,1%
23	STATISTICS	69,0%	33,3%
24	REGRESSION-ANALYSIS	59,5%	4,8%
25	RADIOGRAPHY	54,8%	40,5%
26	EVOKED-POTENTIALS	31,0%	50,0%
27	ELECTRODIAGNOSIS	26,2%	61,9%
28	WEIGHT-BEARING	50,0%	57,1%
29	BLOOD-SUPPLY	23,8%	64,3%
30	AMPUTEES	28,6%	14,3%
31	PSYCHOMOTOR-PERFORMA	35,7%	2,4%
32	LOCAL	33,3%	88,1%
33	SHOULDER-JOINT	21,4%	21,4%
34	RESPIRATORY-MUSCLES	4,8%	45,2%
35	EMPLOYMENT	7,1%	11,9%
36	POSTPOLIOMYELITIS-SY	14,3%	9,5%
37	ETHNOLOGY	2,4%	90,5%
38	URINARY-BLADDER	9,5%	92,9%
39	BLOOD-PRESSURE	11,9%	76,2%
40	EDUCATION	38,1%	85,7%
41	HEALTH-SERVICES-RESE	19,0%	19,0%
42	GAIT-DISORDERS	16,7%	81,0%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>	
1	30	14	BONINGER, M. L.
2	28	16	COOPER, R. A.
3	26	9	CIFU, D. X.
4	24	6	KIRBY, R. L.
5	23	22	WHYTE, J.
6	22	26	BASFORD, J. R.
7	19	72	NADLER, S. F.
8	19	69	FOYE, P. M.
9	19	24	OTTENBACHER, K. J.
10	18	67	CHAN, L.
11	18	60	STAM, H. J.
12	18	4	GRANGER, C. V.
13	17	59	SMITH, J.
14	16	58	MACLEOD, D. A.
15	16	32	KRAUSE, J. S.
16	16	13	DEVIVO, M. J.
17	15	77	KIRSHBLUM, S. C.
18	15	71	LANKHORST, G. J.
19	15	52	KERRIGAN, D. C.
20	15	39	STINEMAN, M. G.
21	15	21	DEJONG, G.
22	14	150	STITIK, T. P.
23	14	135	FITZGERALD, S. G.
24	14	116	JENSEN, M. P.
25	14	95	VAN DER WOUDE, L. H.
26	14	84	WANG, Y. H.
27	14	65	AN, K. N.
28	14	48	KREUTZER, J. S.
29	13	155	BUSSMANN, J. B.
30	13	148	SLIPMAN, C. W.
31	13	142	MACKENZIE, E. J.
32	13	130	BRYANT, P. R.
33	13	91	MILLIS, S. R.
34	12	206	NOLLET, F.
35	12	200	KAUFMAN, K. R.
36	12	199	HORN, S. D.
37	12	172	SHERER, M.
38	12	169	PEZZIN, L. E.
39	12	132	DILLINGHAM, T. R.

40	12	122 ROSENTHAL, M.
41	12	111 DIKMEN, S. S.
42	12	104 MALEC, J. F.
43	12	73 STIENS, S. A.
44	12	37 HEINEMANN, A. W.
45	11	249 SMOUT, R. J.
46	11	219 BEELEN, A.
47	11	203 MCKINLEY, W. O.
48	11	197 HALEY, S. M.
49	11	186 DALLMEIJER, A. J.
50	11	181 BURNS, S. P.
51	11	177 WONG, M. K.
52	11	173 SMITH, C.
53	11	171 POST, M. W.
54	11	162 HANKS, R. A.
55	11	154 BOMBARDIER, C. H.
56	11	131 DELUCA, J.
57	11	125 TEMKIN, N. R.
58	11	99 DUNCAN, P. W.
59	11	43 JOHNSTON, M. V.
60	11	29 CARDENAS, D. D.
61	10	288 RASHBAUM, I. G.
62	10	287 PAGE, S. J.
63	10	270 GREEN, R. E.
64	10	261 COSTER, W. J.
65	10	229 HUANG, M. E.
66	10	213 TRUDEL, G.
67	10	164 JACKSON, A. B.
68	10	102 JETTE, A. M.
69	10	78 NOVACK, T. A.
70	9	371 UHTHOFF, H. K.
71	9	359 RILEY, P. O.
72	9	347 MILLER, W. C.
73	9	330 HOFFMAN, J. M.
74	9	323 HART, T.
75	9	321 GROOTHOFF, J. W.
76	9	313 FLANAGAN, S. R.
77	9	311 ENG, J. J.
78	9	310 ELOVIC, E. P.
79	9	302 CHEN, C. L.
80	9	301 BUSHNIK, T.
81	9	299 BROWN, A. W.
82	9	293 WALKER, W. C.
83	9	278 IJZERMAN, M. J.
84	9	246 SEEL, R. T.
85	9	242 RICHARDS, C. L.
86	9	223 DEVLIN, M.
87	9	211 TANG, F. T.
88	9	189 DIJKERS, M. P.
89	9	157 ENGLANDER, J.
90	9	105 NASH, M. S.
91	8	461 WUERMSER, L. A.
92	8	435 NI, P.
93	8	423 LEW, H. L.
94	8	411 HODGES, P. W.
95	8	405 FREEDMAN, M. K.
96	8	402 DRAKE, D. F.
97	8	394 BROOKS, D.
98	8	383 AROKOSKI, J. P.
99	8	381 ANDRESEN, E. M.
100	8	367 SUNNERHAGEN, K. S.
101	8	341 MALANGA, G. A.
102	8	332 HOPMAN, M. T.
103	8	328 HIGH, W. M. = JR
104	8	308 EISMA, W. H.
105	8	303 CHEN, S. Y.
106	8	297 BODE, R. K.
107	8	296 BLACK-SCHAFFER, R. M.

108	8	272 GROAH, S. L.
109	8	257 BOUTER, L. M.
110	8	237 MCDONALD, C. M.
111	8	235 MAISLIN, G.
112	8	232 KIRSHBLUM, S.
113	8	208 RING, H.
114	8	201 LAI, J. S.
115	8	192 GEURTS, A. C.
116	8	176 WHITENECK, G. G.
117	8	161 GOEKEN, L. N.
118	8	145 RICHARDSON, J. K.
119	8	74 ABRESCH, R. T.
120	8	53 MEYTHALER, J. M. : :

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.3 Physical Therapy

Para el análisis de esta revista se ha dividido en cuatro períodos.

4.2.3.1 Período 1964-1978

El análisis de esta revista se ha realizado con 1475 artículos descargados desde el año 1964 hasta el 1978. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1394. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 329.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 17 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	EDUCATION	82,4%	94,1%
2	PHYSIOLOGY	100,0%	82,4%
3	SURGERY	88,2%	100,0%
4	THERAPY	94,1%	41,2%
5	ARTHRITIS	58,8%	88,2%
6	POSTURE	76,5%	11,8%
7	SOCIETIES	70,6%	47,1%
8	ELECTRIC-STIMULATION	64,7%	70,6%
9	BRACES	52,9%	58,8%
10	LOCOMOTION	47,1%	5,9%
11	HOSPITAL	29,4%	64,7%
12	DIAGNOSIS	35,3%	17,6%
13	UTILIZATION	17,6%	76,5%
14	MASSAGE	11,8%	52,9%
15	AMPUTATION-STUMPS	23,5%	23,5%

16 DRUG-THERAPY	41,2%	35,3%
17 RESEARCH	5,9%	29,4%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>
1	18	30 ZIMMERMAN, J. P.
2	17	7 PERRY, J.
3	16	6 CURRIER, D. P.
4	15	9 MICHELS, E.
5	14	3 WOLF, S. L.
6	13	20 BISHOP, B.
7	13	19 SMIDT, G. L.
8	12	34 HISLOP, H. J.
9	12	28 ECHTERNACH, J. L.
10	9	51 RAMSDEN, E. L.
11	8	114 WORTHINGHAM, C. A.
12	8	67 CONINE, T. A.
13	8	47 MAY, B. J.
14	7	108 MURRAY, M. P.
15	7	37 NELSON, R. M.
16	7	36 DONTIGNY, R. L.
17	7	21 CAMPBELL, S. K.
18	6	124 GRIFFIN, J. E.
19	6	70 JONES, S. L.
20	6	65 BLOOD, H.
21	6	63 PAYTON, O. D.
22	6	35 PURTILO, R. B.
23	5	224 MOORE, M. L.
24	5	216 LEHMKUHL, D.
25	5	212 KRUMHANSL, B. R.
26	5	211 KOLB, M. E.
27	5	210 JOHNSON, M. M.
28	5	186 CARLIN, E. J.
29	5	184 BONNER, C. D.
30	5	180 ARLEDGE, R. L.
31	5	143 BASMAJIAN, J. V.
32	5	104 KENT, B. E.
33	5	101 GONNELLA, C.
34	5	93 WILHELM, I. J.
35	5	14 SHEPARD, K. F.
36	5	12 SODERBERG, G. L.
37	4	377 URBSCHAIT, N.
38	4	364 SAVANDER, G. R.
39	4	333 MENDLER, H. M.
40	4	330 MCKILLIP, J. B.
41	4	329 MCCALEB, B.
42	4	321 LUEBEHUSEN, H. B.
43	4	303 HOFKOSH, J. M.
44	4	301 HICKOK, R. J.
45	4	298 HEIZER, D.
46	4	296 HARRIS, F. A.
47	4	286 FORWARD, E. M.
48	4	280 DICUS, R. G.
49	4	276 DAVIES, E. J.
50	4	264 BOWMAKER, K. L.
51	4	260 BOONE, D. C.
52	4	221 MCMILLAN, J.
53	4	215 KUTNER, M.
54	4	206 JAEGER, D. L.
55	4	171 SINGLETON, M. C.
56	4	86 MAGISTRO, C. M.
57	4	45 KAHN, J.
58	4	24 NORTON, B. J.
59	4	18 SAHRMANN, S. A.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.3.2 *Período 1978-1988*

El análisis de esta revista se ha realizado con 1267 artículos descargados desde el año 1978 hasta el 1988. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1722. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 373.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 16 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	PHYSIOLOGY	100,0%	100,0%
2	EDUCATION	87,5%	75,0%
3	ANIMALS	50,0%	81,3%
4	REHABILITATION	93,8%	43,8%
5	FOOT	68,8%	62,5%
6	THERAPY	81,3%	31,3%
7	HEART-RATE	43,8%	50,0%
8	DIAGNOSIS	75,0%	37,5%
9	STANDARDS	37,5%	93,8%
10	PRESCHOOL	56,3%	18,8%
11	EVALUATION-STUDIES-A	62,5%	6,3%
12	PSYCHOLOGY	31,3%	12,5%
13	CONTRACTURE	25,0%	68,8%
14	PATELLA	12,5%	56,3%
15	TRENDS	18,8%	25,0%
16	SOFTWARE	6,3%	87,5%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

Rango	Ocu	Id Autor
1	52	2 BOHANNON, R. W.
2	20	8 ROSE, S. J.
3	20	3 WOLF, S. L.
4	17	1 ROTHSTEIN, J. M.
5	13	12 SODERBERG, G. L.
6	12	6 CURRIER, D. P.
7	10	58 FRANCIS, K.
8	10	46 LEVEAU, B. F.
9	10	14 SHEPARD, K. F.
10	10	10 HARRIS, S. R.
11	9	62 NEWTON, R. A.
12	9	17 KREBS, D. E.
13	9	7 PERRY, J.
14	9	4 DELITTO, A.
15	8	105 LARKIN, P. A.
16	7	54 CONNOLLY, B. H.

17	7	50 NOLAN, M. F.
18	7	49 NIELSEN, D. H.
19	7	39 LAMB, R. L.
20	7	35 PURTILO, R. B.
21	7	20 BISHOP, B.
22	6	136 SOBUSH, D. C.
23	6	115 AMUNDSEN, L. R.
24	6	112 THRELKELD, A. J.
25	6	94 BALOGUN, J. A.
26	6	81 GAJDOSIK, R. L.
27	6	76 WALKER, J. M.
28	6	56 DUNCAN, P. W.
29	6	33 JENSEN, G. M.
30	6	24 NORTON, B. J.
31	6	19 SMIDT, G. L.
32	6	16 SINACORE, D. R.
33	6	11 MUELLER, M. J.
34	5	190 DARNELL, R. E.
35	5	167 RHEAULT, W.
36	5	154 HULME, J. B.
37	5	149 BURDETT, R. G.
38	5	118 BURNETT, C. N.
39	5	83 GOSSMAN, M. R.
40	5	77 BROWN, M.
41	5	63 PAYTON, O. D.
42	5	60 GUCCIONE, A. A.
43	5	53 BROWN, D. A.
44	5	45 KAHN, J.
45	5	43 COOK, T. M.
46	5	23 HALEY, S. M.
47	5	22 DI FABIO, R. P.
48	5	21 CAMPBELL, S. K.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.3.3 *Período 1988-1998*

El análisis de esta revista se ha realizado con 1046 artículos descargados desde el año 1988 hasta el 1998. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 1687. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 390.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 19 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	PHYSIOLOGY	100,0%	89,5%
2	EDUCATION	84,2%	78,9%
3	ETIOLOGY	94,7%	84,2%
4	PSYCHOLOGY	47,4%	26,3%

5	REPRODUCIBILITY-OF-R	89,5%	36,8%
6	ANIMALS	68,4%	63,2%
7	EXERCISE	73,7%	42,1%
8	SURGERY	42,1%	57,9%
9	MODELS	57,9%	31,6%
10	STATISTICS-&-NUMERIC	52,6%	52,6%
11	TREATMENT-OUTCOME	78,9%	47,4%
12	EVALUATION-STUDIES-A	63,2%	10,5%
13	HEMIPLEGIA	36,8%	15,8%
14	SOCIETIES	31,6%	68,4%
15	LUMBAR-VERTEBRAE	26,3%	5,3%
16	BREATHING-EXERCISES	5,3%	73,7%
17	PRACTICE	15,8%	100,0%
18	CONTRACTURE	10,5%	94,7%
19	TEACHING	21,1%	21,1%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

<u>Rango</u>	<u>Ocu</u>	<u>Id Autor</u>	<u>Autor</u>
1	67	1	ROTHSTEIN, J. M.
2	24	4	DELITTO, A.
3	17	13	STRATFORD, P. W.
4	16	5	RIDDLE, D. L.
5	11	17	KREBS, D. E.
6	10	42	SCHENKMAN, M.
7	10	22	DI FABIO, R. P.
8	10	15	JETTE, A. M.
9	10	11	MUELLER, M. J.
10	10	10	HARRIS, S. R.
11	10	9	MICHELS, E.
12	10	8	ROSE, S. J.
13	9	90	RILEY, P. O.
14	9	88	MENDEL, F. C.
15	9	84	GOWLAND, C.
16	9	69	ERHARD, R. E.
17	9	61	MCCLURE, P. W.
18	9	57	FISH, D. R.
19	9	29	SNYDER-MACKLER, L.
20	9	16	SINACORE, D. R.
21	8	68	DOMHOLDT, E.
22	8	26	PALISANO, R. J.
23	8	23	HALEY, S. M.
24	8	12	SODERBERG, G. L.
25	7	126	HODGE, W. A.
26	7	92	VANSANT, A. F.
27	7	64	STRUBE, M. J.
28	7	33	JENSEN, G. M.
29	7	31	DEAN, E.
30	7	14	SHEPARD, K. F.
31	7	3	WOLF, S. L.
32	7	2	BOHANNON, R. W.
33	6	174	SULLIVAN, S. J.
34	6	161	MATYAS, T. A.
35	6	147	BOYCE, W. F.
36	6	132	MINOR, S. D.
37	6	125	GROSS, M. T.
38	6	117	BINKLEY, J.
39	6	91	RUSSELL, D. J.
40	6	73	ROSENBAUM, P. L.
41	6	43	COOK, T. M.
42	6	41	FITZGERALD, G. K.
43	6	39	LAMB, R. L.
44	6	25	JETTE, D. U.

45	6	24 NORTON, B. J.
46	6	21 CAMPBELL, S. K.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

4.2.3.4 *Período 1998-2008*

El análisis de esta revista se ha realizado con 1075 artículos descargados desde el año 1999 hasta el 2008. El número total de autores que escriben los artículos anteriormente mencionados son de 2381. La ocurrencia se ha fijado en 6 y la co-ocurrencia en 3, mientras que el tamaño mínimo del tema es de 4 y el máximo de 15. El número total de descriptores usado es de 446.

Del análisis de la revista se desprende la existencia de 25 temas diferentes que se muestran a continuación:

TEMA	NOMBRE	RC	RD
1	REHABILITATION	100,0%	100,0%
2	EDUCATION	84,0%	80,0%
3	PHYSIOLOGY	96,0%	68,0%
4	ORGANIZATION-&-ADMIN	56,0%	72,0%
5	STATISTICS-&-NUMERIC	88,0%	60,0%
6	PSYCHOLOGY	52,0%	8,0%
7	REPRODUCIBILITY-OF-R	92,0%	28,0%
8	THERAPEUTIC-USE	76,0%	52,0%
9	SURGERY	72,0%	88,0%
10	PAIN-MEASUREMENT	80,0%	48,0%
11	MOTOR-SKILLS	60,0%	64,0%
12	PREVENTION-&-CONTROL	64,0%	56,0%
13	EVIDENCE-BASED-MEDIC	48,0%	32,0%
14	AGE-FACTORS	68,0%	4,0%
15	SPINAL-CORD-INJURIES	28,0%	20,0%
16	TORQUE	44,0%	36,0%
17	ARM	32,0%	24,0%
18	SHOULDER-JOINT	36,0%	44,0%
19	MAGNETIC-RESONANCE-I	20,0%	76,0%
20	MODELS	24,0%	16,0%
21	HEART-RATE	8,0%	40,0%
22	DIABETIC-FOOT	4,0%	96,0%
23	PHARMACOKINETICS	40,0%	84,0%
24	STRESS	12,0%	92,0%
25	PROFESSIONAL-PATIENT	16,0%	12,0%

A continuación se muestran los autores con un mayor número de publicaciones:

Rango	Ocu	Id Autor
1	48	1 ROTHSTEIN, J. M.
2	15	5 RIDDLE, D. L.
3	13	27 CRAIK, R. L.
4	12	32 FRITZ, J. M.
5	12	11 MUELLER, M. J.

6	11	15 JETTE, A. M.
7	11	3 WOLF, S. L.
8	9	80 FREBURGER, J. K.
9	9	44 HART, D. L.
10	9	13 STRATFORD, P. W.
11	8	95 CHILDS, J. D.
12	8	66 BRACH, J. S.
13	8	38 BINDER-MACLEOD, S. A.
14	8	26 PALISANO, R. J.
15	8	25 JETTE, D. U.
16	8	18 SAHRMANN, S. A.
17	8	16 SINACORE, D. R.
18	8	4 DELITTO, A.
19	7	138 WHITNEY, S. L.
20	7	96 CLELAND, J. A.
21	7	87 MCEWEN, I. R.
22	7	85 LIGHT, K. E.
23	7	72 ROBERTSON, V. J.
24	7	71 LOPOPOLO, R. B.
25	7	48 MORRIS, M. E.
26	7	23 HALEY, S. M.
27	6	175 WAINNER, R. S.
28	6	160 MASSEY, B. F. = JR
29	6	153 HOLT, K. G.
30	6	145 BEHRMAN, A. L.
31	6	130 MANGIONE, K. K.
32	6	99 ENG, J. J.
33	6	82 GILL-BODY, K. M.
34	6	75 VANSWEARINGEN, J. M.
35	6	52 SHUMWAY-COOK, A.
36	6	41 FITZGERALD, G. K.
37	6	40 CIBULKA, M. T.
38	6	31 DEAN, E.
39	6	29 SNYDER-MACKLER, L.
40	6	10 HARRIS, S. R.
41	5	244 WHITMAN, J. M.
42	5	242 WANG, C. H.
43	5	231 RIOLO, L.
44	5	222 MERCER, V. S.
45	5	205 HSIEH, C. L.
46	5	200 HASTINGS, M. K.
47	5	189 CULHAM, E. G.
48	5	156 JENG, S. F.
49	5	146 BORELLO-FRANCE, D. F.
50	5	110 POWERS, C. M.
51	5	79 CICCONE, C. D.
52	5	22 DI FABIO, R. P.

El resto de los resultados de este período se muestran en el anexo digital.

5.- DISCUSIÓN

5 *DISCUSIÓN*

La discusión de los resultados recogidos en el capítulo anterior se ha diseñado con dos enfoques distintos. Por una parte, se va a realizar un estudio estructural y estratégico de los datos y por otra, un estudio dinámico.

5.1 *Análisis estructural y estratégico*

En este apartado se realiza el estudio de cada una de las revistas y del conjunto de las mismas, referidos a los últimos diez años. Se va a estudiar la producción anual de cada una de las revistas desde su incorporación al Web of Science¹⁶²; los autores más productivos de la revista; los temas que forman parte de la misma y el índice de co-autoría de la revista y de los temas que la componen.

5.1.1 **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**

Esta revista está editada por la “Association of Academic Physiatrists” de los Estados Unidos y estando dedicada a los aspectos prácticos, de investigación y académicos de la medicina física y de la rehabilitación. Actualmente tiene una publicación mensual para facilitar la actualización del conocimiento de los profesionales, en los aspectos de la recuperación de enfermos con diferentes afecciones, como el tratamiento físico a nivel muscular, el desarrollo de las nuevas tecnologías en rehabilitación y el uso de estudios de electrodiagnóstico. Así, la revista publica los resultados de las investigaciones más punteras tanto a nivel básico, como clínico¹⁶. En el campo del diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del aparato musculoesquelético, sistema nervioso y cardiopulmonar; también contempla aspectos relacionados con el dolor agudo y crónico, amputaciones, prótesis y ortesis, movilización, marcha, pediatría y otras áreas relacionadas con la educación y la administración. Otras áreas importantes

incluidas en la citada revista son la rehabilitación en los procesos oncológicos, envejecimiento y ejercicio físico.

Esta revista se incluye dentro de la base de datos del ISI en 1988, aunque su publicación es mucho anterior, teniendo actualmente 88 volúmenes editados. En el año 2007, según el JCR, el impacto de esta revista fue de 1,814¹⁶².

5.1.1.1 Producción

En la Tabla 4 se muestra el número de artículos por año que se publican en esta revista desde su incorporación al ISI.

Tabla 4.- Artículos publicados por año en Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

Año	Documentos				
1988	53	1995	90	2003	156
1989	63	1996	79	2004	141
1990	61	1997	99	2005	147
1991	67	1998	91	2006	136
1992	69	1999	104	2007	155
1993	77	2000	89	2008	160
1994	72	2001	142		
		2002	158		

En la Figura 18 Se observa que desde la inclusión de esta revista en el ISI hasta el año 2000, se produce una duplicación del número de artículos publicados en la revista; pero a partir del año 2001 es cuando experimenta un mayor crecimiento, dado que su periodicidad establecida cada dos meses pasa a ser mensual.

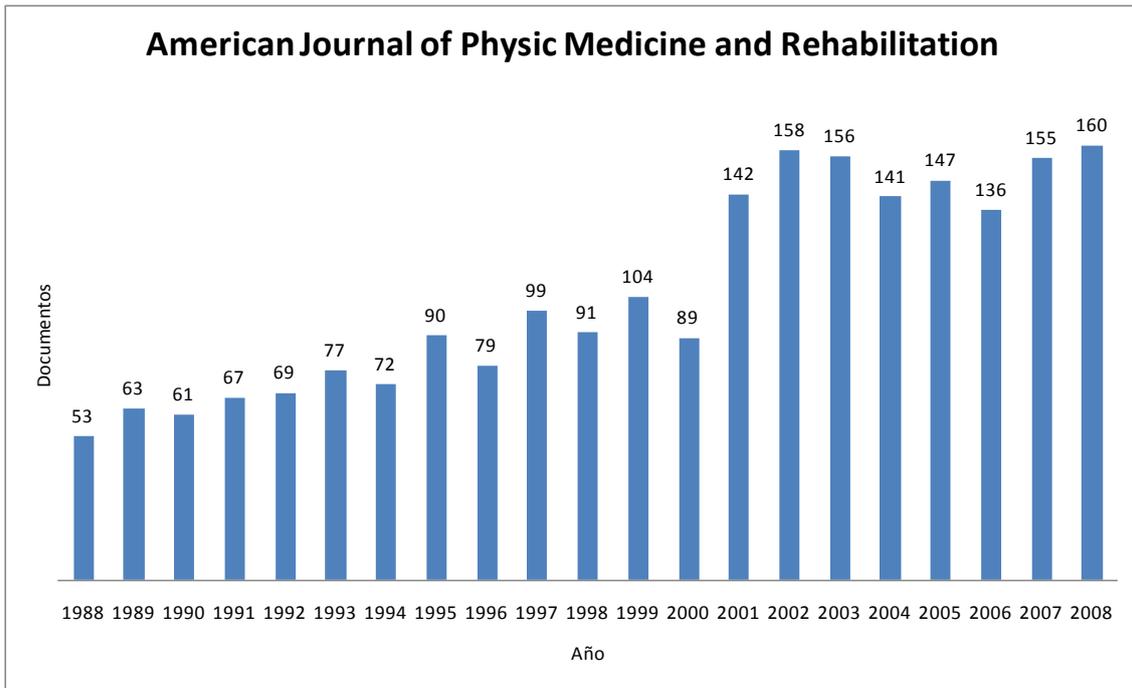


Figura 18.- Producción del American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation

5.1.1.2 Autoría

El número de autores que han publicado en esta revista asciende a 4780.

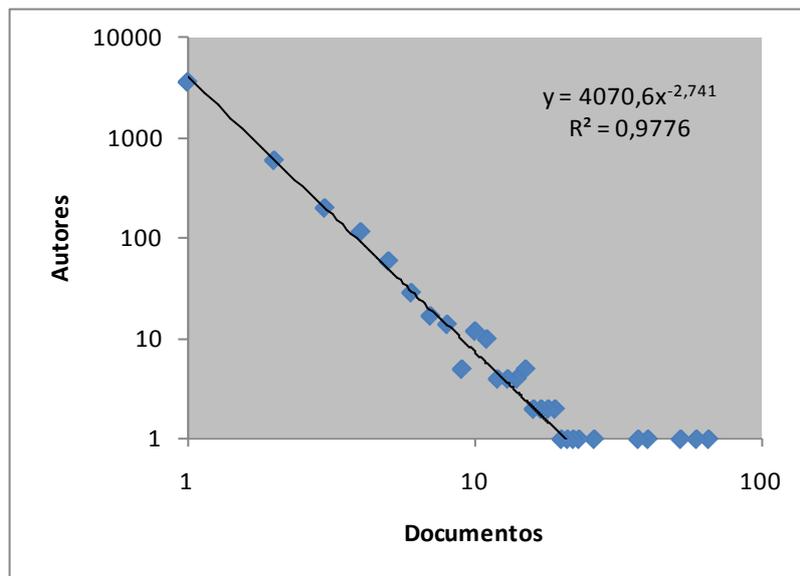


Figura 19.- Distribución de Lotka del American Journal Physical Medicine Rehabilitation

El exponente de Lotka obtenido es de 2,741; lo que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 23 primeros autores, teniendo todos ellos más de 15 artículos (Tabla 5). Asimismo el exponente de Lotka obtenido, indica que predominan los autores poco productivos, ya que casi el 80% de los mismos tienen un sólo documento. Si bien autores del departamento de Medicina Física y Rehabilitación como Johnson EW del de la Universidad de Columbia (Ohio, Estados Unidos) así como Delisa JA y Bach JR de la Universidad de Medicina y Odontología de New Jersey (UMDNJ, New Jersey Medical School, Newark, New Jersey) superan las 50 publicaciones en esta revista.

Tabla 5.- Elite de autores del American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation

Rango	Documentos	Autor
1	65	JOHNSON, E. W.
2	59	DELISA, J. A.
3	52	BACH, J. R.
4	40	GRANGER, C. V.
5	37	LABAN, M. M.
6	26	OTTENBACHER, K. J.
7	23	JAIN, S. S.
8	22	ROBINSON, L. R.
9	21	WHYTE, J.
10	20	LEW, H. L.
11	19	CHIOU-TAN, F. Y.
12	19	KIRBY, R. L.
13	18	STITIK, T. P.
14	18	BUSCHBACHER, R. M.
15	17	KERRIGAN, D. C.
16	17	FIEDLER, R. C.
17	16	KEVORKIAN, C. G.
18	16	DILLINGHAM, T. R.
19	15	HONG, C. Z.
20	15	FOYE, P. M.
21	15	FINDLEY, T. W.
22	15	DUMITRU, D.
23	15	CARTER, G. T.

5.1.1.3 Temas

El número de temas obtenidos de esta revista, como ya se han mostrado en el apartado de los resultados, asciende a 43 (Tabla 6). A continuación, se realiza un análisis específico y global de los mismos.

5.1.1.3.1 Medical

Este tema está compuesto por 231 documentos, con 15 descriptores diferentes y 381 autores, destacando Delisa JA, Jain SS y Kirshblum S, que con 44, 20 y 10 artículos respectivamente; plantean diferencias importantes respecto a otros autores con 6 artículos, como se muestra en la Figura 20. El primer autor de este tema es el segundo a nivel general, mientras que el segundo del tema, es el séptimo de la globalidad.

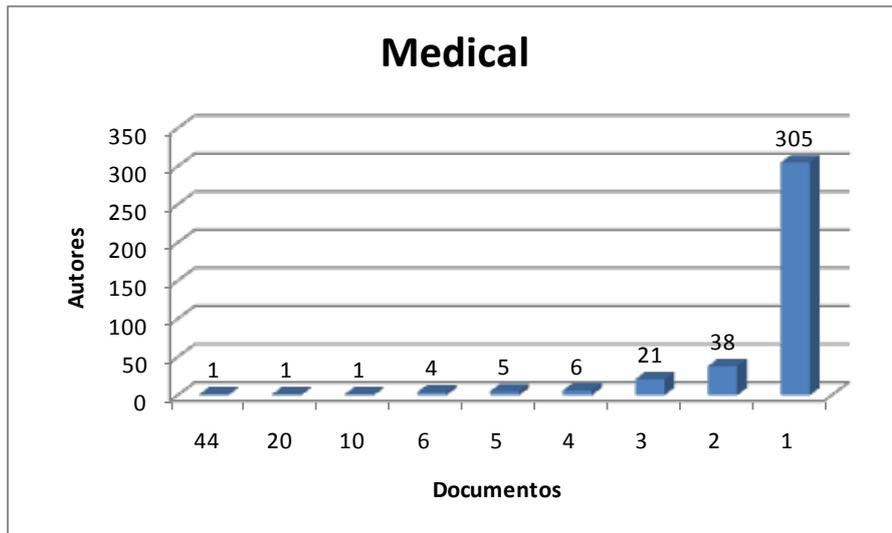


Figura 20.- Autores por documentos. Tema Medical

En la Figura 21, se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

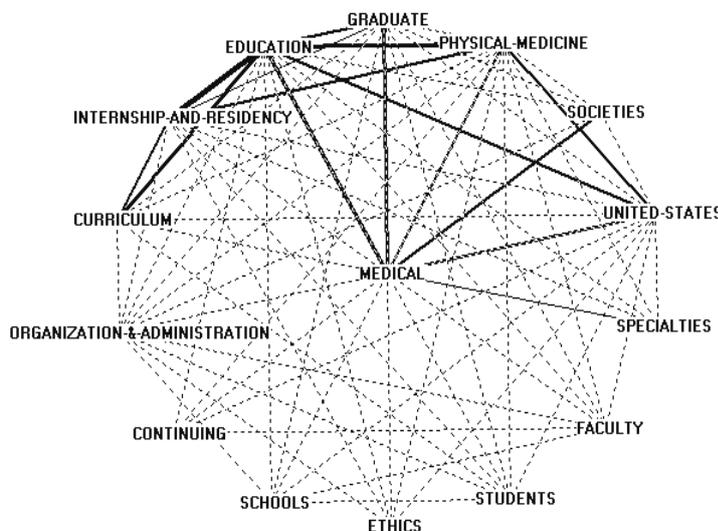


Figura 21.- Representación del tema Medical

Este tema tiene un carácter general, que versa sobre temas básicos. Así se observa como el descriptor principal del mismo, Medical, se relaciona con gran intensidad con el descriptor Medicina Física, Educación, Sociedad, Licenciado. Estos vínculos muestran una relación mas estrecha con la educación de una forma general, y una menor proximidad a otros descriptores como Estudiantes, Facultad, Especialidad.

Respecto a los especialmente con *Questionnaires, Economics, Rehabilitation y Models*. Ello muestra que se fundamentan en conceptos básicos de la investigación, como son los costes, modelos a utilizar así como los cuestionarios, referido siempre al campo de la rehabilitación. Si bien los demás temas, también se encuentran vinculados a cuestiones médicas.

5.1.1.3.2 Body-height

Este tema contiene 111 documentos, con 15 descriptores diferentes y 331 autores, entre los que se encuentran Buschbacher RW, Johnson EW y Robinson LR, que con 15, 8 y 5, respectivamente, destacan sobre el resto, como se muestra en la Figura 22. Los autores citados, forman parte de la elite de autores de esta revista, dándose la paradoja de que el primero de este grupo aparece en puestos posteriores a los otros dos (recordar que Johnson es el autor más productivo de esta revista).

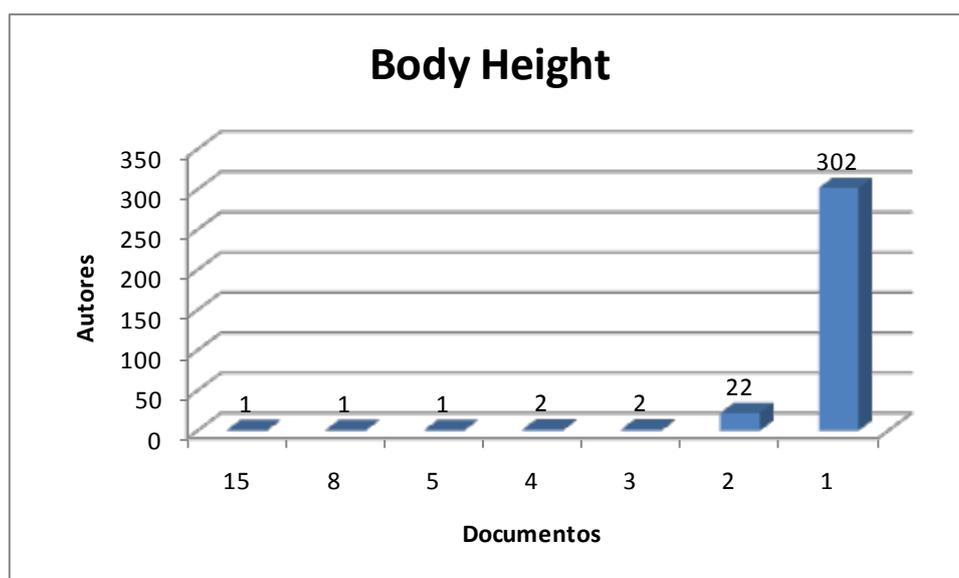


Figura 22.- Autores por documento. Tema Body-Height

El segundo autor de este grupo es el autor más productivo de la revista.

En la Figura 23 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

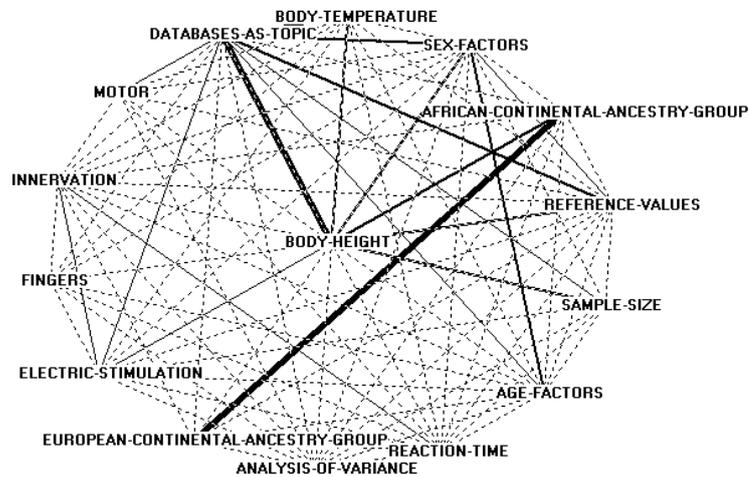


Figura 23.- Representación del tema Body-Height

Se observa que la denominación del tema, orienta hacia una relación con los diferentes aspectos de las medidas corporales; si bien el estudio de los descriptores permite obtener una concepción más amplia. Así las referencias a los aspectos diferenciales entre grupos poblacionales africanos o europeos, y otros aspectos como la inervación, la electroestimulación o los tiempos de reacción, confirman la globalidad de este tema, y que no sólo analiza las medidas corporales, a pesar de la importancia de éstas.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, se relaciona principalmente con *Physiology* y *Middle Neural Conduction*, reforzando la idea de que este tema estudia las medidas corporales desde un punto de vista amplio, teniendo en cuenta la fisiología de forma global. Este tema es base para otros, teniendo muchos puntos en común con ellos, ya que tiene relación con 28 temas más.

5.1.1.3.3 Drug Therapy

Este tema está compuesto por 620 documentos, con 15 descriptores diferentes y 1790 autores. Autores como Laban MM, Bach JR, Stitik TP, Whyte J y Lew HL, destacan con un rango entre 21, y 10 artículos, como se ve en la Figura 24. Los autores forman parte de la élite de esta revista, además del gran número de artículos publicados en la misma. Ello implica una gran coherencia dado que es el tema que presenta mayor número de artículos.

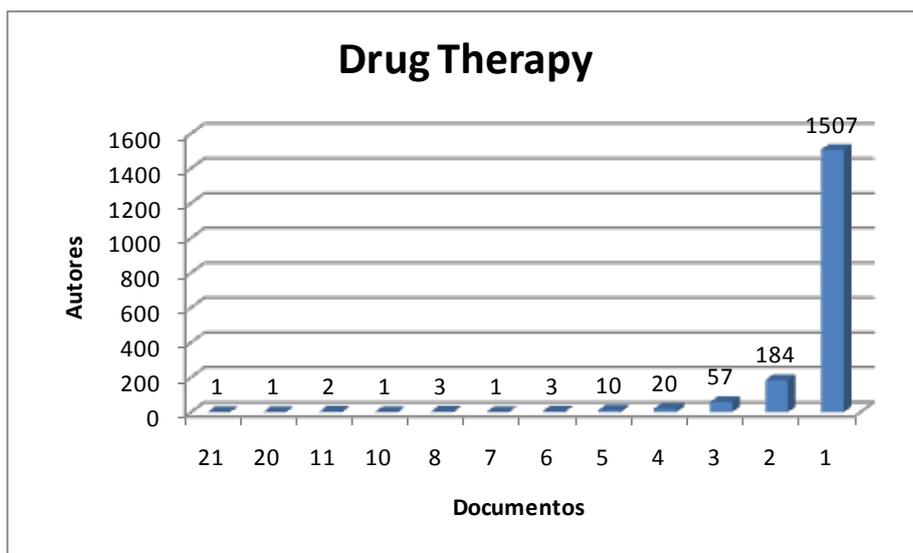


Figura 24.- Autores por documento. Tema Drug Therapy

En la Figura 25 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

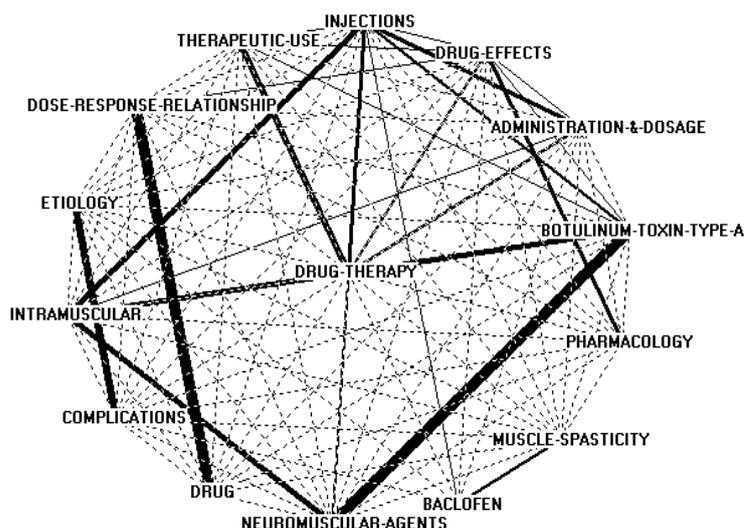


Figura 25.- Representación del tema Drug Therapy

En general aunque el uso de diferentes tipos de medicamentos no es relevante en la fisioterapia, sí lo es, en el campo de la Rehabilitación. El estudio del tema Drug Therapy, nos aproxima a términos como Toxina Botulínica, Espasticidad Muscular y Agentes Neuromusculares. Ello nos indica, que el tratamiento de diferentes enfermedades neuromusculares con toxina botulínica, es adecuado con el fin de disminuir la espasticidad de los músculos correspondientes. En síntesis, son un conjunto de documentos, relacionados con la aplicación de medicamentos en general y especialmente con la aplicación de toxina botulínica en la espasticidad.

Respecto a sus enlaces con otros temas, tiene una unión especialmente fuerte con el tema *Rehabilitacion, Enfermedades Cerebro-vasculares y Efectos adversos*. Estos enlaces refuerzan la idea de que el tema se orienta hacia la recuperación de las enfermedades del sistema nervioso central así como a la disminución de sus diferentes secuelas como la espasticidad, con el uso de diferentes fármacos, entre ellos la tóxina botulínica y los efectos adversos derivados de aplicación, sobre la cual se están realizando muchos estudios en la actualidad. Este tema tiene relación con otros 37, ya que el uso de fármacos se aplica a muchas patologías diferentes.

5.1.1.3.4 Rehabilitation

Este tema está compuesto por 1217 documentos, con 15 descriptores diferentes y 3123 autores, destacan Granger CV, Bach, JR, Ottenbahcer KJ y Delisa JA, con 38, 29, 25 y 21 artículos, respectivamente; los dos siguientes autores ya tienen 17 artículos, como se comprueba en la Figura 26, que les permite ubicarse entre los seis primeros del grupo global de esta revista, aunque en diferentes posiciones. En similitud a otros temas tratados, existe coherencia entre el número de artículos del tema con el número de autores que presenta un número importante de publicaciones.

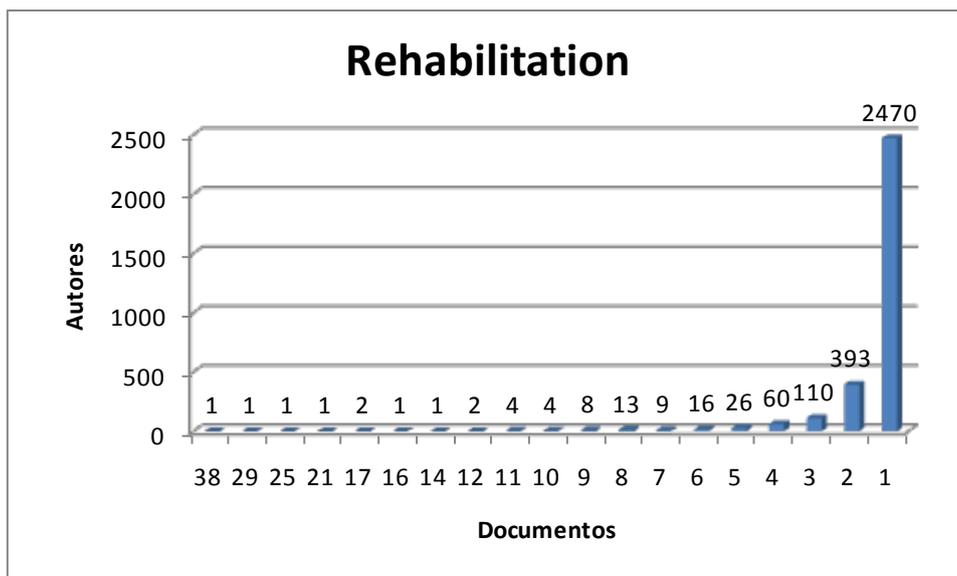


Figura 26.- Autores por documento. Tema Rehabilitation

En la Figura 27 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

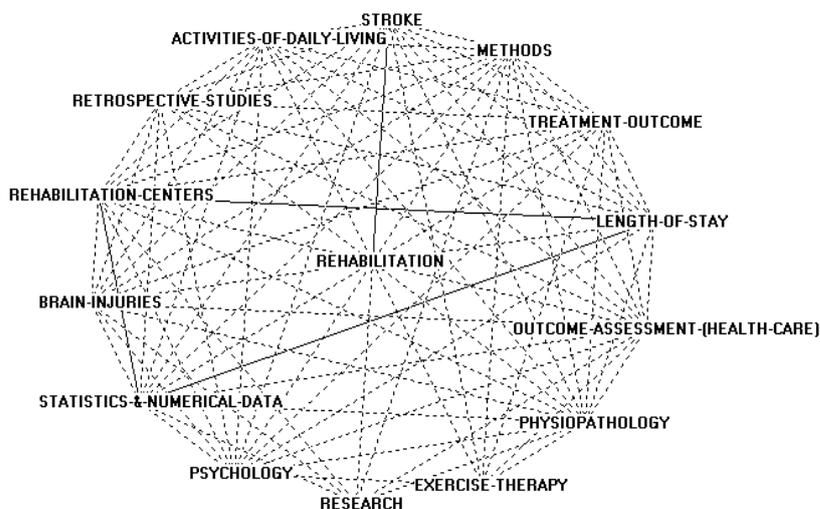


Figura 27.- Representación del tema Rehabilitation

Este tema, al responder al descriptor general de Rehabilitación, es muy amplio y los descriptores que lo compone son de muy diferente índole, tales como Actividades de la Vida Diaria (AVD), Accidente Cerebro Vascular (ACV), Lesiones Cerebrales o Ejercicio Terapéutico. Hay algunos otros que se relacionan con Investigación,

Fisiopatología, Centros de Rehabilitación o Estudios Retrospectivos, lo que confirman que es un tema muy general.

Este es el tema más global de todos los obtenidos, estableciéndose además relaciones con todos los demás. Si se destacan los enlaces más fuertes, éstos se establecen con los temas *Drug-therapy*, *Epidemiology*, *Questionnaires*, *Classification*, *Medical*, *Physiology*, *Cerebrovascular-Disorder* y *Therapy*, en este orden. Hay que destacar que estos temas son también muy generales, por lo que es importante observar como se relacionan en el diagrama estratégico general para poder definir y analizarlo mejor.

5.1.1.3.5 Physiology

Este tema está compuesto por 510 documentos, con 15 descriptores diferentes y 1452 autores, destacando los cinco primeros, Kerrigan DC, Buschbacher RM, Johnson EW, Dumitru D, Robinson LR, con 15 artículos los dos primeros, 14 el tercero y 13 los dos últimos. Los siguientes tienen diez o menos, como se muestra en la Figura 28. De los autores que se han destacado, tanto Kerrigan, Buschbacher y Dumitru, tienen publicados en esta revista casi todos los artículos desde que forma parte del Web of Science y pertenecen a esta categoría, lo que indica que son investigadores de temas básicos y cuya fundamentación son procesos fisiológicos.

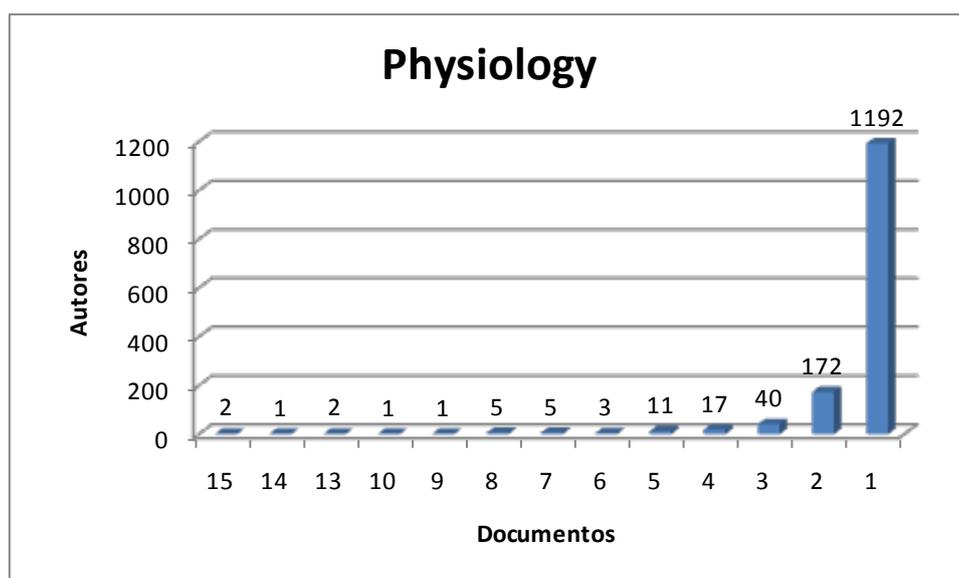


Figura 28.- Autores por documento. Tema Physiology

En la Figura 29 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y la relación entre ellos.

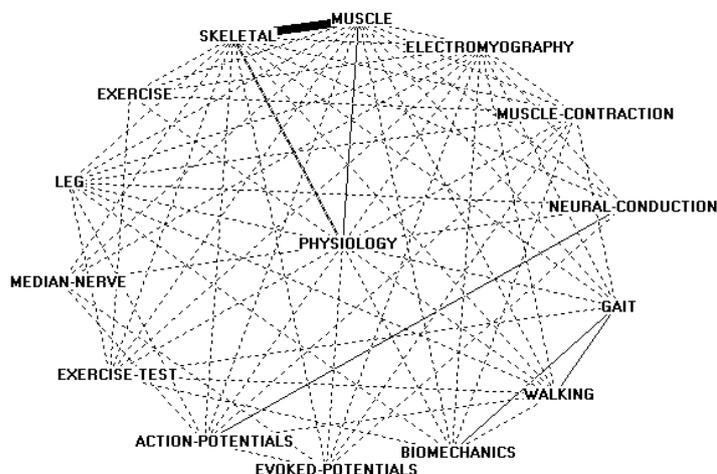


Figura 29.- Representación del tema Physiology

El tema Physiology, se encuadra dentro de la llamada investigación básica, lo cual se reafirma si se observan los descriptores que componen el tema, tales como Electromiografía, Esqueleto, Músculo, Contracción Muscular, Conducción Neural, Marcha, Biomecánica, Potenciales Evocados, Potenciales de Acción, Ejercicio, Miembro Inferior. Sólo hay un descriptor denominado Nervio Mediano supone una excepción, ya que implica el estudio de una parte corporal en concreto. Hay que destacar la relación entre los descriptores Esqueleto y Músculo, la cual es lógica ya que, fisiológicamente, no se concibe una sin la otra y la relación que existe también entre Potenciales de Acción y Conducción Neural.

Al observar la relación con los otros temas, lo primero a resaltar es que tiene relación con 40 más, lo que queda justificado por su carácter básico. En este contexto se fundamenta también la gran relación existente con el tema de Body-Height, que es también investigación básica, dado que es una característica corporal como la altura o el sexo. El peso corporal es actualmente una variable importante de estudio que puede determinar diferentes patologías. Otros temas con los que también tiene una fuerte relación son *Middle Neural Conduction*, *Diagnosis* y *Rehabilitation*, los tres son temas generales y enfocados a una investigación básica.

5.1.1.3.6 Economics

Este tema está compuesto por 91 documentos, con 15 descriptores diferentes y 174 autores; aunque los autores a destacar en este caso, son sólo tres, Delisa JA, Melvin JL y Gan BM, con 7, 5 y 4 artículos, respectivamente, como se muestra en la Figura 30. Si bien solo el primer autor pertenece a la elite de esta revista. En contraposición a otros temas referidos anteriormente, este tema tiene escasos documentos y ello se refleja en el número de artículos publicados por los autores.

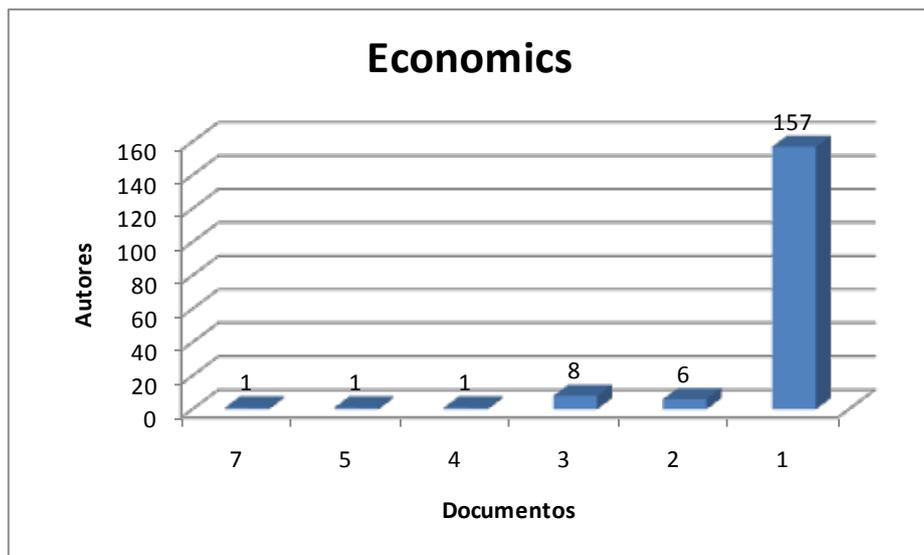


Figura 30.- Autores por documento. Tema Economics

En la Figura 31 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y la relación entre ellos.

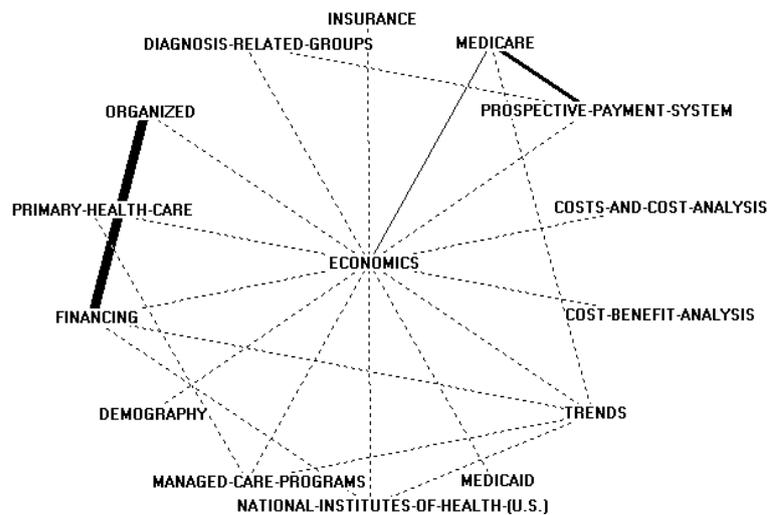


Figura 31.- Representación gráfica del tema Economics

Las cuestiones económicas tienen cada vez más relevancia tanto en la investigación, como en el mundo sanitario; es por ello, por lo que no debe sorprender que exista un tema dedicado a este campo. De hecho, si se observan los descriptores que forman parte de este tema, éstos se basan en dos aspectos, uno sobre cuestiones relacionadas con la perspectiva sanitaria, como el de Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos y otro, Cuidados de Salud Pública. Hay otros que se relacionan con el aspecto puramente económico, como financiación, análisis de coste de beneficios... Los dos enlaces más importantes que existen entre los descriptores de estos documentos son entre, Cuidados Médicos y Análisis de los Costes y entre Financiación y Organización. Estos descriptores remarcan las ideas expresadas anteriormente.

Este tema tiene relación con otros 18 más, ya que como se ha comentado anteriormente, la economía es un factor muy importante para la investigación y para la sanidad: los temas relacionados son los Aspectos Médicos y Rehabilitación que no solo son más amplios sino también más diversificados.

5.1.1.3.7 Diagnosis

Este tema está compuesto por 338 documentos, con 15 descriptores diferentes y 970 autores. El autor que tiene más documentos en este tema es Laban MM con 22, seguido de Johnson EW con 12 y Dillingham TR con 10, todos los demás autores tienen menos de 8 documentos, como se ve en la Figura 32. Existe una gran diferencia entre el autor más productivo de este tema, que pertenece al Willian Beaumont Hospital, Royal Oak de Michigan de los Estados Unidos, y el resto de los autores, teniendo en cuenta que el primer autor del grupo general es el segundo autor de este tema, aunque los tres pertenecen a la elite general de autores.

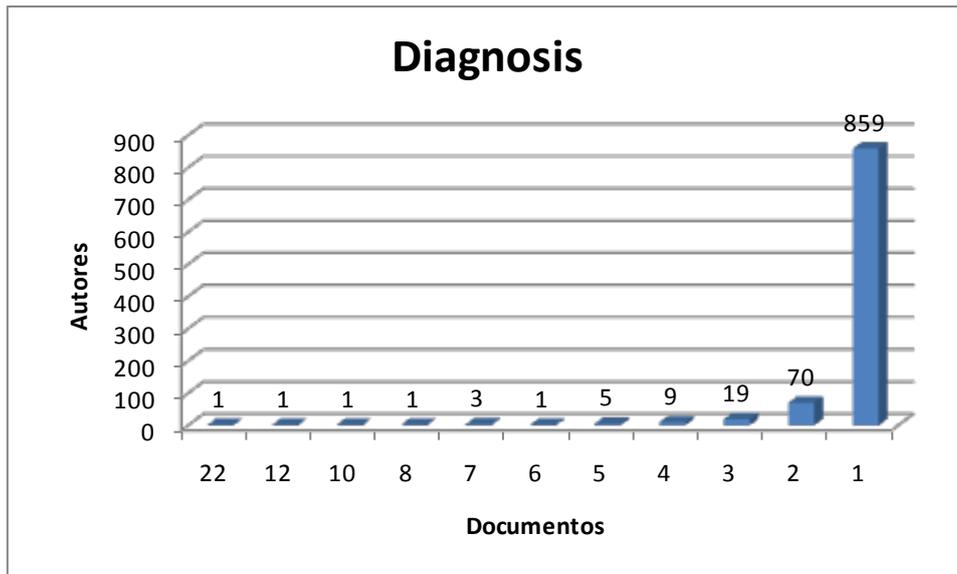


Figura 32.- Autores por documento. Tema Diagnosis

En la Figura 33 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

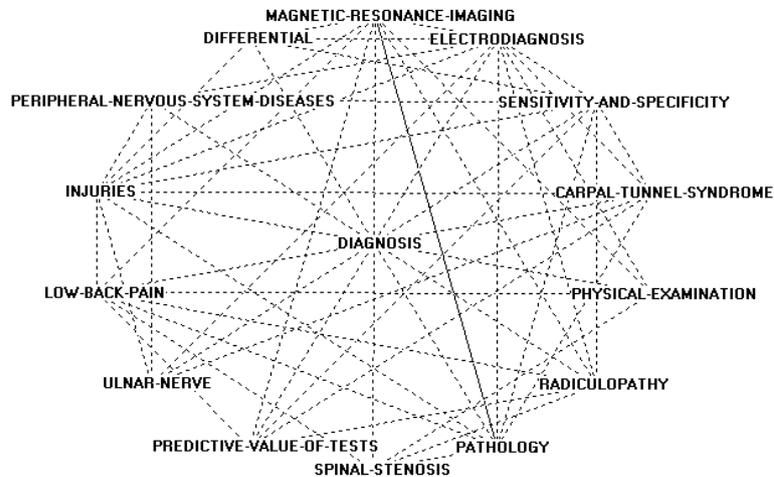


Figura 33.- Representación gráfica del tema Diagnosis

El diagnóstico es un tema básico para poder desarrollar un buen tratamiento tanto a nivel de Fisioterapia como de Rehabilitación. Si se observa los descriptores que forman parte de este tema, se observan dos grupos diferentes; uno, en el que hay descriptores, que corresponden a diferentes técnicas que se usan para la realización del diagnóstico, como Imagen de Resonancia Magnética, Test de Evaluación Predictiva,

Electrodiagnóstico, Sensibilidad y Especificidad, Examen Físico, Diferencial (este término es cada vez más importante, ya que hace referencia a los diferenciales de los diagnósticos que son de gran relevancia a la hora de definir un diagnóstico correcto para la posterior aplicación del tratamiento adecuado). El segundo grupo, en el que los descriptores hablan de los términos a evaluar, como Síndrome del Túnel Carpiano, Radiculopatía, Patología, Estenosis Medular, Nervio Cubital, Lumbalgia, Lesiones o Enfermedades del Sistema Nervioso Periférico.

Este tema tiene relación con otros 39 temas. Ello implica estar relacionado con la mayoría de los temas de esta revista y se fundamenta en que un diagnóstico correcto es la base de un buen tratamiento. Hay que destacar la relación que mantiene con el tema *Physiology*, ya que ésta es la base para el diagnóstico; también tiene relación, aunque con menos intensidad, con los temas *Rehabilitaion*, *Body-Height* y *Radiography*. Estas tres relaciones se justifican en el contexto clínico, ya que la imagen radiográfica y la variable peso son muy relevantes para el diagnóstico, y este es necesario para una buena recuperación.

5.1.1.3.8 Questionnaires

Este tema está compuesto por 174 documentos, con 15 descriptores diferentes y 535 autores, de los cuales hay que destacar a Delisa JA, con 11 documentos, Granger CV con 9, Jain SS con 8. Estos tres autores se muestran entre los siete primeros del grupo general de la revista. En la Figura 34 se muestra la representación gráfica de la distribución de autorías de este tema.

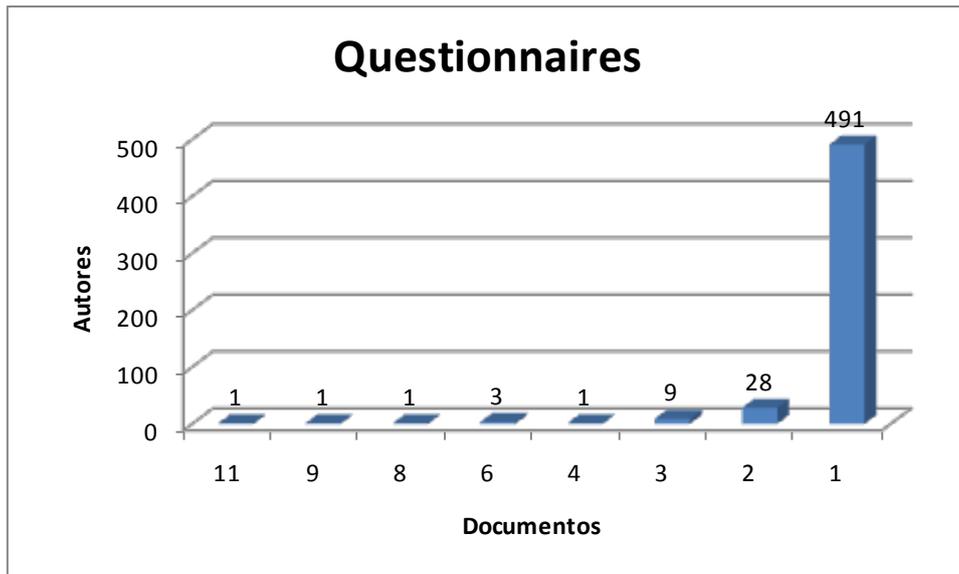


Figura 34.- Autores por documento. Tema Questionnaires

En la Figura 35 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

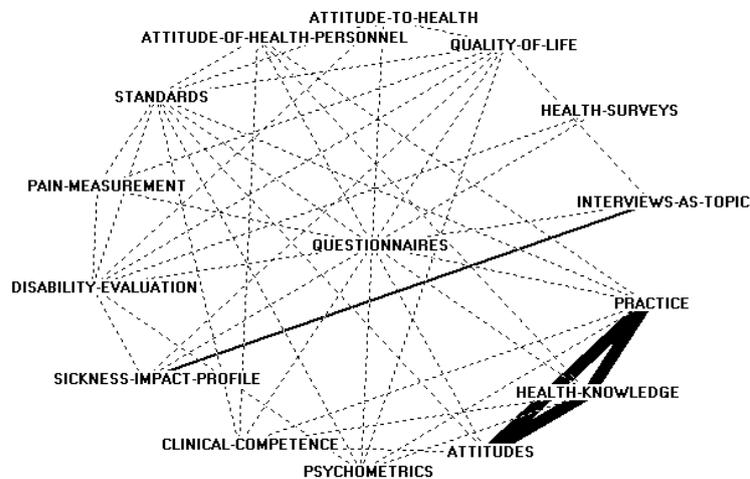


Figura 35.- Representación gráfica del tema Questionnaires

Las Encuestas son un tema que se encuentra muy ligado al diagnóstico, y al analizar los descriptores que lo componen, se observa que existe una gran relación entre Práctica, Conocimiento de la Salud y Actitud. Menos intensa es la relación con Entrevista como tema y Perfil de Impacto de la Enfermedad. Este último enlace, indica que se puede usar las encuestas para ver los diferentes aspectos de la enfermedad. Otros

de los descriptores que forman parte de este tema son Medidas de Dolor, Calidad de Vida, descriptores que reflejan los diferentes temas que se pueden valorar con cuestionarios.

Este tema tiene relación con otros 33, siendo las uniones más fuertes con los temas *Rehabilitation*, *Medical* y *Case Control Studies*. Ello se justifica dado el uso de encuesta como instrumento en distintos estudios tanto clínicos como de investigación.

5.1.1.3.9 Metabolism

Este tema está compuesto por 107 documentos, con 15 descriptores diferentes y 376 autores, de los que destacan Sato Y con 5 documentos y con 4 documentos, Zhang Y, An HS, Childers MK y Carter GT; el resto tienen tres o menos documentos, como se muestra en la Figura 36. Sólo Carter GT, forma parte de la elite de los autores de esta revista.

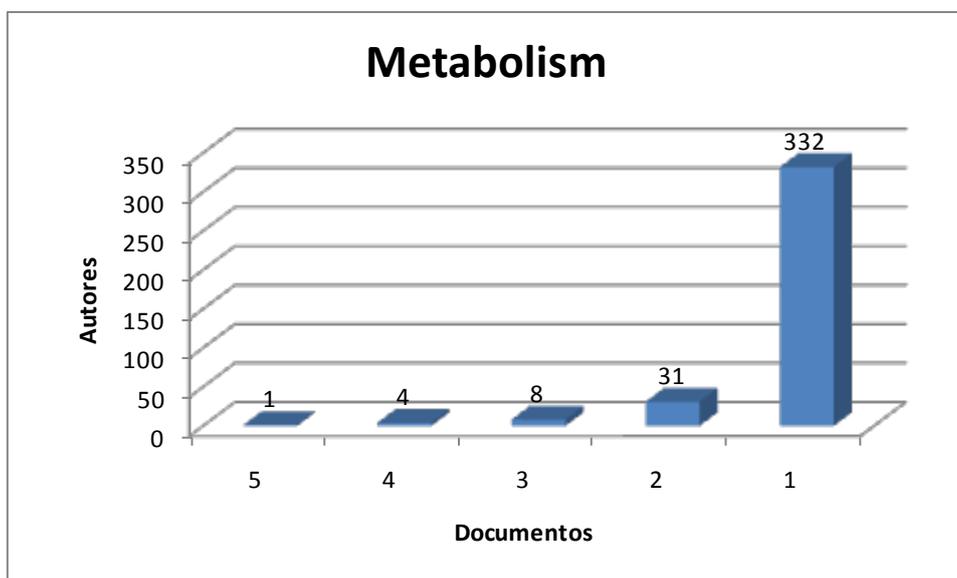


Figura 36.- Autores por documento. Tema Metabolism

En la Figura 37 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

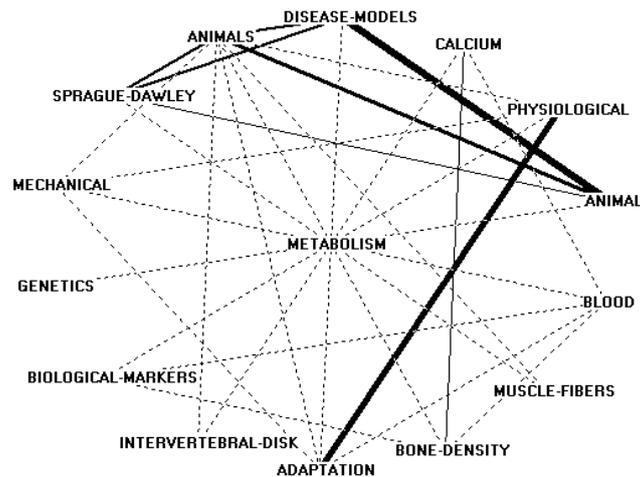


Figura 37.- Representación gráfica del tema Metabolism.

El tema Metabolismo, pertenece a la investigación básica. Los descriptores que dependen de él como: Animales, Calcio, Sangre, Fibras Musculares, Densidad Ósea, Disco Intervertebral, Marcadores Biológicos, Mecánica entre otros hacen referencia a conceptos básicos que deben fundamentar cualquier aplicación posterior.

Este tema tiene relación con otros 30 temas, tiene una unión muy fuerte con el tema Physiology, dado que en investigación básica se encuentra integrado en su contexto.

5.1.1.3.10 Epidemiology

Este tema está compuesto por 139 documentos, con 15 descriptores diferentes. De un total de 445 autores, destaca Fiedler RC, profesor de la University of Pennsylvania Medical Center de Philadelphia de los Estados Unidos. Otros autores son Kirby RL y Granger CV, si bien ninguno de los autores citados superan los cuatro documentos, como se ve en la Figura 38. La escasa proporción del número de autores respecto al número de documentos, permite estimar que el tema Epidemiology no promueve la especialización.

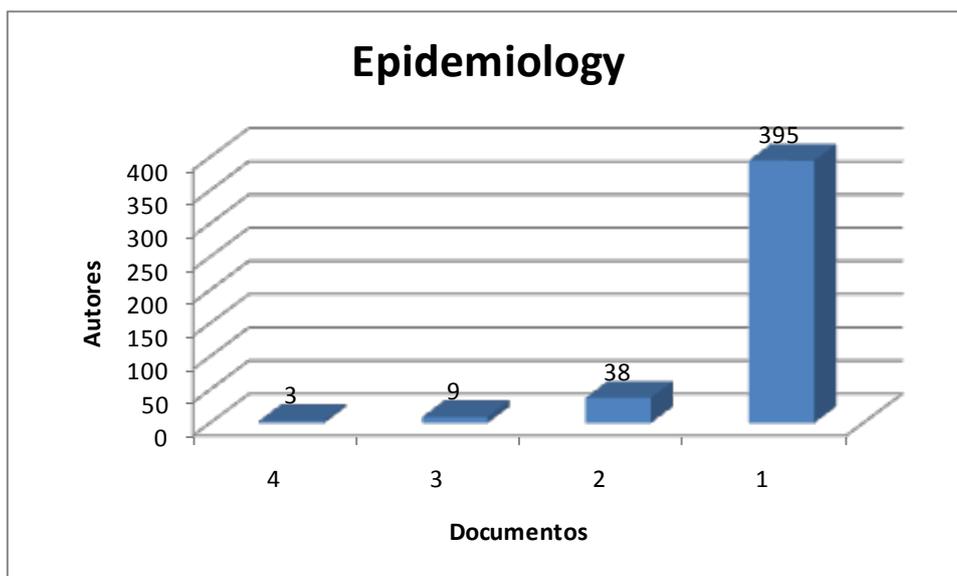


Figura 38.- Autores por documento. Tema Epidemiology

En la Figura 39 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y la relación entre ellos.

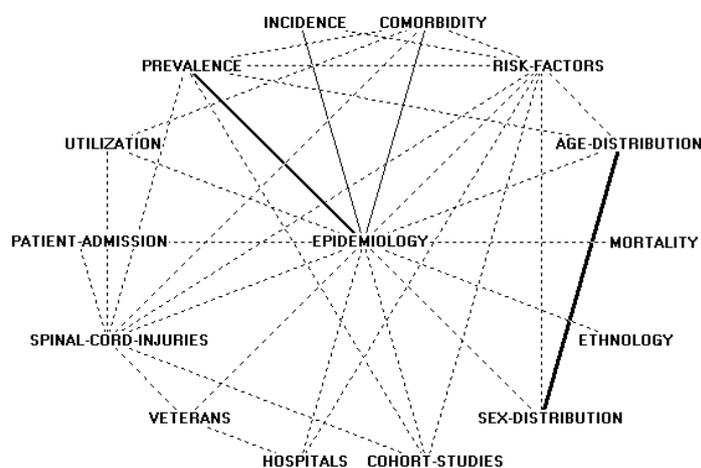


Figura 39.- Representación gráfica del tema Epidemiology

El tema Epidemiología está muy vinculado a la investigación básica, es de gran especificidad siendo fundamental en todas las disciplinas médicas. Alguno de los descriptores que aparecen en este tema son Prevalencia, Comorbilidad, Mortalidad,

Factores de Riesgo entre otros. Cabe destacar la unión entre los descriptores Distribución de Edad y Distribución de Sexo.

Este tema tiene relación con otros 33 y una unión fuerte con *Rehabilitation*, lo que se justifica dada la adaptación al campo general del estudio.

5.1.1.3.11 Knee Joint

Este tema está compuesto por 75 documentos, con 15 descriptores diferentes y 253 autores, de los cuales sólo se destacan los dos primeros, con 6 y 4 documentos, ya que el resto tienen tres o menos, como se muestra en la Figura 40. Estos dos autores son Kerrigan DC, que forma parte de la elite de esta revista y Akai M. Al ser un tema con un número bajo de documentos es normal que no existan autores con muchas publicaciones.

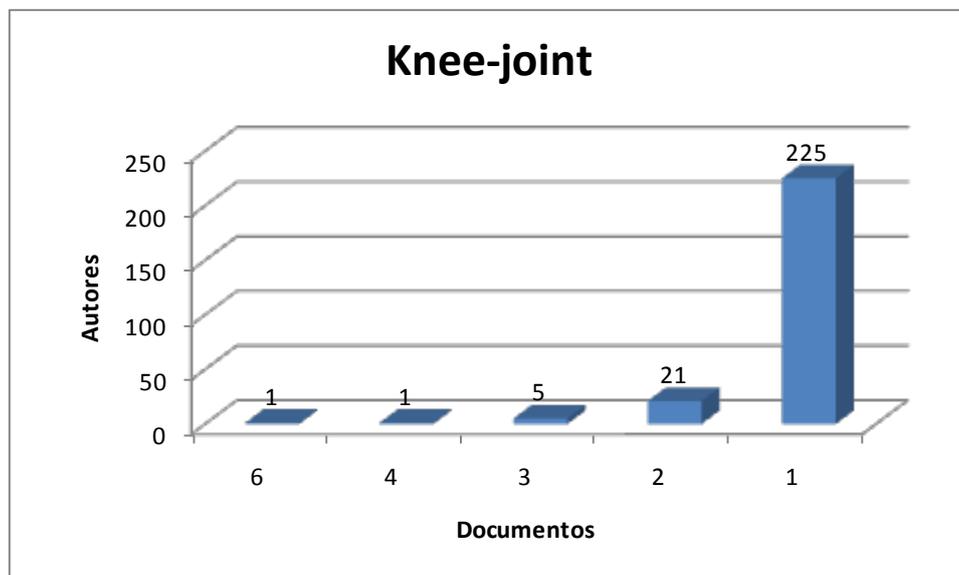


Figura 40.- Autores por documento. Tema Knee-joint

En la Figura 41 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

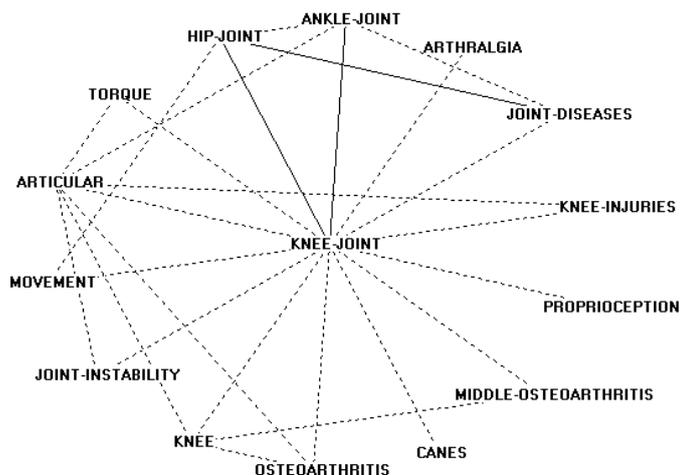


Figura 41.- Representación gráfica del tema Knee-joint

El tema de la Articulación de la Rodilla es muy específico, pero de gran relevancia por la importancia que tiene esta articulación para la bipedestación y la marcha de las personas. Algunos de los descriptores que forman parte de este tema son otras articulaciones, Tobillo y Cadera, que junto a la Rodilla son las más importantes del miembro inferior. El resto de los descriptores son o bien lesiones que pueden afectar a la rodilla como Artralgia, Osteoartritis, Inestabilidad o bien, propiedades relevantes para la rodilla como la Propiocepción y el Movimiento.

Este tema está relacionado con otros 28, destacando su unión con los de *Therapy*, *Physiology* y *Surgey*. Estos tres temas son de gran relevancia para esta articulación, ya que dada la complejidad de la articulación de la rodilla es muy importante conocer la fisiología de la misma, al igual que es necesario comprender la cirugía para poder aplicar el tratamiento adecuado en su recuperación.

5.1.1.3.12 Surgery

Este tema está compuesto por 115 documentos, con 15 descriptores diferentes y 413 autores, de los cuales destacan los dos primeros con 4 documentos, ya que el resto tienen tres o menos, como se ve en la Figura 42. Estos dos autores son Vincent KR y

Vincent HK. Ambos autores trabajan en el Departamento de Ortopedía y Rehabilitación de la Universidad de Florida y en el Instituto de Medicina, Deporte y Ortopedia Shands, en Gainesville, Florida, Estados Unidos de America.

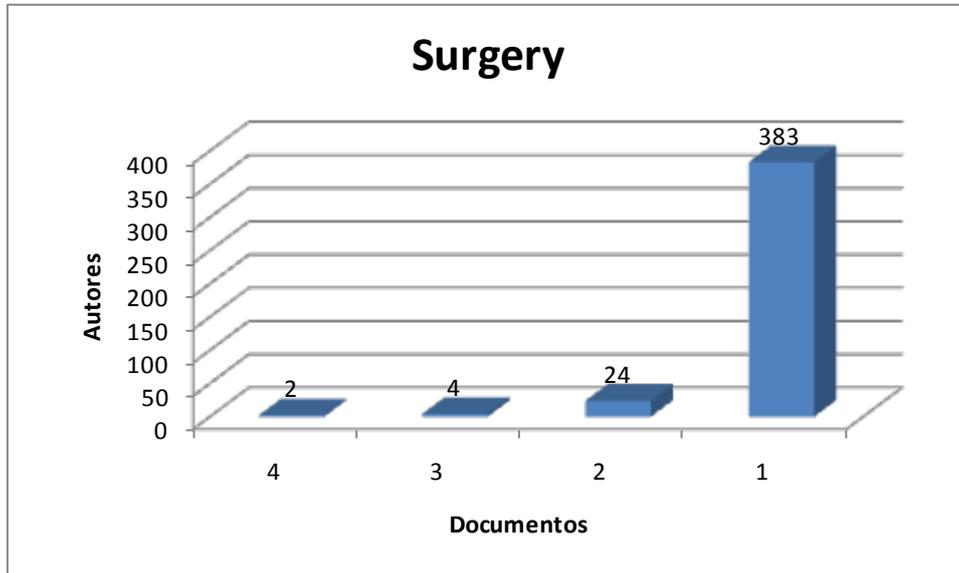


Figura 42.- Autores por documento. Tema Surgery

En la Figura 43 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

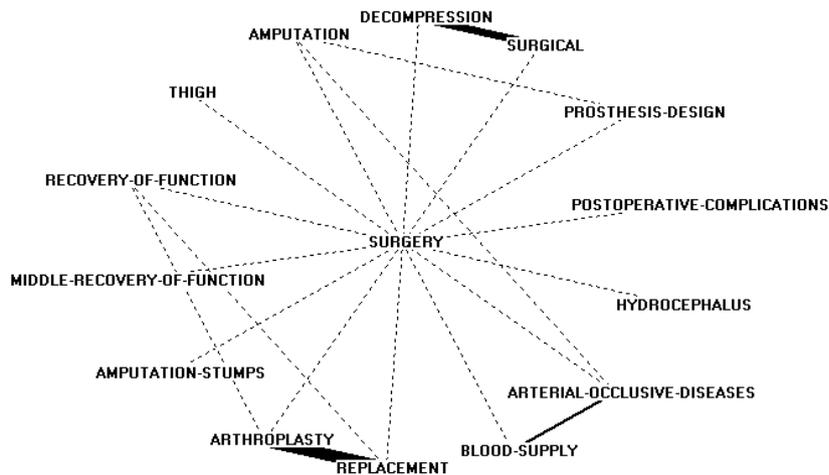


Figura 43.- Representación gráfica del tema Surgery

El tema de la Cirugía, tiene importancia ya que muchos de los pacientes que buscan recuperar la función de alguna articulación, provienen de un acto quirúrgico, ya sea por una amputación, por aplicación de prótesis o por resolución de diferentes patologías vasculares entre otras. Existe una gran relación entre los temas Artroplastia y Reemplazamiento o Sustitución y la otra gran relación es entre Descompresión y Quirúrgico.

Este tema tiene relación con otros 30, destacando en su unión con los temas de *Rehabilitation* y *Knee-articularion*. Estos dos temas justifican su enlace ya que la articulación de la rodilla puede sufrir varios tipos de cirugía para recuperar su funcionalidad y lo adecuado, después de una cirugía, es realizar una buena rehabilitación.

5.1.1.3.13 Therapy

Este tema está compuesto por 148 documentos, con 15 descriptores diferentes y 490 autores, de los cuales se pueden destacar a los cuatro primeros; entre los que sobresale Bach JR con 16 documentos y los otros tres autores con cuatro, Chan RC, Stitik TP y Laban MM; el resto de autores tienen tres o menos documentos, como se muestra en la Figura 44. De estos cuatro autores, sólo Chan RC no forma parte de la elite de autores de la revista.

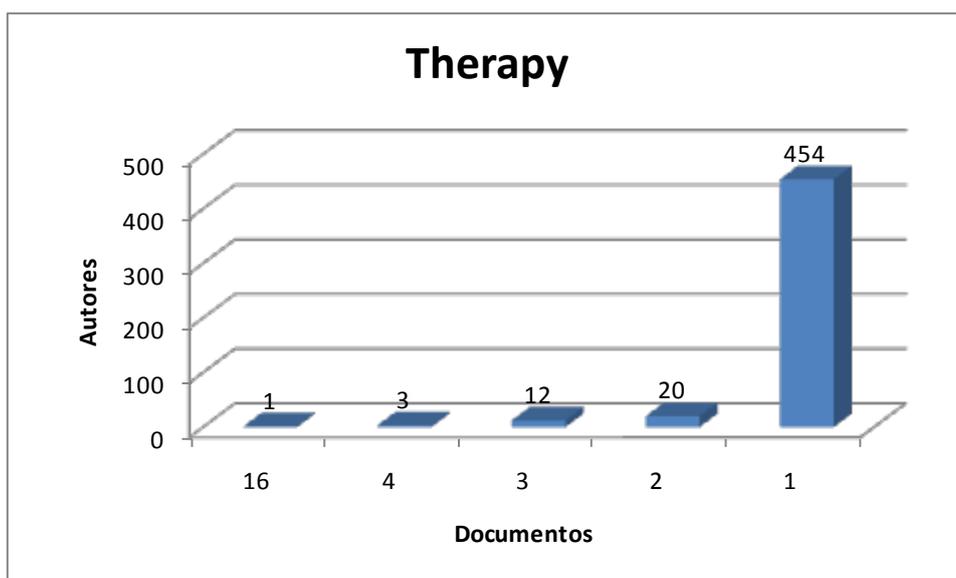


Figura 44.- Autores por documento. Tema Therapy

En la Figura 45 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

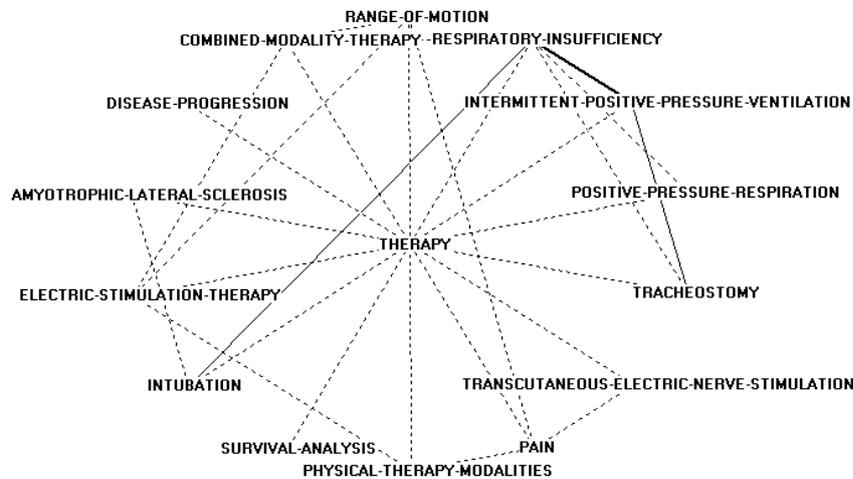


Figura 45.- Representación gráfica del tema Therapy

El tema Terapia, aunque no tenga un gran número de documentos, por los descriptores que lo forman y por el propio título del mismo, es de gran importancia, ya que en él se engloban principalmente la Terapia Respiratoria, junto con otros como Electroterapia o Cinesiterapia.

Este tema tiene relación con otros 30, destacando su unión con los de *Rehabilitation*, *Knee-articularion* e *Intrumentation* lo que se justifica, dada la interrelación contextual en la práctica clínica.

5.1.1.3.14 Prevention and Control

Este tema está compuesto por 76 documentos, con 15 descriptores diferentes y 254 autores, de los cuales destacan los dos primeros, con 4 y 3 documentos, Preisinger E y Green D, respectivamente. El resto de los autores tiene uno o dos documentos como muchos, como se ve en la Figura 46. Ninguno de estos dos autores forma parte de la elite global.

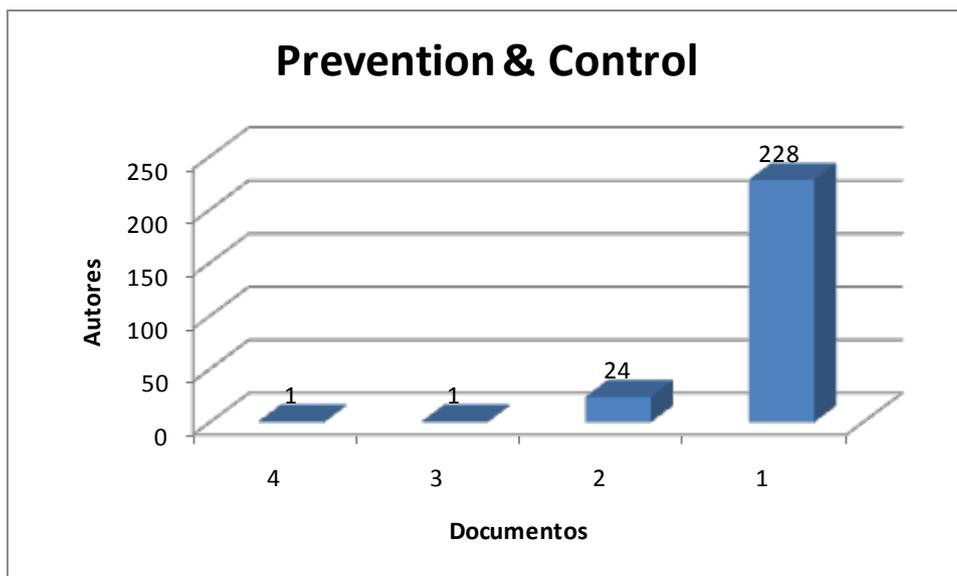


Figura 46.- Autores por documento. Tema Prevention & Control

En la Figura 47 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

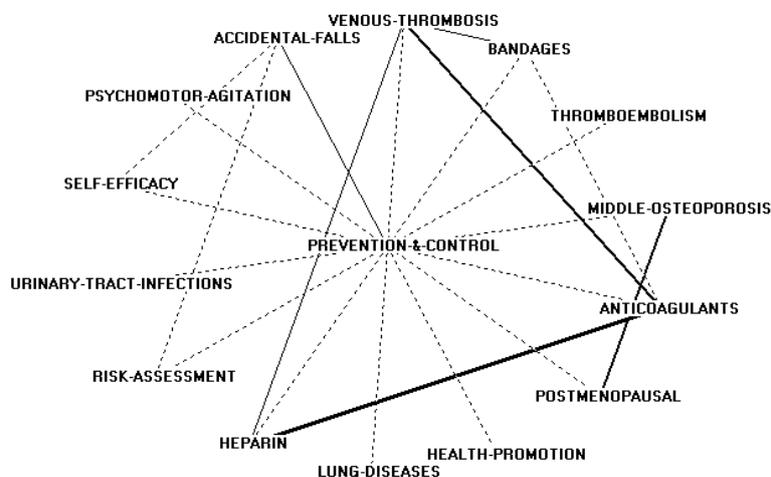


Figura 47.- Representación gráfica del tema Prevention & Control

El tema Prevención y Control, es la suma de otros muy diferentes temas, como Caídas Accidentales, Vendajes, Infecciones Urinarias, Tromboembolismo, Osteoporosis entre otros. La representación del tema con un triángulo refleja un alto grado de relación entre los descriptores Trombosis-Venosa, Anticoagulantes y Heparina y algo menor entre Trombosis Venosa y Vendajes. Otra relación importante es la de

Osteoporosis y Postmenopausia. Ello refleja un importante nexo entre las distintas patologías y la prevención y/o terapéutica de las mismas.

Este tema tiene relación con otros 24, pero con ninguno de ellos ésta es muy fuerte. Por destacar algunos con los que tiene más relación, serían *Drug-therapy*, *Radiography* y *Metabolism*. Los tres temas están muy relacionados con la prevención y el control de enfermedades, ya sea por la aplicación de medicamentos, por la realización de imágenes radiográficas o por el estudio del metabolismo.

5.1.1.3.15 Classification

Este tema está compuesto por 166 documentos, con 15 descriptores diferentes. De sus 628 autores, destacan con 8 documentos, como se ve en la Figura 48. Estos cinco autores son Johnson ER, (no confundir con Johnson EW el cuál es el primer autor de la revista), Fowler WM, Abresch RT, Kilmer DD y Carter GT, éste autor es el único que forma parte de la elite de autores de la revista con 15 documentos.

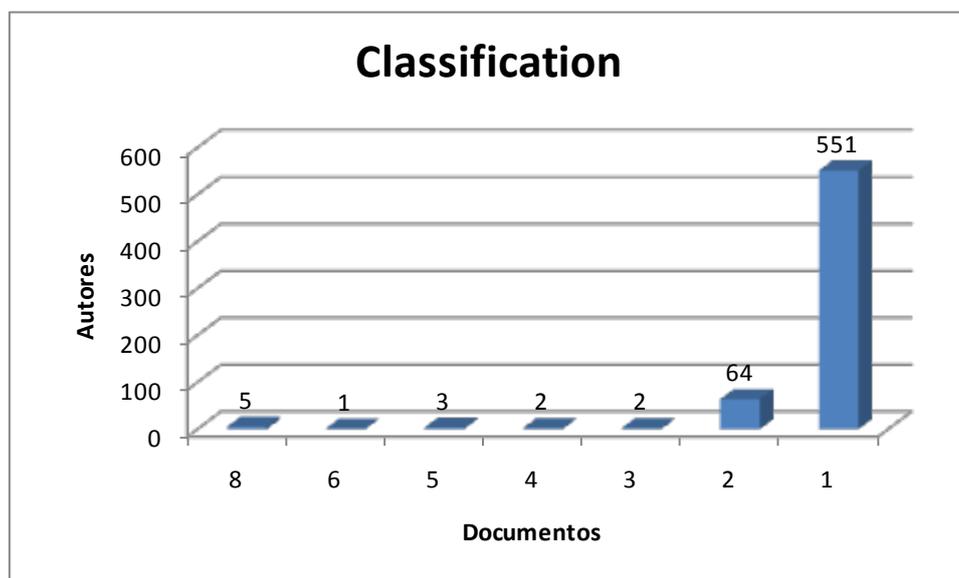


Figura 48.- Autores por documento. Tema Classification

En la Figura 49, se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

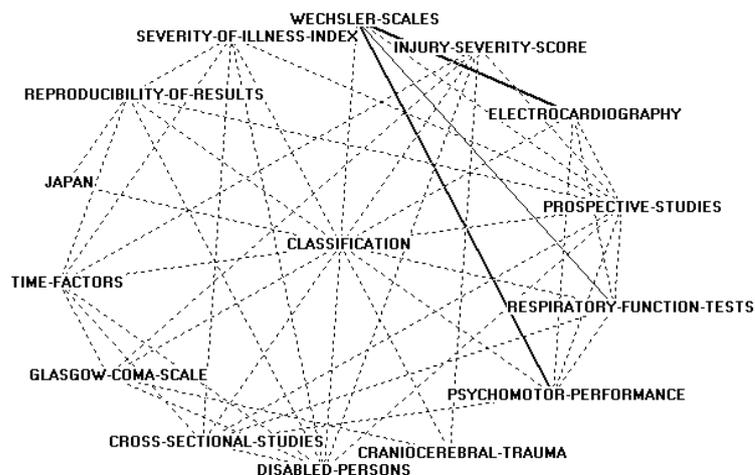


Figura 49.- Representación gráfica del tema Classification

Existen dos relaciones importantes en este tema. Una está entre Rendimiento Psicomotor y las Escalas de Wechsler y la otra, entre las Escalas de Wechsler y Electrocardiografía.

Este tema tiene relación con otros 36, siendo, la relación más fuerte, la que tiene con el de *Rehabilitation*. A mucha distancia de ésta, también se relaciona con *Diagnosis*, *Questionnaires*, *Epidemiology* o *Preschool*. Todos estos temas tienen en su propio origen diferentes clasificaciones, ya sea por diferentes diagnósticos, por tipos de cuestionarios, por enfermedades o por edades.

5.1.1.3.16 Instrumentation

Este tema está compuesto por 70 documentos, con 15 descriptores diferentes y 224 autores, de los cuales destacan cuatro, el primero con 7 y los tres últimos con 4 documentos, como se ve en la Figura 50. El primero de estos autores Bach JR, es el número tres en la lista general de la revista, siendo Krebs HI, Hughes R y Stein J, los autores que tienen 4 documentos.

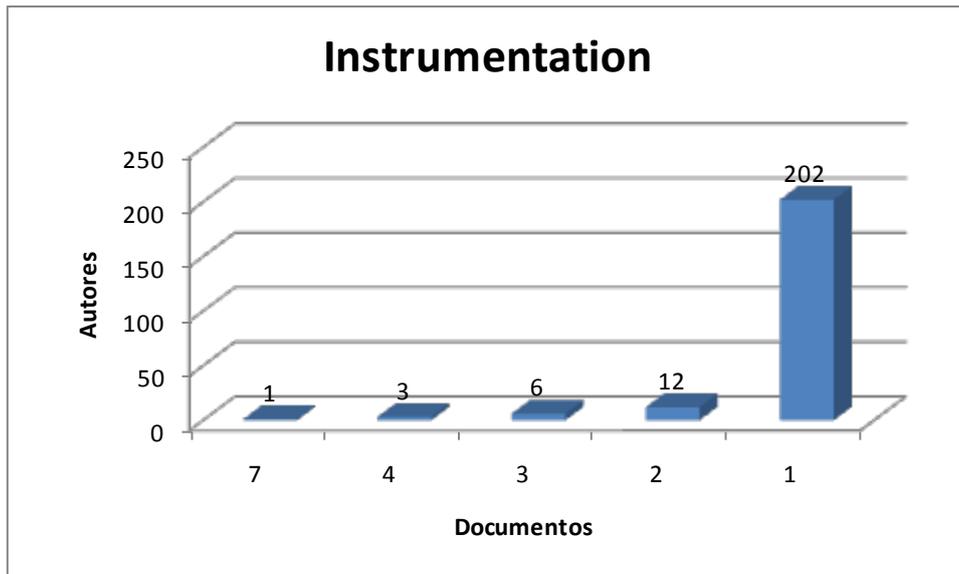


Figura 50.- Autores por Documento. Tema Instrumentation

En la Figura 51 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

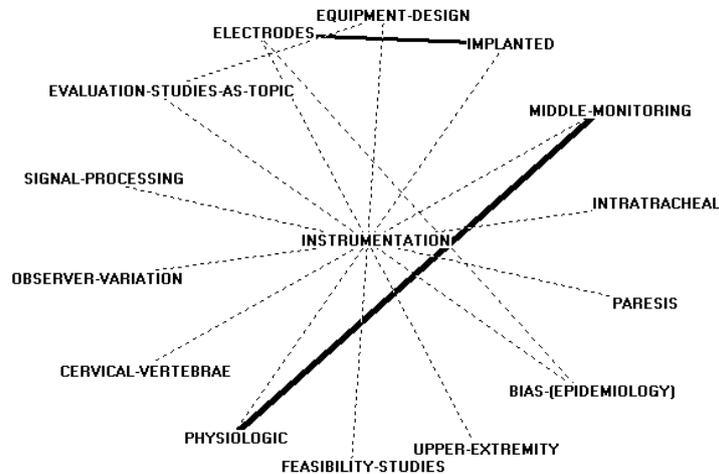


Figura 51.- Representación gráfica del tema Instrumentation

Aquí destacan dos relaciones que no forman parte el descriptor central del tema, y son, una entre Psicología y Monitorización, y la otra, entre Electrodo e Injertos o Implantes. Hay una relación de menos intensidad, que no tiene de eje central el termino principal del tema, y es la pareja entre Electrodo y Epidemiología (exactamente los

sesgos). No obstante, se pueden ver que todos los descriptores tienen relación con el tema central, la Instrumentación.

Este tema tiene relación con otros 28. La relación más fuerte se establece con el tema *Therapy* que se justifica por el uso de diferentes tipos de instrumentación para la aplicación de la terapia. Hay otras dos relaciones más débiles, con *Rehabilitation* y *Physiology*, dado su contexto menos próximo en las aplicaciones clínicas.

5.1.1.3.17 Adverse Effects

Este tema está compuesto por 70 documentos, con 15 descriptores diferentes y 251 autores, de los cuales destacan los tres primeros, con 3 documentos, Botwing KP, Slipman CW y Bach JR, como se ve en la Figura 52. Este último autor es el tercero del grupo de elite de esta revista.

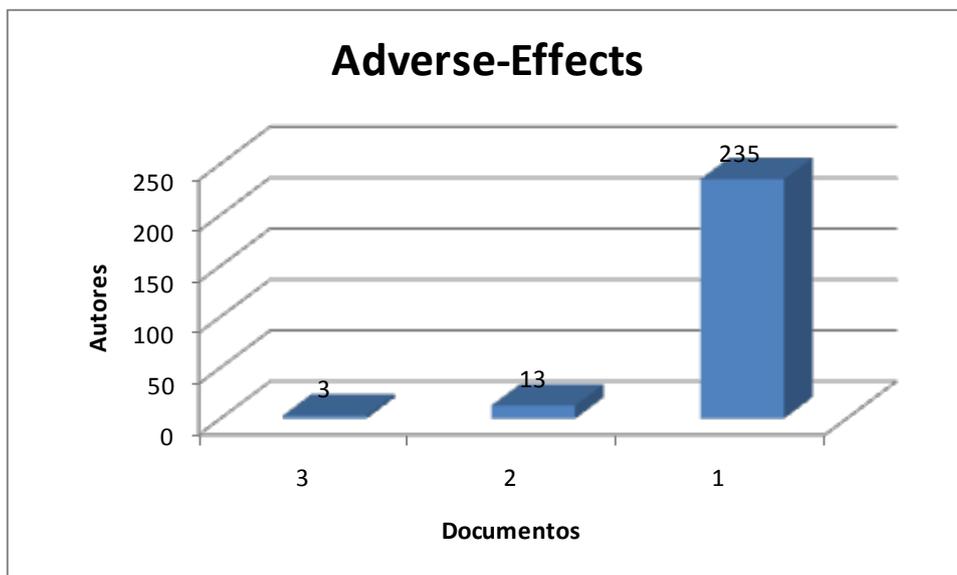


Figura 52.- Autores por documento. Tema Adverse-Effects

En la Figura 53 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

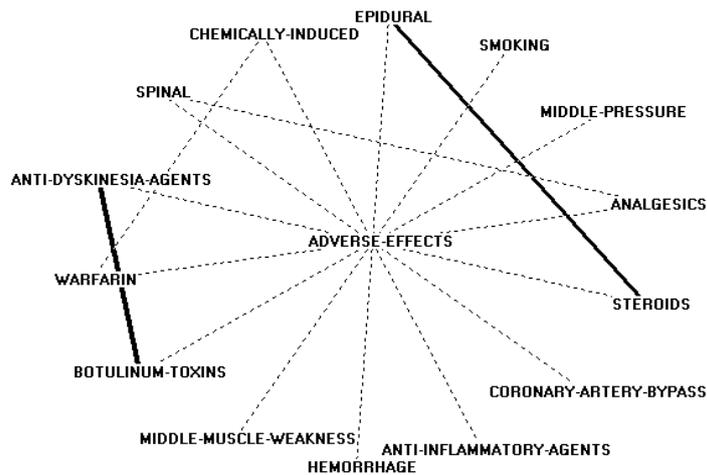


Figura 53.- Representación gráfica del tema Adverse-Effects

En el tema Efectos Adversos, destacan dos relaciones entre las demás, entre Epidural y Esteroides y entre Tóxina Botulínica, Agentes Anti-Diskinésico y Wafarina. Estas dos relaciones inciden en la relación que existe en el tratamiento de los problemas de discinesia con toxina botulínica y Wafarina y el uso de esteroides y su aplicación mediante una inyección epidural. Ambos temas, al tratarse de medicaciones, siempre tienen efectos adversos. Otro grupo de descriptores hacen referencia a patologías que se tratan con el uso de medicamentos.

Este tema tiene relación con otros 26. Como era de esperar, la relación más fuerte se establece con *Drug-therapy*, ya que, como se ha comentado anteriormente, es el uso de fármacos los que más efectos secundarios producen, no destacando ninguna de las demás relaciones con los demás temas.

5.1.1.3.18 Radiography

Este tema está compuesto por 10 documentos, con 15 descriptores diferentes y 340 autores, de los cuales destacan los dos primeros, con 5 y 4 documentos, Laban MM y Iwamoto J, como se ve en la Figura 54. El primer autor es el que ocupa el puesto número cinco en la lista general con 37 documentos.

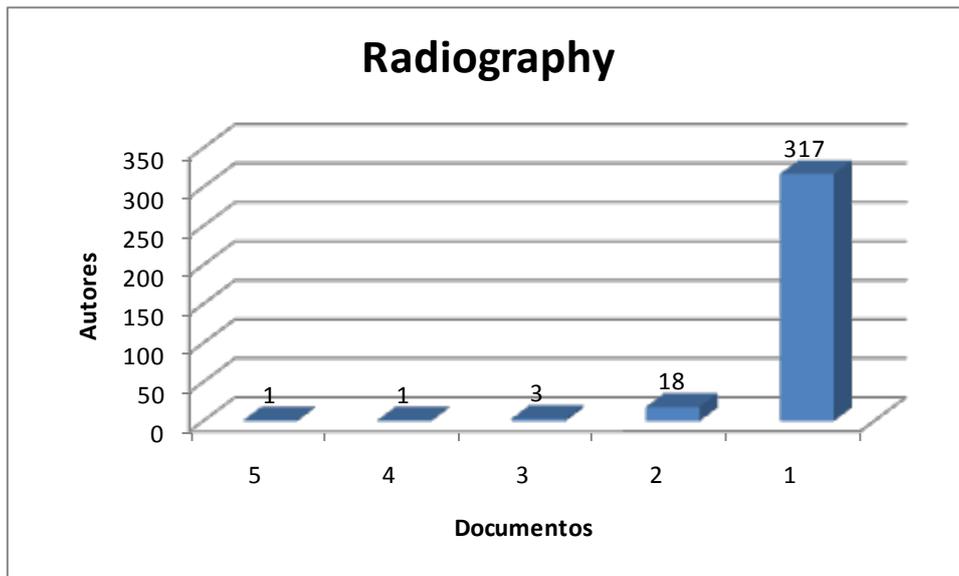


Figura 54.- Autores por documento. Tema Radiography

En la Figura 55 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

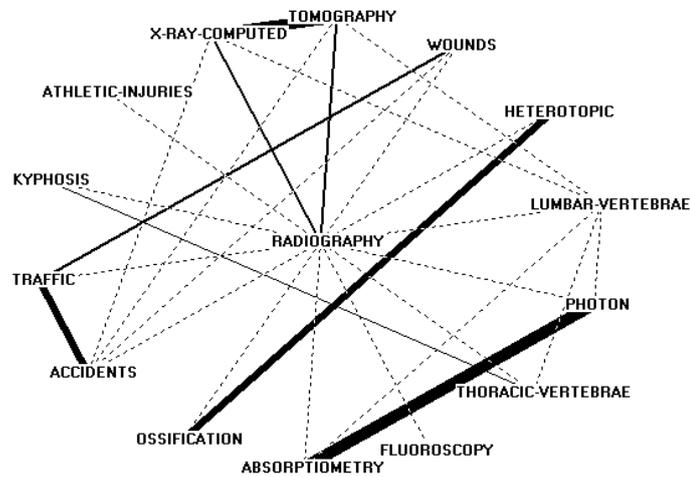


Figura 55.- Representación gráfica del tema Radiography

Este tema destaca por la gran relación que se presenta entre Fotón y Absorciometría, la cual está hablando de técnicas de imagen más complejas y de sus principios físicos. Se pueden agrupar el resto de los descriptores, en los que se habla de

pruebas como Rayos X, Tomografía, Fluoroscopia y otros donde se especifican lesiones o zonas de exploración.

Este tema tiene relación con otros 22, siendo *Diagnosis* con el que tiene mayor relación. Ello se justifica dada su estrecha vinculación en la práctica clínica.

5.1.1.3.19 Cerebrovascular-Disorders

Este tema está compuesto por 68 documentos, con 15 descriptores diferentes y 234 autores, de los cuales destacan los tres primeros, con 5 y 3 documentos. Con cinco, Granger CV, que se encuentra en cuarto lugar en el grupo general con 40 documentos, y Tang FT y Chae J con tres. En la Figura 56 se muestran el resto de autores que componen el tema.

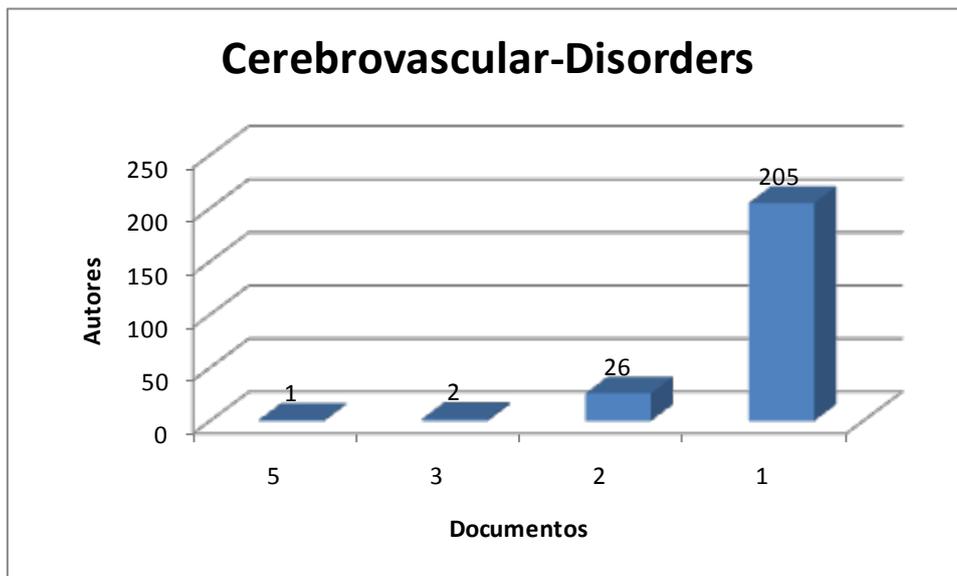


Figura 56.- Autores por documento. Tema Cerebrovascular Disorders

En la Figura 57 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

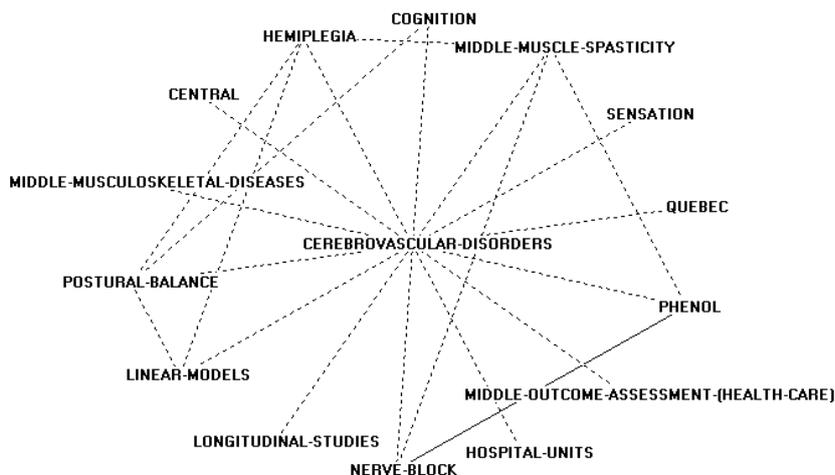


Figura 57.- Representación gráfica del tema Cerebrovascular Disorders

En este tema, al analizar los descriptores que forman parte del mismo, se observa que todos hacen referencia o a secuelas producidas por el accidente cerebrovascular o a términos muy vinculados a su tratamiento como son Unidades Hospitalarias o a su estudio como son Estudios Longitudinales, Modelos Lineales...

Este tema tiene relación con otros 31, de los cuales destacan *Drug-therapy* y *Rehabilitation*, que son los que tienen los enlaces más fuertes. Ello se justifica, dada la importancia cronológica y secuencial, de la terapéutica y prevención de secuelas de las lesiones cerebro-vasculares.

5.1.1.3.20 Case Control Stuides

Este tema está compuesto por 62 documentos, con 15 descriptores diferentes y 250 autores, de los cuales destacan los tres primeros, con 3 documentos, Hong WH, Chen CL y Wong AM. En la Figura 58 se muestran la distribución de autores. Ninguno de los tres forma parte de la elite de la revista.

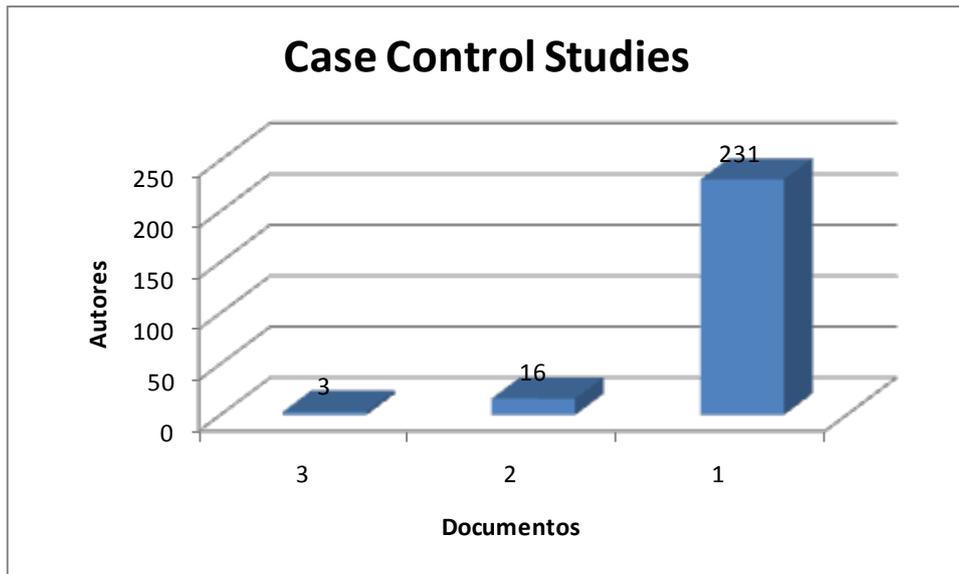


Figura 58.- Autores por documento. Tema Case Control Studies

En la Figura 59 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

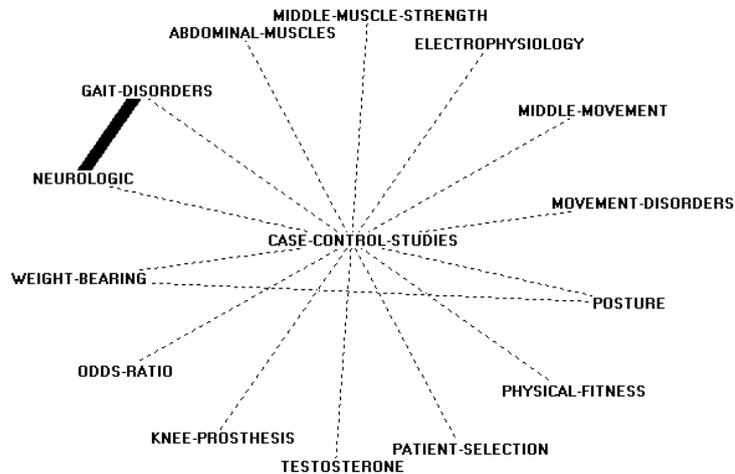


Figura 59.- Representación gráfica del tema Case Control Studies

El principal enlace que existe en este tema es entre los descriptores Alteraciones de la Marcha y Neurológico, lo que es totalmente comprensible, ya que un gran número de alteraciones de la marcha son causadas por alteraciones neurológicas. Otros descriptores importantes que hacen referencia al aspecto más estadístico, son Odds-

Ratio, Selección de Pacientes, mientras que el resto hace referencia a temas objeto de estudio como Prótesis de Rodilla, Postura, Electrofisiología, Músculos Abdominales...

Este tema tiene relación con otros 26, pero sólo es fuerte con el tema de *Physiology*. Este hecho es normal ya que, aunque los estudios de casos no se enmarcan dentro del campo de la fisiología sino dentro de las ciencias aplicadas, es importante saber que para poder ponerlos en marcha es necesario conocer bien la fisiología del proceso que se va a estudiar.

5.1.1.3.21 Preschool

Este tema está compuesto por 77 documentos, con 15 descriptores diferentes y 242 autores, de los que destacan los tres primeros, entre ellos, principalmente, a Bach JR con 17 documentos, el cuál es el tercer autor del grupo de elite, y Yang TF y Chan RC, que tienen 5 documentos cada uno. La representación de los siguientes autores se muestra en la Figura 60.

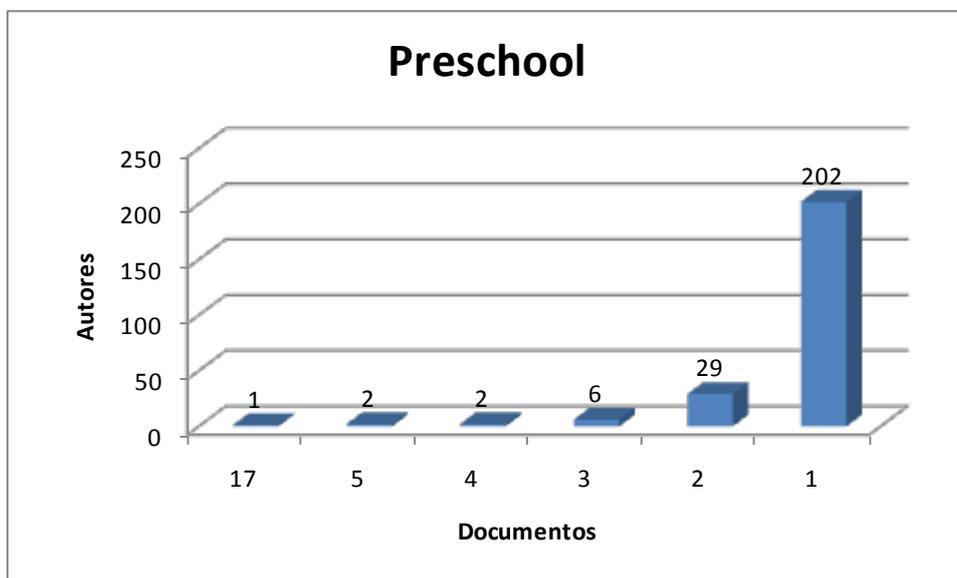


Figura 60.- Autores por documento. Tema Preschool

En la Figura 61 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

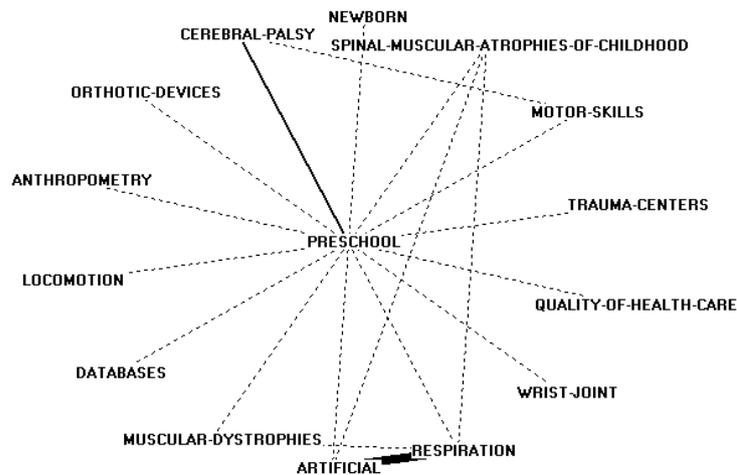


Figura 61.- Representación gráfica del tema Preschool

En este tema aparecen descriptores que hacen referencia a patologías o tratamientos que se aplican en la edad pre-escolar, como Distrofias Muculares, Atrofia Muscular Espinal en la Niñez, Parálisis Cerebral... También hay descriptores que corresponden a tratamientos que se aplican, como la gran unión que existe entre Respiración y Artificial.

Este tema tiene relación con otros 21; siendo los dos con los que tiene una relación más alta *Drug-therapy* y *Rehabilitation*. En similitud con las lesiones cerebrovasculares, es fundamental que el tratamiento farmacológico y la rehabilitación sean lo más precoz posible en estos niños, para intentar disminuir las lesiones y sus posibles secuelas.

5.1.1.3.22 Chronic Disease

Este tema está compuesto por 52 documentos, con 15 descriptores diferentes y 209 autores, de los que, sólo destacan los tres primeros, dos con 4 documentos, Maynard F, Forchheimer M y Jensen MP con tres. La distribución se ve en la Figura 62. Ninguno de estos autores forma parte de la elite global de la revista.

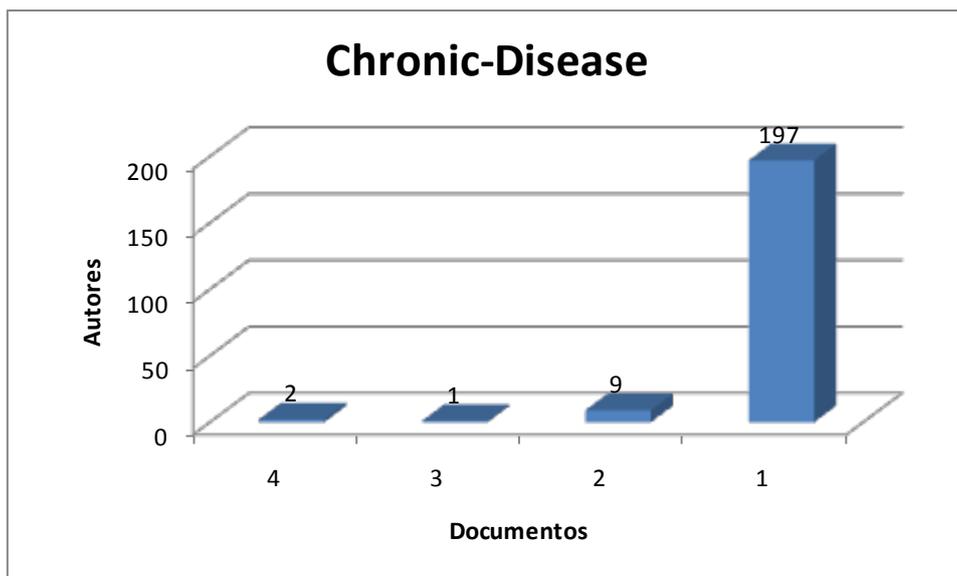


Figura 62.- Autores por documento. Tema Chronic-Disease

En la Figura 63 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

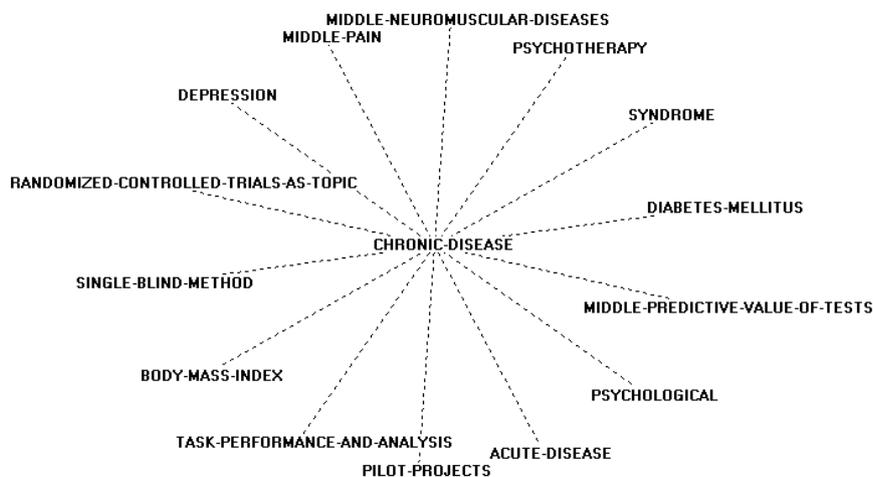


Figura 63.- Representación gráfica del tema Chronic-Disease

Este es un tema con diferentes vertientes y en el que no hay ninguna relación que destaque sobre las demás. Hay relaciones con enfermedades crónicas, tales como la Diabetes Melitus, Enfermedades Neuromusculares, Dolor. También se encuentra vinculado a otros aspectos como la Depresión, los aspectos Psicosociales o la Psicoterapia. Las Enfermedades Agudas, pueden reflejar estudios comparativos con otras enfermedades que se manifiestan de forma aguda o en forma de brotes agudos de

la enfermedad crónica. En el caso del Índice de Masa Corporal, posiblemente sea uno de los factores que más se tienen en cuenta en estas patologías. Asimismo se contempla en este tema un gran grupo de términos como Estudios a Doble Ciego, Proyectos Pilotos o Estudios a Doble Ciego, que hacen referencia a la investigación de las patologías citadas.

Este tema tiene relación con otros 28, y sólo destaca la relación con el tema *Rehabilitation*, lo cual tiene bastante sentido, ya que todas estas enfermedades necesitan de este campo de la medicina para mejorar la calidad de vida de las personas que la sufren.

5.1.1.3.23 Follow-up Studies

Este tema está compuesto por 55 documentos, con 12 descriptores diferentes y 225 autores, de los cuales destacan los dos primeros, con 3 documentos, Keller SE y Campagnolo DI; el resto de los autores tiene uno o dos documentos como mucho, tal como se ve en la Figura 64. Ninguno de estos dos autores forma parte de la elite de la revista a nivel general.

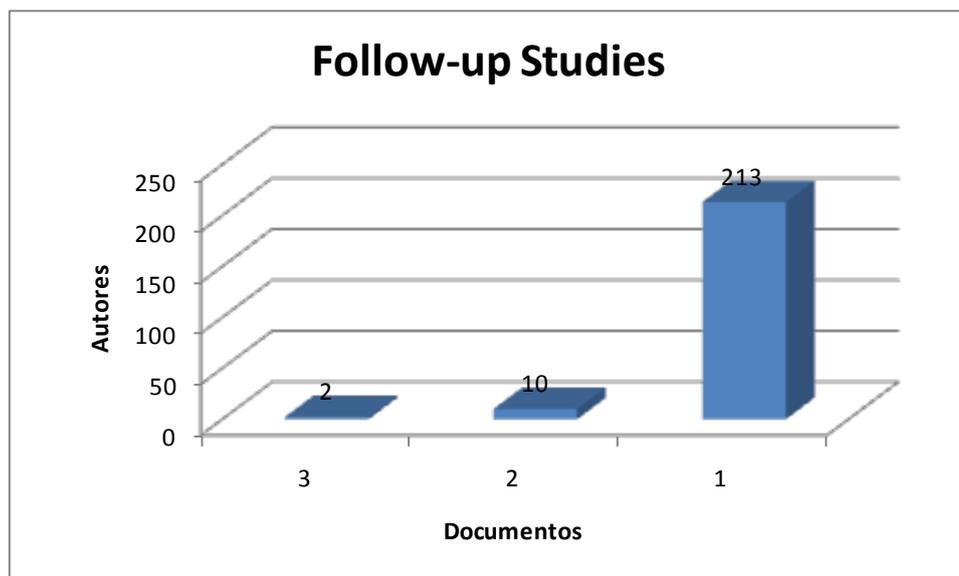


Figura 64.- Autores por documento. Tema Follow-up Studies

En la Figura 65 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

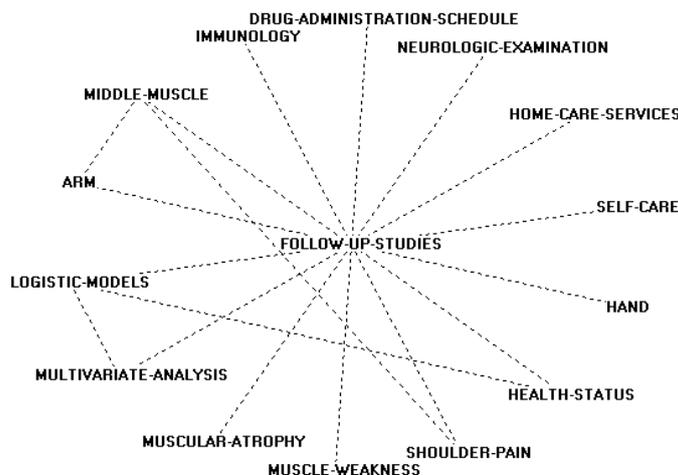


Figura 65.- Representación gráfica del tema Follow-up Studies

En este tema no se observan ningún enlace especial a destacar, aunque no se aprecia una estructura radial como en el tema anterior. Los descriptores que aparecen en él, hacen referencia o a términos estadísticos Análisis Multivariante, Modelos Logísticos..., o partes del cuerpo que posiblemente sean objeto de estudio como Mano, Brazo.., o variables objeto de estudio como Examinación Neurológica, Inmunología,

Este tema tiene relación con otros 32 temas, pese a ser un tema con pocos documentos; esto es debido a que al referirse a una técnica de estudio, tiene relación con los demás aunque sea mínima. Con los temas *Rehabilitation* y *Physiology*, la relación es fuerte, en ellos, la investigación es importante.

5.1.1.3.24 Models

Este tema está compuesto por 39 documentos, con 12 descriptores diferentes y 254 autores, todos ellos tienen menos de dos documentos y ninguno de los siete que formarían esta elite, pertenece a la de la revista.

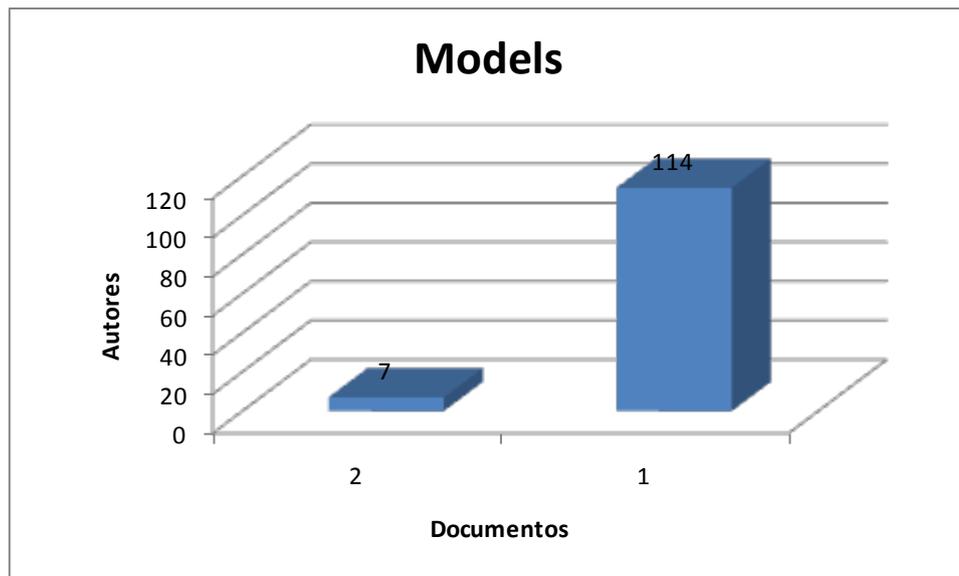


Figura 66.- Autores por documento. Tema Models

En la Figura 67 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

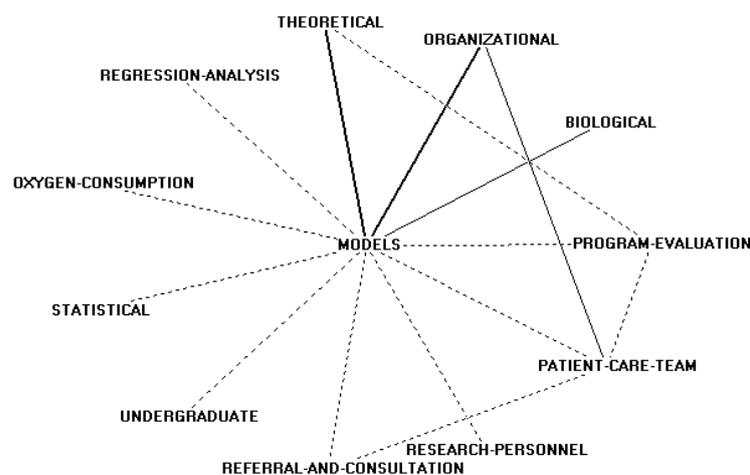


Figura 67.- Representación gráfica del tema Models

Este tema se refiere, principalmente, a modelos a nivel de investigación, y por ello se une a descriptores tales como Teórico, Organización, Estadístico... Hay una relación en la que el centro no es el descriptor Models, sino Equipo de Cuidados de Pacientes y que se enlaza con Organización, Consulta y Referencia y con Evaluación de Programas. Este hecho parece indicar que este tema está dedicado más a la gestión que a la investigación o a la investigación en la gestión.

Este tema tiene relación con otros 24 de esta revista, pero el enlace sólo es fuerte con el tema *Medical*, lo cual se explica porque este tema es básico y se fundamenta tanto en la investigación, como en la gestión, como se vió en su momento.

5.1.1.3.25 Middle Neural Conduction

Este tema está compuesto por 41 documentos, con 11 descriptores diferentes y 109 autores, de los cuales destacan los tres primeros; uno con 5 documentos Bushbacher RW, que ocupa el puesto número 14 de la lista general y dos con 4 documentos, Lee HJ y Robinson LR, estando éste en el puesto número 8 de la lista general con 22 documentos. El resto de la distribución se puede observar en la Figura 68. Pese al corto número de documentos que tiene este tema, hay que reseñar que dos de sus autores más productivos lo son también de la revista. Este hecho podría indicar que no es un tema menor.

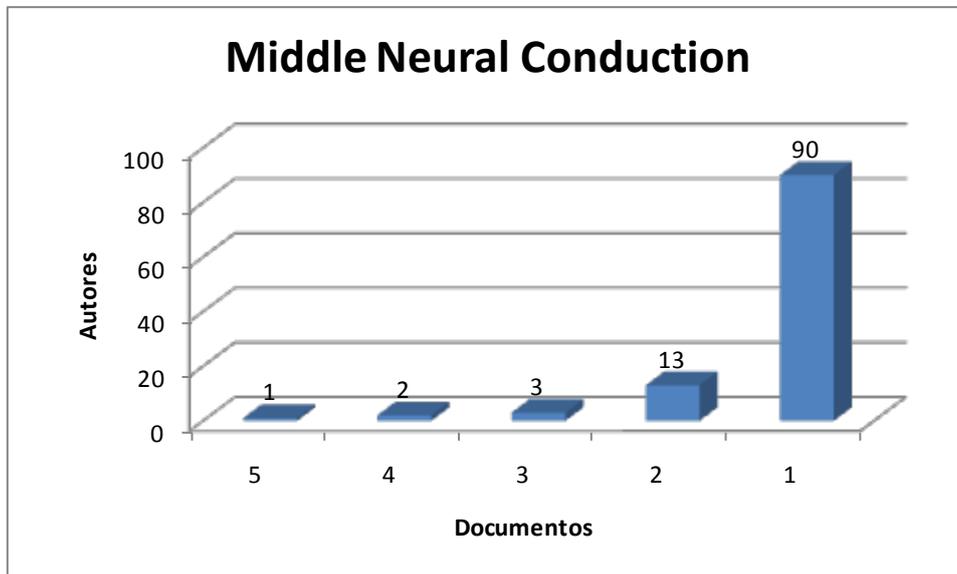


Figura 68.- Autores por documento. Tema MiddleNeural Conduction

En la Figura 69 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

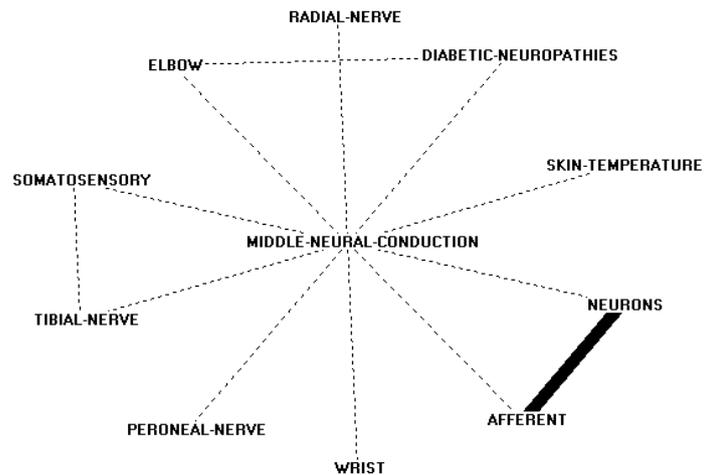


Figura 69.- Representación gráfica del tema Middle Neuroal Conduction

Los descriptores de este tema están todos relacionados con el sistema nervioso. En la imagen se ve que todos pivotan sobre el descriptor central del tema, pero el enlace principal se establece entre otros dos descriptores, Aferencias y Neuronas. Destaca la presencia de una patología como la Neuropatía Diabética, de gran relevancia por los problemas que produce en los pacientes con Diabetes. Hay que destacar, también, la presencia de dos articulaciones como el codo y la muñeca, las cuales se ven muy afectadas por alteraciones a nivel de la conducción neurológica por la superficialidad que tienen los nervios a este nivel. Por último, destacar la presencia de los nervios tibial, peroneo y radial, los cuales, al ser de los nervios más superficiales, son más susceptibles de sufrir lesiones.

Este tema tiene relación con otros 15, de los cuales sólo tiene una gran relación con dos, *Body-Height* y *Physiology*. Este hecho se puede explicar por ser el sistema nervioso uno de los que todavía no se ha conseguido descifrar completamente su funcionamiento.

5.1.1.3.26 Quadriplegia

Este tema está compuesto por 39 documentos, con 10 descriptores diferentes y 146 autores, de los cuales destacan los tres primeros, que tienen 3 documentos y son

Little JW, Cooper RA y Boninger ML, ninguno de los cuales forma parte de la elite de esta revista. La distribución de las autorías se muestra en la Figura 70.

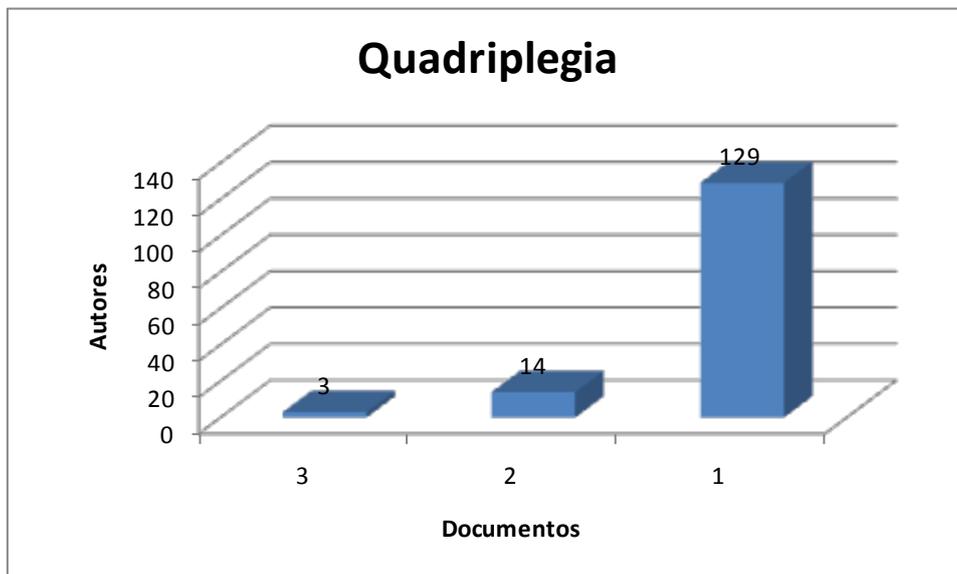


Figura 70.- Autores por documento. Tema Quadriplegia

En la Figura 71 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

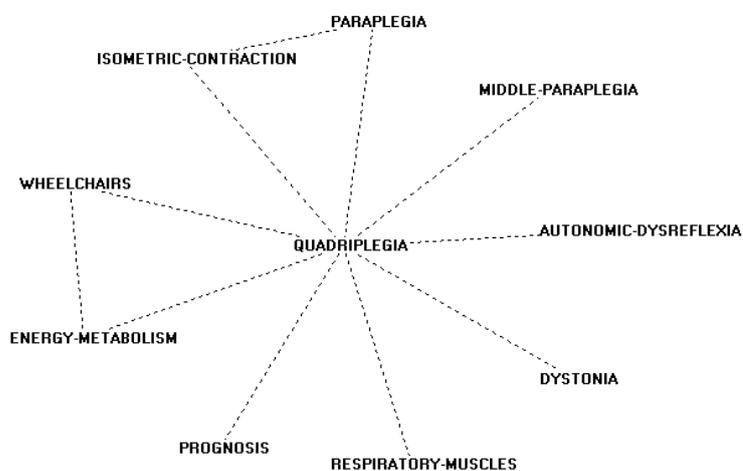


Figura 71.- Representación gráfica del tema Quadriplegia

En el tema Cuadriplejia, se relacionan todos los descriptores con el central en forma radial, excepto los temas Paraplejia y Contracción Isométrica que tienen una relación entre sí, lo mismo que los temas Energía del Metabolismo y Silla de Ruedas. Hay que destacar la importancia que tiene el descriptor Músculos Respiratorios, ya que

su presencia o no en los pacientes tetraplégicos o cuadriplégicos va a ser indicativo de la calidad de vida de los mismos.

Este tema tiene relación con otros 26, pero con ninguno de ellos tiene una relación fuerte. Si se ha de destacar alguna, sería con *Drug-therapy*. Esta relación se puede explicar debido a que muchas de las secuelas que se presentan en estos pacientes se tratan farmacológicamente.

5.1.1.3.27 Cough

Este tema está compuesto por 27 documentos, con 8 descriptores diferentes y 80 autores, de los cuales destacan los tres primeros; el primero con 10 documentos Bach JR, es el tercero de la elite de la revista y con 5 documentos Stephens RE y Addington WR, ninguno de estos dos autores se encuentra entre la elite de la revista. El reparto de las autorías de este tema se puede observar en la Figura 72.

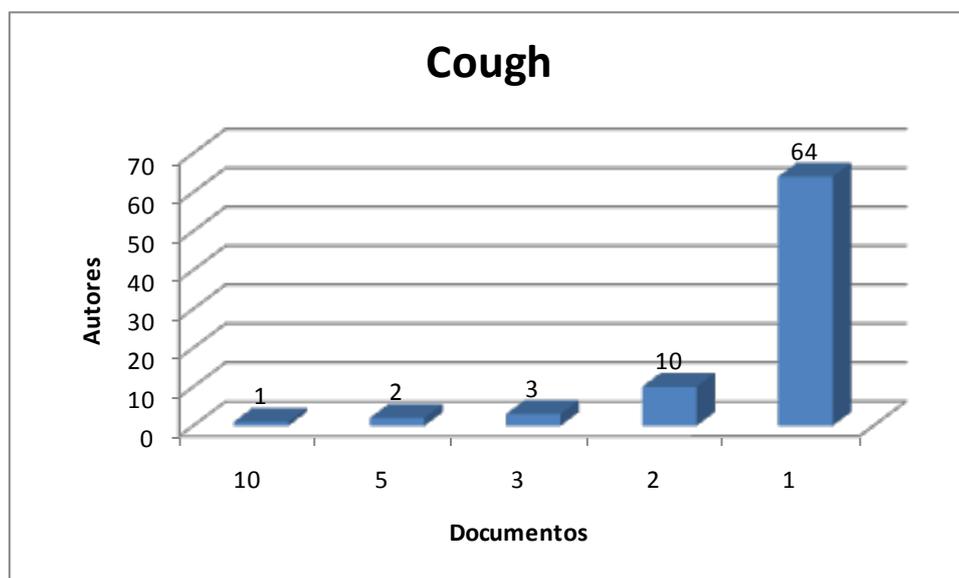


Figura 72.- Autores por documento. Tema Cough

En la Figura 73 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

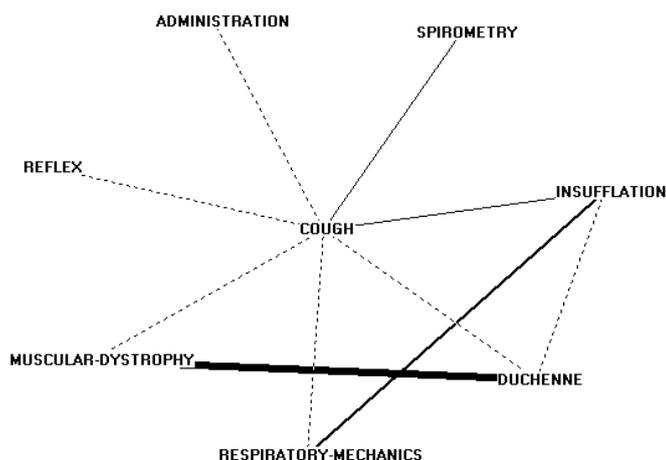


Figura 73.- Representación gráfica del tema Cough

El tema Tos, es un tema del campo respiratorio, el cual, pese a tener una imagen radial, destaca por la presencia de dos relaciones muy intensas como son las que se establecen entre Duchenne y Distrofia Muscular, ya que la principal distrofia muscular que existe es la de Duchenne. La otra relación existente entre Mecanismo respiratorio e Insuflación, puede hacer referencia a la insuflación de aire con ventilación mecánica. Se podría destacar el descriptor Reflejo, ya que en el tratamiento de muchos pacientes hay que recurrir a reflejos para obtener la tos. Otro descriptor destacable es Espirometría, que es una prueba para ver la capacidad funcional respiratoria del paciente.

Este tema tiene relación con otros 14, pero con ninguno de ellos tiene una relación fuerte. Con el que más relación tiene es *Therapy*. Esto se debe al uso de la producción de la tos para el tratamiento de muchos pacientes con problemas respiratorios.

5.1.1.3.28 Patient Discharge

Este tema está compuesto por 18 documentos, con 8 descriptores diferentes y 63 autores, de los cuales destacan los cuatro primeros, con 4 y 2 documentos. El autor que tiene 4 es Granger CV, que es el cuarto autor de la elite de la revista, mientras que con dos documentos están el autor que ocupa el número 15 de esta elite, Fiedler RC,

acompañado, con el mismo número de documentos por, Hopman WM y Osberg JS. En la Figura 74 se muestra el reparto de los autores en función de los documentos.

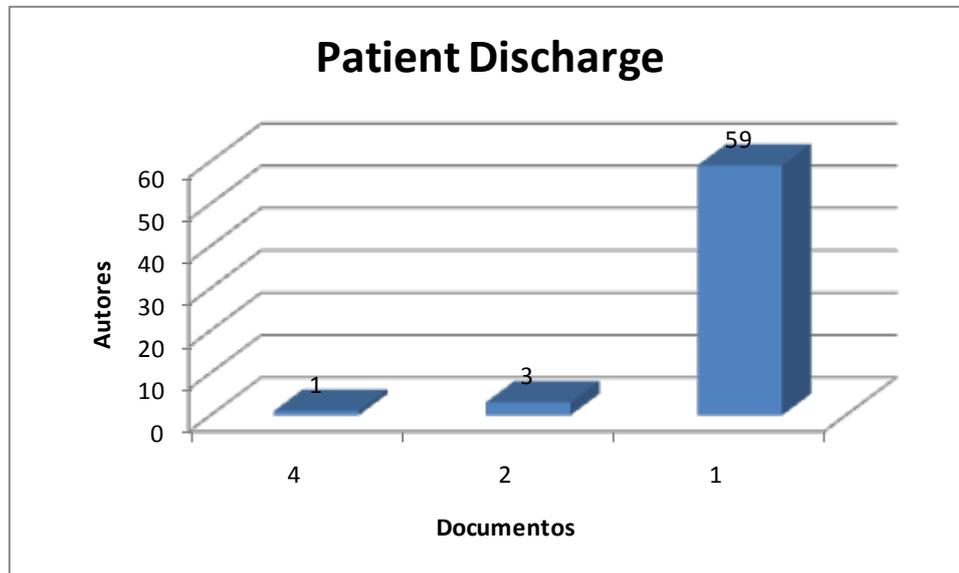


Figura 74.- Autores por documento. Tema Patient Discharge

En la Figura 75 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

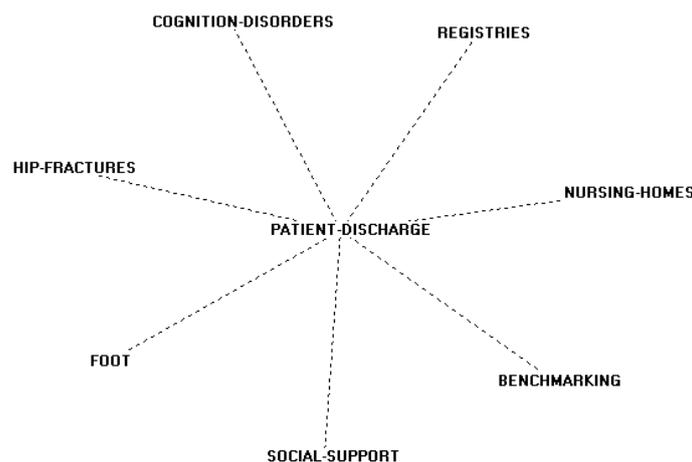


Figura 75.- Representación gráfica del tema Patien Discharge

El tema Alta del Paciente, es un tema con escasos documentos, sólo 18. Este hecho muestra que aunque el alta del paciente es un momento importante del acto terapéutico, no se le da importancia desde el punto de vista de la Fisioterapia. Esto se

confirma con los descriptores que forman parte del tema, que se representan de forma radial, de los cuales se podrían destacar dos, Soporte Social y Asistencia a Domicilio, que serían dos datos importantes a tener en cuenta, a la hora de dar el alta a un paciente. También hay descriptores de patologías, en las que esta atención es más relevante, como en las Fracturas de Cadera, ya que suelen ser personas mayores, y Alteraciones Cognitivas.

Este tema tiene relación con otros 21, lo que indica que aunque se publique poco, es de gran importancia, El enlace más importante lo tiene con el tema *Rehabilitation*, lo que confirma la relevancia del momento del alta del paciente y su posterior vigilancia.

5.1.1.3.29 Fractures

Este tema está compuesto por 21 documentos, con 7 descriptores diferentes y 80 autores, todos ellos con un sólo documento, como se ve en la Figura 76. Es sorprendente que hay un gran número de autores para sólo 21 documentos y ninguno con más de un documento sobre este tema. Este hecho indica que es un tema con poca especialización y de poco interés para los autores.

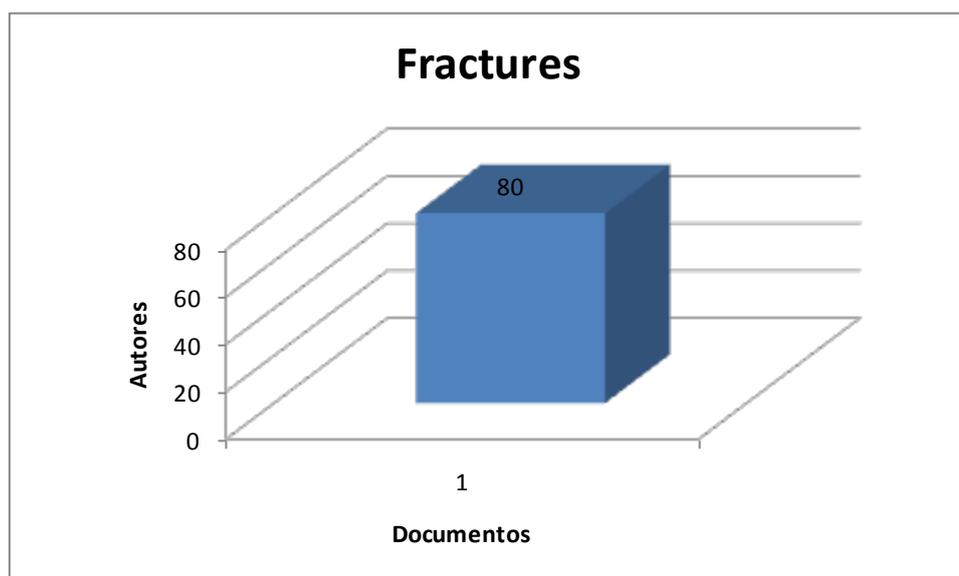


Figura 76.- Autores por documento. Tema Fractures

En la Figura 77 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

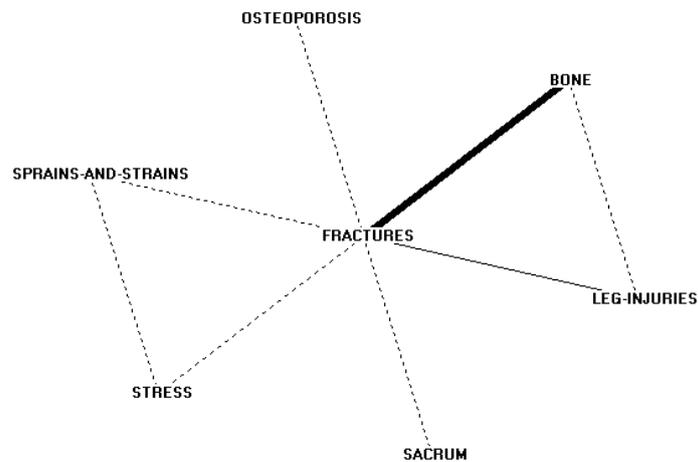


Figura 77.- Representación gráfica del tema Fractures

El tema Fractura presenta una gran relación entre dos de sus descriptores, Fractura y Hueso, ya que las fracturas se producen en el hueso. Uno de los descriptores que aparecen en el tema es el de Osteoporosis, una de las principales enfermedades que provocan fracturas, sobre todo a nivel vertebral. Hay dos descriptores que hacen referencia a una región anatómica, el Sacro, cuyas fracturas se producen, principalmente, por caídas y Lesiones en el Miembro Inferior, donde también son muy frecuentes las fracturas.

Este tema tiene relación con otros 10. Sólo con el tema *Metabolism* tiene una relación alta, ya que muchas de las fracturas que se pueden producir son debidas a alteraciones metabólicas, como en el caso de la osteoporosis.

5.1.1.3.30 Research Design

Este tema está compuesto por 31 documentos, con 7 descriptores diferentes y 53 autores, de los cuales destacan los dos primeros, con 6 y 4 documentos, Ottenbacher KJ, número seis de la elite de la revista y Jhonston MV. El reparto del resto de los autores se muestra en la Figura 78.

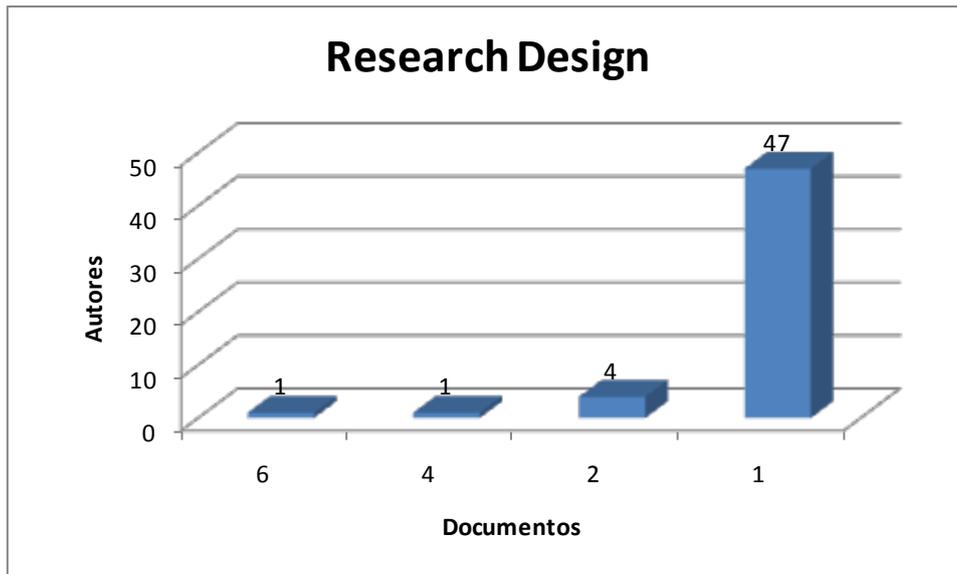


Figura 78- Autores por documento. Tema Research Design

En la Figura 79 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

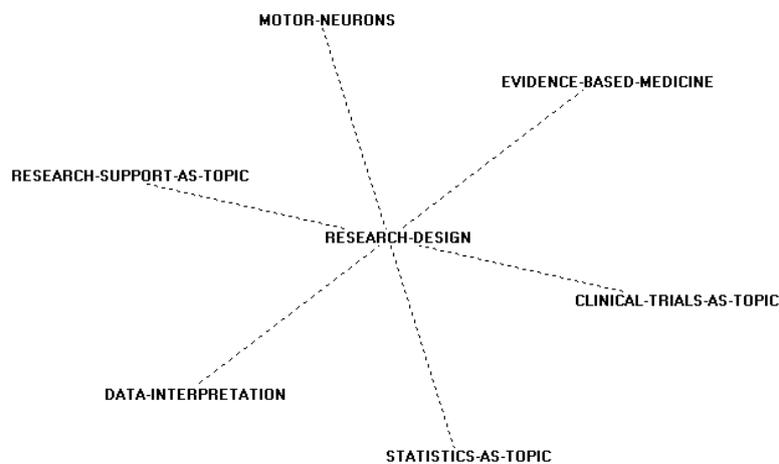


Figura 79.- Representación gráfica del tema Research Design

En el tema Diseño de Investigación todos sus descriptores hacen referencia a cuestiones de investigación excepto uno que es Motoneuronas, el cuál es un tema importante dentro de la investigación, al tener un descriptor a este nivel. Aunque no hay que olvidar que este tema tiene sólo 31 documentos, lo que da idea de que la

investigación es un campo que está empezando en esta área y por eso no existe un gran número de documentos que se refieran en exclusiva a la investigación.

Este tema tiene relación con otros 16, destacando sólo la relación que tiene con *Models*, lo cual es razonable ya que son dos temas que indican las investigaciones recogidas en esta revista.

5.1.1.3.31 Ultrasonography

Este tema está compuesto por 27 documentos, con 6 descriptores diferentes y 92 autores, de los cuales destacan los cuatro primeros que tienen tres documentos, Doering TJ, Brix J, Schneider B y Chen CP, ninguno de ellos pertenece a la elite de la revista. El resto de autorías se muestran en la Figura 80.

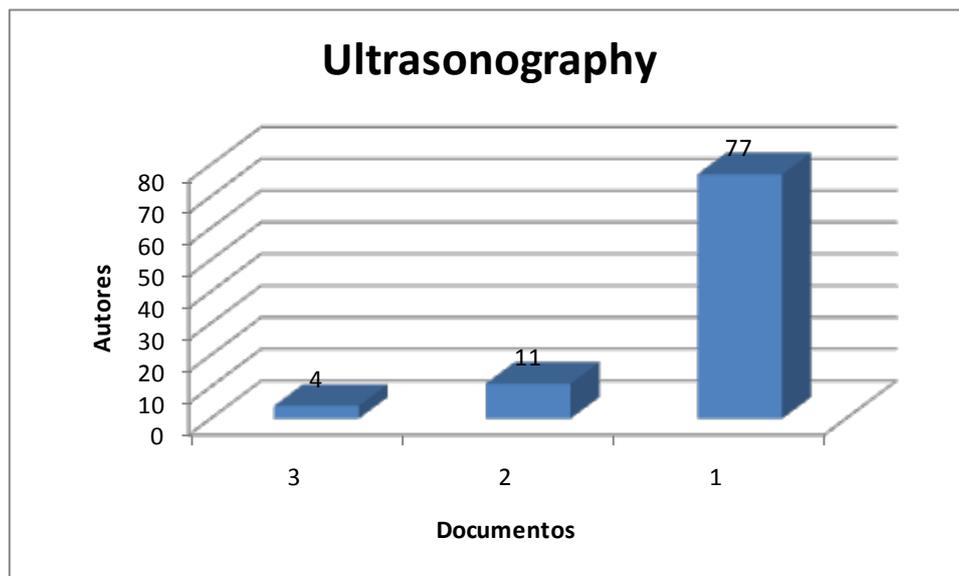


Figura 80.- Autores por documento. Tema Ultrasonography

En la Figura 81 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

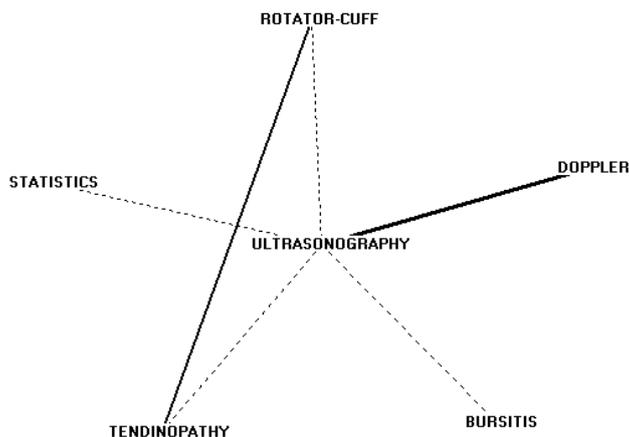


Figura 81.- Representación gráfica del tema Ultrasonography

El tema Ultrasonography es una de las pruebas radiológicas más utilizadas en el tratamiento de algunas patologías. Los descriptores que forman parte del tema así lo certifican, siendo éstos Tendinopatía, Bursitis y Manguito de los Rotadores. La relación más intensa entre los descriptores se produce entre el descriptor principal y Doppler, ya que muchos ecógrafos incluyen esta técnica.

Este tema tiene relación con otros 13 temas, no destacando la relación con ninguno de ellos.

5.1.1.3.32 Intra-articular

Este tema está compuesto por 13 documentos, con 5 descriptores diferentes y 43 autores, de los cuales destacan los dos primeros, con 4 documentos, Foye PM y Stitik TP, este último ocupa la posición catorce en la elite global de la revista. El reparto del resto de los autores se muestra en la Figura 82.

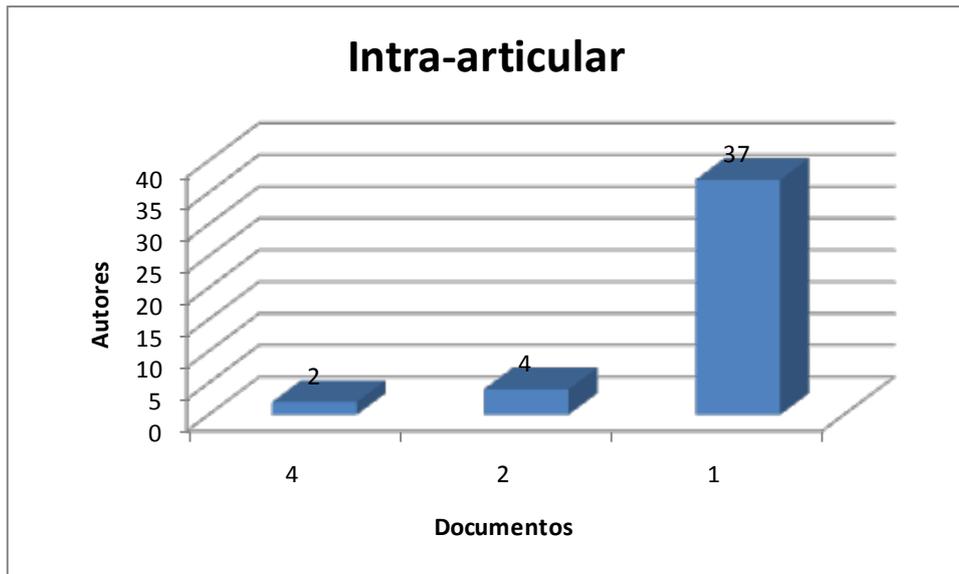


Figura 82.- Autores por documento. Tema Intra-articular

En la Figura 83 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

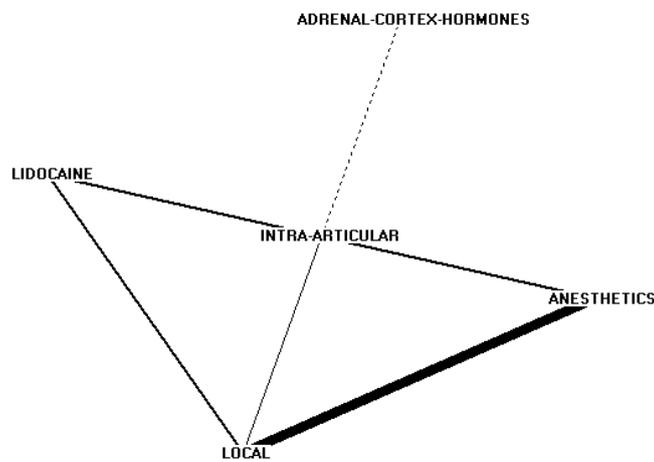


Figura 83.- Representación gráfica del tema Intra-articular

El tema Intra-articular, se relaciona, por los descriptores que forman parte del mismo, con medicaciones que se pueden aplicar, como Lidocaina, Anestésicos, los cuales tienen relación con el descriptor Local. El descriptor con el que hay menos relación, y sólo se relaciona con el central, es Hormonas Adeno-corticales.

Este tema tiene relación con otros 11, pero sólo con *Drug-therapy*, es con el que establece una relación intensa. Esto es normal, ya que en este tema hay un gran contenido sobre fármacos y su aplicación.

5.1.1.3.33 Certification

Este tema está compuesto por 8 documentos, con 5 descriptores diferentes y 17 autores, de los cuales vamos a destacar al primero con 3 documentos, Delisa JA, que es el número dos de la elite global de esta revista. El resto de los autores se distribuyen como se muestra en la Figura 84.

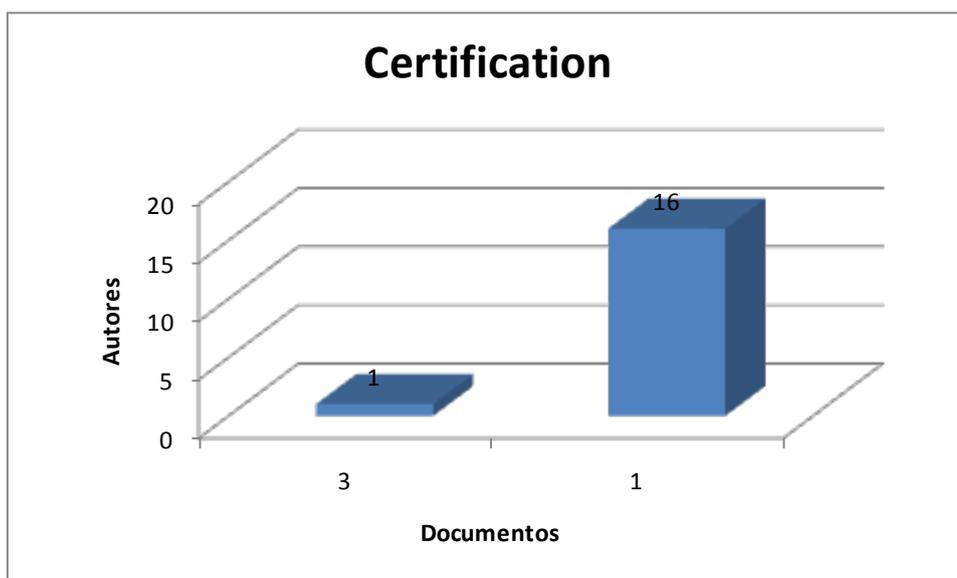


Figura 84.- Autores por documento. Tema Certification

En la Figura 85 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

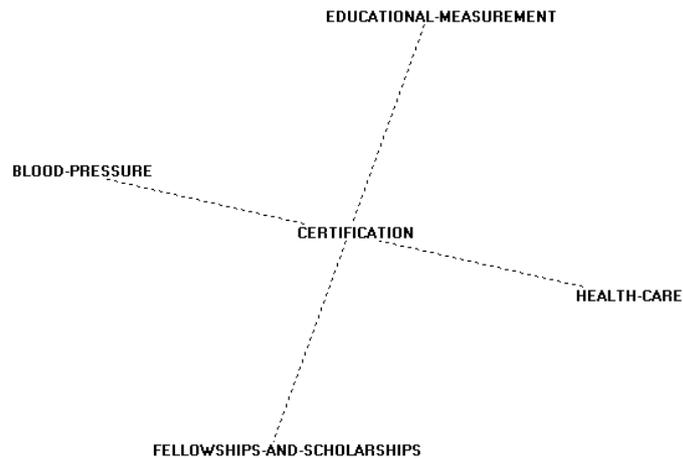


Figura 85.- Representación gráfica del tema Certification

El tema Acreditación no tiene ninguna relación relevante entre sus descriptores, todos ellos hacen referencia a diferentes aspectos en las que las acreditaciones-validaciones-certificaciones son importantes, como es en campo de la Salud Pública, Presión Sanguínea, Evaluación de Educación y Becas Escolares. Es un tema que se sale del ámbito de la Rehabilitación y de la Fisioterapia.

Este tema tiene relación con otros 9 temas, destacando la relación con el tema *Medical*.

5.1.1.3.34 Health Status Indicators

Este tema está compuesto por 14 documentos, con 5 descriptores diferentes y 49 autores, todos ellos con un solo documento como se ve en la Figura 86. Sólo se puede destacar de estos autores a Granger CV por ser el cuarto en el grupo de elite de la revista.

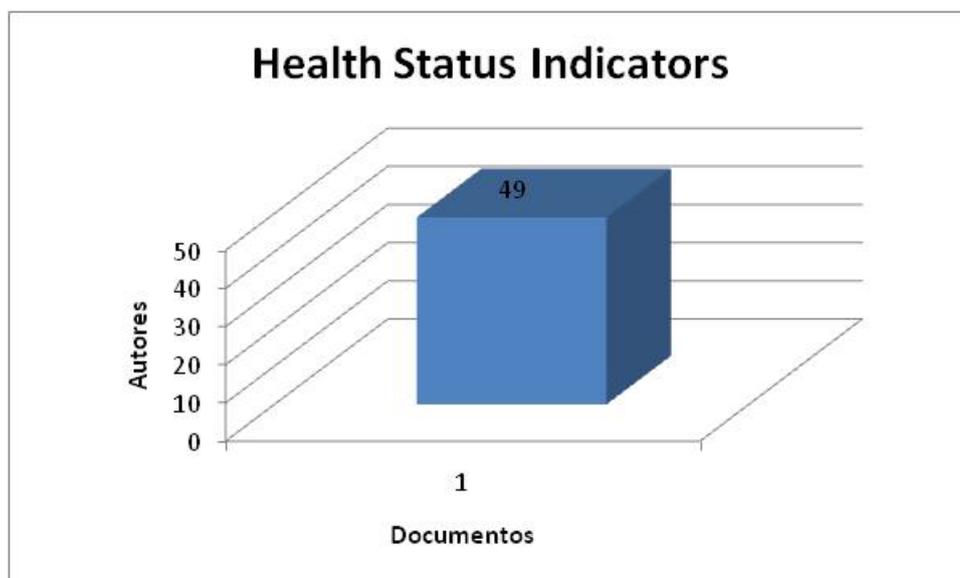


Figura 86.- Autores por documento. Tema Health Status Indicators

En la Figura 87 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación.

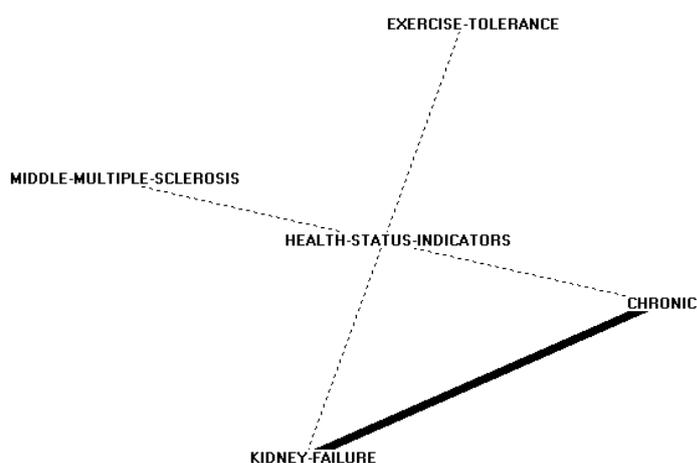


Figura 87.- Representación gráfica del tema Health Status Indicators

El tema Indicadores del Estado de Salud, muestra una relación intensa entre Crónico y Fallo Renal, siendo los otros descriptores Esclerosis Múltiple y Tolerancia al Ejercicio. Para todos estos casos los Indicadores de Salud son muy importantes, ya que

pueden aportar información sobre la evolución de la enfermedad, la Tolerancia al Ejercicio, es el principal indicador que puede ser interesante.

Este tema tiene relación con otros 17, todas ellas son muy débiles, pero destaca la establecida con los temas *Rehabilitation* y *Physiology*. La relación con el primer tema se debe al indicador de Tolerancia al Ejercicio y con el segundo, porque se estudian las diferentes patologías que forman parte del tema, desde el punto de vista fisiopatológico.

5.1.1.3.35 Personal Autonomy

Este tema está compuesto por 5 documentos, con 4 descriptores diferentes y 7 autores, de los que destacan Bach JR, que es el número tres de la elite global de la revista. Todos los autores tienen un sólo documento, como se muestra en la Figura 88.

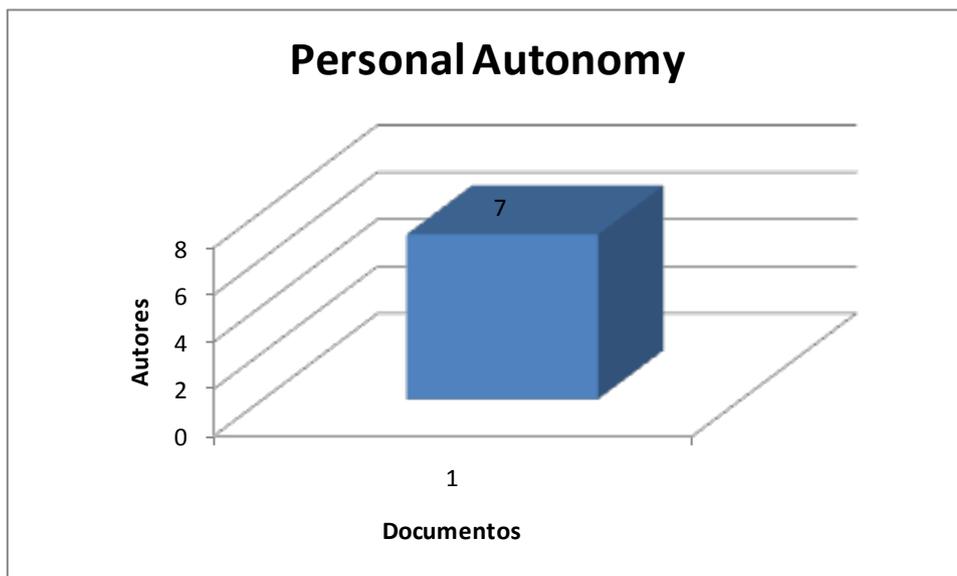


Figura 88.- Autores por documento. Tema Personal Autonomy

En la Figura 89 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

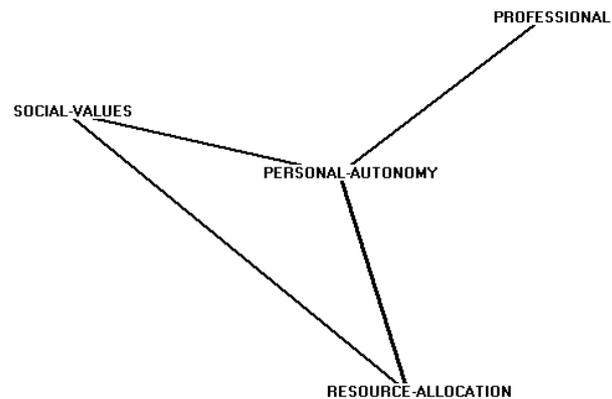


Figura 89.- Representación gráfica del tema Personal Autonomy

El tema Autonomía Personal, tiene tres descriptores son Profesional, Prestación Social y Asignación de Recursos. Este tema manifiesta la integración de paciente en su entorno social.

Este tema tiene relación con otros 5, destacando sólo la relación con *Medical*, ya que el estado médico influye en la autonomía del paciente.

5.1.1.3.36 Cross Over Studies

Este tema está compuesto por 7 documentos, con 4 descriptores diferentes y 20 autores. Se va a destacar sólo al primero que tiene 5 documentos y pertenece a la elite de la revista, Whyte J. Los demas autores se reparten como se muestra en la Figura 90.

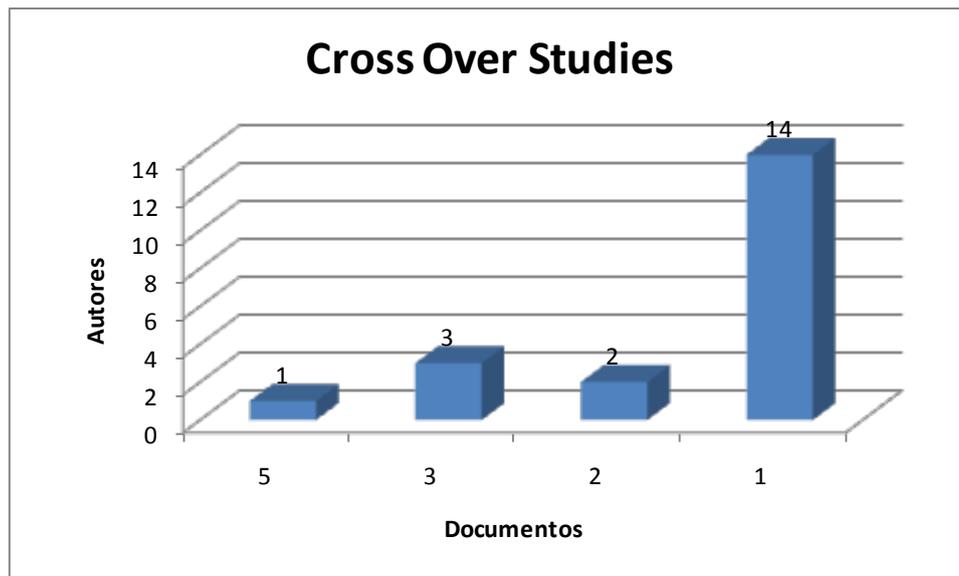


Figura 90.- Autores por documento. Tema Cross Over Studies

En la Figura 91 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

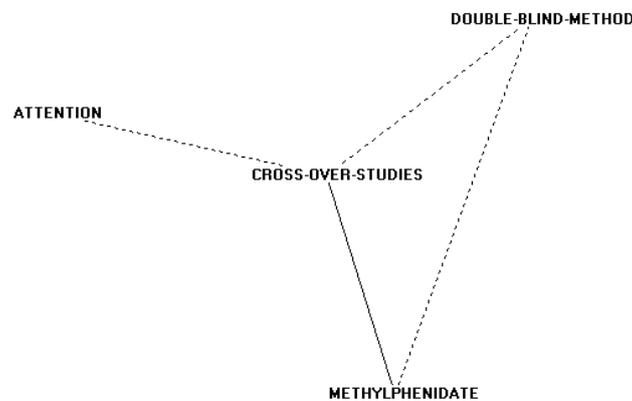


Figura 91.- Representación gráfica del tema Cross Over Studies

El tema Estudios de Solapamiento, tiene tres descriptores más que son Atención, Methylphenidate y Método del Doble Ciego, lo que indica que se refiere a temas muy concretos de investigación.

Este tema tiene relación con otros 9 temas, estableciéndose la relación más intensa con el tema *Drug-therapy*, posiblemente por el uso de un medicamento entre sus descriptores.

5.1.1.3.37 Neurogenic

Este tema está compuesto por 15 documentos, con 4 descriptores diferentes y 50 autores, de los cuales destaca el primer autor que tiene dos artículos, Kim H, el cual no forma parte de la elite global de la revista. El resto de autores se reparten como se muestran en la Figura 92.

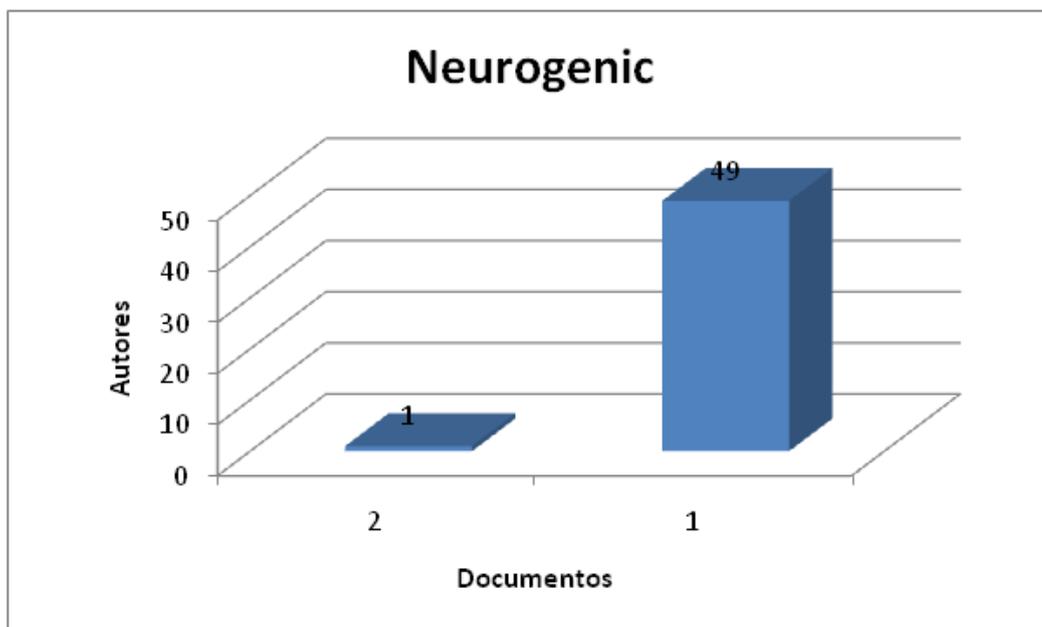


Figura 92.- Autores por documento. Tema Neurogenic

En la Figura 93 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

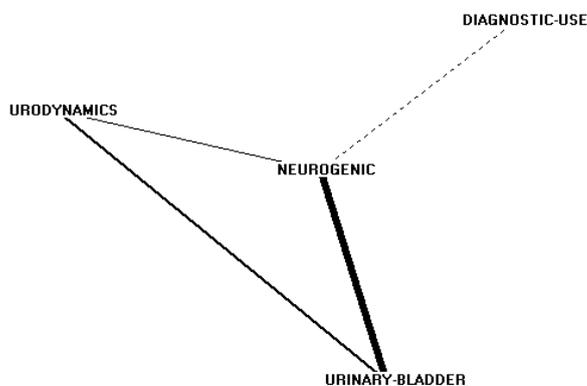


Figura 93.- Representación gráfica del tema Neurogenic

El tema Neurógeno, por los descriptores que le acompañan, hace pensar que se refiere a la vejiga neurógena, ya que los otros descriptores con relación más importante son Urodinamia y Vejiga Urinaria, creándose un triángulo de relación entre estos descriptores. Con menos relevancia está el descriptor de Uso Diagnóstico.

Este tema tiene relación con otros 10, pero con ninguno de ellos tiene una relación muy fuerte. Alguno de los temas con los que se relaciona hace referencia a problemas neurológicos, en los que es muy frecuente que aparezca la vejiga neurógena.

5.1.1.3.38 Myofascial Pain Syndromes

Este tema está compuesto por 8 documentos, con 4 descriptores diferentes y 19 autores. Destaca el primero que tiene 6 documentos, Hong CZ. El resto de autores se distribuyen como se muestra en la Figura 94.

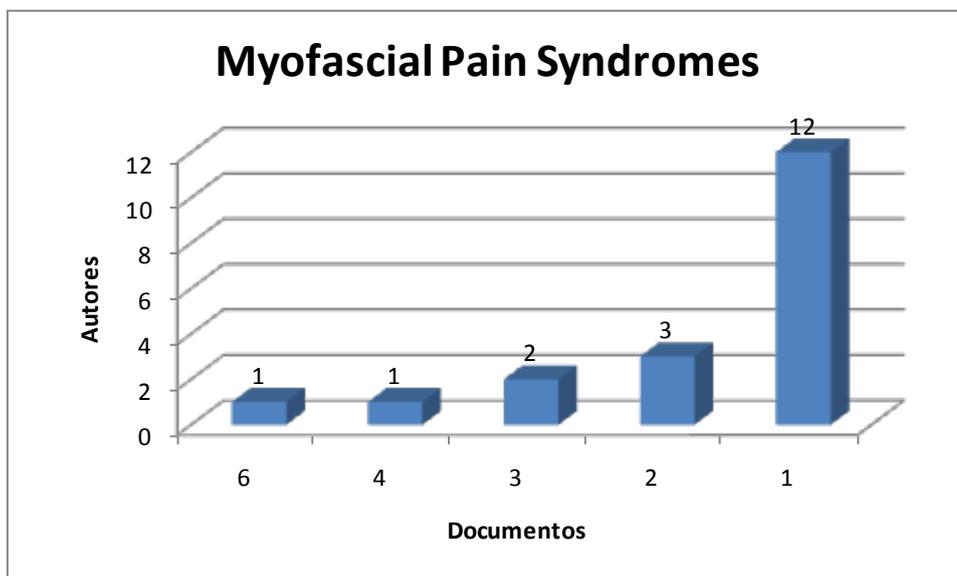


Figura 94.- Autores por documento. Tema Myofascial Pain Syndromes

En la Figura 95 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

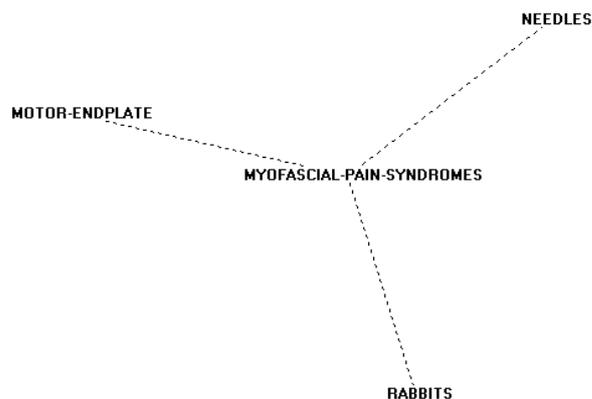


Figura 95.- Representación gráfica del tema Myofascial Pain Syndromes

El tema Síndrome de Dolor Miofascial tiene sólo tres descriptores, Placa Motora, Punción y Conejo. Pese a ser pocos los descriptores que tiene este tema, son bastante significativos, ya que muestran que se ha estudiado este síndrome y cómo realizar el tratamiento, y el uso de la técnica de la punción en la placa motora.

Este tema tiene relación con otros 10, pero con ninguno de ellos tiene una relación fuerte, el tema con el que la relación es mayor es con *Metabolism*, lo cual tiene explicación ya que hay estudios que tratan sobre los cambios que se producen en estos síndromes a nivel metabólico.

5.1.1.3.39 Interprofessional Relations

Este tema está compuesto por 5 documentos, con 4 descriptores diferentes y 10 autores, de los que se puede destacar a Johnson EW, que siendo el primer autor de la elite de la revista sólo tiene un documento en este tema; Haig AJ es el autor que tiene dos documentos. La distribución se muestra en la Figura 96.

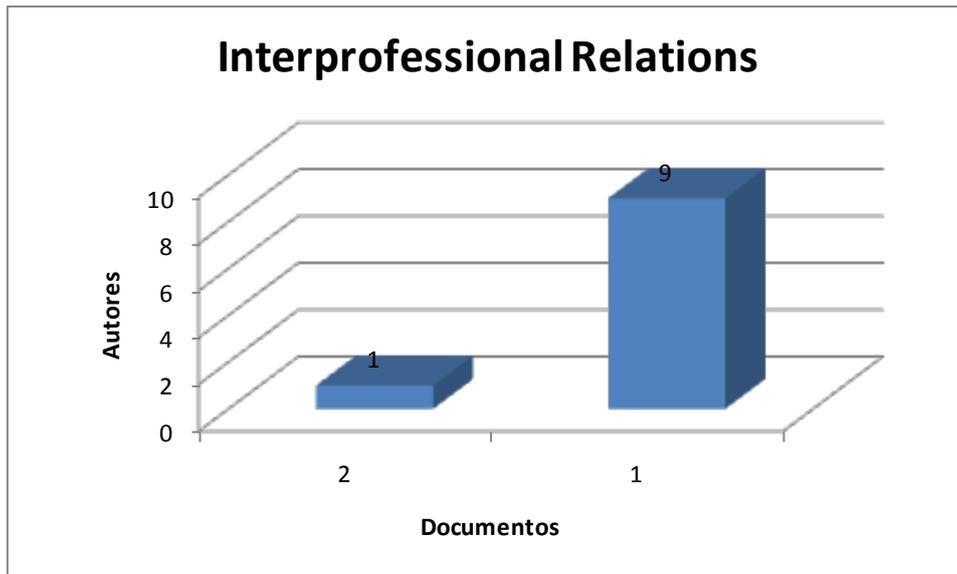


Figura 96.- Autores por documento. Tema Interprofessional Relations

En la Figura 97 aparecen los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

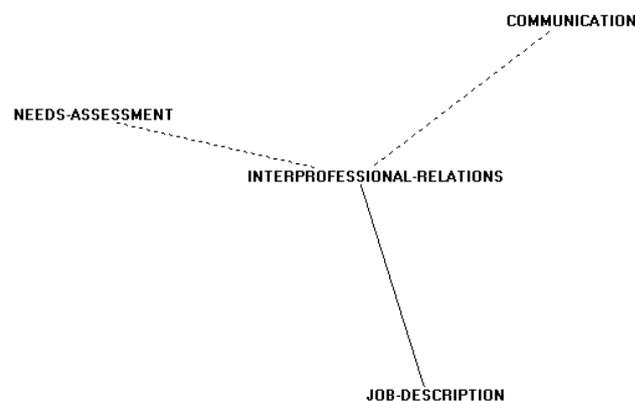


Figura 97.- Representación gráfica del tema Interprofessional Relations

El tema Relaciones Interprofesionales, sólo consta de 5 documentos con los descriptores Comunicación, Evaluación de Necesidades, Descripción del Puesto de Trabajo y Relaciones Interprofesionales. El que sea un tema breve pero con entidad propia, indica la relevancia de una buena valoración de los puestos de trabajo para poder realizar una buena coordinación entre los diferentes profesionales.

Este tema tiene relación con otros 7, no destacando por su intensidad la relación con ninguno de ellos. Destacar el tema *Questionnaires*, ya que es necesaria la realización de encuestas, para la valoración de las necesidades.

5.1.1.3.40 Spinal Nerve Roots

Este tema está compuesto por 12 documentos, con 4 descriptores diferentes y 31 autores, siendo el número uno de la elite global, Johnson EW, el que tiene el mayor número de documentos. En la Figura 98 se muestra la distribución de las autorías en este tema.

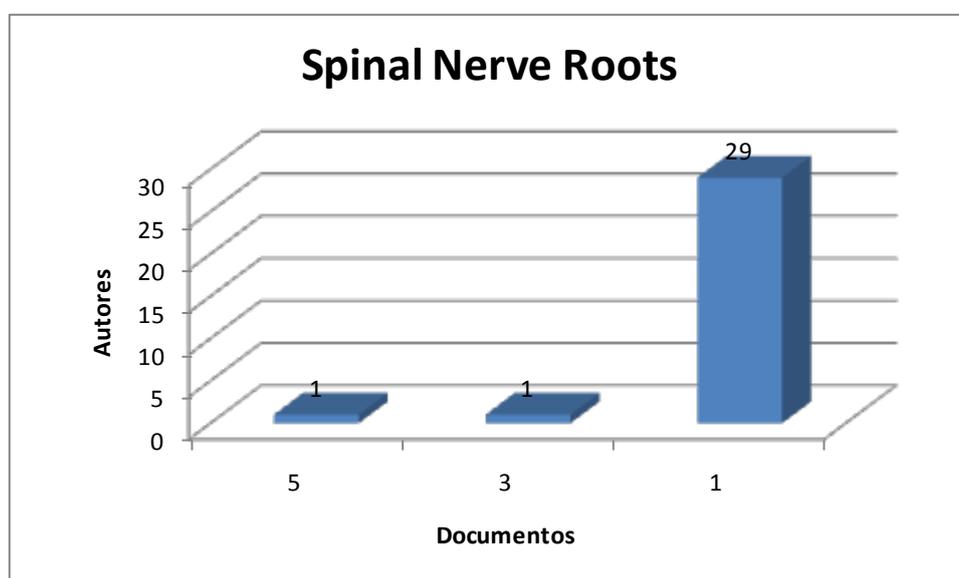


Figura 98.- Autores por documento. Tema Spinal Nerve Roots

En la Figura 99 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

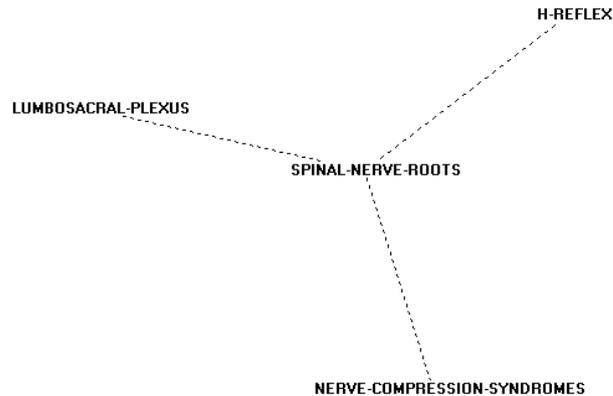


Figura 99.- Representación gráfica del tema Spinal Nerve Roots

El tema Raíz Nerviosa Espinal, tiene entre sus descriptores Reflejo H o de Hoffman (equivalente al miotático), Plexo Lumbosacro y Síndrome de Compresión Nerviosa y el que da nombre al tema. Todos ellos hablan sobre raíces nerviosas, ya sea patología, localización o un reflejo que sirve para su exploración.

Este tema tiene relación con otros 7, con enlaces muy débiles con ellos. Sólo destaca la relación más intensa con el tema *Physiology*, por la importancia que tiene conocer los valores estándar para poder explorar el sistema nervioso periférico.

5.1.1.3.41 Artificial Limbs

Este tema está compuesto por 13 documentos, con 4 descriptores diferentes y 49 autores. Se destacan los dos autores que presentan dos documentos, como se ve en la Figura 100, que son Gitter A y Jain SS, este último es el número siete de la elite global de la revista.

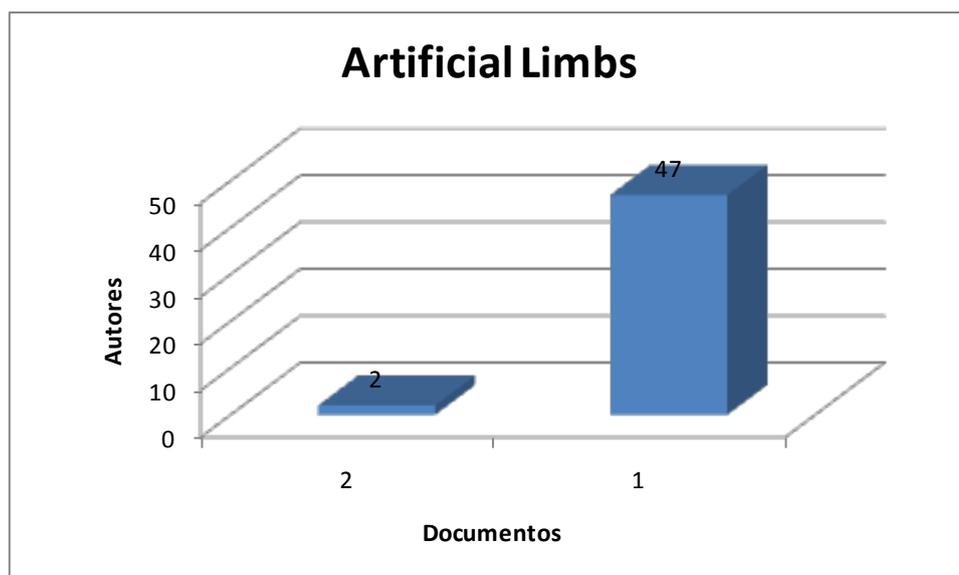


Figura 100.- Autores por documento. Tema Artificial Limbs

En la Figura 101 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

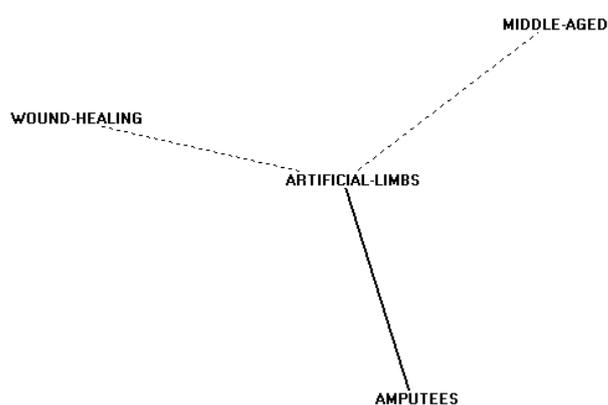


Figura 101.- Representación gráfica del tema Artificial Limbs

El tema Miembros Ortopédicos, además de estos descriptores cuenta con Curación de Heridas, Amputados y Edad Media. Este hecho indica que el tema versa

sobre el tratamiento tras cirugía ortopédica con sustitución de un miembro. Es por ello que, de los 8 temas con los que se relaciona, con el que tiene una mayor intensidad es con el de *Surgery*, ya que siempre estos estudios se realizan tras una cirugía sobre el paciente.

5.1.1.3.42 Neuromuscular Diseases

Este tema está compuesto por 7 documentos, con 4 descriptores diferentes y 24 autores, como se ve en la Figura 102. Destaca Bach JR por ser el número tres de la elite global de la revista.

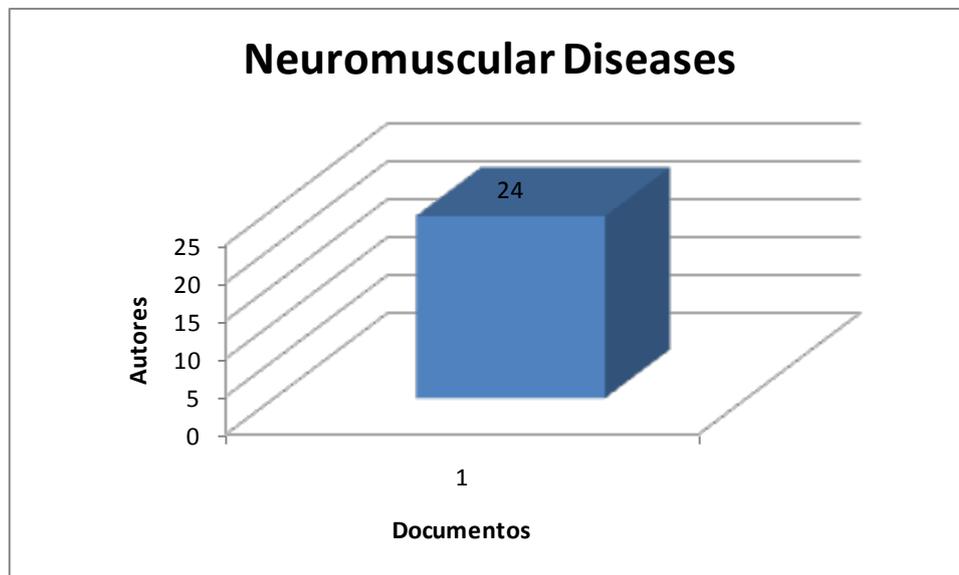


Figura 102.- Autores por documento. Tema Neuromuscular Diseases

En la Figura 103 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

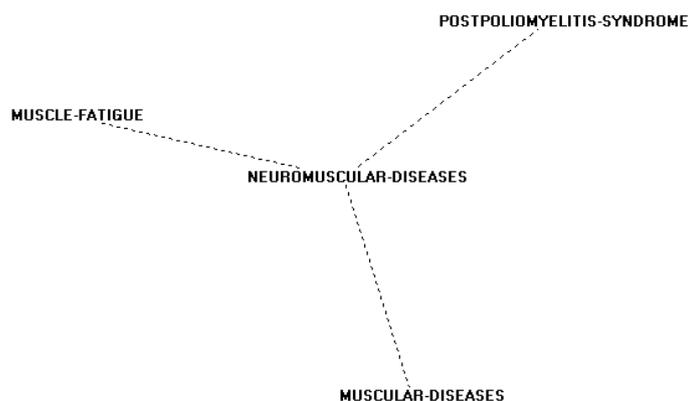


Figura 103.- Representación gráfica del tema Neuromuscular Diseases

El tema Enfermedades Neuromusculares, además de este descriptor tiene Enfermedades Musculares, equivalente al primer descriptor en algunas ocasiones, Fatiga Muscular el cual es uno de los principales síntomas de estas enfermedades y por último, Síndrome Postpoliomielítico, una de las principales enfermedades de este grupo.

Este tema tiene relación con otros 9, sin mucha relación con ninguno de ellos, pero destaca la relación con el tema *Diagnosis*, ya que es el diagnóstico de estas enfermedades el punto clave para su posterior tratamiento.

5.1.1.3.43 Anatomy & Histology

Este tema está compuesto por 17 documentos, con 4 descriptores diferentes y 60 autores, que se reparten como se muestra en la Figura 104, destacando a Ko YH que es el que tiene dos documentos en este tema.

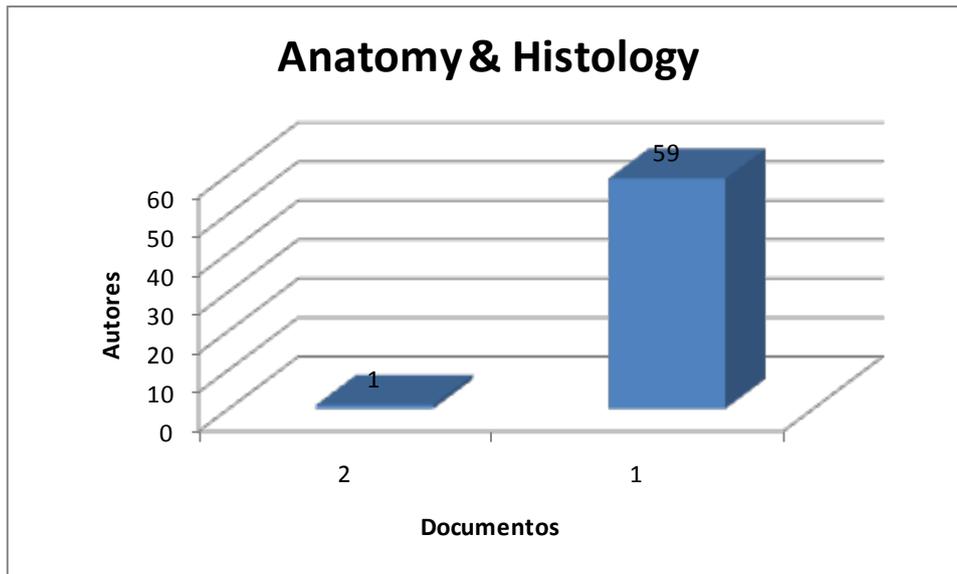


Figura 104.- Autores por documento. Tema Anatomy & Histology

En la Figura 105 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema.

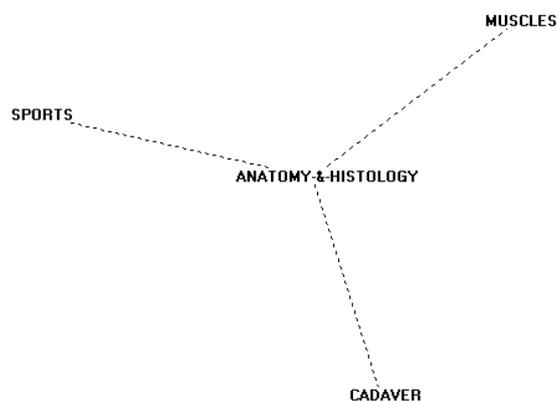


Figura 105.- Representación gráfica del tema Anatomy & Histology

El tema Anatomía e Histología, además de este descriptor tiene otros tres más, Cadáver, Músculos y Deporte. Este tema muestra que se sigue estudiando la anatomía sobre los cadáveres y que en el deporte es muy relevante el estudio de la histología muscular.

Este tema tiene relación con otros 13, pese al número pequeño de documentos tiene muchas relaciones con otros temas, destacando la existente con el tema *Physiology*, lo cual es razonable ya que este último se basa en la anatomía e histología.

5.1.1.3.44 Diagrama estratégico

En este apartado se analiza la interrelación de todos los temas de esta revista, como se muestra en la Figura 106. El orden que se ha seguido para la realización del diagrama ha variado respecto al tema Medical para que pudiera verse y no quedar superpuesto por otros temas con mayor tamaño, pero con centralidades y densidades parecidas. Los datos que se usan para la obtención del diagrama estratégico se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6.- Datos relevantes American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Medical	43	45	1	15	231	381
Body Height	38,4	47,7	1	15	111	331
Drug Therapy	47,7	50	1	15	620	1790
Rehabilitation	50	26,7	1	15	1217	3123
Physiology	45,3	33,7	1	15	510	1452
Economics	8,1	15,1	1	15	91	174
Diagnosis	40,7	1,2	1	15	338	970
Questionnaires	33,7	40,7	1	15	174	535
Metabolism	26,7	29,1	1	15	107	376
Epidemiology	24,4	8,1	1	15	139	445
Knee Joint	17,4	-15,1	2	15	75	253
Surgery	15,1	22,1	1	15	115	413
Therapy	31,4	-3,5	2	15	148	490
Prevention & Control	-3,5	10,5	3	15	76	254
Classification	36	5,8	1	15	166	628
Instrumentation	1,2	-8,1	2	15	70	224
Adverse Effects	22,1	-5,8	2	15	70	251
Radiography	19,8	38,4	1	15	100	340
Cerebrovascular Disorders	29,1	-26,7	2	15	68	234

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Case Control Studies	-5,8	-12,8	4	15	62	250
Preschool	12,8	-1,2	2	15	77	242
Chronic Disease	3,5	-45,3	2	15	52	209
Follow Up Studies	10,5	-47,7	2	12	55	225
Models	-1,2	-10,5	4	12	39	254
Middle Neural Conduction	5,8	12,8	1	11	41	109
Quadriplegia	-8,1	-40,7	4	10	39	146
Cough	-17,4	24,4	3	8	27	80
Patient Discharge	-10,5	-43	4	8	18	63
Fractures	-22,1	19,8	3	7	21	80
Research Design	-12,8	-31,4	4	7	31	53
Ultrasonography	-15,1	3,5	3	6	27	92
Infra Articular	-24,4	43	3	5	13	43
Certification	-19,8	-29,1	4	5	8	17
Health Status Indicators	-31,4	17,4	3	5	14	49
Personal Autonomy	-40,7	31,4	3	4	5	7
Cross Over Studies	-36	-17,4	4	7	7	20
Neurogenic	-47,7	36	3	4	15	50
Myofascial Pain Syndromes	-33,7	-24,4	4	4	8	19
Interprofessional Relations	-26,7	-19,8	4	4	5	10
Spinal Nerve Roots	-43	-33,7	4	4	12	31
Artificial Limbs	-29,1	-22,1	4	4	13	49
Neuromuscular Diseases	-45,3	-38,4	4	4	7	24
Anatomy & Histology	-38,4	-36	4	4	17	60

La estructuración de la red de esta revista corresponde a la categoría 3; es decir, los 43 temas se reparten por los cuatro cuadrantes de forma homogénea, siendo una red rica en donde hay temas centrales, periféricos, bien desarrollados; otros con baja cohesión interna. Esto nos indica que la red está bien estructurada, compleja y rica. La revista presenta una buena dinámica²².

En líneas generales, se puede decir que los temas que presenta esta revista responden a los objetivos editoriales marcados por la misma.

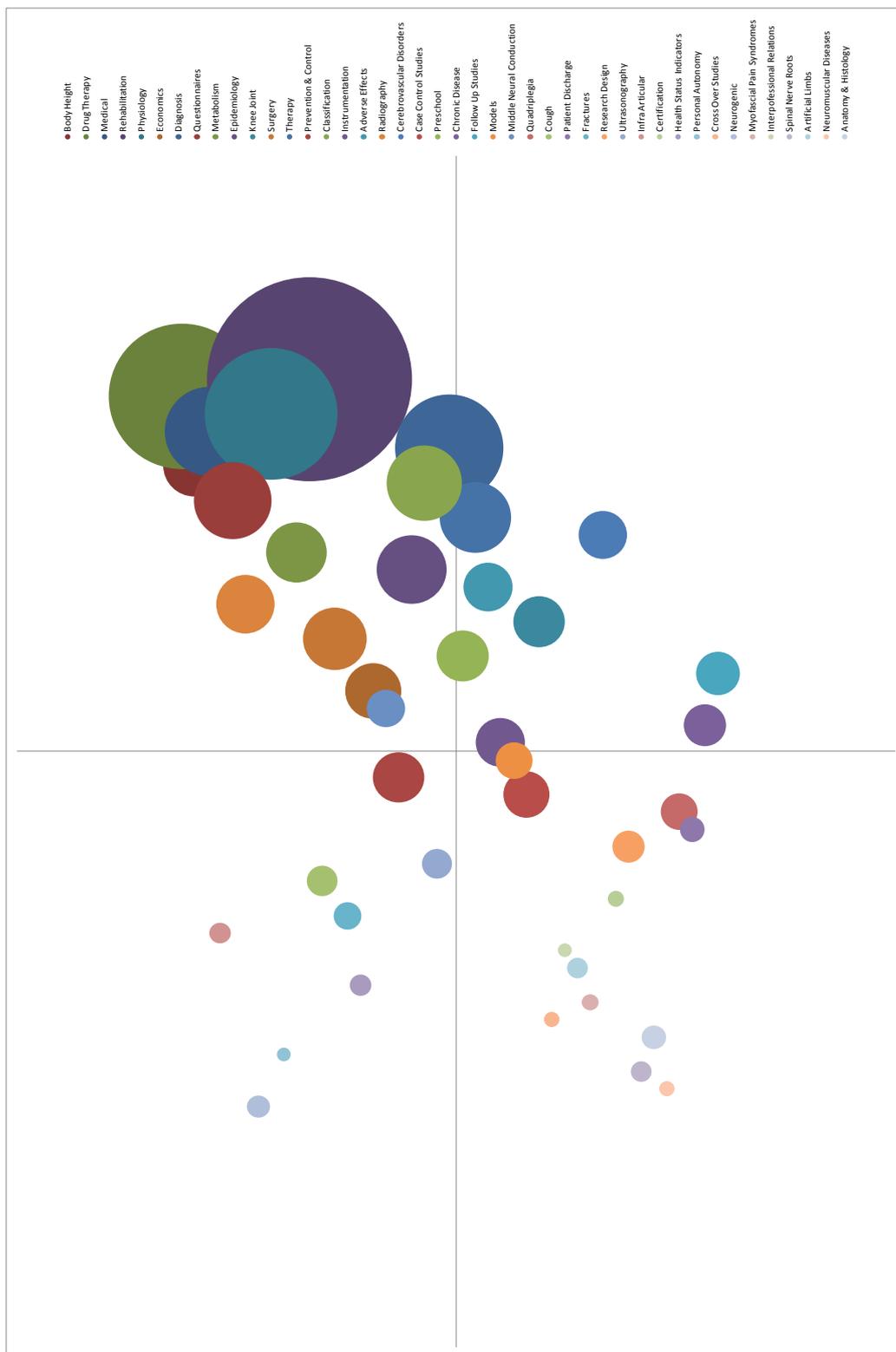


Figura 106.- Diagrama estratégico del revista American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation

Los 13 temas que forman parte del primer cuadrante de esta revista, es decir, los motores, tienen un gran volumen de documentos y casi todos ellos relacionados con la Medicina Física y la Rehabilitación. Los temas son: *Medical, Rehabilitation, Physiology, Epidemiology, Metabolism, Questionnaires, Radiography, Drug Therapy, Surgery, Body Height, Economics, Middle Neural Conduction y Classification*. Temas como Medicina, Rehabilitación, Farmacología o Epidemiología, parece coherente que sean temas motores de la revista. El tema Fisiología muestra el interés por conocer la normalidad del organismo y fundamenta la aplicación terapéutica de la enfermedad junto con Metabolismo que indica el interés por las patologías con alteraciones metabólicas o la forma de influir en el mismo para la corrección de otras. Otros más generales como Evaluación o Clasificación, permiten el avance en una disciplina, promoviendo temas más específicos como la Radiología que es uno de las mejores armas diagnósticas para poder valorar las diferentes patologías. Seguidamente la Cirugía tiene también relevancia, ya que muchos de los tratamientos en el campo de la Rehabilitación, se aplican tras realizar un acto quirúrgico o preparatorio al mismo. Por último el tema Economía, es relevante, dado el contexto actual de justificación del costo fundamentado en la evidencia científica.

Por otro parte, en el contexto de los temas motores de la revista se encuentran algunos temas más especializados como el de Conducción Neural, básico para todos los estudios que hagan referencia a patologías neurológicas. Otros como el de Medidas Corporales, es de gran relevancia, ya que éstas influyen en la aparición de patologías y, sobre todo, pueden hacer que se seleccionen diferentes técnicas terapéuticas en función de la constitución corporal del paciente.

Existen tres temas que son puentes entre el primer y el segundo cuadrante; éstos son: *Diagnosis, Therapy y Preschool*. Estos tres temas se encuentran en esta zona ya que han sido temas emergentes que se van constituyendo poco a poco como temas motores, pues cada vez se hace más relevante la bondad y adecuación diagnóstica a cada uno de los profesionales que participan en la intervención con el paciente de forma global. Por otra parte, cada vez son más numerosos los estudios que se realizan enfocados a la terapia de las diferentes patologías, ya que este campo de actuación se encamina más hacia el tratamiento, que hacia la diferenciación de las patologías. Actualmente, son de gran importancia los estudios sobre los primeros años de la vida, ya que hay una gran

cantidad de patologías que afectan sólo a esta franja de edad y aunque no sean muy numerosos los pacientes afectados, es importante su tratamiento por las secuelas que suelen dejar.

Los temas del segundo cuadrante son: *Adverse Effects, Knee Joint, Follow-up Studies, Chronic Diseases y Cerebrovascular Disorders*. Estos temas son considerados como emergentes o fundamentalmente, puente con otras disciplinas. Tanto la Rodilla, las Lesiones Cerebrovasculares o las Enfermedades Crónicas implican a muchos profesionales tanto en su atención, como es su diagnóstico. Sobre Efectos Adversos y Seguimiento de los Estudios, aparte de estar relacionados con otras disciplinas, cada vez se estudian más los efectos que tienen las técnicas que se usan en el tratamiento de las diferentes patologías, como el seguimiento posterior del mantenimiento o no, de la mejora de los pacientes.

Hay dos temas que se encuentran enclavados entre el cuadrante dos y cuatro, ya que posiblemente sean temas que son emergentes y al ser puentes con otras disciplinas, hacen que se dirijan hacia este segundo cuadrante; estos temas son *Instrumentation y Models*.

Los temas del tercer cuadrante son: *Prevention & Control, Ultrasonography, Cough, Intra-articular, Fractures, Health Status Indicators, Personal Autonomy y Neurogenic*. Estos temas son altamente especializados como Ultrasonografía del campo de la radiología; Intra-articular y Fracturas, del contexto de la traumatología; Expectoración, del campo respiratorio o Neurogénico, referido al ámbito de la neurología. Los temas de Prevención y Control son de tipo metodológico y Autonomía Personal, aunque afecta a muchos campos, constituye una especialidad por sí mismo, sobre todo vinculada con la Terapia Ocupacional.

El último cuadrante está compuesto por los temas: *Case control studies, Cuadripelgia, Patient Discharge, Research design, Certification, Interpersonal relations, Artificial limbs, Myofascial síndrome pain, Cross over studies, Anatomy&Histology, Spinal nerve Conduction y Neuromuscular diseases*. Todos estos temas son temas emergentes, excepto el tema Anatomía e Histología que por la cantidad

de años que se lleva estudiando, posiblemente sea un tema en vías de desaparición, quedando relegado a las revistas especializadas de estos dos campos.

Los temas que aparecen en esta revista dan respuesta a los objetivos marcados por la editorial de la revista en su web.

Para terminar con los datos más relevantes de esta revista, se realiza el análisis de la autoría, se presentan en la Tabla 7 los datos referentes a cada tema y a la revista.

Tabla 7.- Datos sobre el índice de autoría American Journal of Physical Therapy & Rehabilitation

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Medical	2,53	2,6	1,939	231
Body Height	3,5	3,5	1,936	111
Drug Therapy	3,71	3,71	1,92	620
Rehabilitation	3,76	3,77	1,961	1217
Physiology	3,84	3,84	2,022	510
Economics	2,3	2,35	1,929	91
Diagnosis	3,54	3,54	1,879	338
Questionnaires	3,59	3,59	2,205	174
Metabolism	4,1	4,1	2,085	107
Epidemiology	3,67	3,67	1,808	139
Knee Joint	3,89	3,89	1,959	75
Surgery	3,92	3,92	1,967	115
Therapy	3,77	3,8	2,103	148
Prevention & Control	3,72	3,72	2,163	76
Classification	4,54	4,54	1,93	166
Instrumentation	3,76	3,76	1,976	70
Adverse Effects	3,86	3,86	2,105	70
Radiography	3,71	3,71	1,781	100
Cerebrovascular Disorders	3,94	3,94	1,592	68
Case Control Studies	4,39	4,39	1,785	62
Preschool	4,06	4,06	1,927	77
Chronic Disease	4,35	4,35	2,338	52
Follow Up Studies	4,35	4,35	2,24	55
Models	3,28	3,28	2,591	39
Middle Neural Conduction	3,37	3,37	1,882	41
Quadriplegia	4,26	4,26	1,908	39
Cough	4,19	4,19	2,098	27
Patient Discharge	3,83	3,83	1,742	18
Fractures	3,81	3,81	2,276	21

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Research Design	2,1	2,1	1,719	31
Ultrasonography	4,11	4,11	1,939	27
Infra Articular	4,08	4,08	2,504	13
Certification	2,38	2,38	1,48	8
Health Status Indicators	3,5	3,5	2,179	14
Personal Autonomy	1,4	1,4	0,888	5
Cross Over Studies	4,57	4,57	2,729	7
Neurogenic	3,4	3,4	1,629	15
Myofascial Pain Syndromes	4,25	4,25	2,316	8
Interprofessional Relations	2,2	2,2	2,1	5
Spinal Nerve Roots	3,08	3,08	1,613	12
Artificial Limbs	3,92	3,92	1,97	13
Neuromuscular Diseases	3,43	3,43	2,927	7
Anatomy & Histology	3,59	3,59	1,916	17
Revista	3,49	3,51	1,984	2244

El nivel de co-autoría de alguno de los temas de las revista, y por tanto de la misma, es diferente si se eliminan el número de documentos que aparecen como anónimos. Esto ocurre, principalmente, con los temas que tienen un mayor número de artículos. En esta revista, los temas son: *Medical, Rehabilitation, Economics y Therapy*.

El nivel más bajo de co-autoría corresponde al tema *Personal Autonomy*, mientras el que tiene un mayor número de autores por documento es *Classification* y *Cross Over Studios*, que tienen más de un autor que la media de la revista. En este sentido, el tema *Medical*, queda por debajo de la media de la revista, pese a ser un tema con muchos documentos. En la Figura 107, se muestra la comparativa de todos los índices de autoría de los temas.

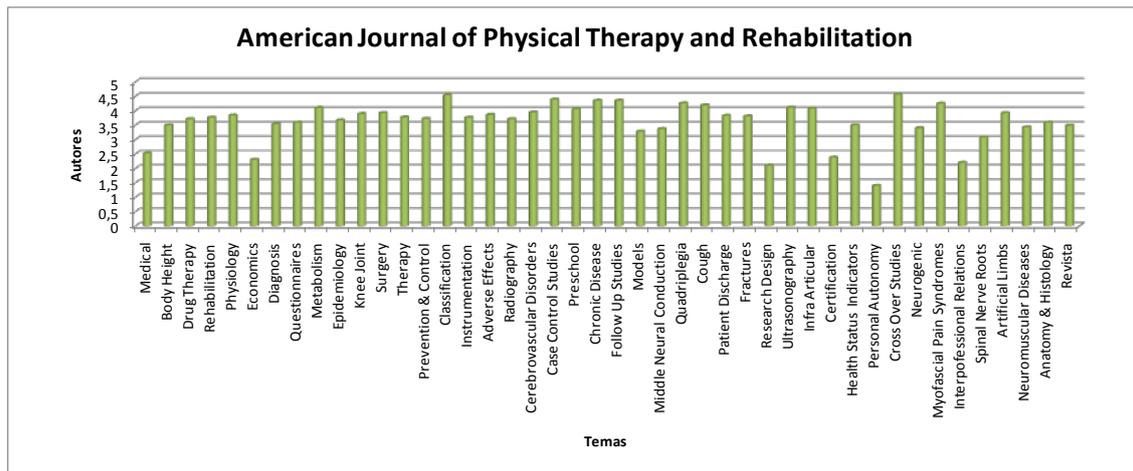


Figura 107.- Índice de co-autoría American Journal of Physical Therapy and Rehabilitation

Al comparar los datos obtenidos para este revista sobre el índice de co-autoría, con los estudios existentes anteriormente que se recogen en la bibliografía, el índice es superior en ésta a los de las otras tres revistas analizadas, Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología, Cuestiones de Fisioterapia y Fisioterapia^{116 119 122}.

5.1.2 Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

Esta revista está editada por la American Congress of Rehabilitation Medicine (ACRM) que tiene como finalidad servir a las personas con discapacidad, fomentar la investigación en rehabilitación y facilitar la difusión de la información y la transferencia de la tecnología. La investigación es fundamental para promocionar la salud, la independencia, la productividad y la calidad de vida de las personas con discapacidad. La asociación está comprometida con la investigación de modo que esta sea relevante para sus lectores, ofreciendo para ello no solo educación, sino también las mejores prácticas así como apoyo legal para la obtención de financiación pública en los diferentes campos de investigación. Así, destaca la cobertura de las especialidades de medicina física y rehabilitación y otras relacionadas, aportando avances informativos bien documentados, en forma de artículos originales, relacionados con la terapéutica física y farmacológica, en personas con minusvalías o enfermedades crónicas. En síntesis el objetivo de la ACRM es la promoción del arte, ciencia y práctica de los cuidados de rehabilitación en personas con discapacidad.⁸ Esta revista según el Journal Citation Reports obtuvo un índice de impacto 1,814 en 2007¹⁶².

5.1.2.1 Producción

En la Tabla 8, se recoge la producción anual de documentos desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número total de documentos en los 61 años de esta revista asciende a 9844.

Tabla 8.- Artículos publicados anualmente en Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Año	Documentos				
		1968	108	1989	191
1948	69	1969	89	1990	209
1949	66	1970	111	1991	183
1950	65	1971	103	1992	213
1951	77	1972	99	1993	252
1952	68	1973	119	1994	246
1953	65	1974	132	1995	205
1954	61	1975	124	1996	244
1955	81	1976	127	1997	280
1956	71	1977	121	1998	283
1957	71	1978	118	1999	272
1958	65	1979	133	2000	296
1959	56	1980	122	2001	298
1960	49	1981	138	2002	312
1961	72	1982	154	2003	325
1962	76	1983	141	2004	359
1963	74	1984	173	2005	413
1964	78	1985	185	2006	288
1965	93	1986	178	2007	306
1966	93	1987	159	2008	374
1967	102	1988	209		

El número de artículos que se publican cada año ha ido aumentando, siendo significativo este incremento en cada década, como se observa en la Figura 108. La producción en estos 60 años se ha multiplicado entre cinco y seis veces; esta cifra no se puede concretar más, ya que en los últimos cuatro años se ha producido un número muy dispar de documentos por año.

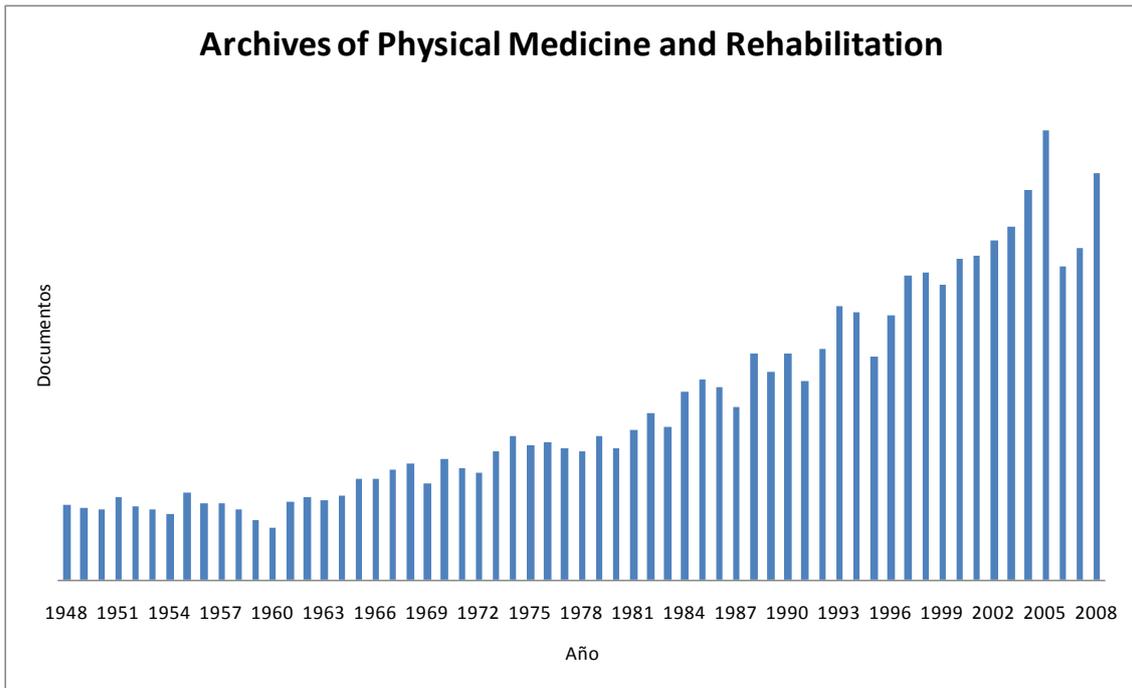


Figura 108.- Producción de la revista Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

5.1.2.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 17430.

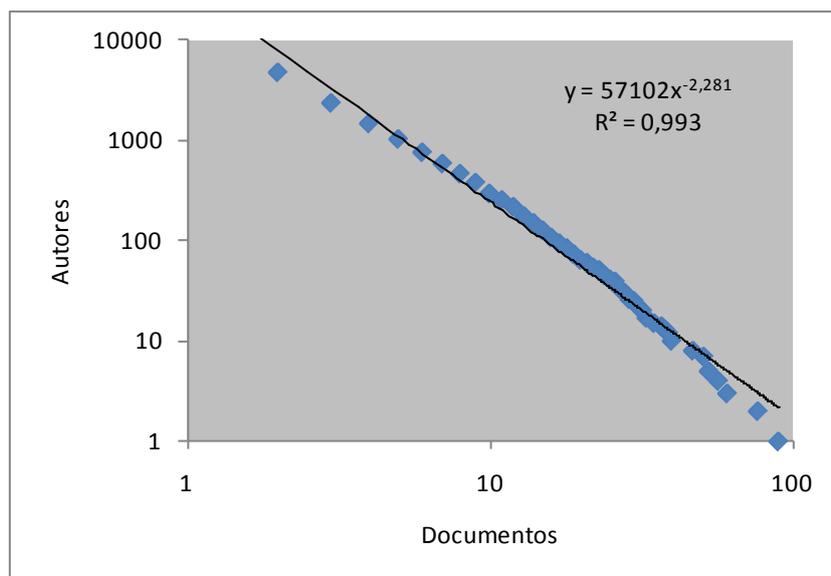


Figura 109.- Distribución de Lotka Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

El exponente de Lotka obtenido, como se ve en la Figura 109, ha ascendido a 2,281. Este valor hace que la elite de la revista corresponda a todos aquellos autores que tengan más de 19 documentos, lo que hace un total de 73 autores como se muestra en la Tabla 9. Este exponente indica que predominan en exceso los autores poco productivos, existiendo más de un 70% de autores con un único documento.

Tabla 9.- Elite de autores Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Rango	Doc.	Autor	Rango	Doc.	Autor
1	90	LEHMANN, J. F.	38	26	ANDERSON, T. P.
2	77	JOHNSON, E. W.	39	26	KRAUSE, J. S.
3	61	KOTTKE, F. J.	40	25	JAWEED, M. M.
4	57	GRANGER, C. V.	41	25	HAMILTON, B. B.
5	53	HERBISON, G. J.	42	24	YARKONY, G. M.
6	51	LABAN, M. M.	43	24	RUSK, H. A.
7	51	KIRBY, R. L.	44	24	JOHNSTON, M. V.
8	47	DELATEUR, B. J.	45	24	HALSTEAD, L. S.
9	40	KRAFT, G. H.	46	23	STOLOV, W. C.
10	40	CIFU, D. X.	47	23	REINSTEIN, L.
11	39	WARREN, C. G.	48	23	NAGLER, W.
12	39	KRUSEN, F. H.	49	23	KREUTZER, J. S.
13	38	DEVIVO, M. J.	50	23	FUHRER, M. J.
14	37	DITUNNO, J. F. = JR	51	23	ABRAMSON, A. S.
15	35	BONINGER, M. L.	52	22	TOBIS, J. S.
16	33	WAKIM, K. G.	53	22	MEYTHALER, J. M.
17	33	COOPER, R. A.	54	22	KERRIGAN, D. C.
18	32	GERSTEN, J. W.	55	21	STAM, H. J.
19	32	FOWLER, W. M. = JR	56	21	SMITH, J.
20	32	DELISA, J. A.	57	21	MACLEOD, D. A.
21	31	WHYTE, J.	58	21	ET, A. L. ..
22	31	DEJONG, G.	59	21	CLAUS-WALKER, J.
23	30	ROTH, E. J.	60	21	BACH, J. R.
24	30	OTTENBACHER, K. J.	61	20	WATERS, R. L.
25	30	BASMAJIAN, J. V.	62	20	TAYLOR, R. G.
26	29	HONG, C. Z.	63	20	MELVIN, J. L.
27	28	RODRIGUEZ, A. A.	64	20	LIEBERMAN, J. S.
28	28	CARDENAS, D. D.	65	19	STIENS, S. A.
29	28	AGRE, J. C.	66	19	NADLER, S. F.
30	28	BASFORD, J. R.	67	19	LANKHORST, G. J.
31	27	WAYLONIS, G. W.	68	19	KAPLAN, P. E.
32	27	NICHOLAS, J. J.	69	19	FOYE, P. M.
33	27	HONET, J. C.	70	19	FELSENTHAL, G.
34	26	STINEMAN, M. G.	71	19	CHAN, L.
35	26	JAFFE, K. M.	72	19	BOHANNON, R. W.
36	26	HEINEMANN, A. W.	73	19	AN, K. N.
37	26	GORDON, E. E.			

Los tres primeros autores son estadounidenses, aunque de diferentes instituciones; son tres autores que han publicado la mayoría de sus trabajos antes de la década de los 90 y tienen todos ellos más de 60 documentos. El primero de ellos Lehmann JF, adscrito al Departamento de Medicina Física de la Universidad de Washington (Seattle), el segundo de ellos es Johnson EW, del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de la Universidad Estatal de Ohio (Columbia). Por último, Koffke FJ, del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de la Universidad Minesota (Mineapolis).

5.1.2.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 27, a continuación se destacan:

5.1.2.3.1 Rehabilitation

Este tema está compuesto por 5715 documentos, con 15 descriptores diferentes y 12223 autores, destacando los cuatro primeros, Granger CV, Cifu DX, Devivo MJ y Laban MM, con 41, 38, 34 y 31 artículos, respectivamente, como se comprueba en la Figura 110. Si bien el gran número de artículos, parece condicionar la ratio de autores con una significativa producción, destacando los cuatro primeros que se sitúan entre los trece primeros del grupo global de esta revista, aunque en diferentes posiciones.

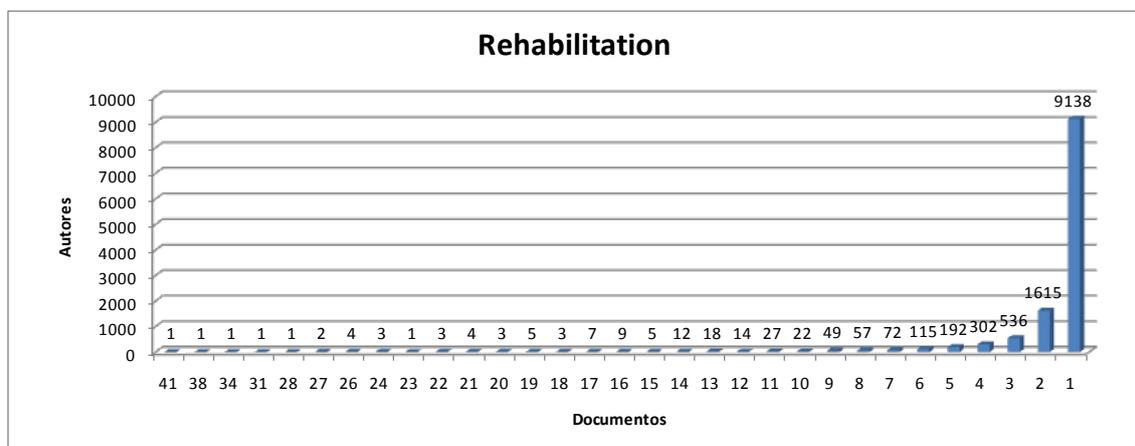
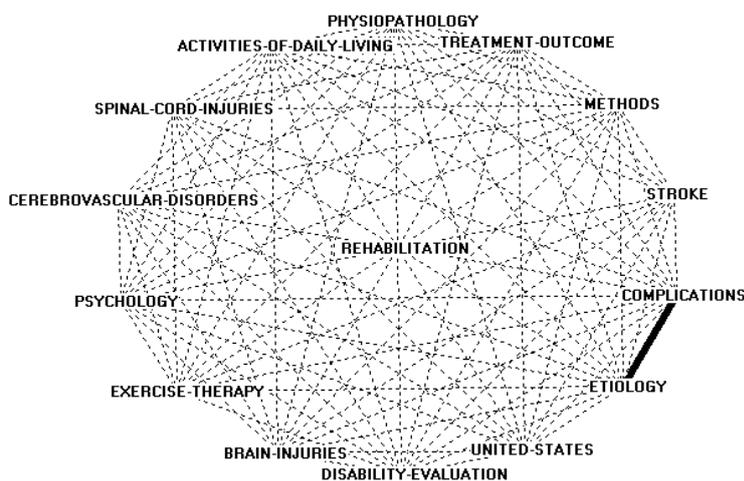


Figura 110.- Autores por documento. Tema Rehabilitation

En la Figura 111 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

Figura 111.- Representación del tema Rehabilitation



Este tema, está dedicado principalmente a la recuperación de lesiones del sistema nervioso, como se muestra en los descriptores, Accidente Cerebro Vascular, Lesiones de la Médula Espinal, ACV y Lesiones Cerebrales. Otro grupo de descriptores se enfocan al estudio fisiológico y fisiopatológico de las diferentes lesiones.

Este tema tiene relación con todos los demás que forman parte de la revista. Los enlaces más fuertes los presenta con los temas *Physiology*, *Diagnosis* y *Statistical & Numerical Data*.

5.1.2.3.2 Urinary Bladder

Este tema está compuesto por 107 documentos, con 6 descriptores diferentes y 274 autores, destacando los dos primeros, Abramson AS y Chancellor MB, con 6 y 5 artículos, respectivamente, como se comprueba en la Figura 112. Ninguno de estos dos autores forma parte de la elite global de la revista.

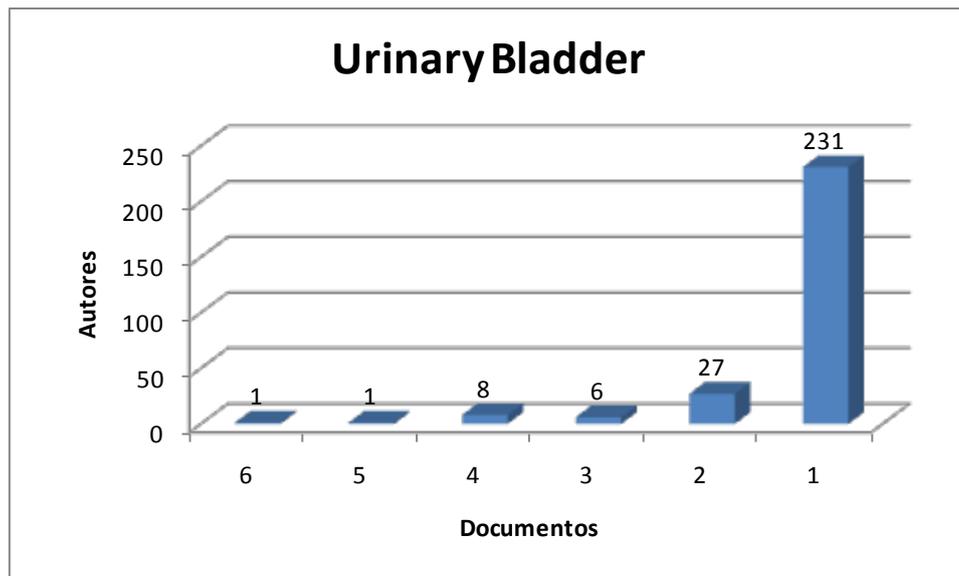


Figura 112.- Autores por documento. Tema Urinary Bladder

En la Figura 112 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y cómo se relacionan entre ellos.

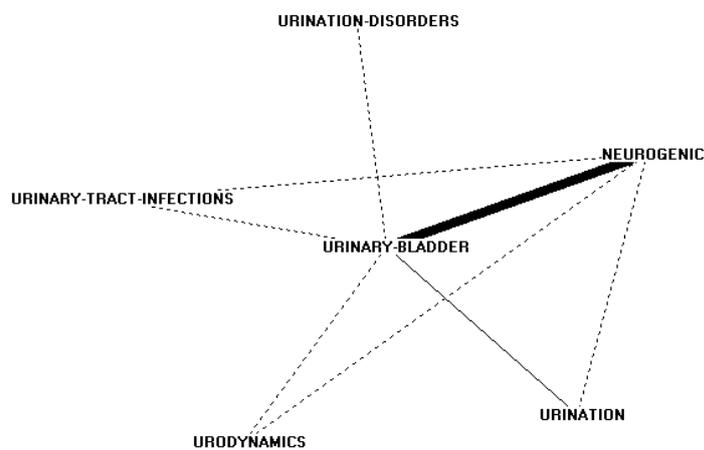


Figura 113.- Representación del tema Urinary Bladder

Este tema, está dedicado al estudio de las alteraciones de la vejiga como lo demuestran todos sus descriptores. Se relaciona con otros siete temas, no destacando el enlace con ninguno de ellos, posiblemente por su especialización.

5.1.2.3.3 Respiratory Function Tests

Este tema está compuesto por 30 documentos, con 4 descriptores diferentes y 91 autores; entre los que destaca el primero de ellos con 3 documentos, Haas A, el cual no forma parte de la elite de la revista. En la Figura 114 se muestran los autores por documento.

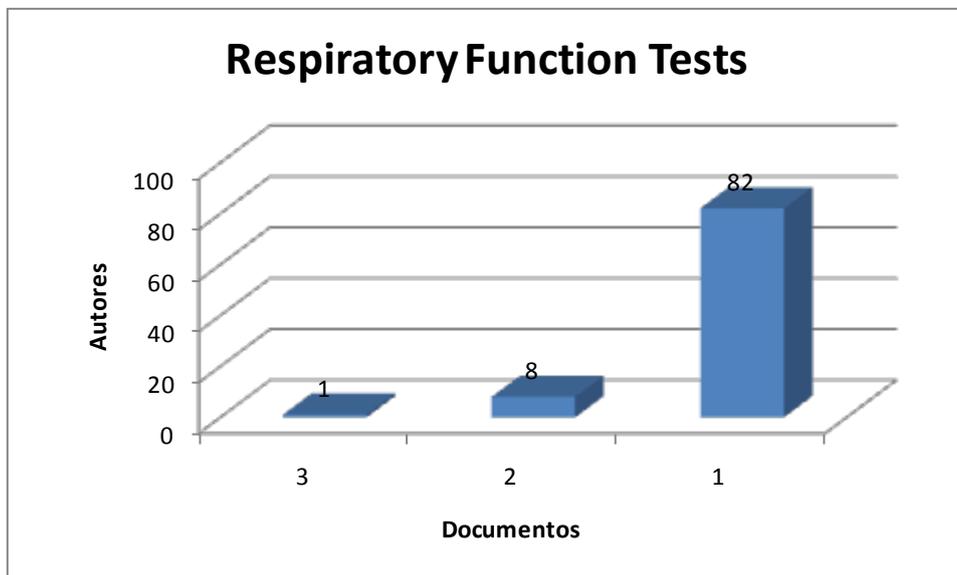


Figura 114.- Autores por documento. Tema Respiratory Function Tests

En la Figura 115 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

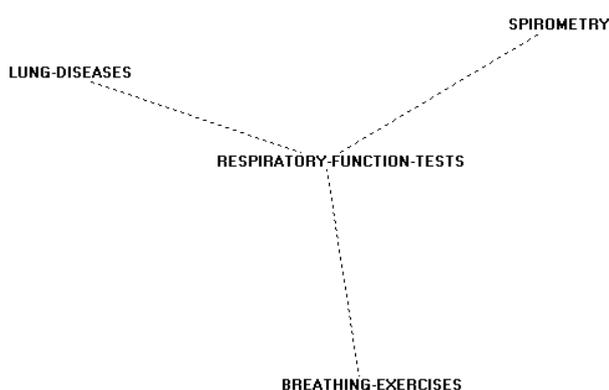


Figura 115.- Representación del tema Respiratory Function Tests

Este tema con sólo cuatro descriptores, está dedicado al estudio y al tratamiento de la patología respiratoria. Se relaciona con otros dos temas, pero con unas relaciones muy debiles.

5.1.2.3.4 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 10, corresponden a los temas que forman parte de la revista y se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, que se encuentra representado en la Figura 116.

Tabla 10.- Datos relevantes de Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante.	Descriptor	Articulo	Autor
Rehabilitation	50	31,5	1	15	5715	12223
Injections	27,8	50	1	15	552	1560
Physiology	46,3	38,9	1	15	2265	5863
Animals	-27,8	35,2	3	15	309	782
Statistics & Numerical Data	38,9	20,4	1	15	735	2281
Neural Conduction	16,7	1,9	1	15	502	1161
Medical	-24,1	24,1	3	15	387	493
Diagnosis	42,6	16,7	1	15	1405	3895
Heart Rate	-13	13	3	15	385	1216
Questionnaires	31,5	-9,3	2	15	549	1688
Surgery	20,4	-13	2	15	717	1901
Economics	-20,4	-1,9	4	15	304	744
Prospective Studies	35,2	-5,6	2	15	583	2120
Muscle Spasticity	24,1	5,6	1	15	366	1008
Metabolism	-9,3	-27,8	4	15	484	1446
Recovery of Function	-16,7	-46,3	4	15	221	849
Instrumentation	-1,9	9,3	3	15	346	1083
Radiography	-5,6	-20,4	4	15	265	739
Knee Joint	5,6	-31,5	2	15	263	828
Prevention & Control	13	-38,9	2	15	296	936
Age Factors	9,3	-42,6	2	15	353	1148
Pain	1,9	-24,1	2	12	160	517
Blood Supply	-31,5	-16,7	4	11	168	478
Urinary Bladder	-35,2	27,8	3	6	107	274
Local	-42,6	42,6	3	4	37	98
Chronic	-46,3	46,3	3	4	83	266
Respiratory Function Tests	-38,9	-35,2	4	4	30	91

La estructuración de la red de esta revista corresponde a la categoría 3; es decir, los 27 temas se reparten por los cuatro cuadrantes de forma homogénea, siendo una red rica en donde hay temas centrales, periféricos, bien desarrollados; otros con baja cohesión interna. Esto nos indica que la red está bien estructurada, compleja y rica. La revista presenta una buena dinámica²².

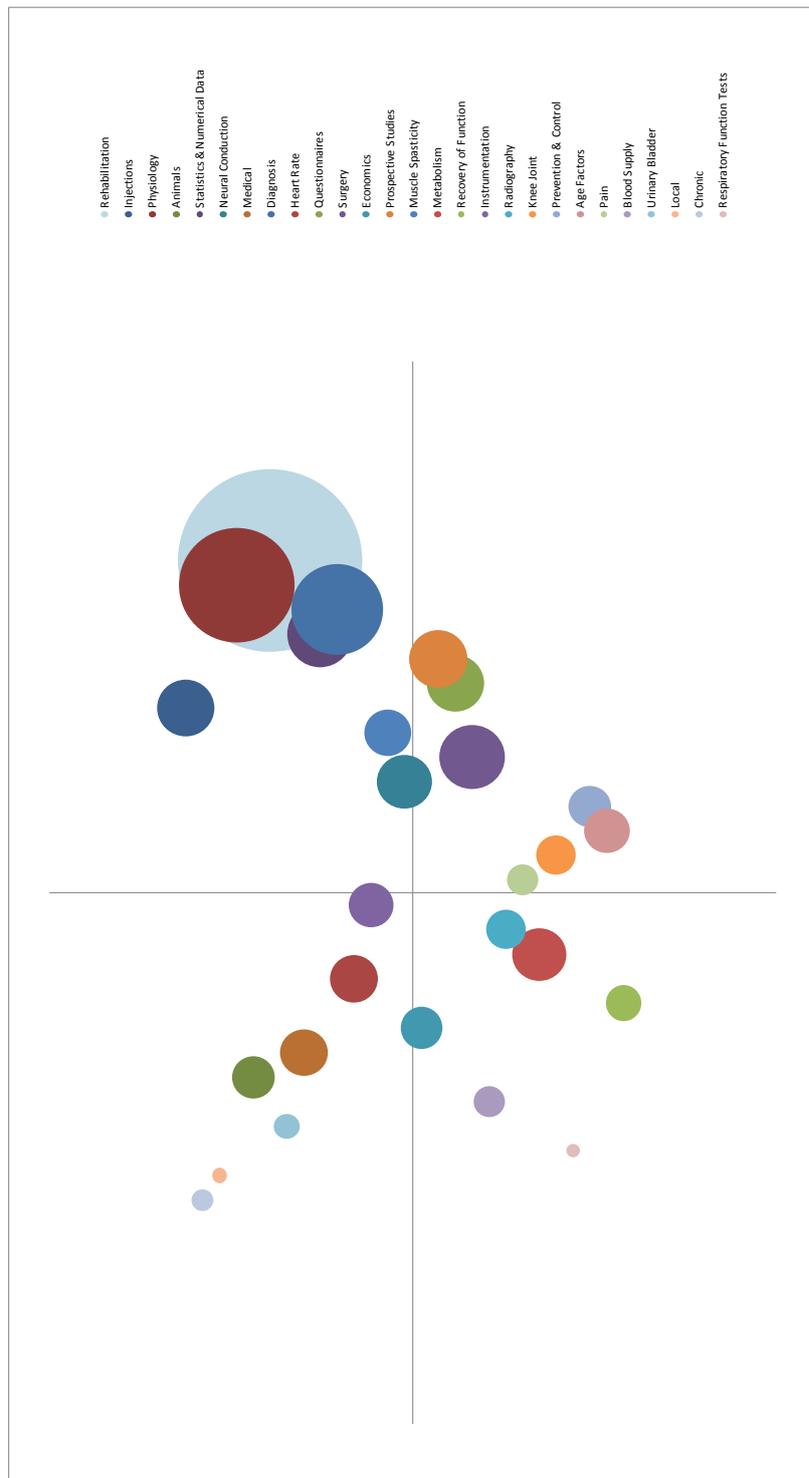


Figura 116.- Diagrama estratégico de Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

El núcleo de temas de esta revista está formado por siete temas, de entre los que destaca el tema *Rehabilitation*, el cual acumula la mayoría de los documentos de la revista con 5715. Este hecho responde a que esta revista está dedicada al campo de la rehabilitación y como se ha visto anteriormente, editada por una sociedad científica de este mismo campo. Los otros temas motores, son: *Injections, Physiology, Statistics & Numerical Data, Neural Conduction, Diagnosis* y *Muscle Spasticity*. El tema Diagnóstico, aunque general, es relevante porque permite el desarrollo de aspectos más específicos como las técnicas de imagen. Otros como Inyección, está dedicado a la aplicación de sustancias medicamentosas a través de esta técnica, como sería el caso de la toxina botulínica para el tratamiento de la espasticidad; este aspecto se contempla también en el tema Espasticidad Muscular, dedicado al diagnóstico y tratamiento de la misma. Otros temas como Fisiología y Conducción Neural, fundamentan las mejoras realizadas en los ajustes del tratamiento físico. Por último la Estadística y Datos Numéricos aportan las bases de investigación necesaria a los estudios que se realizan.

Los temas que forman parte del segundo cuadrante o temas puentes con otras especialidades son: *Questionnaires, Surgery, Prospective Studies, Knee Joint, Prevention & Control, Age Factors* y *Pain*. Estos temas tienen, en su mayoría, relación con el campo estadístico como son Encuestas, Estudios Prospectivos, Prevención y Control y Factores de Edad. El tema Cirugía está relacionado con el campo de la cirugía. Quedan otros dos temas que son más difíciles de relacionar con un campo en concreto, ya que pueden relacionarse con diversos campos a la vez, como son la Articulación de la Rodilla y el Dolor.

Los temas especializados de esta revista son: *Animals, Medical, Heart Rate, Instrumentation, Urinary Bladder, Local* y *Chronic*. El tema Animales, está dedicado a la investigación de nuevas técnicas. Medicina, está dedicado a aspectos teóricos e históricos. Valores Cardiacos, dedicado al campo de la cardiología. El tema Instrumentación, dedicado al desarrollo de nuevos equipos electrónicos para el tratamiento y diagnóstico. El tema Vejiga Urinaria, engloba todas las alteraciones que puede afectar a ésta. Por Local, se hace referencia a la aplicación de anestesia a nivel

local y Crónico, patología crónicas, aunque estos dos últimos temas tienen poca relevancia, al tener pocos documentos.

Por último, los temas que forman parte del cuarto cuadrante son: *Economics, Metabolism, Recovery of Fuction, Radiography, Blood Suply Economics, Metabolism, Recovery of Fuction, Radiography, Blood Suply* y *Respiratoty Function*. El primero de estos temas, posiblemente sea un tema en ascenso que va hacia el tercer cuadrante por su especialización en el campo de la economía. El tema que se encuentra en descenso es Radiografía, porque aunque se siguen usando, las investigaciones se realizan con otras técnicas radiológicas. Por el contrario, el tema Metabolismo se encuentra en ascenso por la relevancia que están adquiriendo todas estas patologías. Los otros tres temas, Recuperación de la Función, Flujo Sanguíneo y Función Respiratoria, son temas que, sin la realización de un estudio dinámico, no se puede valorar si se encuentran en ascenso o descenso.

En la Figura 117 se muestra el diagrama estratégico de esta revista habiéndose eliminado el tema Rehabilitación, para que se pueda valorar mejor el volumen de resto de los temas.

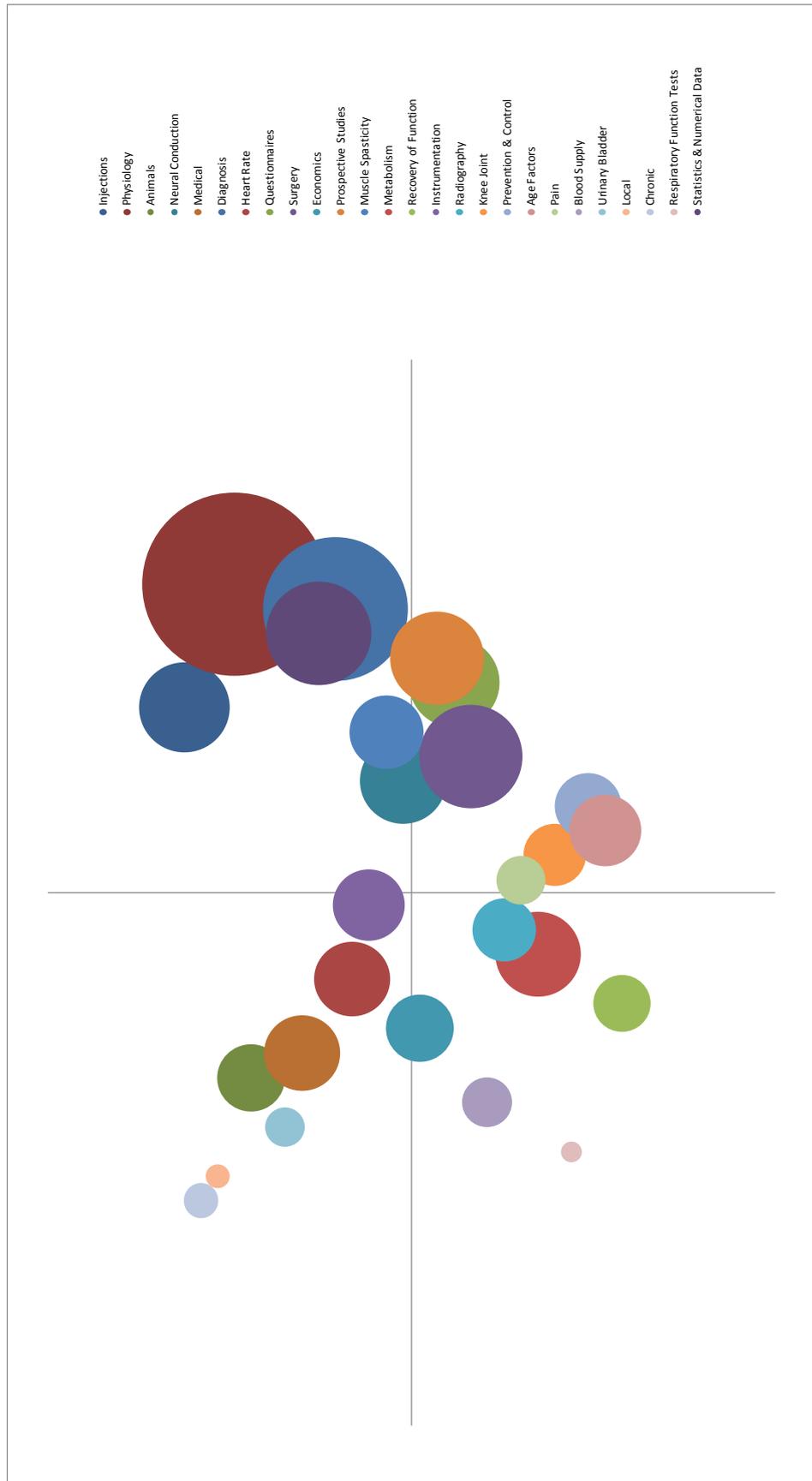


Figura 117.- Diagrama estratégico II Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Esta revista por los temas encontrados en su análisis da respuesta a los objetivos planteados por la misma

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 11 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 11.- Datos sobre el índice de autoría Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Tema	Media	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Rehabilitation	3,58	3,6	1,889	5715
Injections	3,35	3,36	1,844	552
Physiology	3,68	3,68	1,791	2265
Animals	3,29	3,3	1,621	309
Statistics & Numerical Data	4,14	4,14	1,815	735
Neural Conduction	3,02	3,03	1,652	502
Medical	1,76	1,92	1,554	387
Diagnosis	3,56	3,56	1,85	1405
Heart Rate	3,95	3,95	1,715	385
Questionnaires	3,89	3,89	2,006	549
Surgery	3,33	3,33	1,651	717
Economics	3,09	3,11	1,916	304
Prospective Studies	4,54	4,54	1,982	583
Muscle Spasticity	3,39	3,39	1,746	366
Metabolism	3,8	3,8	1,9	484
Recovery of Function	4,37	4,37	1,858	221
Instrumentation	3,63	3,65	1,89	346
Radiography	3,31	3,31	1,616	265
Knee Joint	3,6	3,6	1,678	263
Prevention & Control	3,61	3,61	1,842	296
Age Factors	3,69	3,69	1,749	353
Pain	3,59	3,59	1,859	160
Blood Supply	3,46	3,46	1,693	168
Urinary Bladder	3,23	3,23	1,682	107
Local	2,81	2,81	1,681	37
Chronic	3,53	3,57	1,979	83
Respiratory Function Tests	3,37	3,37	1,853	30
Revista	3,2	3,23	1,844	9870

Los temas que presentan anónimos, son; *Rehabilitation, Injections, Physiology, Animals, Statistics & Numerical Data, Neural Conduction, Medical, Diagnosis, Questionnaires, Economics, Instrumentation y Chronic.*

El nivel más bajo de co-autoría corresponde al tema *Medical*, lo cual es normal al ser un tema dedicado al estudio de la Historia, ya que la autoría en estas disciplinas no suele ser mucho más alta de un autor por documento. Los demás temas se ajustan a la media de la revista. Los temas que superan el índice de la revista, son: *Statistics & Numerical Data*, *Prospective Studies* y *Recovery of Function*. Dos de estos tres temas están dedicados al campo de la Estadística. En la Figura 118, se muestra la comparativa de todos los índices de autoría de los temas.

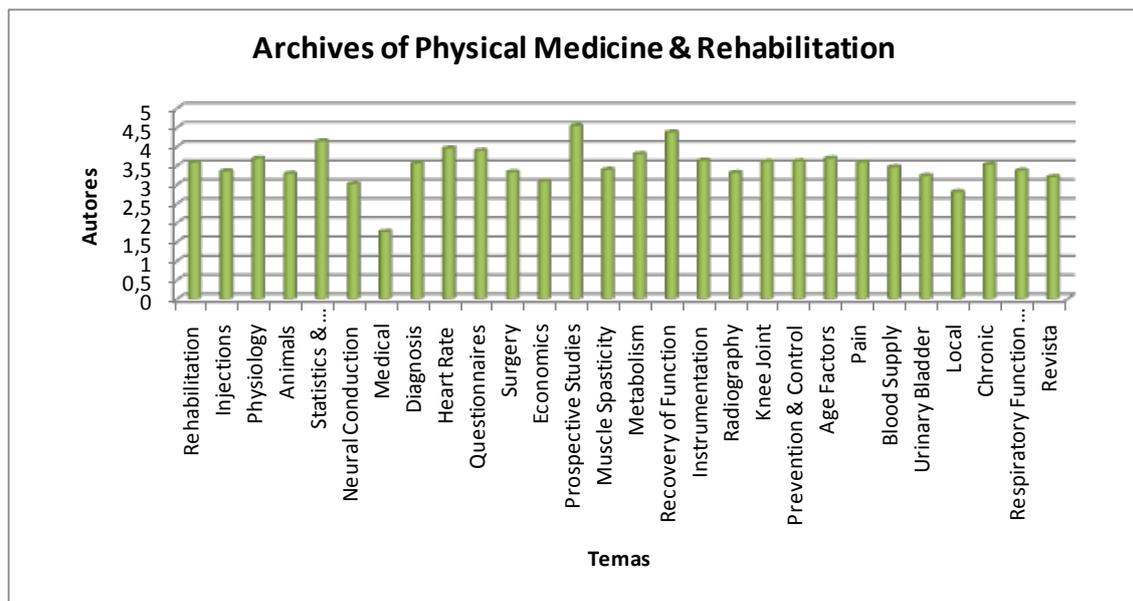


Figura 118.- Índice de co-autoría Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Al comparar los datos obtenidos con los estudios existentes, el índice de esta revista es similar al obtenido en el estudio de Marínez-González en su estudio de la revista Cuestiones de Fisioterapia, mientras que es superior al de las otras dos revistas analizadas, Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología y Fisioterapia^{116 119}

122

5.1.3 Australian Journal of Physiotherapy

Esta revista está editada por la “Australian Physiotherapy Association” de Australia, la cual representa a 12000 fisioterapeutas de este país. Esta revista se edita desde el año 1954, y fue incluida en el ISI en el año 1996. Está clasificada en dos áreas,

Rehabilitation y Sports Sciences. En el año 2007, ocupaba el puesto 8 de las 27 revistas del área de Rehabilitación y el 11 de las 73 del campo de Ciencias del Deporte. A partir de esta fecha lleva a cabo, en ambos campos, un ascenso en su clasificación. El impacto de esta revista en el 2007, según el JCR, fue de 1,870¹⁶².

Además de artículos originales también se incluyen los resúmenes de los documentos presentados en las conferencias de la APA¹⁷.

5.1.3.1 Producción

En la Tabla 12 se muestra la producción de la revista, desde su incorporación a la base de datos del ISI.

Tabla 12.- Artículos publicados por año en Australian Journal of Physiotherapy

Año	Documentos				
		1999	37	2004	48
1996	37	2000	34	2005	50
1997	40	2001	40	2006	59
1998	40	2002	55	2007	57
		2003	46	2008	61

El aumento de producción en esta revista como se puede ver en la Figura 119, se produce sobre todo a partir del año 2002, fecha en la que aparece un gran aumento respecto al año anterior y desde el año 2006 en el que se alcanzan casi los 60 documentos por año. Como se ve es una revista que cuenta con número bajo de documentos por año, si se compara con otras revistas como *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*.

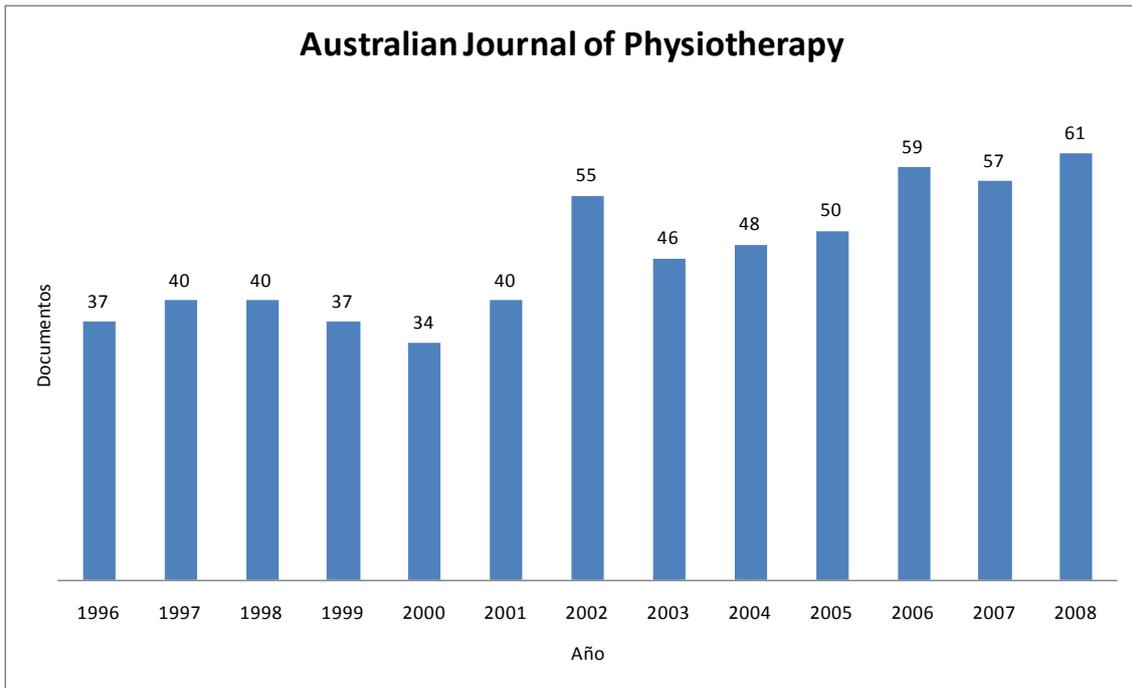


Figura 119.- Producción del Australian Journal of Physiotherapy

5.1.3.2 Autoría

El número de autores que han publicado los 604 artículos de esta revista ascienden a 976.

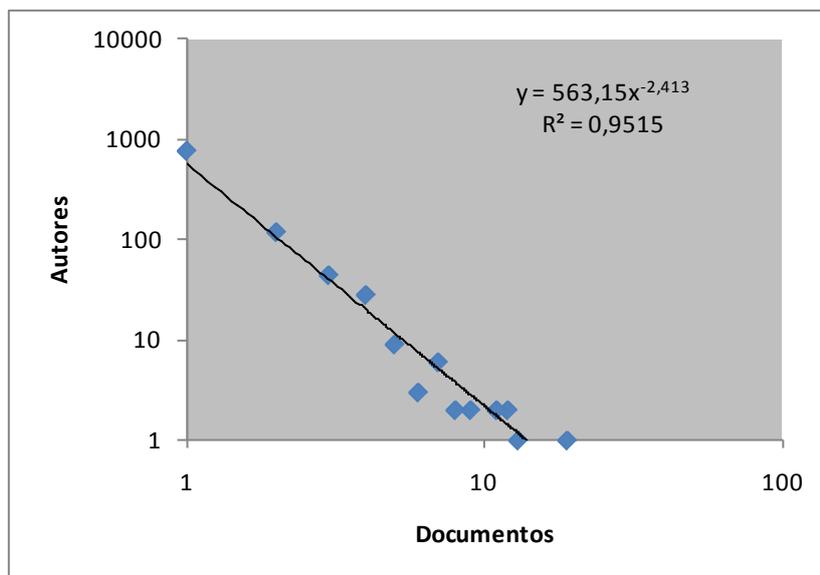


Figura 120.- Distribución de Lotka del Australian Journal of Physiotherapy

El exponente de Lotka obtenido es de 2, 413, como se muestra en la Figura 120, lo que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 19 primeros autores, teniendo todos ellos más de 6 artículos. Estos autores se muestran en la Tabla 13. Este exponente, indica que predominan en exceso los autores poco productivos, existiendo más de un 75% de autores con un único documento.

Tabla 13.- Elite de autores del Australian Journal of Physiotherapy

Rango	Documentos	Autor
1	19	HERBERT, R. D.
2	13	ADA, L.
3	12	HERBERT, R.
4	12	GRIMMER, K.
5	11	MAHER, C. G.
6	11	JULL, G.
7	9	STILLER, K.
8	9	ADAMS, R.
9	8	REFSHAUGE, K. M.
10	8	MAHER, C.
11	7	STERLING, M.
12	7	LATIMER, J.
13	7	JENKINS, S.
14	7	ELLIS, E.
15	7	DE BIE, R. A.
16	7	CROSBIE, J.
17	6	TROTT, P.
18	6	DENEHY, L.
19	6	DEKKER, J.

Lo más importante a destacar sobre las autorías en esta publicación es la existencia de errores en la normalización de los mismos, ya que el autor que aparece en primer y tercer lugar es el mismo, por lo que sería el número uno de esta revista con 31 documentos. Este autor Herbert RD profesor de la Universidad de Sydney (Australia), siendo Doctor en Fisioterapia. Lo mismo ocurre con Maher CG y Maher C, teniendo que ser el segundo autor de esta revista con 19 documentos, es también profesor de la Universidad de Sydney en el campo de la Fisioterapia. El tercer autor de esta revista es otro fisioterapeuta de la Universidad de Sydney, Ada L, con 13 documentos.

Al ser una revista que se publica en Australia, es normal que la mayoría de los autores correspondan geográficamente a esta zona.

5.1.3.3 *Temas*

El número de temas obtenidos de esta revista asciende a 10. A continuación se analizarán tema por tema, antes de realizar un análisis global de los mismos.

5.1.3.3.1 **Rehabilitation**

Este tema está compuesto por 214 documentos, con 15 descriptores diferentes y 511 autores, destacando los cuatro primeros, Herbert RD, Maher CG, Ada L y Refshauge KM, con 10 artículos el primero, que es también el primer autor global de la revista; con ocho documentos los dos siguientes, que serían segundo y tercero si se tiene en cuenta la normalización de los autores comentada anteriormente y con siete, el último, que es el noveno de la elite global de la revista. La distribución de autores se muestra en la Figura 121.

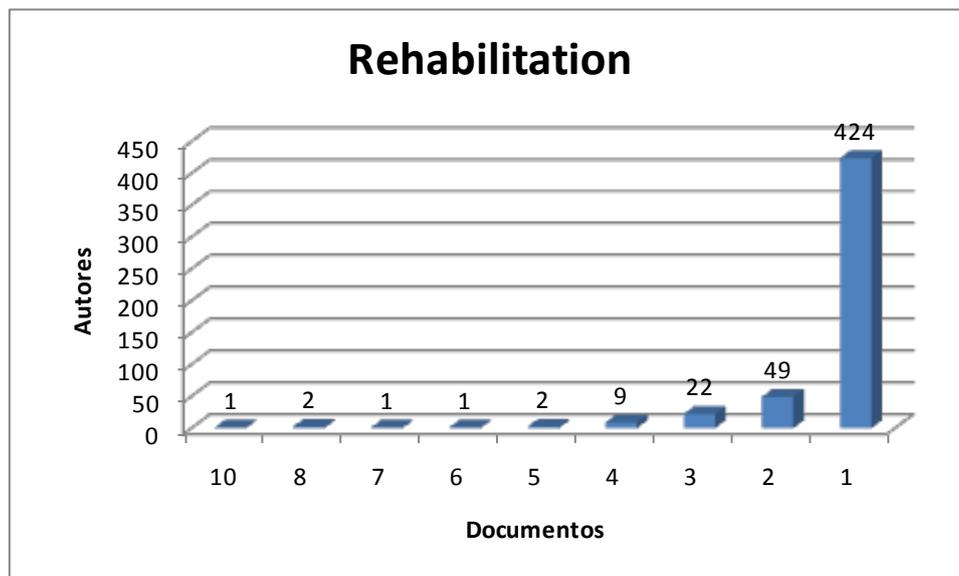


Figura 121.- Autores por documentos. Tema Rehabilitation

En la Figura 122, que se muestra a continuación, aparecen todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

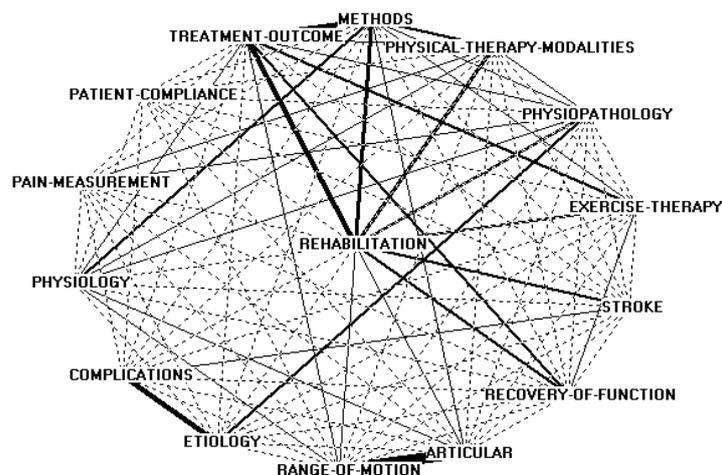


Figura 122.- Representación gráfica del tema Rehabilitation

Este tema tiene una estructura muy densa y pese a tener un descriptor central como Rehabilitación las relaciones más intensas no se establecen con este descriptor, sino entre los descriptores Fisiología y Psicopatología, que a su vez se relaciona con ACV. Otra relación importante se establece entre Etiología y Complicaciones, que a su vez también se relacionan con ACV, teniendo también este último una vinculación estrecha con el descriptor Rehabilitación. Si bien dado el contexto, este descriptor central no sólo se centra en la recuperación de las lesiones, como serían los descriptores Terapia Mediante el Ejercicio o Modalidades de Fisioterapia, sino que tiene una perspectiva más amplia y ello justifica su relación con términos como Psicología, Fisiología o Evaluación de la Discapacidad. La única patología que forma parte de este tema es ACV, dando idea de la relevancia de esta lesión y la inclinación hacia la neurología de la revista. En síntesis, con esta orientación global la revista muestra su tendencia a la Rehabilitación respecto de la Fisioterapia, lo que ratifica su carácter multidisciplinar.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 9 temas, es decir con todos los demás temas de la revista. Hay que destacar el peso que tiene los temas *Therapy*, *Epidemiology* y *Reproductibility of Result*, son temas generales y con tres características muy diferentes, tratamiento, investigación y salud pública.

5.1.3.3.2 Physical Therapy (Specialty)

Este tema está compuesto por 88 documentos, con 15 descriptores diferentes y 183 autores, destacando los tres primeros con cuatro documentos. Éstos son Jull G, Herbert R y Grimmer K, los tres autores pertenecen a la elite global de la revista. El resto de distribución de autorías se muestra en la Figura 123.

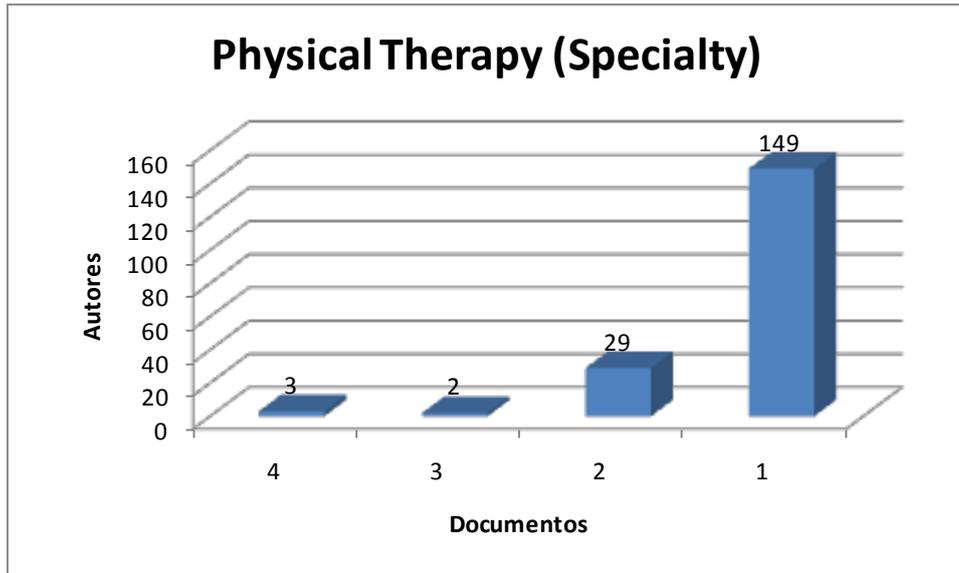


Figura 123.- Autores por documentos. Tema Physical Therapy (Specialty)

En la Figura 124 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

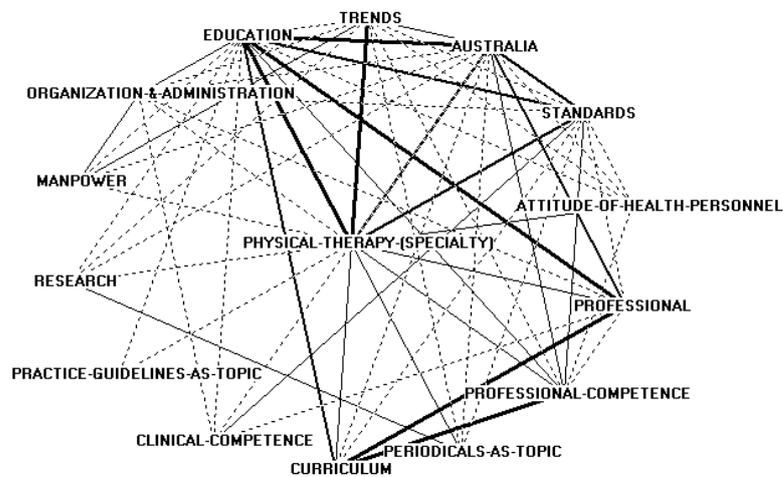


Figura 124.- Representación gráfica del tema Physical Therapy (Specialty)

Este es un tema dedicado a la Fisioterapia, pero sobre todo está dedicado a aspectos de gestión, más que de aplicación prácticas. Destacan descriptores como Australia, bastante lógico ya que es una revista Australiana. Destaca el descriptor Educación, ya que no es muy normal que se escriba sobre estos temas.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 7, destacando el enlace que tiene con *Attitudes*. Este enlace indica que es relevante el posicionamiento que se adopta para afrontar las diferentes situaciones que se presentan en el desarrollo de la fisioterapia.

5.1.3.3.3 Epidemiology

Este tema está compuesto por 70 documentos, con 15 descriptores diferentes y 197 autores, destacando los cinco primeros con tres documentos, como se ve en la Figura 125. Estos autores son Schenieder G, Briffa NK, Robertson VJ, Refshauge KM y Stiller K, sólo los dos últimos pertenecen a la elite global de la revista.

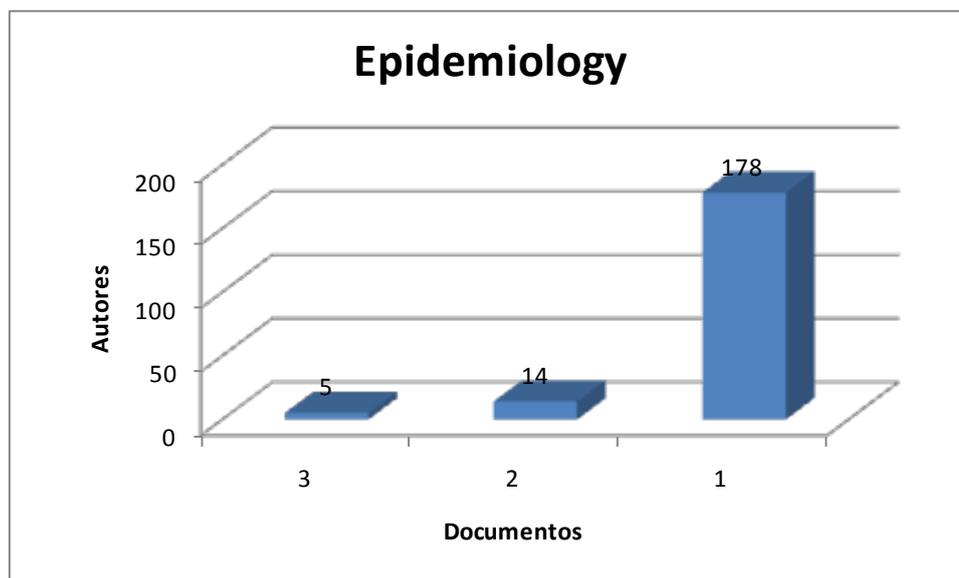


Figura 125.- Autores por documento. Tema Epidemiology

En la Figura 126 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

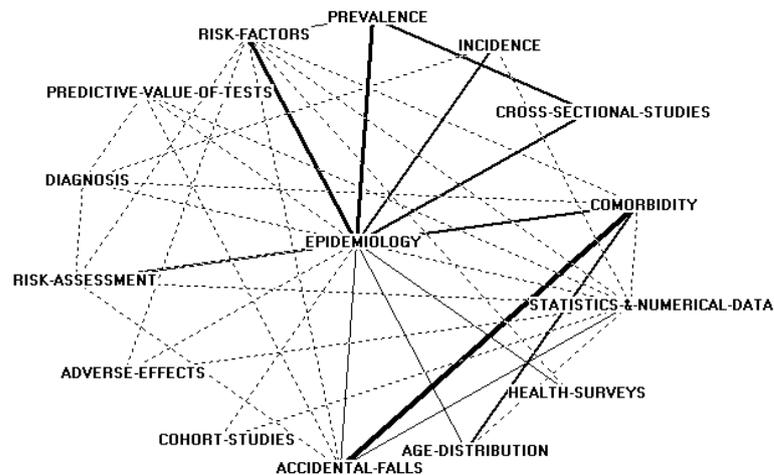


Figura 126.- Representación gráfica del tema Epidemiology

La característica de este tema es que la mayoría de los descriptores están íntimamente relacionados con temas relacionados con la Epidemiología, como Distribución de Edad, Incidencia, Prevalencia, Factores de Riesgo. Hay que destacar la relación existente entre Caídas Accidentales y Comorbilidad, porque además de ser la más intensa, indica la importancia que tienen las caídas, tanto para los estudios epidemiológicos, como para la supervivencia de los pacientes.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 9. Destaca la relación que tiene con dos de ellos, con *Rehabilitation* y *Reproducibility of Results*. Son dos temas muy generales pero con dos aspectos diferentes, uno de investigación y el otro, el principal de la revista.

5.1.3.3.4 Therapy

Este tema está compuesto por 49 documentos, con 15 descriptores diferentes y 133 autores, distribuyéndose como se ve en la Figura 127. Destacan los dos autores que tienen tres documentos, son De Bie RA y Maher CG, ambos forman parte de la elite global de la revista.

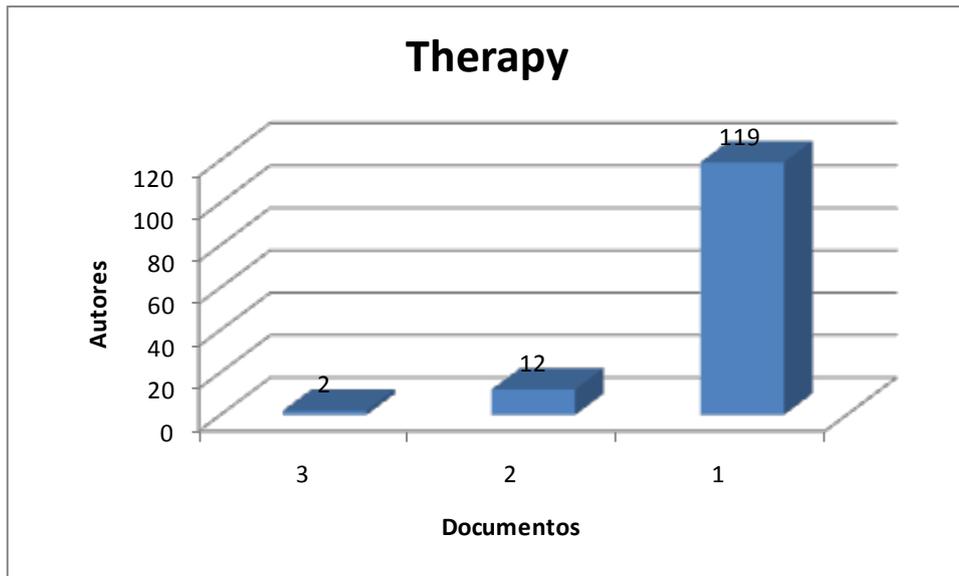


Figura 127.- Autores por documentos. Tema Therapy

En la Figura 128 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

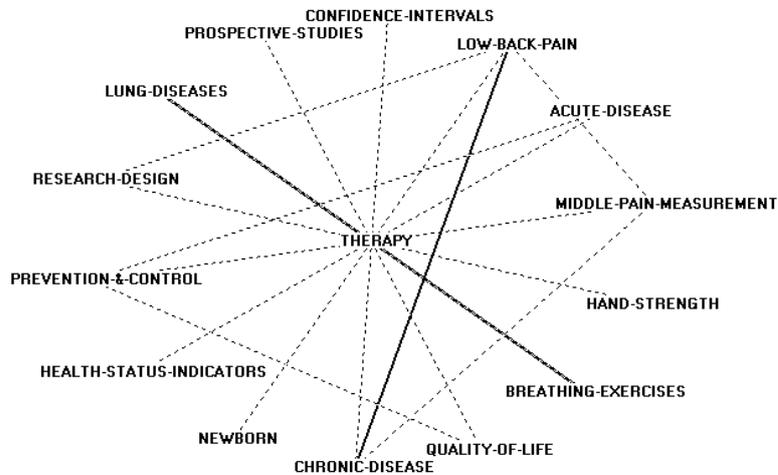


Figura 128.- Representación gráfica del tema Therapy

Este tema se caracteriza por no tener una gran interrelación entre los temas. Tiene una estructura que tiende a radial. Destaca la relación entre Ejercicios Respiratorios, Terapia y Enfermedades Pulmonares, lo que demuestra la importancia que tiene el tratamiento de las enfermedades respiratorias. La otra relación a destacar, está entre Dolor Lumbar y Enfermedades Crónicas, lo que hace ver que muchas de las enfermedades crónicas padecen lumbalgias. Además de diferentes descriptores

relacionados con investigación, habría que destacar el que hace referencia a Fuerza en la Mano, por la especificidad del mismo y su carácter interdisciplinar.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 8, destacando sólo la relación con el tema *Rehabilitation*, ya que la terapia está estrechamente relacionada con ésta.

5.1.3.3.5 Reproducibility of Results

Este tema está compuesto por 67 documentos, con 15 descriptores diferentes y 166 autores, como se muestra en la Figura 129. Destacan los dos primeros autores con 5 y 4 documentos, respectivamente; ambos pertenecientes a la elite global de la revista. Son Sterling M con 5 y Herbert RD con 4.

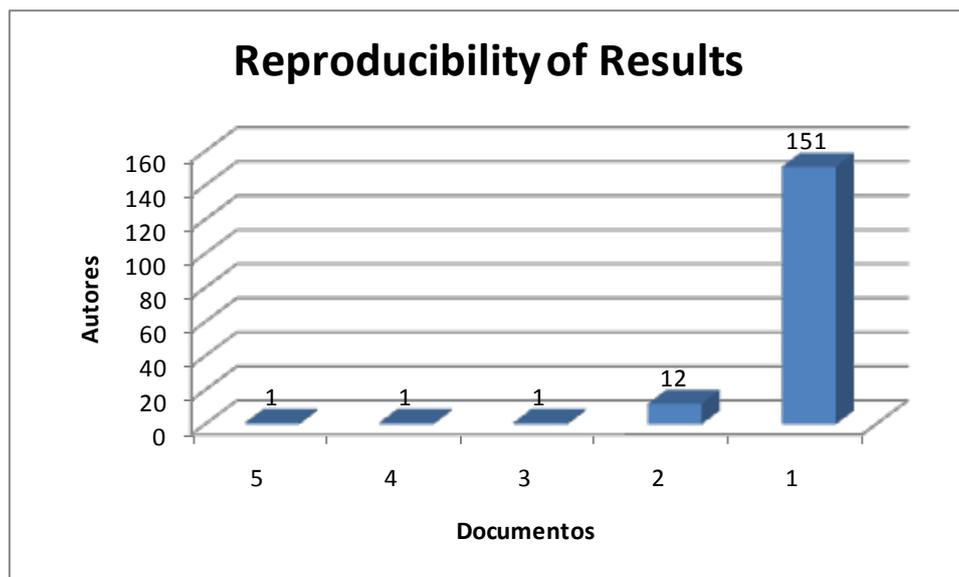


Figura 129.- Autores por documentos. Tema Reproducibility of Results

En la Figura 130 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

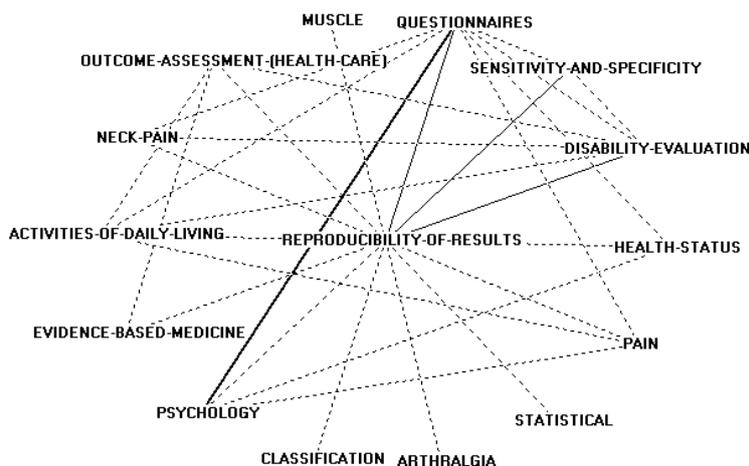


Figura 130.- Representación gráfica del tema Reproducibility of Results

Este tema se caracteriza por tener dos grupos diferentes de descriptores. Uno, más teórico, trata sobre investigación como Reproducibilidad de Resultados, Cuestionarios, Estadística, Medicina Basada en la Evidencia, Clasificación, Sensibilidad y Especificidad. El otro grupo más práctico, que son los temas sobre los que se realiza esa investigación, tales como Músculo, Artralgia, Actividades de la Vida Diaria, Dolor, Evaluación de la Incapacidad, Estado de la Salud, Dolor de Cuello.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 8, relacionándose principalmente con *Rehabilitation*, *Epidemiology* y *Injuries*. Son tres temas que responden a los descriptores, Epidemiología por la investigación y Lesiones y Rehabilitación por la parte práctica

5.1.3.3.6 Respiration

Este tema está compuesto por 13 documentos, con 8 descriptores diferentes y 32 autores, distribuyéndose como se ven en la Figura 131. Destaca Morrow B con tres documentos, no perteneciendo a la elite global de la revista.

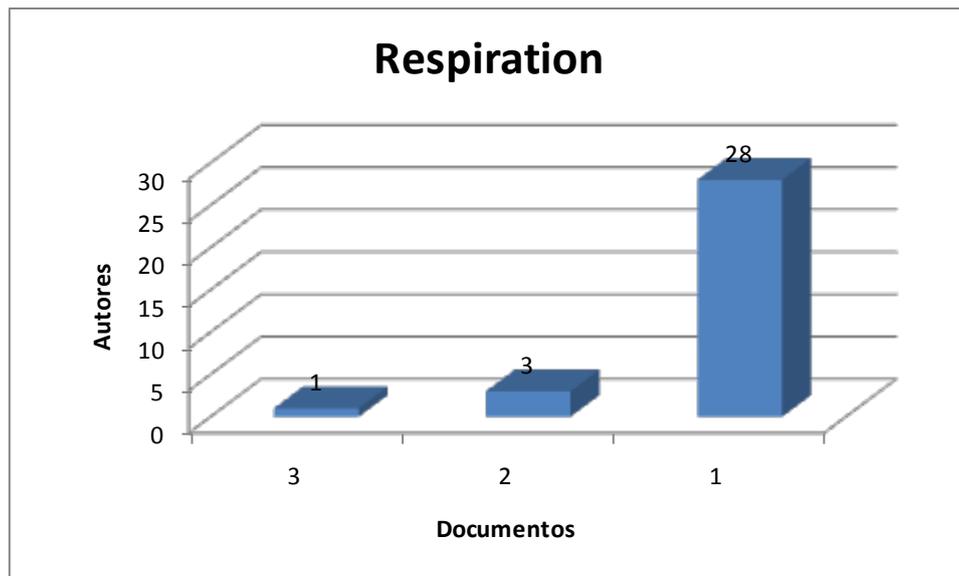


Figura 131.- Autores por documentos. Tema Respiration

En la Figura 132 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

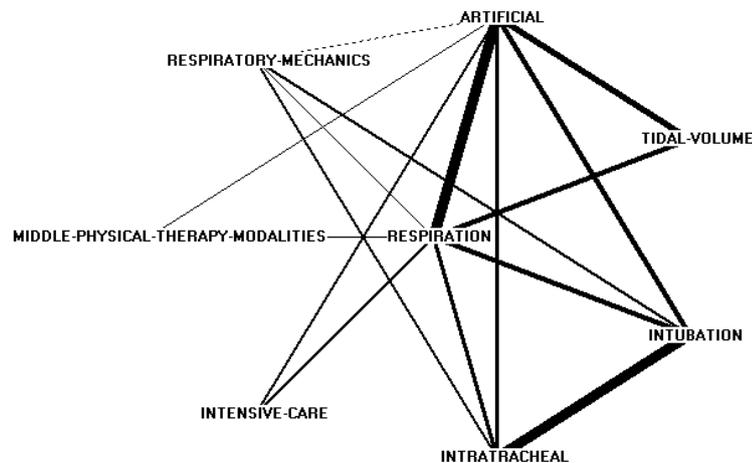


Figura 132.- Representación gráfica del tema Respiration

Este tema es totalmente especializado, ya que trata sobre el aparato respiratorio. Todos los descriptores que se presentan están relacionados con esta especialidad y su relación con la fisioterapia. La relación más intensa que hay es entre Respiración y Artificial, y no se puede olvidar que la mayoría de los pacientes con respiración artificial posteriormente son tratados por Fisioterapia.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, hay relación con 4, destacando por su intensidad la que tiene con el tema *Rehabilitation*. Como se ha comentado, es muy importante el tratamiento después de una lesión o enfermedad respiratoria.

5.1.3.3.7 Injurias

Este tema está compuesto por 19 documentos, con 7 descriptores diferentes y 47 autores, distribuyéndose como se ven en la Figura 133. Los dos autores que tienen dos documentos son Riddle D y Refshauge KM; este último pertenece a la elite global de la revista. Es normal que al disminuir el número de documentos disminuya el número de autores.

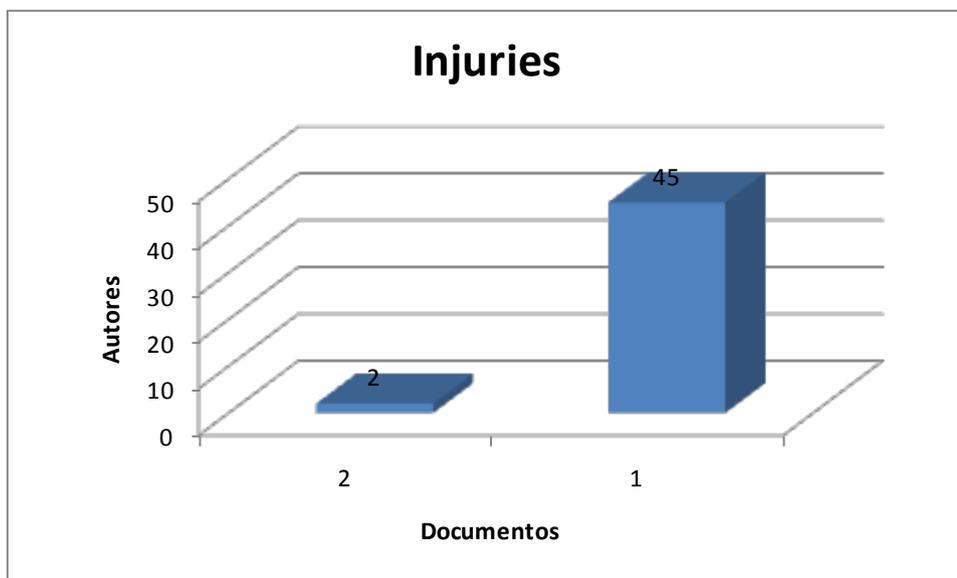


Figura 133.- Autores por documentos. Tema Injurias

En la Figura 134 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

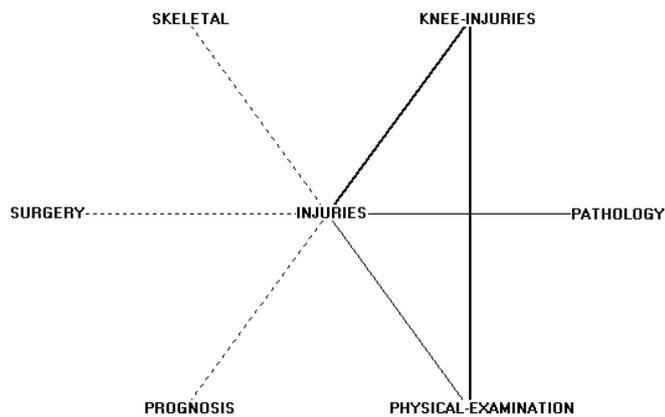


Figura 134.- Representación gráfica del tema Injuries

Este tema presenta un triángulo principal, sobre el que se fundamenta, entre los descriptores Lesiones, Lesiones de Rodilla y Examen Físico. Es importante destacar la presencia de Examen Físico para la evaluación de las lesiones, ya que éste es imprescindible en el tratamiento de la fisioterapia; también habría que destacar la presencia de Lesión de Rodilla, como el único descriptor que se refiere a una zona corporal concreta, por la relevancia que tienen estas lesiones.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 6 más, destacando su relación con *Rehabilitation* y *Reproducibility of Results*. Estos dos temas se relacionan, ya que todas las lesiones necesitan recuperación y se repiten los tratamientos para obtener los mismos resultados.

5.1.3.3.8 Manipulation

Este tema está compuesto por 25 documentos, con 6 descriptores diferentes y 49 autores, como se ve en la Figura 135. Los dos primeros autores del tema, que pertenecen a la elite global de la revista, tienen tres documentos y son Latimer J y Maher CG.

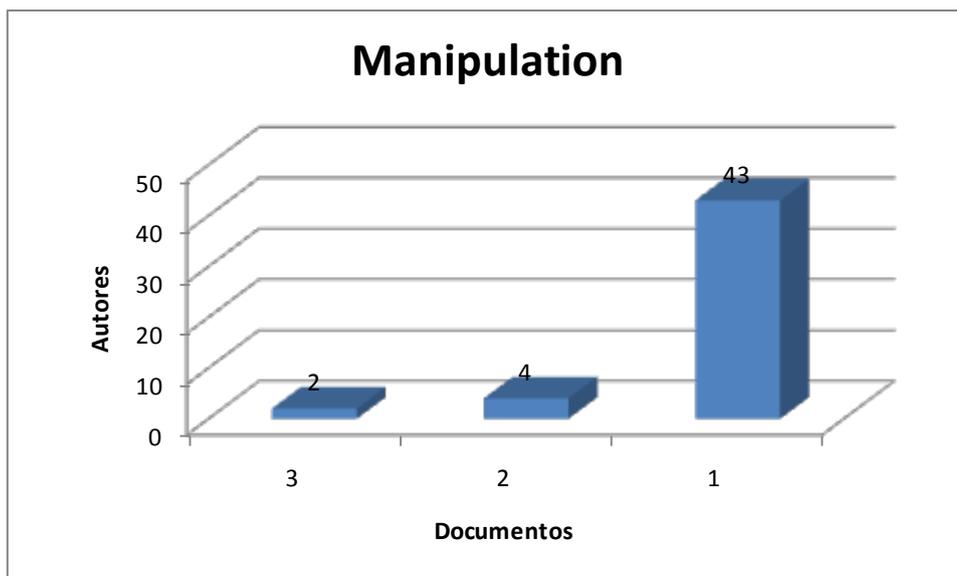


Figura 135.- Autores por documento. Tema Manipulation

En la Figura 136 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

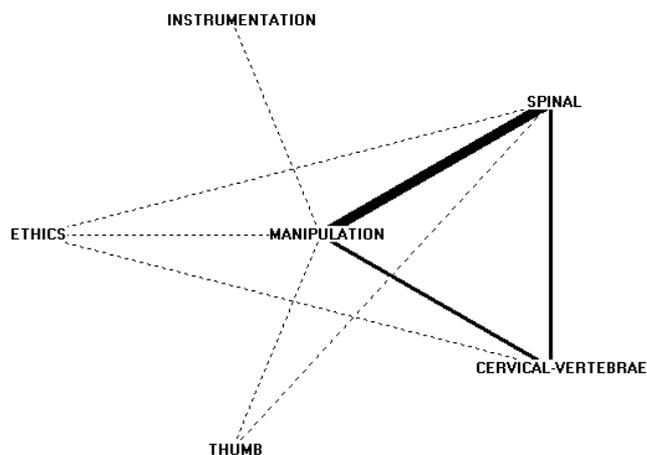


Figura 136.- Representación gráfica del tema Manipulation

Este tema se caracteriza por una gran relación entre los descriptores Manipulación y Columna, que es la zona donde se realizan la mayor parte de las manipulaciones, destacando la columna vertebral, como zona específica para la realización de las manipulaciones. También se destaca el descriptor Pulgar, ya que suele tener una gran relevancia para la realización de las manipulaciones.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 5, destacando la relación con el tema *Physical Therapy (Speciality)*. No se puede olvidar que las manipulaciones son una especialidad de la fisioterapia en este país; aunque en otros países tiene entidad suficiente para ser una especialidad independiente.

5.1.3.3.9 Posture

Este tema está compuesto por 9 documentos, con 5 descriptores diferentes y 31 autores, teniendo todos los autores un único documento, como se ve en la Figura 137. De estos 31 autores, destacan dos de ellos, que forman parte de la elite global de la revista, en primer y tercer lugar, Herbert RD y Grimmer K.

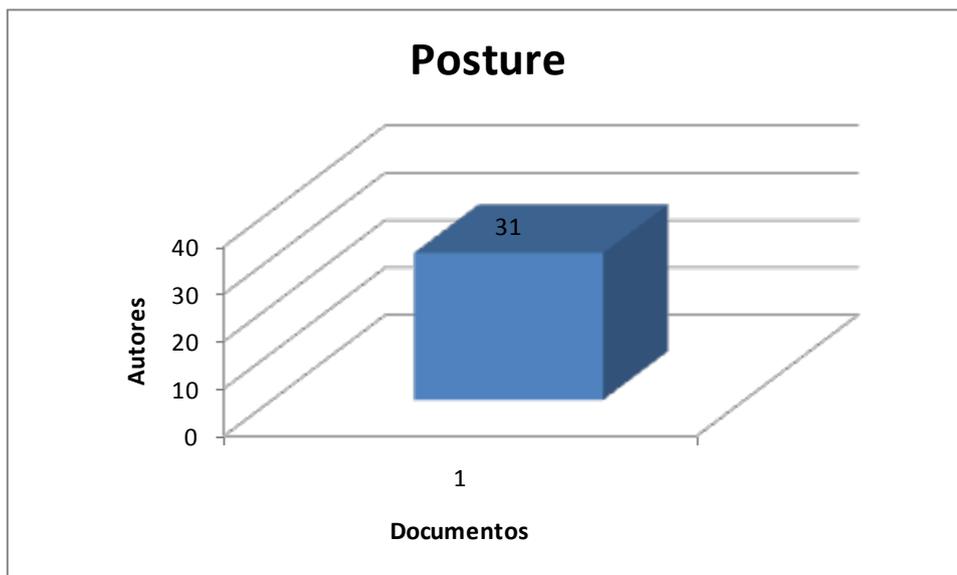


Figura 137.- Autores por documento. Tema Posture

En la Figura 138 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

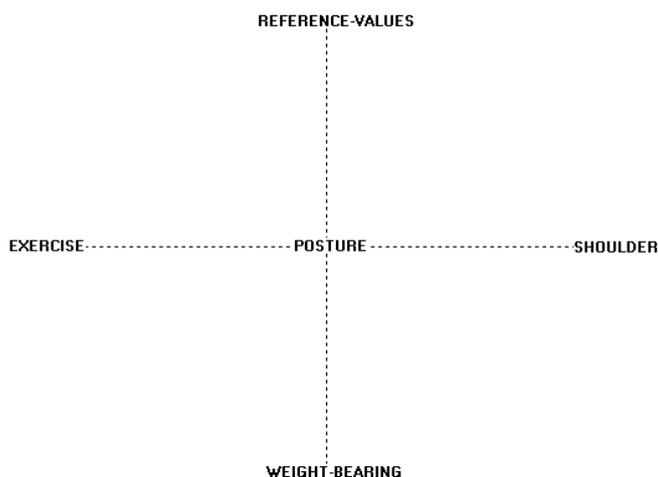


Figura 138.- Representación gráfica del tema Posture

Este tema sólo tiene cinco descriptores, teniendo una estructura radial. Estos son Postura, Ejercicio, Hombro, Referencias de Valoración y Carga de Peso. La posición de los hombros es muy relevante para valorar la postura de los pacientes. Para la realización de ejercicio es muy importante adquirir una postura correcta y la carga de peso puede variar continuamente la postura y las referencias para la valoración de la postura.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 6, siendo la única relación relevante la existente con el tema *Rehabilitation*. La postura tanto del paciente, como del fisioterapeuta, son muy importantes para la rehabilitación del paciente.

5.1.3.3.10 Attitudes

Este tema está compuesto por 8 documentos, con 4 descriptores diferentes y 25 autores, como se muestra en la Figura 139. De estos 25 autores, destacan sólo aquellos que pertenecen a la elite global de la revista, los cuales son Grimmer K, Maher, CG, Stiller K y Latimer J.

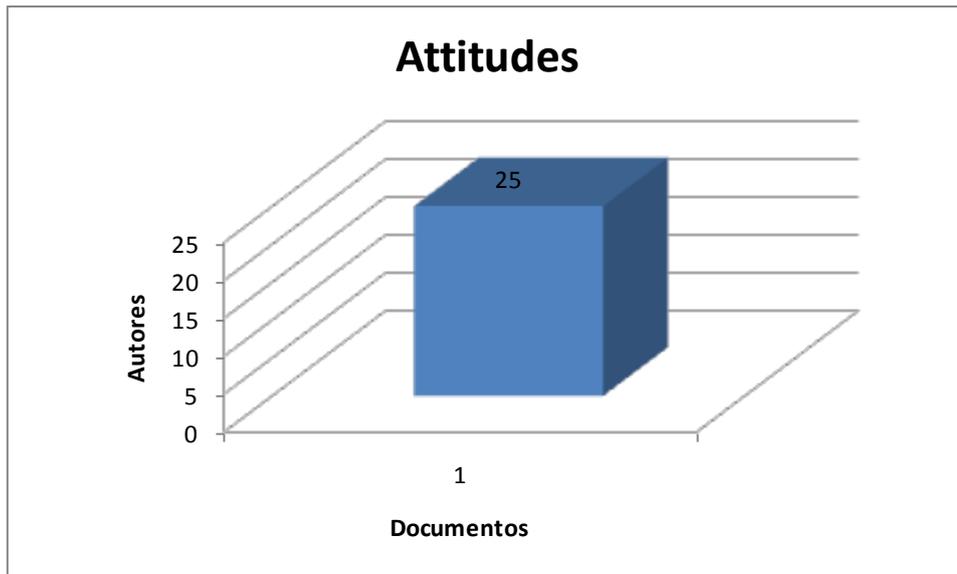


Figura 139.- Autores por documentos. Tema Attitudes

En la Figura 140 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

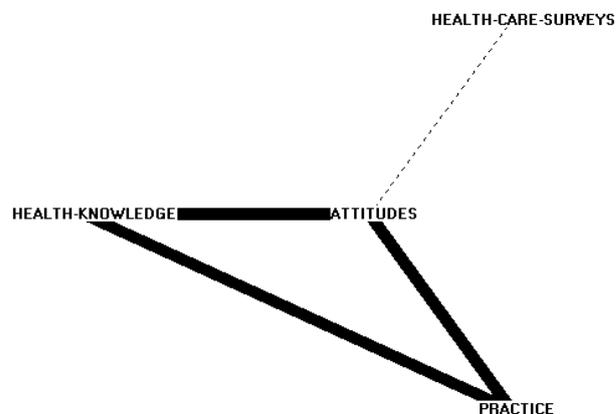


Figura 140.- Representación gráfica del tema Attitudes

Este tema tiene sólo cuatro descriptores, Actitud, Practica, Conocimientos de Salud y Encuestas de Cuidados de Salud. Este último, sólo se relaciona con el descriptor Actitud, mientras que los otros tres están relacionados entre ellos. Es un tema teórico, más inclinado a la investigación.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 4, destacando su relación con el tema *Physical Therapy (Speciality)*. La relación con este tema se debe a los descriptores que se refieren a la valoración del estado de salud del paciente.

5.1.3.3.11 Diagrama estratégico

En este apartado se analiza la interrelación de todos los temas de esta revista, como se muestra en la Figura 141, que es la representación del diagrama estratégico. Los datos que se usan para la obtención del mismo se muestran en la Tabla 14.

Tabla 14.- Datos relevantes Australian Journal of Physiotherapy

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Rehabilitation	50	40	1	15	214	511
Physical Therapy	10	20	1	15	88	183
Epidemiology	30	0	1	15	70	197
Therapy	40	-30	2	15	49	133
Rproducibility of Results	20	-20	2	15	67	166
Respiration	-30	30	3	8	13	32
Injuries	0	-10	4	7	19	47
Manipulation	-10	10	3	6	25	49
Posture	-20	-40	4	5	9	31
Attitudes	-40	50	3	4	8	25

La estructuración que presenta esta red, en función de la distribución de los temas, corresponde a la categoría dos, ya que es una revista que se está estructurando y es por lo que no hay casi temas motores, siendo la mayoría temas puentes o especializados.

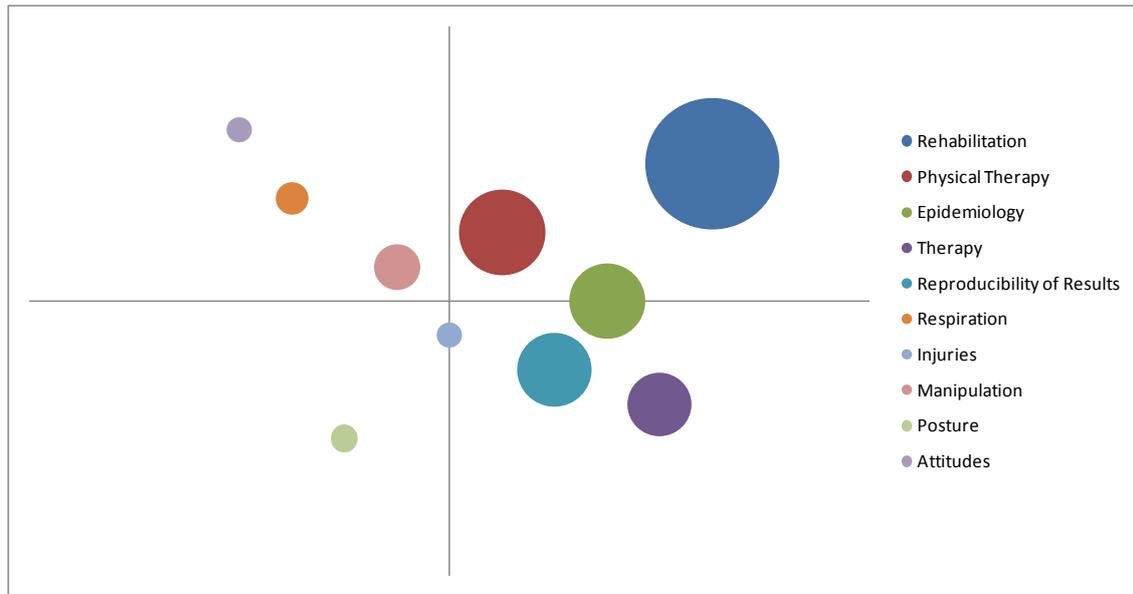


Figura 141-. Diagrama estratégico del Australian Journal of Physiotherapy

Los temas que forman parte del primer cuadrante o temas motores de esta revista son tres, *Rehabilitation*, *Physical Therapy* y *Epidemiology*. Este último, es enlace con el segundo cuadrante, siendo además un tema puente con otras disciplinas. No obstante, los otros dos temas son los principales motores de la revista, ya que hablan de Rehabilitación y Fisioterapia, siendo ambas la base de esta revista.

En el segundo cuadrante se muestran los temas puentes con otras disciplinas y estos son, *Therapy* y *Reproductibility of Results*; el primero de ellos, con todas las demás disciplinas médicas y el segundo, con el campo de la estadística.

Los temas que se sitúan en el tercer cuadrante son: *Attitudes*, *Respiration* y *Manipulation*. Estos tres temas corresponden a temas muy especializados como es la atención a todos los procesos respiratorios, la aplicación de técnicas manipulativas y, como novedoso, a los estudios dedicados a la acción de la fisioterapia dentro de la atención sanitaria.

En el último cuadrante se encuentran los temas *Postures e Injuries*, que corresponden a los que están naciendo o en desaparición. Teniendo en cuenta la posición que tiene el tema *Injuries*, justo entre el segundo y cuarto cuadrante, se puede decir que es un tema puente con otros y que se encuentra en ascenso; el tema Postura, es

otro tema en ascenso, ya que el estudio de la postura y su implicación en diferentes patologías ha vuelto a ser de actualidad, al aparecer nuevos métodos de fisioterapia dedicados al análisis global del paciente tanto en dinámica, como en estática.

Si se compara los resultados de la revista, con las propuestas editoriales de la misma, no existe ningún tema que se puede englobar netamente dentro del campo del Deporte. Y siendo una de las pocas revistas editadas por fisioterapeutas, no hay temas especializados de esta área, exceptuando el tema Manipulaciones.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 15 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 15.- Datos sobre el índice de autoría Australian Journal of Physiotherapy

Tema	Media	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Rehabilitation	3,14	3,16	2,163	214
Physical Therapy	2,56	2,59	2,064	88
Epidemiology	3,16	3,16	1,769	70
Therapy	3,04	3,04	1,787	49
Rproductibility of results	2,79	2,79	1,927	67
Respiration	3	3	1,19	13
Injuries	2,58	2,58	1,653	19
Manipulation	2,28	2,28	1,686	25
Posture	3,44	3,44	2,071	9
Attitudes	3,13	3,13	1,622	8
Global	2,41	2,42	1,854	604

Los temas que presentan anónimos, son sólo dos, *Rehabilitation* y *Physical Therapy*, que son los dos temas que presentan un mayor número de documentos.

En esta revista el índice de co-autoría se mantiene en niveles muy parecidos en todos sus temas, como se ve en la Figura 142. La media de la revista está por debajo de la media de muchos de los temas, situándose al nivel de los resultados obtenidos por Masso en la revista Fisioterapia y por debajo de los índices de los otros dos estudios¹¹⁶

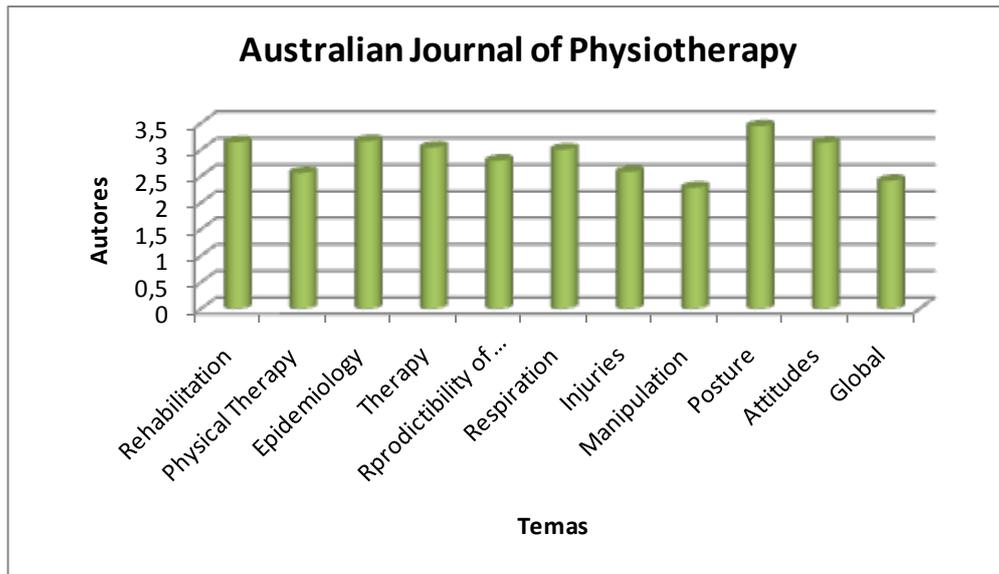


Figura 142.- Índice de co-autoría Australian Journal of Physiotherapy

5.1.4 Clinical Rehabilitation

Esta revista editada en Gran Bretaña, se define como una revista científica multidisciplinar que abarca todos los campos relacionados con la discapacidad, publicando artículos de investigación o de discusión con relevancia científica, clínica y algunas veces, incluso, provocativos o de reflexión. La revista actúa como un foro internacional para la difusión y cambio de información entre diferentes profesionales dedicados al campo de la rehabilitación¹⁴⁶.

Esta revista, en su web, se describe como puntera en su campo, combinando resultados científicos de aplicaciones clínicas con aspectos teóricos en una forma ideal. Da prioridad a los artículos que traten sobre los efectos de las intervenciones terapéuticas y sobre la evaluación de nuevas técnicas y métodos. Esencialmente, esta revista cubre:

- Una combinación ideal de aspectos teóricos con su aplicación práctica.
- Un acercamiento a la evidencia científica.
- Una evaluación de los protocolos de tratamiento y descripción de nuevos abordajes.
- Información bien presentada sobre investigaciones de alta calidad y artículos de opinión.

Esta revista ha sido incluida dentro de la base de datos del ISI en 1997, aunque su publicación es mucho anterior, teniendo actualmente 23 volúmenes editados. En el 2007 su factor de impacto fue de 1.602¹⁶².

5.1.4.1 Producción

En la Tabla 16 se muestra la evolución de la producción de esta revista desde su incorporación a la base de datos del ISI.

Tabla 16.- Artículos publicados por año en Clinical Rehabilitation

Año	Documentos	2001	77	2006	117
1997	48	2002	106	2007	114
1998	60	2003	120	2008	108
1999	70	2004	101		
2000	86	2005	106		

Como se ve en la tabla y sobre todo en la Figura 143, se observa un incremento de la producción importante desde el año 2000, superando a partir del 2002 la cifra de más de cien artículos científicos por año.

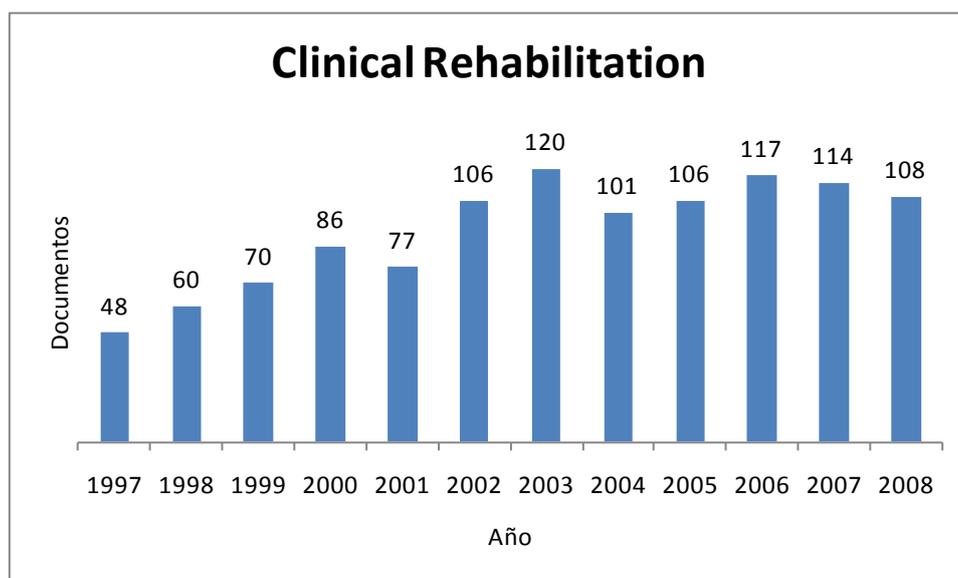


Figura 143.- Producción del Clinical Rehabilitation

5.1.4.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 2936.

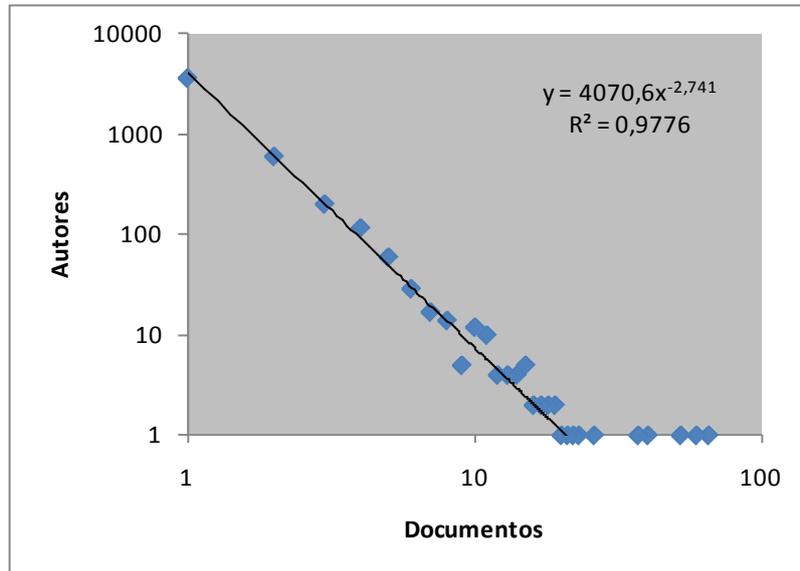


Figura 144.- Distribución de Lotka del Clinical Rehabilitation

El exponente de Lotka obtenido es de 3,051, que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 14 primeros autores, teniendo todos ellos más de 9 artículos; estos autores se muestran en la Tabla 17. Dado el exponente de Lotka obtenido, esta revista tiene una mayoría de autores poco productivos, más del 85% de los autores tienen un único documento.

Tabla 17.- Elite de autores del Clinical Rehabilitation

Rango	Documentos	Autor
1	55	WADE, D. T.
2	25	TURNER-STOKES, L.
3	20	LINCOLN, N. B.
4	16	GROOTHOFF, J. W.
5	15	LANKHORST, G. J.
6	12	DEKKER, J.
7	12	POST, M. W.
8	11	WADE, D.
9	10	VERMEER, A.
10	10	EISMA, W. H.
11	9	POMEROY, V. M.
12	9	DE WITTE, L. P.
13	9	YOUNG, J.
14	9	TYSON, S. F.

El primer autor, Wade Derick Treharne es médico especialista en rehabilitación neurológica que trabaja en el Nuffield Orthopaed Ctr de Oxford en Inglaterra, teniendo 55 documentos publicados en esta revista. El segundo autor con 25 documentos es Turner-Strokes Lynne, medico perteneciente al Kings College of London, Dept. Paliative Care Policy & Rehabilitation, Herbert Dunhill Chair Rehabilitation de Londres y también al Northwick Pk. Hosp. & Clin. Res. Ctr., en la unidad de Rehabilitación, todo ello en Inglaterra. Por último con 20 documentos, Lincoln NB, que trabaja en el mismo hospital que el autor anterior, sólo que en el departamento de Psicología, exactamente en la división de lesiones cerebro-vasculares.

5.1.4.3 *Temas*

El número de temas obtenidos de esta revista asciende a 19, a continuación se analizan algunos de los temas más destacados, antes del análisis global de los mismos.

5.1.4.3.1 *Rehabilitation*

Este tema está compuesto por 906 documentos, de los 1113 que tiene esta revista; es decir representa más del 81% de la producción de la misma. Tiene 15 descriptores diferentes y 2484 autores, que representan más del 84% del total de los autores. Es por ello, que los autores más productivos de este tema, son también los más productivos de la revista. Destacan los cuatro primeros que tienen más de 10 documentos como se ve en la Figura 145. Estos son por orden de producción, Wade DT, el primero de la globalidad; Lincoln NB, el tercero; Turner-StrokesL, el segundo y el cuarto de este tema es Lankhorst GJ, que es el quinto de la globalidad.

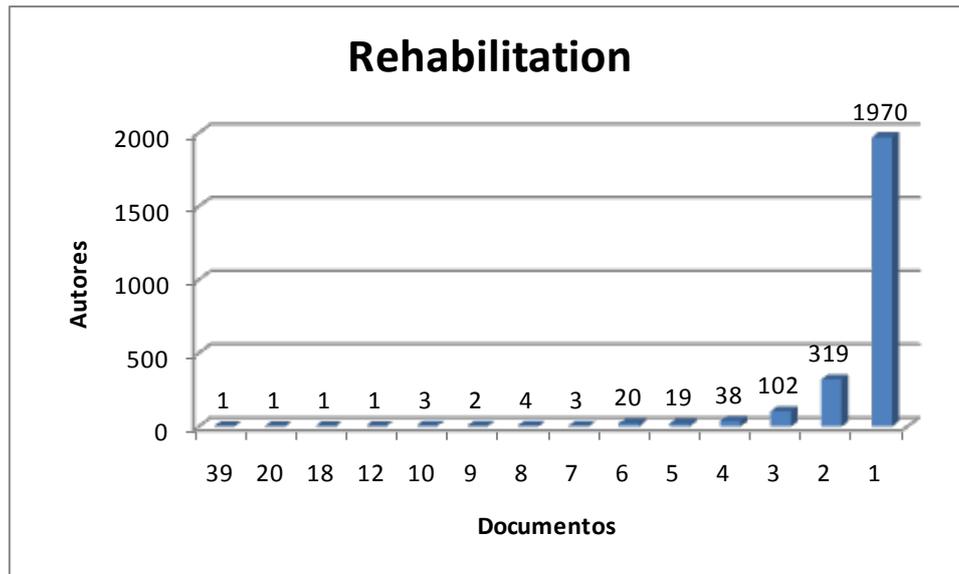


Figura 145.- Autores por documento. Tema Rehabilitation

En la Figura 146 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

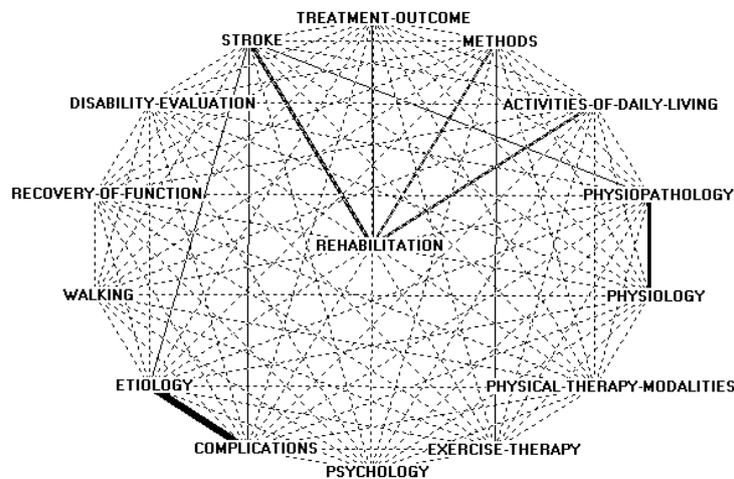


Figura 146.- Representación gráfica del tema Rehabilitation

Este tema tiene una estructura muy densa y pese a tener un descriptor central como Rehabilitación las relaciones más intensas no se establecen con este descriptor, sino entre los descriptores Fisiología y Psicopatología, que a su vez se relaciona con ACV. La otra relación intensa se establece entre Etiología y Complicaciones, que a su vez también se relacionan con ACV. Este tema ACV el que tiene la relación más intensa con el descriptor Rehabilitación. Dados los descriptores que forman parte de este tema,

el central es la Rehabilitación, pero desde su perspectiva más amplia; es decir, no sólo se centra en la recuperación de las lesiones, como serían los descriptores Terapia Mediante el Ejercicio o Modalidades de Fisioterapia, sino que se centra en aspectos más globales y es por ello por lo que aparecen términos como Psicología, Fisiología o Evaluación de la Discapacidad. La única patología que forma parte de este tema es ACV, dando idea de la relevancia de esta lesión y la inclinación hacia la neurología de la revista.

Se puede concluir que, al ser el tema más importante y central de la revista, se dedica al estudio de la recuperación de una forma general dando idea de que la revista tiene una tendencia más hacia la rehabilitación que a la Fisioterapia, remarcando, por lo tanto, su carácter multidisciplinar que declara la revista.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 18, es decir, con todos los demás, lo cual es normal al ser el tema con mayor peso de la revista. Las relaciones más intensas con otros temas corresponden a *Psychological, Diagnosis y Analysis of Variance*; tres temas que dan idea de la generalidad del tema y de la importancia de la investigación en la revista.

5.1.4.3.2 Statistics & Numerical Data

Este tema está compuesto por 109 documentos, con 15 descriptores diferentes y 367 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 147. Los tres autores que destacan tienen 7, 6 y 5 documentos y son todos ellos autores que forman parte de la elite global de la revista, son; Groothoff JW, Eisma WH y Turner-Strokes L.

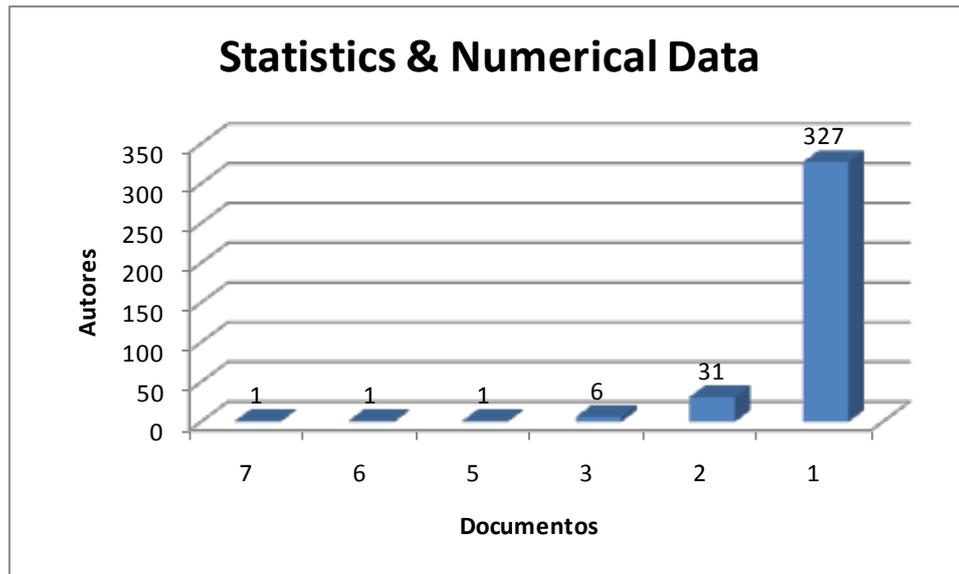


Figura 147.- Autores por documentos. Tema Statistics & Numerical Data

En la Figura 148 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

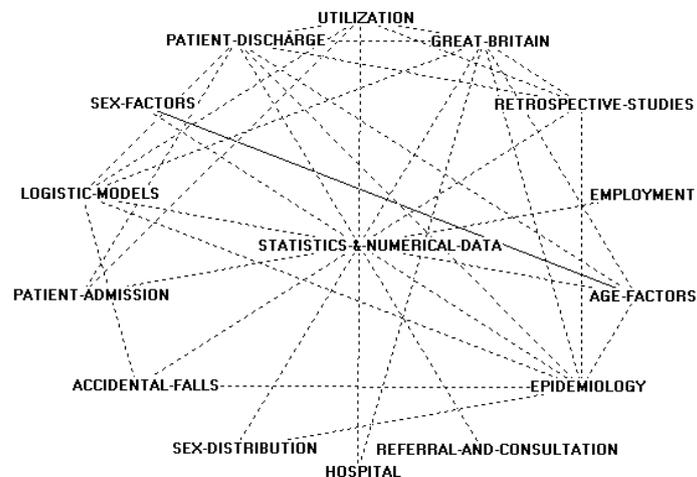


Figura 148.- Representación gráfica del tema Statistics & Numerical Data

En este tema que está dedicado completamente a la estadística, hay que destacar la aparición de un descriptor como Caídas Accidentales, ya que ponen de manifiesto la relevancia que tienen las caídas en las lesiones que se producen posteriormente. Otro descriptor a destacar es Gran Bretaña, ya que denomina un país, aunque éste sea el de edición de la revista.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 12. Destacan la relación que tiene con dos de ellos, *Organization & Administration* y *Rehabilitation*. Uno de ellos es el tema central de la revista y el otro muestra la importancia actual de los estudios estadísticos para la gestión.

5.1.4.3.3 Psychological

Este tema está compuesto por 108 documentos, con 15 descriptores diferentes y 365 autores, los cuales se distribuyen como se muestra en la Figura 149. Destacan los dos primeros, Lincoln NB y Wade DT, el tercero y el primero de la elite global, que en este tema tienen 6 y 5 documentos, respectivamente.

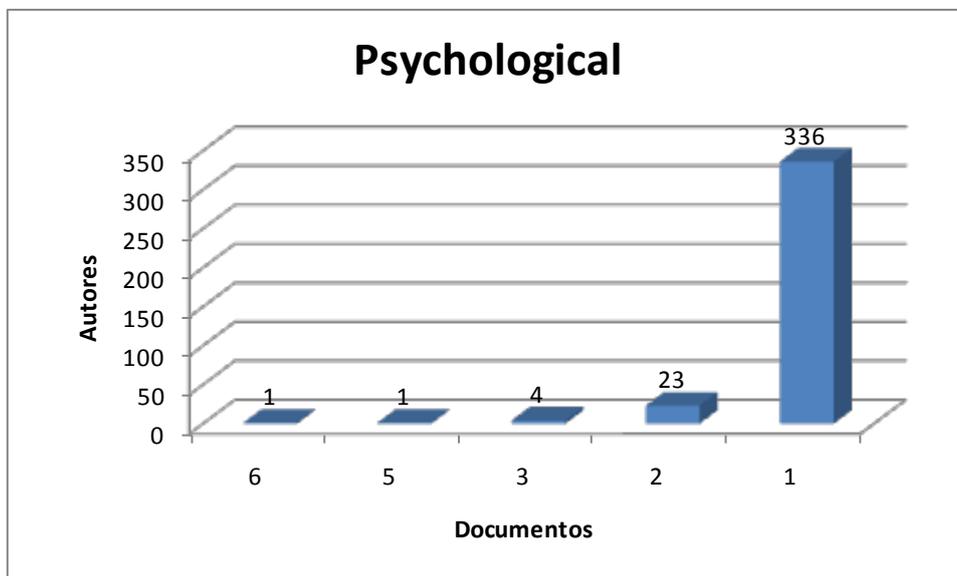


Figura 149.- Autores por documento. Tema Psychological

En la Figura 150 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

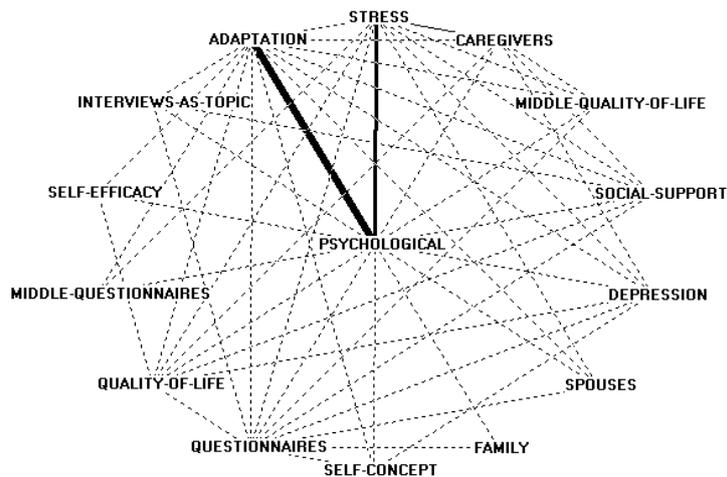


Figura 150.- Representación gráfica del tema Psychological

Este tema está totalmente dedicado a la Psicología como indica su descriptor principal, el cual tiene una relación muy fuerte con el descriptor Adaptación y menos intensa con Estrés. Este trío de descriptores son muy significativos en los procesos que sufren los pacientes tras una lesión, primero llega el estrés y luego la adaptación a la nueva situación. Otros descriptores importantes del tema son: Familia, cuyo apoyo es muy importante para superar estos procesos; Depresión, que suele ser otra de las enfermedades psicológicas que suelen sufrir pacientes con graves enfermedades; por otra parte, los Cuidadores, son un eslabón muy importante en la cadena de atención a los enfermos.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 15, teniendo un enlace fuerte con el tema *Rehabilitation*. La recuperación, a nivel psicológico, de pacientes y familiares es un factor muy importante.

5.1.4.3.4 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 18, son los que describen a esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma y que aparece en la Figura 151.

Tabla 18.- Datos relevantes del Clinical Rehabilitation

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descript.	Artículos	Autor
Rehabilitation	50	50	1	15	906	2484
Statistics & Numerical data	34,2	-2,6	2	15	109	367
Pshychological	28,9	23,7	1	15	108	365
Muscle Spasticity	-7,9	28,9	3	15	62	232
Diagnosis	44,7	-7,9	2	15	179	597
Range of Motion	23,7	18,4	1	15	88	273
Surgery	-2,6	44,7	3	15	68	242
Organization & Administration	2,6	7,9	1	15	83	231
Therapy	18,4	-34,2	2	15	74	301
Classification	13,2	-39,5	2	15	75	273
Analysis of Variance	39,5	-18,4	2	15	105	374
Prevention & Control	7,9	-28,9	2	15	66	266
Exercise Test	-13,2	13,2	3	13	45	182
Cerebrovascular Disorders	-18,4	-44,7	4	10	35	113
Middle Orthotic Devices	-39,5	39,5	3	6	23	95
Preschool	-28,9	2,6	3	5	12	48
Muscle Contraction	-23,7	-13,2	4	4	9	36
Goals	-44,7	-23,7	4	4	9	30
Upper Extremity	-34,2	34,2	3	4	10	39

La estructuración que presenta esta red en función de la distribución de los temas corresponde a la categoría tres. Presenta temas en todos sus cuadrantes, lo que indica que es una revista estructurada y tiene una buena dinámica en el campo de la rehabilitación.

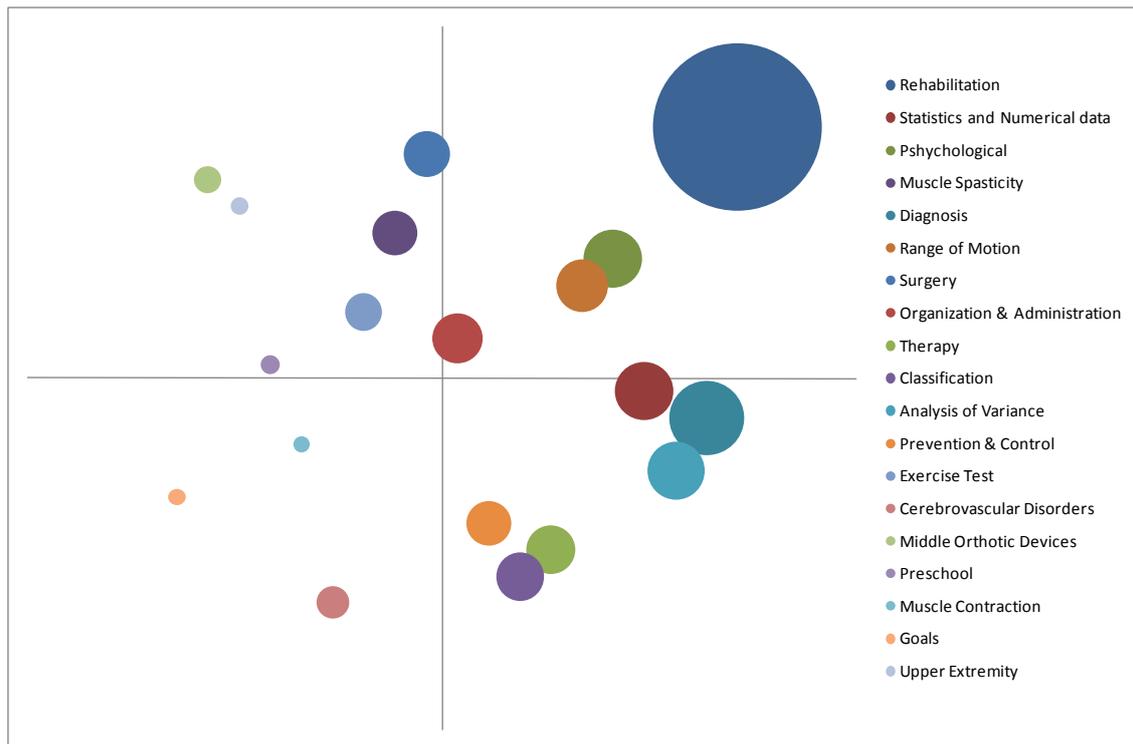


Figura 151.- Diagrama estratégico del Clinical Rehabilitation

Los temas que forman parte del primer cuadrante, o temas motores de esta revista, son cuatro: *Rehabilitation*, *Psychological*, *Range of motion* y *Organization & Administration*. De estos cuatro motores, el principal de esta revista es el de Rehabilitación y es el que tiene una mayor centralidad, densidad y número de documentos. Los temas Psicología y Rango de Movimiento son los otros dos temas motores. Uno dedicado a la Psicología, un aspecto importantísimo en la recuperación de cualquier paciente; y el otro, a un tema más general, pero dentro del campo de la rehabilitación, como es el estudio la Movilidad Articular, la cual es la base de cualquier tratamiento de fisioterapia. El último tema que está en el límite con el cuadrante tres, es el de Organización y Administración, que en un principio sería un tema especializado y que por el peso que está adquiriendo este campo, se está movilizando hacia un tema motor de la revista.

Los seis temas que forman parte del segundo cuadrante son: *Statistics and Numerical Data*, *Diagnosis*, *Therapy*, *Classification*, *Analysis of variance* y *Prevention & Control*. Todos ellos son temas puentes con el mundo de la Investigación y, principalmente, con el de la Estadística. Esta interrelación es normal con los temas: Estadística y Datos Numéricos, Análisis de Varianza y Clasificación. Este último,

aunque pueda parecer que no tiene relación con la estadística, sí la tiene, ya que al analizar los descriptores que forman parte del mismo, se ve que hay algunos como Prevalencia, Psicometría, otros como Hong-Kong o Suecia, por lo que esta clasificación sirve para poder hacer un análisis estadístico de los mismos, como es la clasificación de origen de los pacientes.

Lo mismo ocurre con los temas Diagnóstico, Terapia y Prevención y Control; en éstos hay algunos que llevan hacia estudios de investigación y análisis estadísticos de los mismos, como Doble Ciego, Satisfacción del Paciente...

El tercer cuadrante está formado por seis temas: *Muscle Spasticity*, *Surgery*, *Exercise test*, *Middle Orthotic Devices*, *Preschool* y *Upper extremity*. En general son temas muy especializados, como Espasticidad Muscular, que aparece en patologías diferentes, pero tiene entidad propia como para ser estudiada por sí misma. Sus descriptores no tienen solo una orientación diagnóstica sino también terapéutica. Otros temas también destacan por su especialización como Test de Ejercicios, que estudia el ejercicio físico, o Sistemas Ortopédicos referido a la ortopedia que ya es de por sí una especialidad, siendo muchos los estudios sobre el beneficio y la forma de aplicación. Asimismo otros temas como la pediatría es una especialidad con cierta complejidad; otros temas como el miembro superior requieren personal especializado especializado en su tratamiento, como son las unidades sobre el tratamiento de la mano que existen en algunos hospitales. Por último el tema Cirugía, pese a ser un tema común con la especialidad de cirugía, se puede encontrar en el cuadrante dos, como tema puente con otros campos, pero en este caso, el pre y post-operatorio es tan importante en el campo de la rehabilitación que hace que sus implicaciones sean una especialidad por sí misma.

El cuarto cuadrante se encuentra constituido por tres temas, los cuales son: *Cerebrovascular disorders*, *Muscle contraction* y *Goals*. No se puede saber si estos temas son emergentes o están en destrucción por no tener una secuencia temporal suficiente para poder valorarlos. Lo que es cierto es que son tres temas que se llevan tratando desde hace mucho tiempo, en el campo de la fisioterapia y de la rehabilitación, por lo que es probable que sean temas que se encuentran en vías de desaparición.

Si se compara los resultados de la revista, da respuesta a lo declarado en su web, al ser una revista dedicada a la investigación principalmente.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 19 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 19.- Datos sobre el índice de autoría Clinical Rehabilitation

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Rehabilitation	3,83	3,84	1,8	906
Statistics and Numerical data	3,9	3,9	1,639	109
Pshychological	3,75	3,75	1,719	108
Muscle Spasticity	3,92	3,92	1,725	62
Diagnosis	3,79	3,81	1,692	179
Range of Motion	3,47	3,47	1,658	88
Surgery	3,99	3,99	2,081	68
Organization & Administration	3,58	3,58	1,821	83
Therapy	4,23	4,23	2,023	74
Classification	4,12	4,12	1,766	75
Analysis of Variance	3,82	3,86	1,768	105
Prevention & Control	4,35	4,35	2,187	66
Exercise Test	4,51	4,51	1,977	45
Cerebrovascular Disorders	3,77	3,77	1,422	35
Middle Orthotic Devices	4,26	4,26	1,843	23
Preschool	5,17	5,17	2,173	12
Muscle Contraction	4,33	4,33	2,525	9
Goals	3,33	3,33	2,326	9
Upper Extremity	4	4	2,403	10
Revista	3,81	3,82	1,818	1145

Los temas que presentan artículos sin autor, son cuatro, *Rehabilitation*, *Diagnosis*, *Therapy* y *Analysis of Variance*. El tema Terapia, presenta la misma media con anónimos y sin ellos, ya que los artículos sin autor son muy pocos.

La media de autores por artículo en esta revista es casi de cuatro; destaca el tema Pediatría con más de cinco autores por artículo, como se ve en la Figura 152.

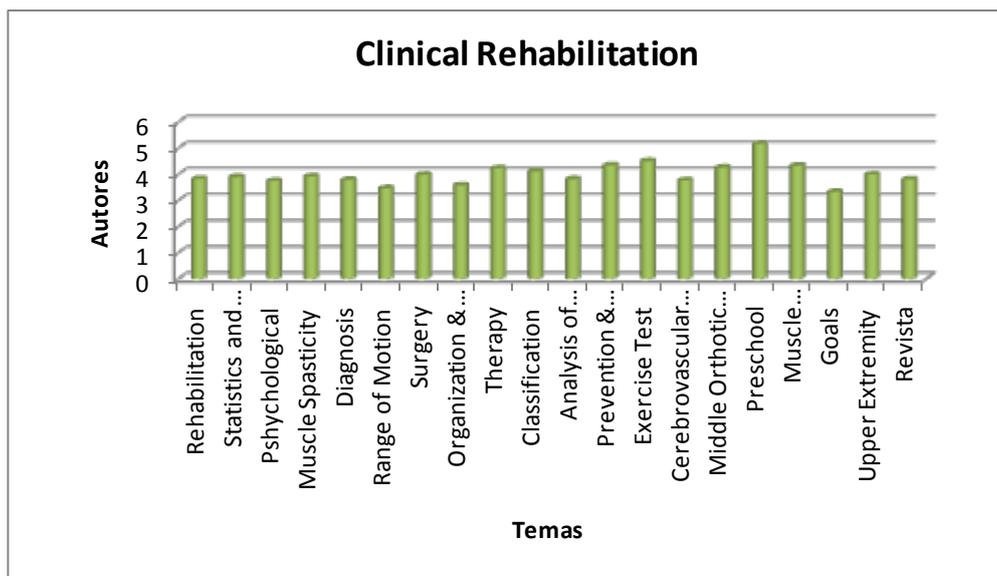


Figura 152.- Índice de co-autoría Clinical Rehabilitation

La media de la revista está por debajo de la media de muchos de los temas, situándose al nivel de los resultados obtenidos por Masso en la revista Fisioterapia y por debajo de los índices de los otros dos estudios^{116 119 122}.

5.1.5 Disability and Rehabilitation

Esta revista está editada por la “International Society of Physical and Rehabilitation Medicine” (ISPRM). Publican 26 números al año, más 6 en un volumen separado denominado *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. Es una revista internacional, multidisciplinar, evaluada por expertos, cuyo objetivo es encontrar la mejor forma de comprender todos los aspectos de la discapacidad y promover los procesos de rehabilitación. La revista publica artículos de revisión, de investigación clínica y experimental, estudios de casos, comentarios clínicos, informes sobre práctica en rehabilitación y revisiones de libros especializados⁷⁹.

La revista anima el envío de publicaciones sobre temas de Discapacidad y Rehabilitación, incluyendo la intensidad y magnitud de la discapacidad, medicina clínica, gerontología, adaptación psicosocial, reglamentos sociales, formación vocacional y educacional, estudios sobre el dolor, gran variedad de temas sobre rehabilitación con ayudas tecnológicas e ingeniería de la rehabilitación. La revista está

dirigida a un gran grupo de profesionales incluyendo médicos clínicos, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, logopedas, psicólogos clínicos y de rehabilitación y otros profesionales como los de enfermería, educación y ergonomía. Todos los aspectos relacionados con las ingenierías y la tecnología se recogen en volúmenes especiales.

El factor de impacto de esta revista durante el año 2007 fue de 1,414¹⁶².

5.1.5.1 Producción

En la Tabla 20 que se muestra a continuación, se recoge, el número de artículos que se publican por año en esta revista desde que forma parte del web of Science¹⁶².

Tabla 20.- Artículos publicados por año en Disability Rehabilitation

Año	Documentos	1997	88	2003	168
1992	35	1998	65	2004	174
1993	28	1999	76	2005	171
1994	28	2000	113	2006	191
1995	62	2001	112	2007	232
1996	94	2002	114	2008	291

La producción de esta revista desde el año 1992, en el que se incorporó al ISI, hasta el año 2008 ha experimentado un aumento del 90% en el número de artículos que se publicaban por año. Este incremento se produce en oleadas; la primera iría desde el año 1992 hasta al 1994; la segunda desde el 1995 hasta el 1999; la tercera desde el año 2000 hasta el 2002, la cuarta desde el 2003 hasta el 2005 y la última desde el 2006 hasta el 2008. Es en esta última oleada se produce un aumento exponencial del número de publicaciones, aumentando en 100 documentos del años 2006 al 2008. La producción de la revista se representa en la Figura 153.



Figura 153.- Producción de la revista Disability Rehabilitation

5.1.5.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 4753.

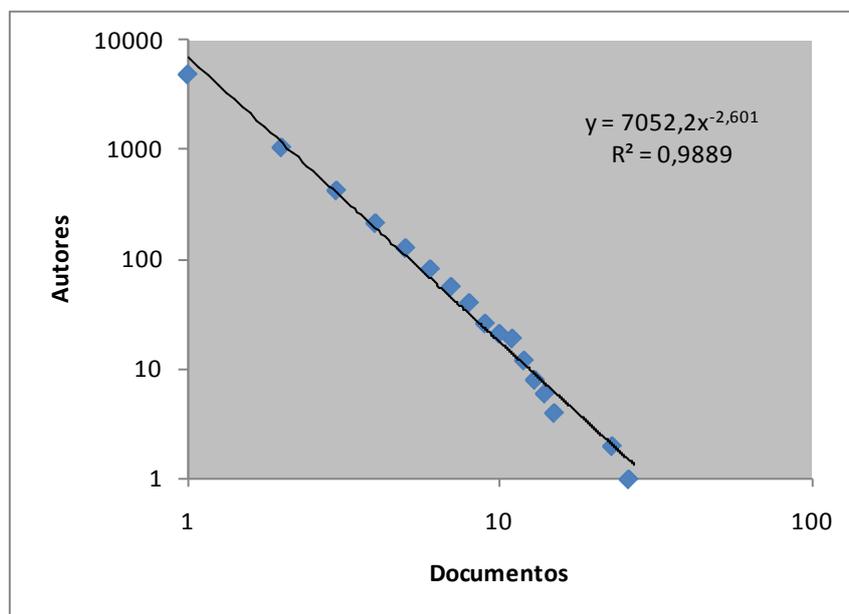


Figura 154.- Distribución de Lotka del Disability and Rehabilitation

El exponente de Lotka obtenido es de 2,601, que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 26 primeros autores, teniendo todos ellos más de 9 artículos, estos autores se muestran en la Tabla 21. Este exponente indica que en esta comunidad el número de científicos muy productivos no es muy abundante, más del 70% tiene un único documento.

Tabla 21.- Elite de autores del Disability and Rehabilitation

Rango	Documentos	Autor
1	26	MAFFULLI, N.
2	23	STUCKI, G.
3	15	RING, H.
4	15	GIAQUINTO, S.
5	14	LINCOLN, N. B.
6	14	ASHBURN, A.
7	13	SCHERER, M. J.
8	13	GRILL, E.
9	12	STAM, H. J.
10	12	GROOTHOFF, J. W.
11	12	GEERTZEN, J. H.
12	12	DIJKSTRA, P. U.
13	11	TENNANT, A.
14	11	RIGBY, A. S.
15	11	LONGO, U. G.
16	11	KUMAR, S.
17	11	DEKKER, J.
18	11	MCPHERSON, K. M.
19	11	LANCIONI, G. E.
20	10	HEIM, M.
21	10	TURNER-STOKES, L.
22	9	MARINCEK, C.
23	9	LANKHORST, G. J.
24	9	KOSTANJSEK, N.
25	9	GRIMBY, G.
26	9	CATZ, A.

El primer autor, Maffulli N, pertenece al Departamento de Ortopedía y Cirugía Traumática de la Campus Biomedico University, situado en Roma (Italia). Este autor tiene un total de 26 documentos publicados, mientras que el segundo tiene 23, siendo Stucky G. Este autor, firma sus artículos con diferentes direcciones, pertenece a la Universidad de Munich (Alemania), aunque colabora con otras entidades, entre ellas el centro de investigación de parapléjicos de Suiza. Todos los demás autores que forman parte de esta elite tienen menos de 15 documentos.

5.1.5.3 *Temas*

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 29, a continuación se destacan algunos de ellos.

5.1.5.3.1 **Amputation**

Este tema está compuesto por 157 documentos, con 15 descriptores diferentes y 480 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 155. Los dos autores que destacan tienen 7 y 6 documentos y son todos ellos autores que forman parte de la elite global de la revista, son, Maffulli N y Heim M.

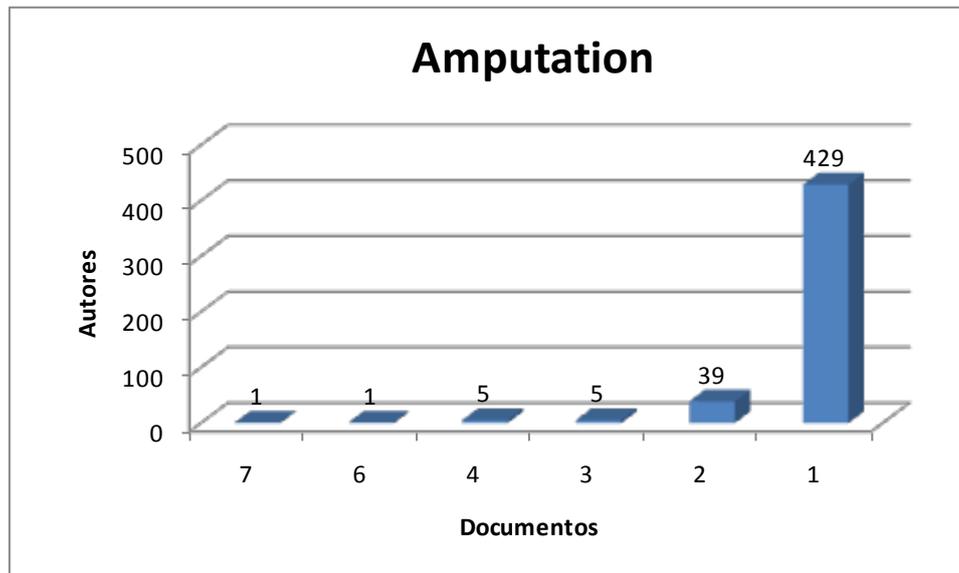


Figura 155.- Autores por documentos. Tema Amputation

En la Figura 156 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

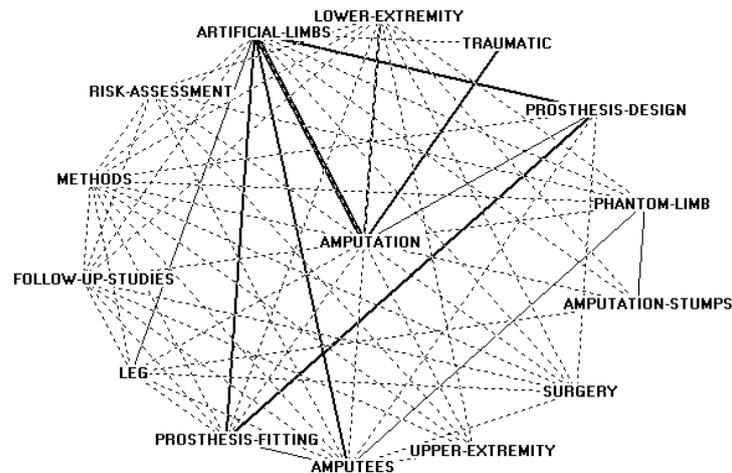


Figura 156.- Representación gráfica del tema Amputation

Este tema que está dedicado a las Amputaciones, aborda todos los aspectos de las mismas, desde Factores de Riesgo, Cirugía, Prótesis, Piernas Artificiales, Miembro Fantasma. Es un tema dedicado a una de las causas que producen discapacidad en la actualidad.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 28. Destacan la relación que tiene con dos de ellos, *Psychology* y *Diagnosis*. Ambos temas son muy importantes en estos pacientes, ya que un buen Diagnóstico es básico para conocer el nivel de amputación, por ejemplo, y el tratamiento Psicológico posterior a la intervención es imprescindible para la gran mayoría de los pacientes.

5.1.5.3.2 Occupational Therapy

Este tema está compuesto por 10 documentos, con 5 descriptores diferentes y 34 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 157. Los siete primeros autores de este tema tienen tres documentos, no perteneciendo ninguno a la elite global de la revista.

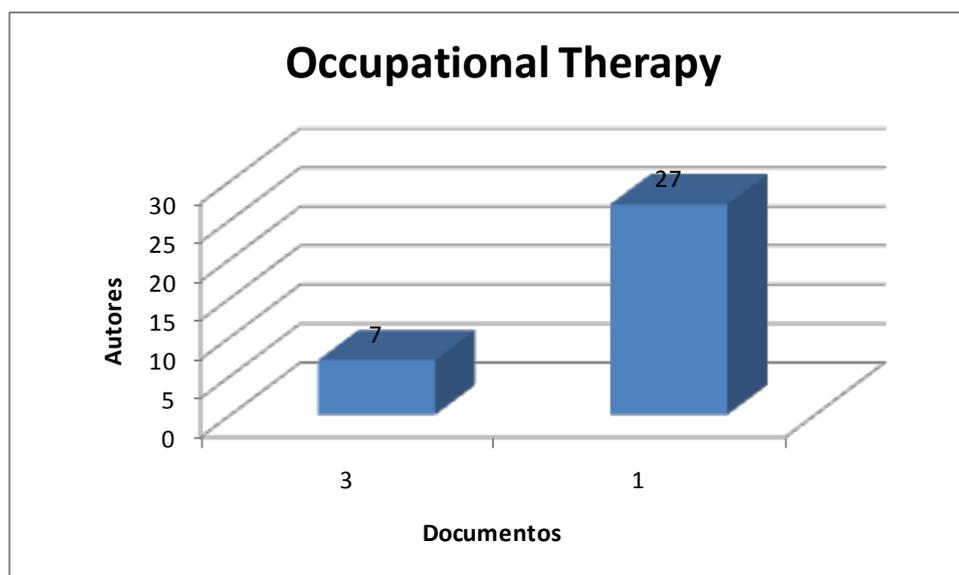


Figura 157.- Autores por documentos. Tema Occupational Therapy

En la Figura 158 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

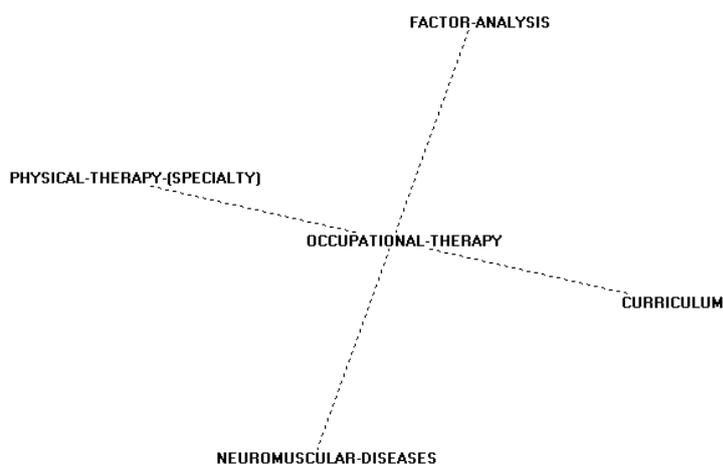


Figura 158.- Representación gráfica del tema Occupational Therapy

En este tema que está dedicado a Terapia Ocupacional, destaca uno de sus descriptores, Especialidad de Fisioterapia, esto puede hacer pensar que la Terapia Ocupacional es parte de la Fisioterapia, este aspecto aunque discutido en algunos foros, actualmente en España son dos carreras independientes.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 13. Ninguna de estas relaciones tiene una gran relevancia.

5.1.5.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 22, son los que describen esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 159.

Tabla 22.- Datos relevantes del Disability and Rehabilitation

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descrip.	Artículo	Autor
Psychology	50	43,1	1	15	1168	2890
Skeletal	43,1	50	1	15	245	791
Organization & Administration	12,1	32,8	1	15	135	324
Amputation	36,2	39,7	1	15	157	480
Statistics & Numerical Data	39,7	12,1	1	15	290	907
Diagnosis	46,6	29,3	1	15	384	1151
Preschool	-5,2	-12,1	4	15	91	271
Therapy	22,4	-1,7	2	15	110	307
Case Control Studies	5,2	22,4	1	15	69	216
Economics	25,9	-8,6	2	15	85	210
Stroke	29,3	-29,3	2	15	134	423
Standards	32,8	8,6	1	15	193	501
Attitude of Health Personnel	-22,4	-19	4	15	48	128
Sweden	-1,7	-36,2	4	15	55	152
Spinal Cord Injuries	-12,1	-22,4	4	15	74	229
Equipment Design	19	1,7	1	15	107	339
Time Factors	1,7	-15,5	2	15	75	277
Health Status	8,6	-43,1	2	15	60	215
Focus Groups	-15,5	36,2	3	12	65	214
Hip Fractures	-19	15,5	3	11	35	116
Biomechanics	15,5	19	1	10	65	215
Pain Measurement	-8,6	-5,2	4	9	35	109
Computer Assited Instruction	-39,7	25,9	3	5	10	34
Holistic Health	-36,2	46,6	3	5	18	61
Achilles Tendon	-29,3	5,2	3	5	16	49
Aphasia	-43,1	-32,8	4	5	13	34
Occupational Therapy	-25,9	-39,7	4	5	10	34
International Classification of Diseases	-46,6	-25,9	4	4	7	19
Health Services Needs and Demand	-32,8	-46,6	4	4	9	29

La estructuración que presenta esta red en función de la distribución de los temas corresponde a la categoría tres, presenta temas en todos sus cuadrantes, se muestra una revista estructurada y con una buena dinámica del campo de la rehabilitación.

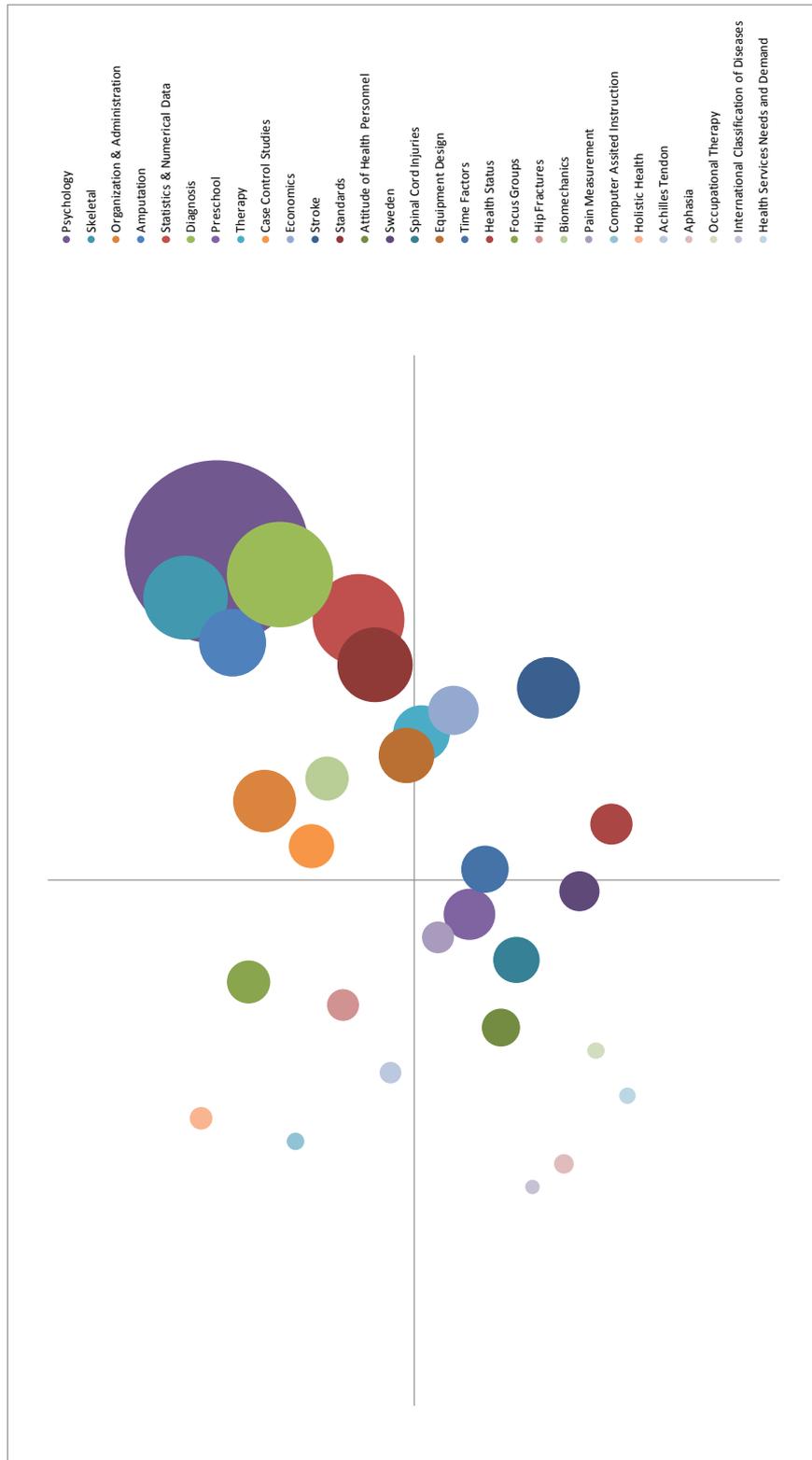


Figura 159.- Diagrama estratégico de Disability and Rehabilitation

De los 29 temas que forman esta revista, sólo son 10 los que son temas motores de la misma; éstos son: *Psychology, Skeletal, Organization & Administration, Amputation, Statistics & Numerical Data, Diagnosis, Case Control Studies, Standards, Equipment design y Biomechanics*. De todos ellos, Psicología, es el que tiene un mayor volumen dada la relevancia de esta en el proceso de recuperación físico y funcional del discapacitado. Campos básicos como Esqueleto y Biomecánica se orientan hacia el aparato locomotor tanto a nivel fisiológico como en presencia de patología. Con estos dos temas se pueden relacionar el tema de Amputacion, donde se estudian todas las alteraciones secundarias a estas intervenciones. El resto de los temas motores, hacen referencia a la investigación o a la administración de recursos, de gran interés en la actualidad, ya que cada vez hay un mayor control en las investigaciones que se realizan para mejorar la calidad y también la extrapolación de los resultados de la gestión en salud.

Los temas puentes que presenta esta revista son 5: *Therapy, Economics, Stroke, Time factors y Health status*. El primero de ellos, que hace referencia a la Fisioterapia, y aparece como un tema puente ya que esta revista está editada por una sociedad de medicina física y rehabilitación y no exactamente de Fisioterapia. Se encuentra muy próximo al primer cuadrante, lo que indica que cada vez tiene más peso en la revista. El tema Economía, es puente con revistas de este campo. Accidente Cerebro-Vascular, es un tema puente con el campo de la Neurología, por último, los otros dos temas, están relacionados con el campo de la Salud Pública.

Los temas que pertenecen al tercer cuadrante o temas especializados son 5: *Focus groups, Hip fractures, Computer Assited Instruction, Holistic Health y Achilles tendon*. Dos de los temas hacen referencia a dos patologías como son Fracturas de Cadera y Tendón de Aquiles, ya que son dos lesiones que se abordan desde un campo multidisciplinar y que pueden llegar a dejar lesiones que producen discapacidades permanentes o definitivas. El tema Grupo de Interés, está dedicado al estudio de los grupos de estudio. El tema Sanidad Holística, hace referencia al tratamiento integral del paciente desde una visión muy global. Por último, destacar el tema de Enseñanza Asistida por Ordenadores, es un tema de gran relevancia en la discapacidad para su readaptación a nivel integral.

Por último, en el cuarto cuadrante, se encuentran 9 temas que son nacientes o en desaparición. Éstos son: *Preschool, Attitude of Health Personnel, Sweden, Spinal Cord Injuries, Pain measurement, Aphasia, Occupational Therapy, International Classification of Diseases y Health Services Needs and Demand*. Destacar el tema Pediatría como uno importante y en ascenso, cercano al primer cuadrante, lo mismo que Medición del Dolor, cada vez más en auge. Los únicos temas que, en principio, estarían en descenso son Suecia y Clasificación Internacional de Enfermedades; el primero por demasiado local y el segundo por ser un tema sobre el que ya existen muchas publicaciones. Del resto de los temas que componen este grupo, son de destacar: Lesiones de la Médula Espinal, por los grandes avances que se realizan día a día en el tratamiento de las mismas y Terapia Ocupacional, por ser una disciplina del campo de la rehabilitación, que cada vez está adquiriendo más auge a nivel internacional.

Los resultados obtenidos de esta revista son acordes con la línea editorial que manifiesta la revista.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 23 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 23.- Datos sobre el índice de autoría Disability and Rehabilitation

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Psychology	3,31	3,31	1,929	1168
Skeletal	3,8	3,8	1,921	245
Organization & Administration	2,66	2,66	2,121	135
Amputation	3,54	3,54	157	157
Statistics & Numerical Data	3,59	3,59	2,011	290
Diagnosis	3,57	3,57	2,086	384
Preschool	3,25	3,25	1,677	91
Therapy	3,07	3,07	1,917	110
Case Control Studies	3,39	3,39	1,467	69
Economics	2,66	2,66	1,572	85
Stroke	3,6	3,6	1,547	134
Standards	3,21	3,21	2,153	193
Attitude of Health Personnel	2,98	2,98	1,673	48
Sweden	3,11	3,11	1,495	55
Spinal Cord Injuries	3,54	3,54	2,995	74
Equipment Design	3,87	3,87	1,879	107

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Time Factors	3,92	3,92	1,781	75
Health Status	3,8	3,8	2	60
Focus Groups	3,37	3,37	2,201	65
Hip Fractures	3,63	3,63	2,107	35
Biomechanics	3,78	3,78	1,765	65
Pain Measurement	3,29	3,29	1,688	35
Computer Assited Instruction	3,9	3,9	2,75	10
Holistic Health	3,78	3,78	2,646	18
Achilles Tendon	3,88	3,88	2,193	16
Aphasia	3,46	3,46	2,571	13
Occupational Therapy	4,8	4,8	2,879	10
International Classification of Diseases	2,71	2,71	1,68	7
Health Services Needs and Demand	3,44	3,44	1,594	9
Revista	3,36	3,37	1,967	2042

Existe un único tema que presenta duplicados, *Psychology*, es uno de los temas que más documentos tiene en esta revista. Esto hecho indica que la normalización de los autores de la revista es correcta.

El número de autores de media por artículo de esta revista es un poco superior a tres, como se ve en la Figura 160. Este valor varía mucho en función de los temas, desde *Organization & Administration*, que no llega a tres autores, y Occupational Therapy, que firman sus documentos casi cinco autores.

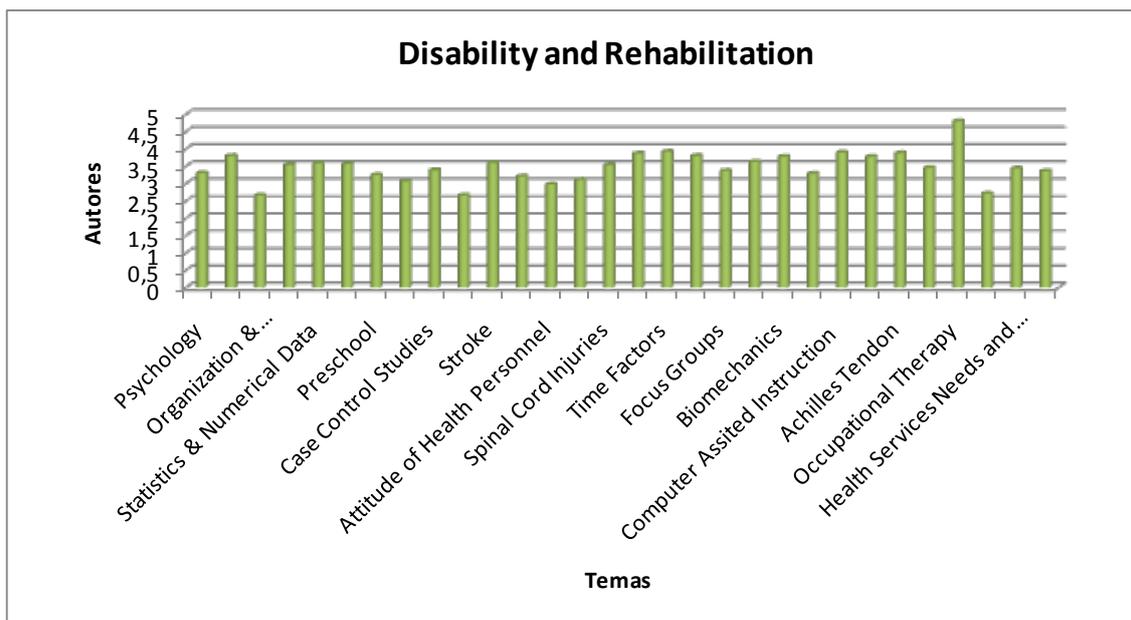


Figura 160.- Índice de co-autoría Disability and Rehabilitation

La media de la revista está al nivel del índice de colaboración de la revista Cuestiones de Fisioterapia de Martínez-González, mientras que es superior a los otros dos estudios realizados sobre la revista Fisioterapia y la Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología^{116 119 122}.

5.1.6 Folia Phoniatica et Logopaedica

Esta revista está dedicada a la patología vocal, habla y lenguaje, audiología y deglución. Se inicia su publicación desde 1947 y está dedicada a la investigación internacional en fisiología y patología del habla así como de los órganos fonatorios. Los documentos publicados recogen los últimos hallazgos en la función vocal, terapia, rehabilitación de la voz, habla y enfermedades del lenguaje, dislexia y disfagia⁸⁶.

El índice de impacto de la revista en el 2007, según el JCR, es de 1,439¹⁶².

5.1.6.1 Producción

En la Tabla 24, se muestra el número de artículos que se publican por año en esta revista desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos es 482, siendo la revista que menos número de documentos aporta.

Tabla 24.-Artículos publicados por año en Folia Phoniatica Logopaedica

Año	Documentos	1999	22	2005	27
1994	35	2000	28	2006	39
1995	26	2001	30	2007	36
1996	36	2002	38	2008	48
1997	31	2003	31		
1998	27	2004	28		

La producción de esta revista se ha mantenido constante desde su incorporación en 1994 al Web of Science¹⁶²; el número de documentos publicados al año se sitúa en una media de 30, excepto en el año 2008 que llegó a 48 y en el año 1999, en el que sólo se publicaron 22. La distribución se recoge en la Figura 161.

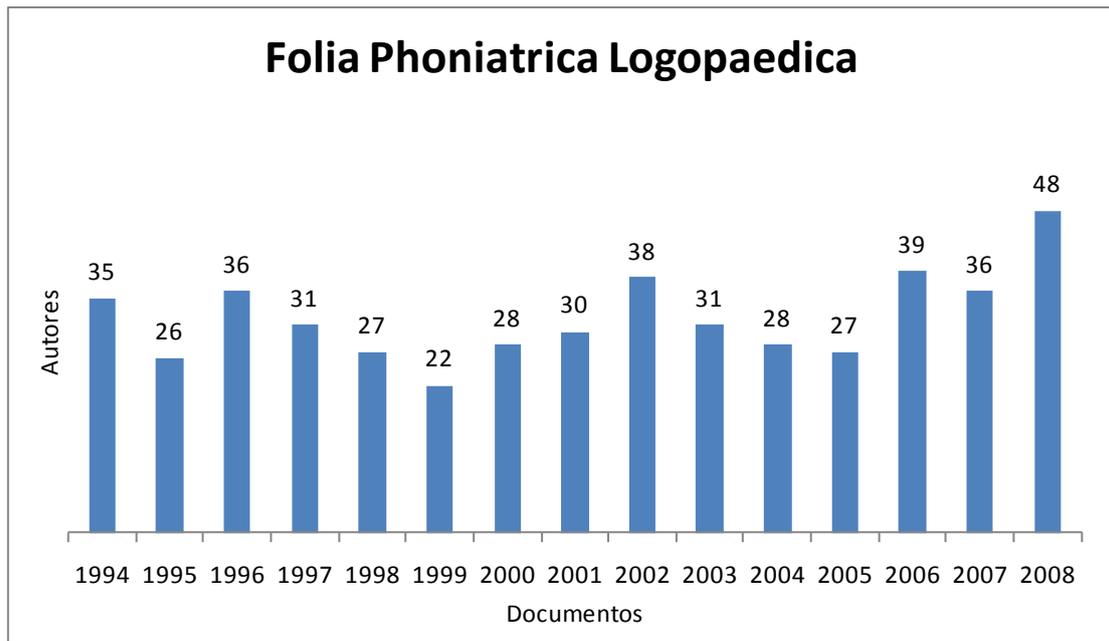


Figura 161.- Producción de la revista Folia Phoniatica Logopaedica

5.1.6.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 975.

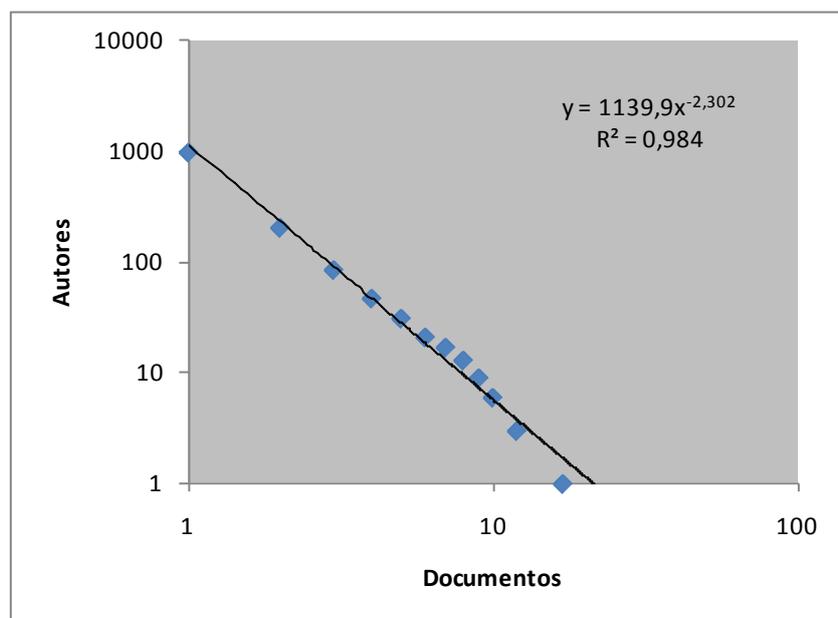


Figura 162.- Distribución de Lotka de Folia Phoniatica Logopaedica

El exponente de Lotka obtenido es de 2,302, lo que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 21 primeros autores, teniendo todos ellos más de 6 artículos. Estos autores se muestran en la Tabla 25. Este exponente indica que hay más de un 60% de autores que tienen un único documento en la revista.

Tabla 25.- Elite de autores de Folia Phoniatica Logopaedica

Rango	Documentos	Autor
1	17	VILKMAN, E.
2	12	EYSHOLDT, U.
3	12	LAUKKANEN, A. M.
4	10	SCHUTTE, H. K.
5	10	HAAPANEN, M. L.
6	10	ALKU, P.
7	9	ROSANOWSKI, F.
8	9	LOGEMANN, J. A.
9	9	GIOVANNI, A.
10	8	VAN BORSEL, J.
11	8	RANTA, R.
12	8	NIIMI, S.
13	8	KENT, R. D.
14	7	VAN CAUWENBERGE, P.
15	7	KOOIJMAN, P. G.
16	7	HARTELIUS, L.
17	7	DE JONG, F. I.
18	6	VAN LIERDE, K. M.
19	6	MURDOCH, B. E.
20	6	HOPPE, U.
21	6	DEJONCKERE, P. H.

El número uno de la elite de estos autores tiene 17 documentos, Vilkmán E, finlandés, adscrito al Department of Speech Communication and Voice Research, de la Universidad de Tampere y al Departamento de Foniatría del Hospital Central de la Universidad de Helsinki. Con 12 documentos están los dos siguientes autores, Eysholdt U, alemán del Department of Phoniatics and Pedaudiology, de la Universidad de Erlangen-Nuremberg, y del mismo departamento pero del Hospital Universitario de la misma población, Laukkanen AM. Este autor firma sus artículos desde diferentes instituciones tanto finlandesas, como islandesas; éstas son el Teacher's Training Department de la Universidad de Akureyri de Islandia y de Finlandia, el Department of Speech Communication and Voice Research de la Universidad de Tampere o de la Universidad de Oulu

5.1.6.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 8, a continuación se destacan:

5.1.6.3.1 Velopharyngeal Insufficiency

Este tema está compuesto por 43 documentos, con 13 descriptores diferentes y 144 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 163. Los dos primeros autores de este tema tienen 7 y 6 documentos, Haapanen ML y Ranta R, ambos pertenecen a la elite de la revista.

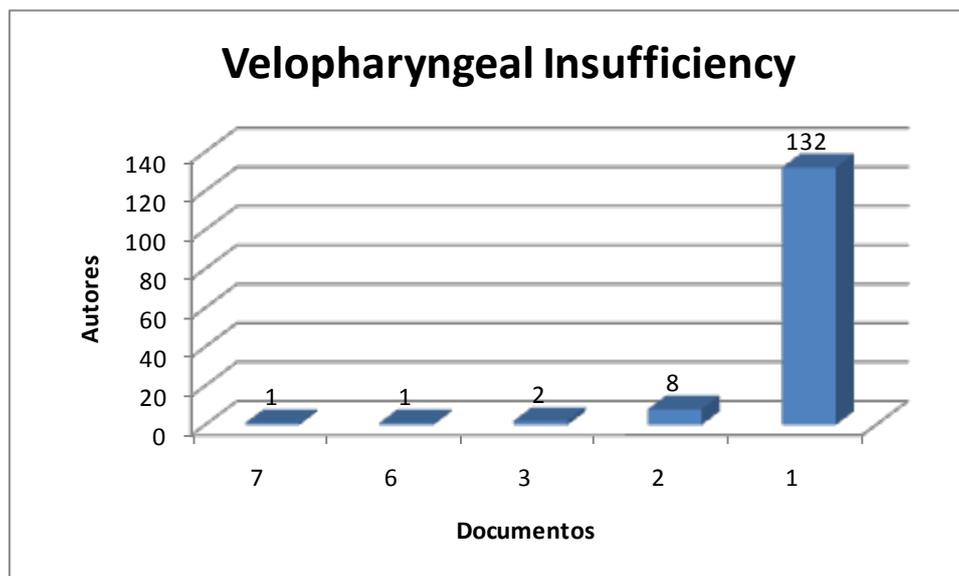


Figura 163.- Autores por documentos. Tema Occupational Therapy

En la Figura 164 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

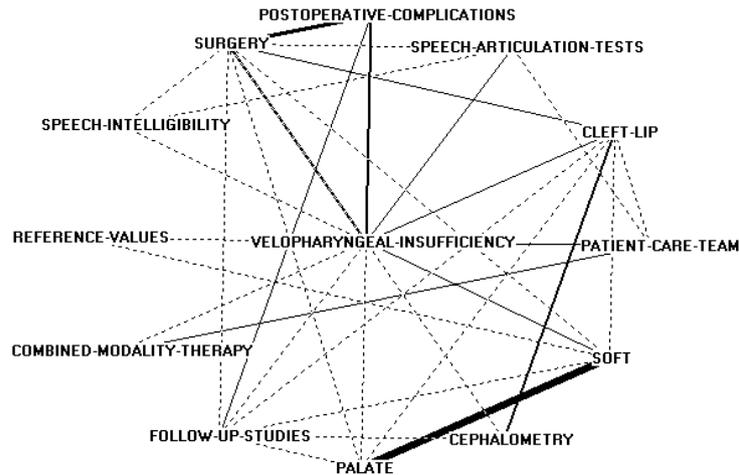


Figura 164.- Representación gráfica del tema Velopharyngeal Insufficiency

Este tema está dedicado al estudio de las Alteraciones Velofaríngeas, como denota su descriptor principal, los demás están dedicados desde el Diagnóstico (Cefalometría, Tests de articulación del habla), Cirugía y Rehabilitación.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 7, todos los demás. El vínculo más alto lo tiene con el tema Diagnóstico, lo que demuestra la importancia que tiene un buen diagnóstico antes del tratamiento.

5.1.6.3.2 Rehabilitation

Este tema está compuesto por 45 documentos, con 10 descriptores diferentes y 107 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 165. Los siete primeros autores de este tema tienen 2 documentos, de los cuales sólo Dejonckere PH forma parte de la elite de la revista.

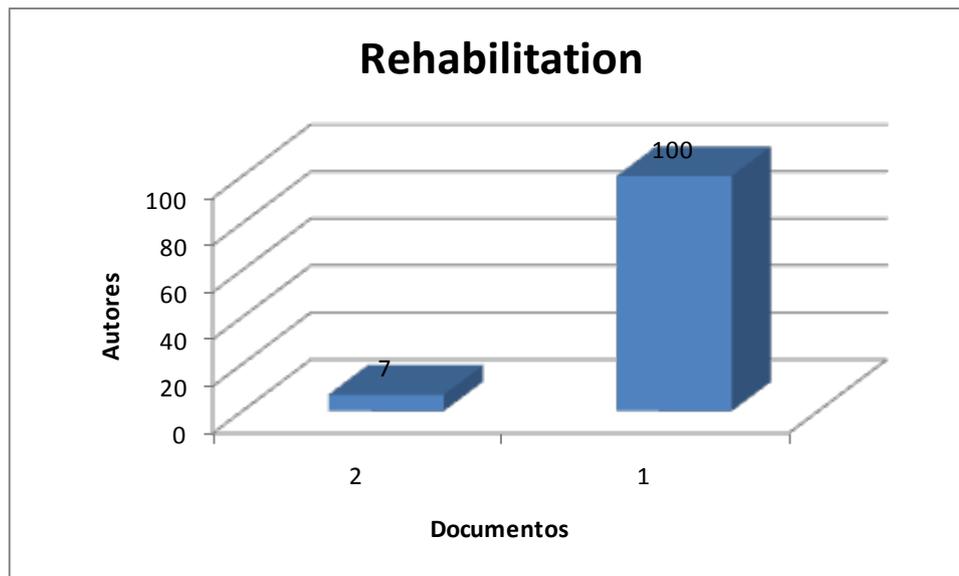


Figura 165.- Autores por documentos. Tema Rehabilitation

En la Figura 166 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

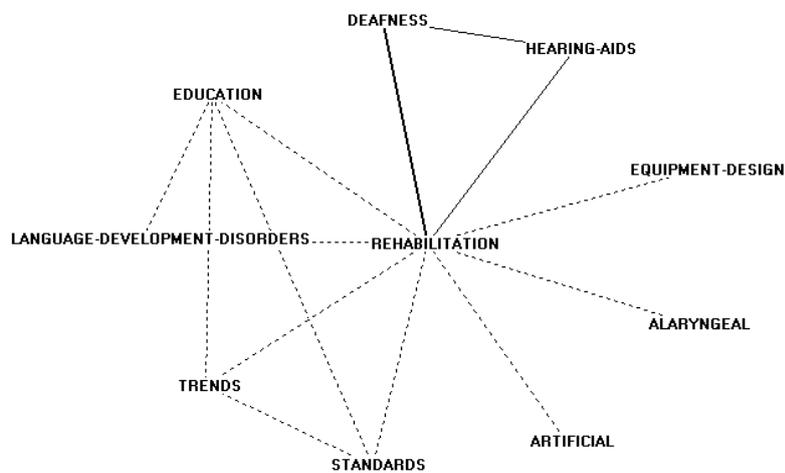


Figura 166.- Representación gráfica del tema Rehabilitation

Este tema está dedicado a la Rehabilitación, pero desde una perspectiva orientada a la recuperación de lesiones del desarrollo del lenguaje y de alteraciones auditivas entre otras.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 6. La única relación que destaca sobre las demás es con el tema Métodos.

5.1.6.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 26, son los que describen esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 167.

Tabla 26.- Datos relevantes de Folia Phoniatica Logopaedica

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Diagnosis	50	50	1	15	286	648
Physiology	25	25	1	15	156	375
Epidemiology	0	12,5	1	15	64	158
Methods	37,5	-25	2	15	83	222
Velopharyngeal Insufficiency	12,5	37,5	1	13	43	144
Rehabilitation	-12,5	-12,5	4	10	45	107
Reproducibility of results	-25	-37,5	4	9	28	70
Semantics	-37,5	0	4	4	8	18

La estructuración de esta red corresponde a la categoría 1, todos los temas se reparten en torno a un bisectriz entre el primer y cuarto cuadrante, sólo el tema *Methods*, se sitúa fuera de estos cuadrante. Este hecho implica que los temas de esta revista se encuentran organizados en dos grupos, un núcleo de temas bien desarrollados y relacionados entre sí, y otro grupo con temas periféricos y poco desarrollados²².

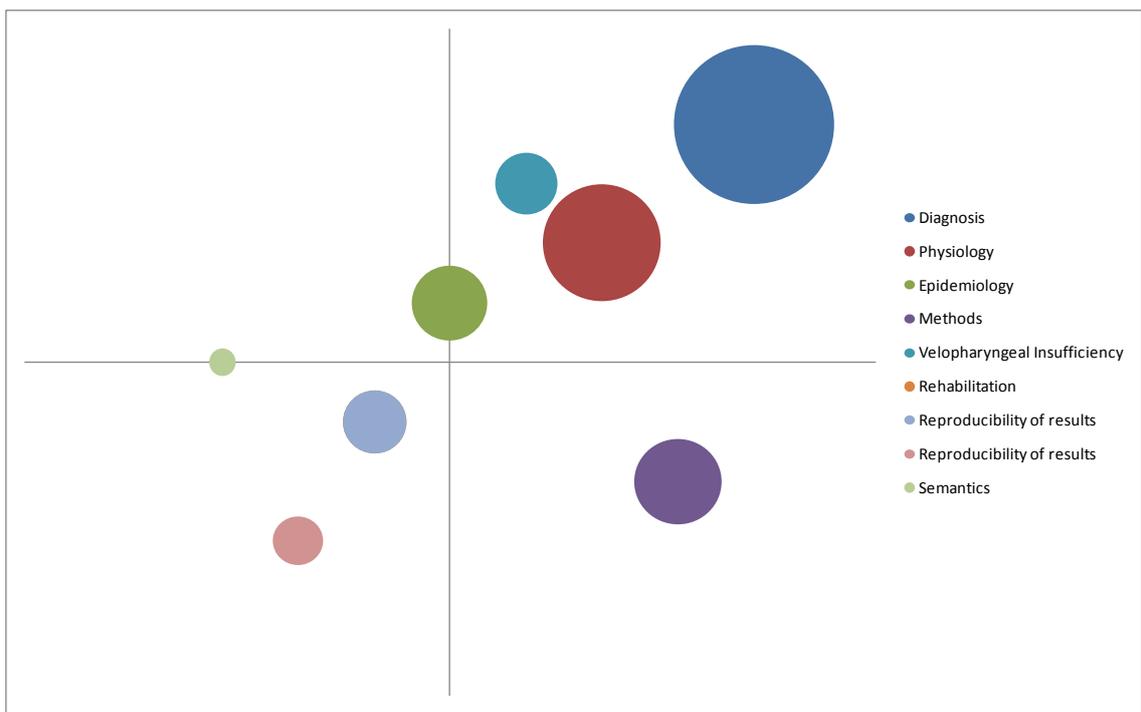


Figura 167.- Diagrama estratégico de Folia Phoniatica Logopaedica

Los temas que corresponde al primer grupo, los que están bien relacionado entre sí, son los que corresponde al primer cuadrante y son cuatro: *Diagnosis, Physiology, Epidemiology* y *Velopharyngeal Insufficiency*. Los tres primeros pueden ser generales a otras muchas revistas por el descriptor principal de los mismos, pero el resto de los descriptores muestran que la revista está dedicada a la patología vocal y fonatoria, recogiendo la fisiología, diagnóstico y epidemiología de estas patologías. El cuarto tema, desde su descriptor principal, transluce un tema específico ya que habla de todas la patologías producidas por las insuficiencias velofaríngeas, así como de su diagnóstico y tratamiento.

Los tres temas que representan al cuarto cuadrante son: *Rehabilitation, Reproducibility of results* y *Semantics*. El primer de los temas, Rehabilitación, está enfocado al tratamiento de todos los problemas relacionados con el lenguaje, ya sea por alteraciones en los órganos fonadores, como en los órganos auditivos. El tema de Reproducibilidad de Resultados hace referencia al campo de la investigación y el tema Semántica, está dedicado al sentido semántico de las palabras, usados para la recuperación del lenguaje.

Por último, el tema que forma parte del segundo cuadrante, es *Methods*, el cuál es un método puente con otros temas. Forman parte de sus descriptores todas aquellas técnicas y métodos que se usan en la recuperación de las alteraciones del lenguaje; es por ello, por lo que es un tema puente con otras especialidades al existir métodos comunes de tratamiento.

Los resultados obtenidos de esta revista concuerdan perfectamente con lo declarado por el comité editorial en su web.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 27 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 27.- Datos sobre el índice de autoría Folia Phoniatica Logopaedica

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Diagnosis	3,17	3,17	1,81	286

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Physiology	3,15	3,15	1,776	156
Epidemiology	3,22	3,22	1,93	64
Methods	3,05	3,05	1,725	83
Velopharyngeal Insufficiency	3,88	3,88	2,016	43
Rehabilitation	2,53	2,53	1,54	45
Reproducibility of results	2,79	2,79	1,675	28
Semantics	2,25	2,25	1,538	8
Revista	2,96	2,97	1,793	487

No existe ningún tema que tenga duplicados y sólo alguno de los documentos que forman parte de la revista, pero no de los temas analizados, no tienen asignados autores. Esto nos habla de una revista con muy buena normalización a nivel de autores.

El número de autores de media por artículo de esta revista es tres, como se ve en la Figura 168. Los temas de la revista tienen un nivel de autoría muy variado, de los dos autores del tema Semántico, al tema Insuficiencia Velofaríngea con casi cuatro.

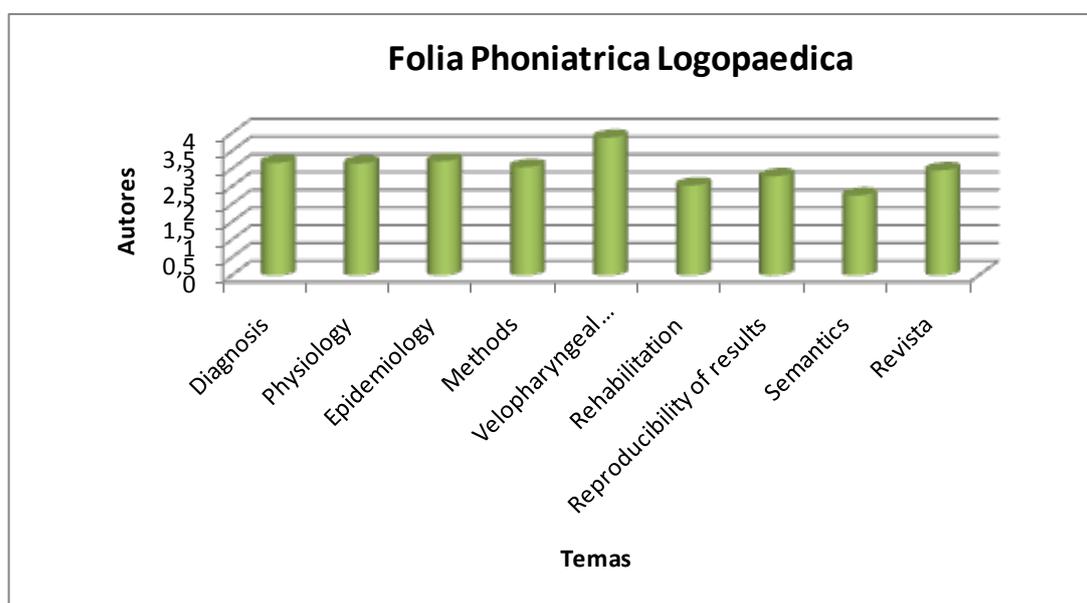


Figura 168.- Índice de co-autoría Folia Phoniatica Logopaedica

Al ser tan variados los resultados obtenidos en esta revista, algunos de ellos coinciden con los estudios realizados, comentados en la bibliografía, pero es al estudio de Masso de la revista Fisioterapia al que se iguala^{116 119 122}.

5.1.7 IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering

Esta revista se dedica al campo del Sistema Nervioso y la Ingeniería de la Rehabilitación en todo el mundo. Los documentos publicados abarcan el amplio espectro de la biofísica tanto teórica como aplicada. Los trabajos se publican tras una revisión por pares. El primer número de esta revista apareció en 1994, publicándose 12 volúmenes anuales⁷⁶.

Esta revista tiene tres campos diferentes de actuación; el primero está dedicado al estudio de la Ingeniería Neural, donde se incluyen el estudio de sensores, electrodos, dispositivos, imágenes cerebrales, estimulación del cerebro profundo, neuroingeniería clínica, ingeniería celular y de tejidos entre otros. El segundo, se dedica a la Ingeniería de la rehabilitación y comprende el estudio de prótesis de miembros inferiores, lesiones y alteraciones del sistema nervioso, estimulación eléctrica funcional y restauración funcional, tecnologías de la rehabilitación, sistemas musculoesquelético y neuromusculares. El último aspecto de la revista corresponde a los Interfases en Neurorehabilitación; esta es la parte más interdisciplinar y en ella se integran las tecnologías y la aplicación sobre los órganos y sistemas. Los temas que se incluyen son Interfaces Cerebrales, Prótesis Motoras y Sensoriales, Neurorehabilitación de Lesiones del Sistema Nervioso...⁷⁶

El factor de impacto de esta revista, en el año 2007, según el JCR es de 2,489¹⁶².

5.1.7.1 Producción

En la Tabla 28 se presentan el número de artículos que se publican por año en esta revista desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos asciende a 468, en los 8 volúmenes que comprenden el estudio.

Tabla 28.- Artículos publicados por año en IEEE

Año	Documentos	2003	72	2006	73
2001	43	2004	47	2007	68
2002	34	2005	67	2008	64

La producción de esta revista se ha mantenido por encima de los 60 documentos por año, como se muestra en la Figura 169, excepto en los años 2001, 2002 y 2004.

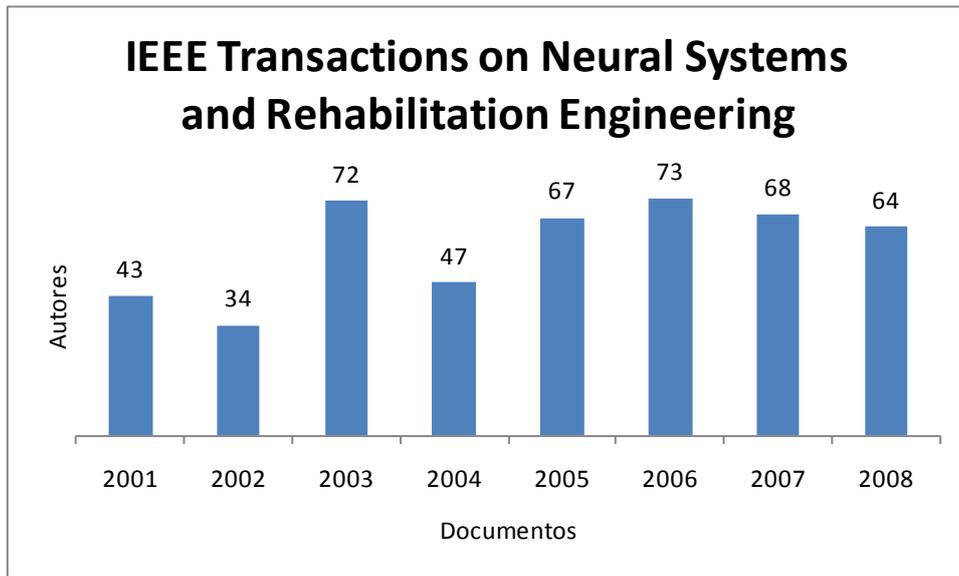


Figura 169.- Producción de la revista IEEE

5.1.7.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 1437.

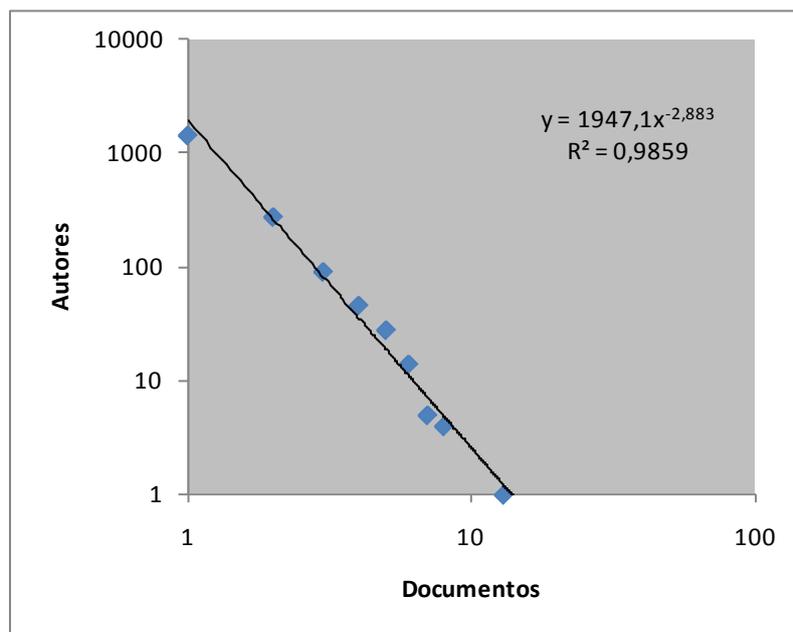


Figura 170.- Distribución de Lotka de IEEE

El exponente de Lotka obtenido es de 2,883, lo que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 14 primeros autores, teniendo todos ellos más de 6 artículos, estos autores se muestran en la Tabla 29. El exponente de Lotka, indica que hay casi un 80% de autores que publican un único artículo en la revista, es decir, predominan en exceso los autores pocos productivos.

Tabla 29.- Elite de autores de IEEE

Rango	Documentos	Autor
1	13	PFURTSCHELLER, G.
2	8	WOLPAW, J. R.
3	8	VELTINK, P. H.
4	8	MUSHAHWAR, V. K.
5	7	BLENKHORN, P.
6	6	TRIOLO, R. J.
7	6	SCHLOGL, A.
8	6	SCHALK, G.
9	6	REINKENSMEYER, D. J.
10	6	NEUPER, C.
11	6	MULLER, K. R.
12	6	LOEB, G. E.
13	6	KUBLER, A.
14	6	BIRCH, G. E.

El primer autor de esta revista corresponde al austríaco Pfurtscheller G, que trabaja en el Laboratory of Brain-Computer Interfaces, para la Universidad de Graz de Tecnología. Los tres siguientes autores tienen 8 documentos cada uno; el primero de ellos Wolpaw JR, pertenece a la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Florida del Norte, en Jacksonville, Florida, Estados Unidos. El autor holandés Veltink PH, pertenece al Institute of Biomedical Technology de la Universidad de Twente. Por último, el canadiense, Mushahwar VK, que trabaja en el departamento de Ingeniería Biomédica del Centro de Neurociencias de la Universidad de Alberta.

5.1.7.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 15.

5.1.7.3.1 Animals

Este tema está compuesto por 103 documentos, con 15 descriptores diferentes y 336 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la

Figura 171. El primer autor tiene 7 documentos, mientras que los cuatro siguientes tienen 4. El primer autor es Mushahwar VK, que forma parte de la elite de la revista.

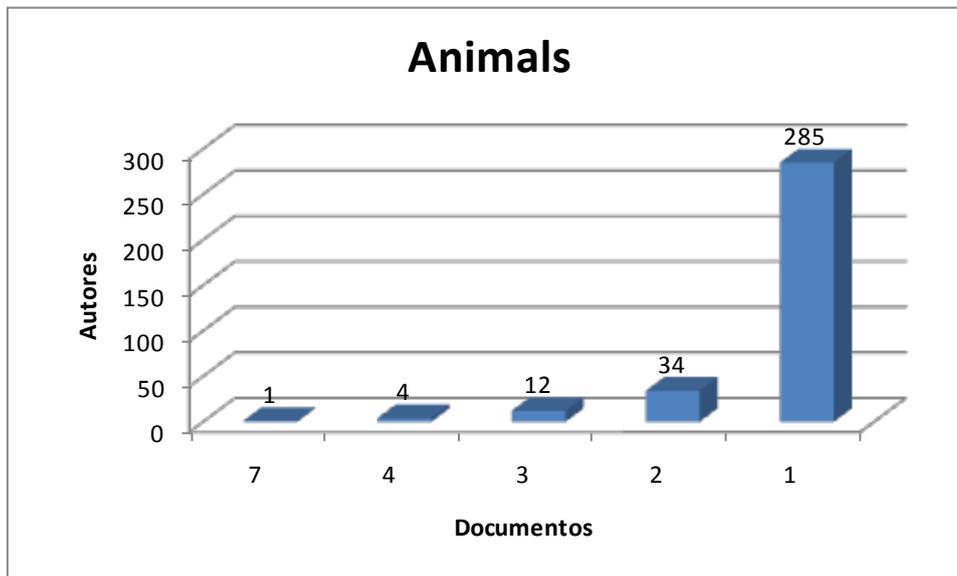


Figura 171.- Autores por documentos. Tema Animals

En la Figura 172 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

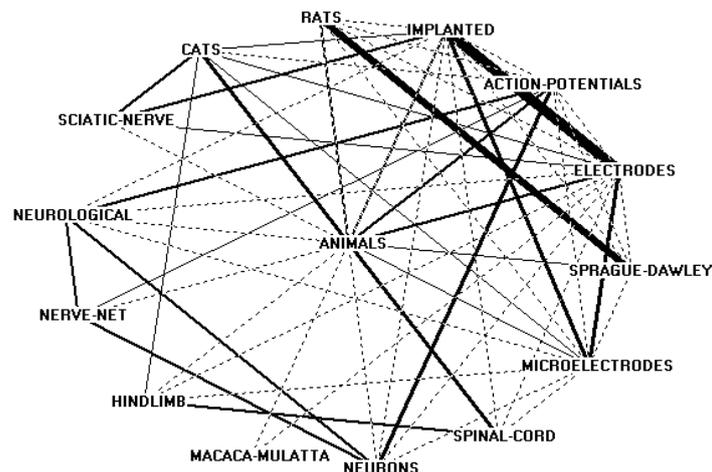


Figura 172.- Representación gráfica del tema Animals

Este tema está dedicado a los estudios que se realizan con animales para mejorar la tecnología que posteriormente se aplica en los discapacitados. Destaca la relación entre Electrodo e Implantes, debido al uso de los electrodo como implantes.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 13. Resaltar la relación con el tema Esqueleto, ya que los estudios que se realizan sobre los animales se realizan sobre el aparato locomotor.

5.1.7.3.2 Communication Aids for Disabled

Este tema está compuesto por 92 documentos, con 15 descriptores diferentes y 287 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 173. Los tres primeros autores de este tema tienen 9, 7 y 6 documentos, pertenecen los tres a la elite de la revista y son por el mismo orden, Pfurtscheller G, Blenkhorn P y Wolpaw JR.

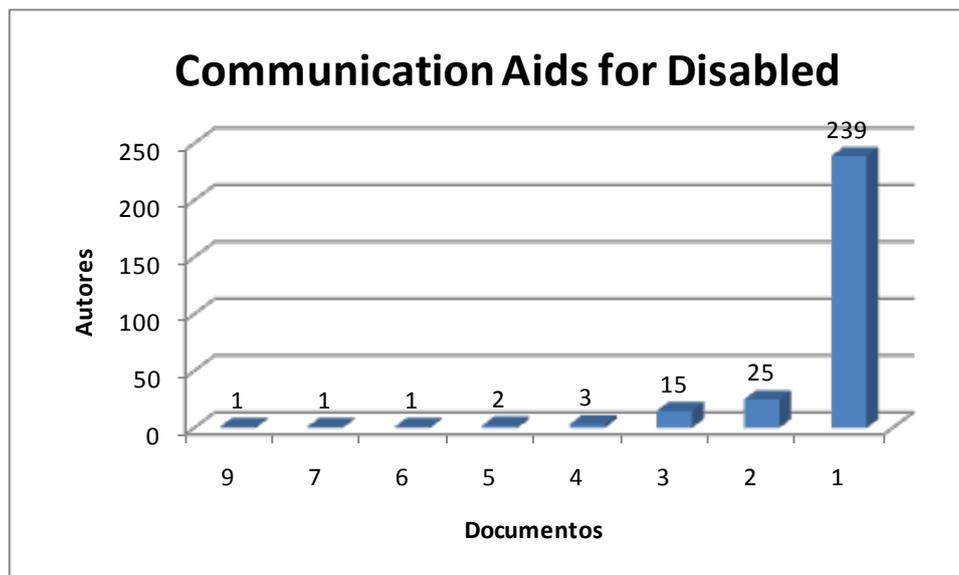


Figura 173.- Autores por documentos. Tema Communication Aids for Disabled

En la Figura 174 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

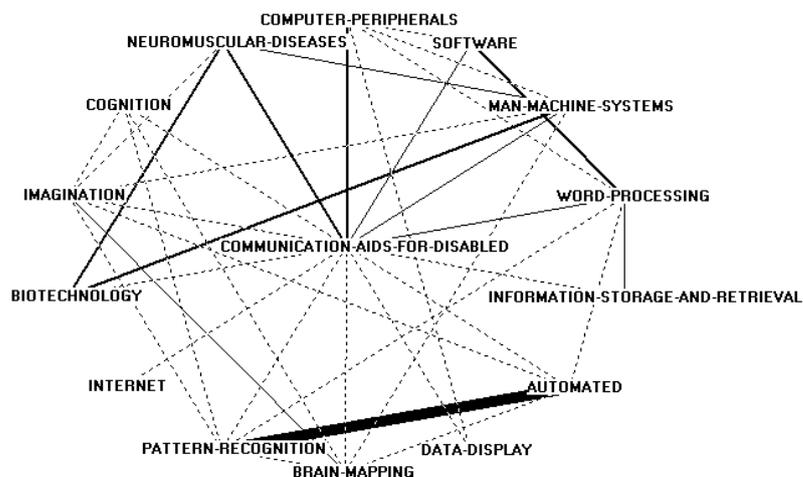


Figura 174.- Representación gráfica del tema Communication Aids for Disabled

Este tema está dedicado a la tecnología, con descriptores como Biotecnología, Internet, Procesamiento de Palabras, Automatizado... Muestra el desarrollo que se tiene para las ayudas en la comunicación de los discapacitados. Uno de los grupos que más se favorecen de esta tecnología son los enfermos Neuromusculares, que es una de los descriptores.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 11. Resaltar la relación con los temas Métodos e Inteligencia Artificial.

5.1.7.3.3 Activities of Daily Living

Este tema está compuesto por 15 documentos, con 6 descriptores diferentes y 50 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 175. Los cinco primeros autores tienen 2 documentos y los 45 restantes 1. De estos cinco primeros autores, ninguno pertenece a la elite de la revista.

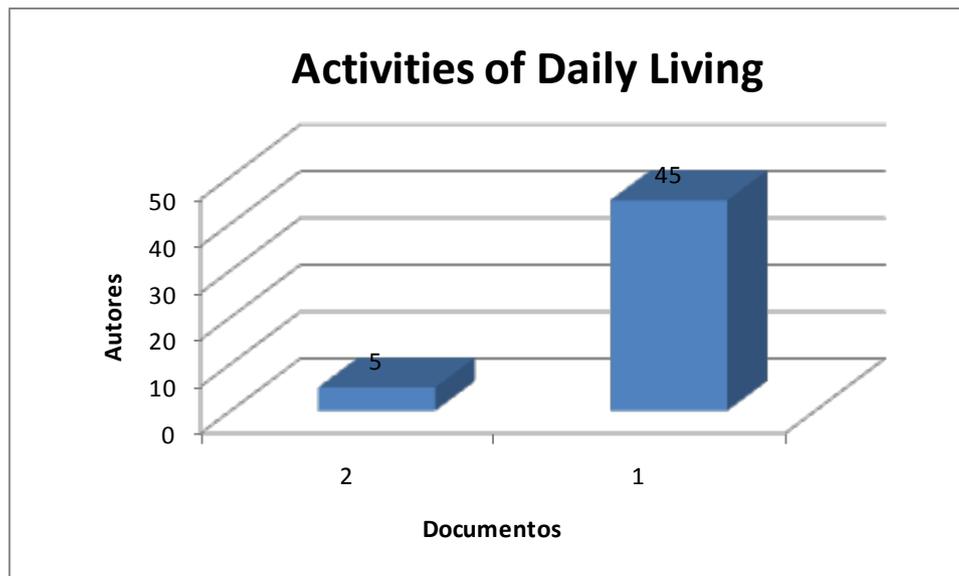


Figura 175.- Autores por documentos. Tema Activities of Daily Living

En la Figura 176 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

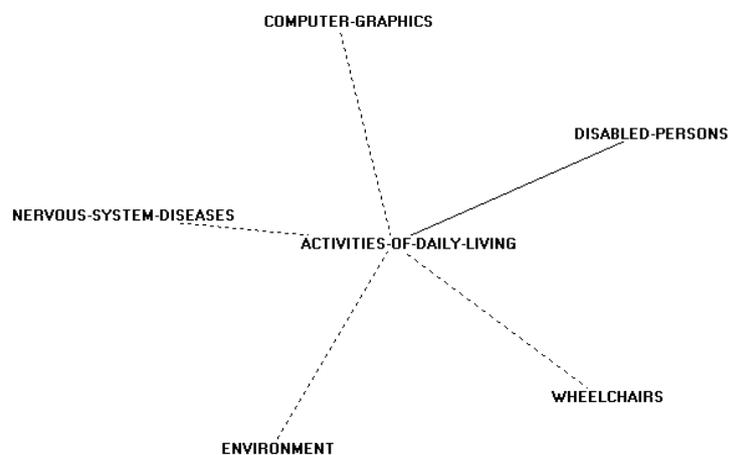


Figura 176.- Representación gráfica del tema Activities of Daily Living

Este tema, dedicado a las Actividades de la Vida Diaria, tiene una visión totalmente diferente a la que se está acostumbrado, ya que aquí, lo que se intenta es ver cómo mejorar el día a día de los pacientes con discapacidad. Este tema tiene cinco descriptores además del que da título al tema, estos son: Medio Ambiente,

Enfermedades del Sistema Nervioso, Silla de Ruedas, Gráficos de Ordenador y Personas con Discapacidad.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 9. Ninguna de las relaciones con estos temas resalta por su intensidad.

5.1.7.3.4 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 30, son los que describen esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 177.

Tabla 30.- Datos relevantes del IEEE

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Methods	50	50	1	15	446	1393
Skeletal	43,3	43,3	1	15	163	526
Animals	23,3	30	1	15	103	336
Communication Aids for Disabled	16,7	10	1	15	92	287
Etiology	30	36,7	1	15	72	309
Models	36,7	-3,3	2	15	170	546
Gait	3,3	3,3	1	15	51	177
Task Performance and Analysis	10	-16,7	2	15	67	235
Signal Processing	-3,3	-10	4	15	52	200
Activities of Daily Living	-36,7	-43,3	4	6	15	50
Joints	-16,7	16,7	3	6	26	107
Artificial Intelligent	-10	-36,7	4	5	25	86
Anatomy & Histology	-43,3	23,3	3	4	11	41
Artificial Limbs	-30	-30	4	4	12	58
Paraplegia	-23,3	-23,3	4	4	8	34

La estructuración de esta red corresponde a la categoría 1, todos los temas se reparten en torno a un bisectriz entre el primer y cuarto cuadrante, sólo hay cuatro temas que se muestran fuera de este cuadrante, dos en el segundo cuadrante: *Models* y *Task Performance and Analysis*; dos en el tercer cuadrante: *Joints* y *Anatomy & Histology*. Esto implica que los temas de esta revista se encuentran organizados en dos grupos, un núcleo de temas bien desarrollados y relacionados entre sí, y otro grupo con temas periféricos y poco desarrollados²².

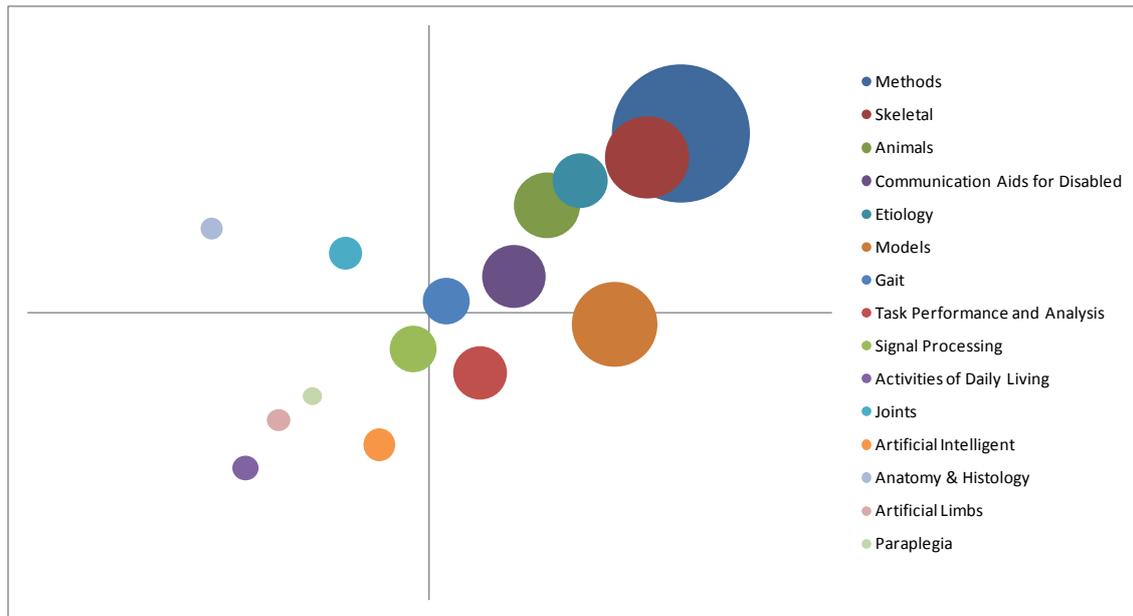


Figura 177.- Diagrama estratégico de IEEE

El núcleo de temas bien desarrollados de esta revista, asciende a seis: *Methods*, *Skeletal*, *Animals*, *Communication Aids for Disabled*, *Etiology* y *Gait*. El hecho de que existan temas que se podrían considerar como de investigación básica, tales como Esqueleto, que es el receptor de la mayoría de la tecnología que se desarrolla y Animales, ya que son los estudios sobre animales y las respuestas de los mismos, es lo que hace avanzar las ayudas tecnológicas y el esqueleto. En el tema Métodos se incluyen todos los métodos que se usan en el campo de la tecnología y en su aplicación, siendo éste el tema más importante por volumen de documentos.

El tema de Ayudas en la Comunicación para los Discapacitados es de gran relevancia, ya que, por su situación, es un tema de posible incorporación recientemente a este primer cuadrante. Los otros dos temas, Etiología está dedicado al estudio de las diferentes discapacidades susceptibles de ayudas técnicas y la Marcha, se dedica al estudio y tratamiento de esta con ayudas técnicas.

Los cinco temas que forman parte del cuarto cuadrante, son: *Signal Processing*, *Archives of Daily Living*, *Artificial Intelligent*, *Artificial Limbs* y *Paraplegia*. El tema Procesamiento de Señal, está en ascenso y, posiblemente, terminará siendo un tema puente; lo mismo que Inteligencia Artificial. Actividades de la Vida Diaria, plantea mejoras para las actividades cotidianas de los discapacitados. El tema de Miembros

Artificiales, está muy relacionado con la tecnología y el tema Paraplejia está dedicado a la mejora de las necesidades de este colectivo.

De los temas que son puentes con otras disciplinas, el tema Modelos lo es con Ciencias de la Información, ya que está dedicado a modelos informáticos y su aplicación en la medicina. Por otra parte, el tema de Análisis y Funcionamiento de las tareas se relaciona con la Ingeniería. En otro contexto Anatomía e Histología, son en sí mismos unas disciplinas completas, de ahí que sean temas especializados y, además, porque están dedicados al estudio de imágenes en tres dimensiones. El tema Articulaciones, es especializado por la gran complejidad biomecánica que tiene.

Los resultados obtenidos de esta revista concuerdan perfectamente con lo declarado por el comité editorial en su web.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 31 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 31.- Datos sobre el índice de autoría IEEE

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Methods	4,1	4,1	2,131	446
Skeletal	3,86	3,86	1,741	163
Animals	4	4	1,945	103
Communication Aids for Disabled	4,11	4,11	2,469	92
Etiology	4,76	4,76	2,368	72
Models	3,65	3,65	1,753	170
Gait	3,8	3,8	1,4	51
Task Performance and Analysis	3,7	3,7	1,844	67
Signal Processing	4,19	4,19	2,753	52
Activities of Daily Living	3,67	3,67	2,484	15
Joints	4,42	4,42	2,064	26
Artificial Intelligent	3,72	3,72	1,835	25
Anatomy & Histology	3,91	3,91	1,616	11
Artificial Limbs	4,92	4,92	3,285	12
Paraplegia	4,63	4,63	2,75	8
Revista	4,09	4,09	2,126	484

No existe ningún tema que tenga duplicados. Esto indica que es una revista con muy buena normalización a nivel de autores.

El número de autores de media por artículo de esta revista es cuatro, como se ve en la Figura 178. Todos los temas tienen unos valores similares, no diferenciándose en más de un autor.

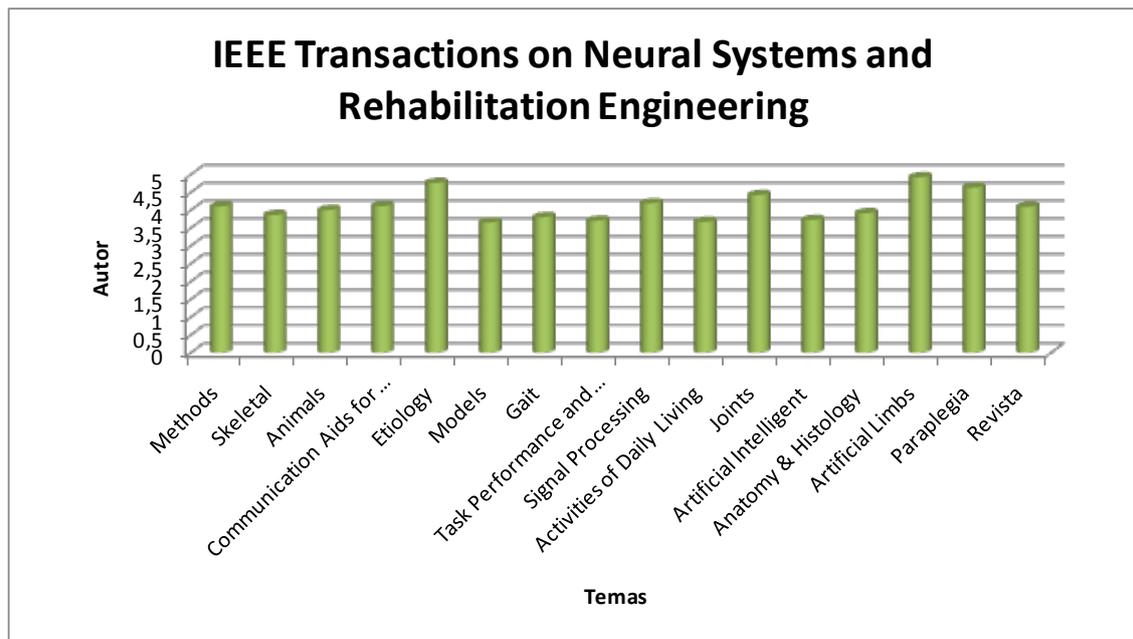


Figura 178.- Índice de co-autoría IEEE

El índice es superior a los estudios referidos en la bibliografía, al ser un área tecnológica más que médica^{116 119 122}.

5.1.8 Journal of Burn Care and Research

Hasta el año 2004, esta revista recibía el nombre de Journal of Burn Care and Rehabilitation, pasando a ser Journal of Burn Care and Research, en 2005. Es la revista oficial de la “American Burn Association” y tiene una periodicidad de 6 ejemplares por año. Esta revista contiene información sobre los avances en prevención en quemados, educación, prestación de cuidados agudos e investigación de los diferentes aspectos del equipo de prestación de cuidados en quemados. Dado que es la única revista dedicada al tratamiento e investigación de los pacientes con quemaduras, sus artículos recogen la

última información sobre procedimientos quirúrgicos, cuidados agudos, investigación, reconstrucción, prevención de quemaduras, investigación y educación. También incluye temas sobre fisioterapia, terapia ocupacional, nutrición, la actualidad sobre los cuidados de salud, nuevos sistemas informáticos para el diagnóstico y el tratamiento. La revista está al servicio de todos los especialistas sobre los cuidados de quemados, como son médicos, enfermeras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, psicólogos, orientadores e investigadores⁷.

El factor de impacto de esta revista en el año 2007 en el JCR fue de 2,421¹⁶².

5.1.8.1 Producción

En la Tabla 32, se recoge la variación en la producción de documentos por año desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número total de documentos en los 24 años de esta revista, bajo sus dos nombres, asciende a 2598.

Tabla 32.- Artículos publicados por año en Journal of Burn Care & Research

Año	Documentos	1993	121	2002	63
1985	78	1994	91	2003	73
1986	88	1995	117	2004	86
1987	126	1996	97	2005	90
1988	141	1997	109	2006	145
1989	112	1998	96	2007	165
1990	107	1999	89	2008	190
1991	107	2000	89		
1992	119	2001	99		

El número de artículos publicados cada año en esta revista han ido variando con el paso de los años, produciéndose un aumento espectacular en los tres últimos años, hecho que coincide con el cambio de denominación de la revista, como se ve en la Figura 179.

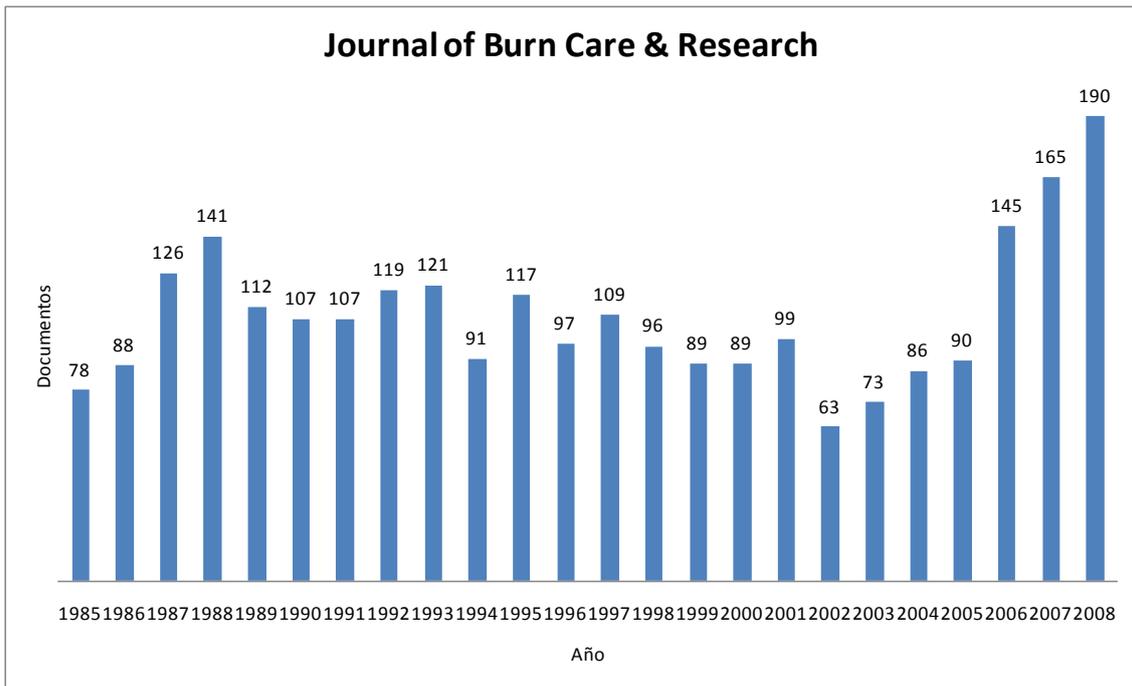


Figura 179.- Producción de la revista Journal of Burn Care & Research

5.1.8.2 *Autoría*

El número de autores que tienen publicaciones en esta revista asciende a 5249.

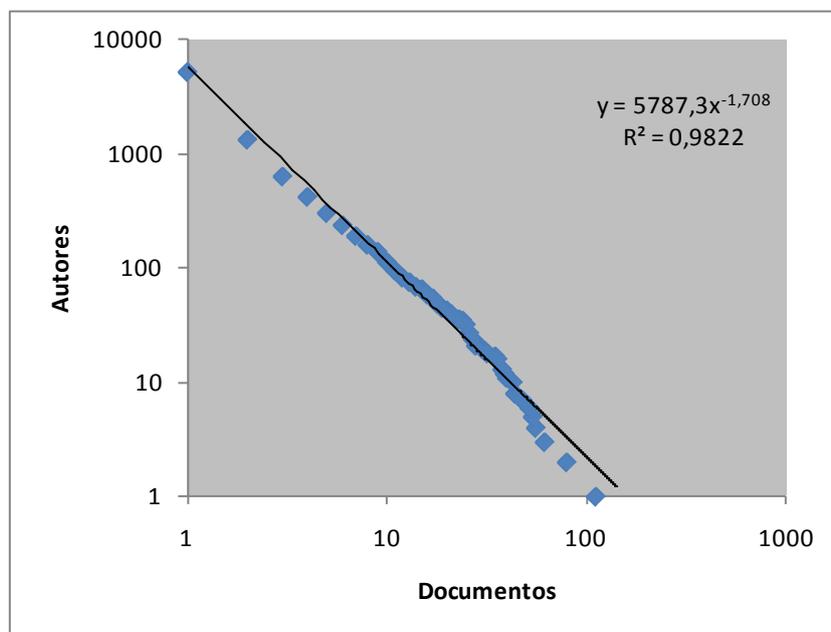


Figura 180.- Distribución de Lotka de Journal of Burn Care & Research

El exponente de Lotka obtenido, como se ve en la Figura 180, es 1,708. Este valor hace que la elite de esta revista sea muy numerosa, ya que pertenecen a la elite de la revista todos aquellos autores que tengan más de 8 documentos, es decir los 161 primeros, como se muestra en la Tabla 33. El exponente de Lotka obtenido indica que existen un gran número de autores productivos. En esta revista, sólo el 50% de los autores, aproximadamente, tienen un único documento.

Tabla 33.- Elite de autores de Journal of Burn Care & Research

Rango	Doc.	Autor	Rango	Doc.	Autor
1	112	HERNDON, D. N.	40	21	LATENSER, B. A.
2	80	WARDEN, G. D.	41	20	WARD, R. S.
3	62	GREENHALGH, D. G.	42	20	MCCAULEY, R. L.
4	56	HEIMBACH, D. M.	43	20	CARROUGHER, G. J.
5	54	SAFFLE, J. R.	44	19	HOLDER, I. A.
6	52	EDLICH, R. F.	45	19	HEIMBACH, D.
7	48	GAMELLI, R. L.	46	18	STALEY, M.
8	44	ENGRAV, L. H.	47	18	SOLEM, L. D.
9	43	HUNT, J. L.	48	18	KOWAL-VERN, A.
10	43	PURDUE, G. F.	49	18	PECK, M. D.
11	40	HANSBROUGH, J. F.	50	17	YURT, R. W.
12	39	GIBRAN, N. S.	51	17	WARD, C. G.
13	38	KEALEY, G. P.	52	17	RICHARD, R. L.
14	36	ROBSON, M. C.	53	17	HERNDON, D.
15	36	MILLER, S. F.	54	17	FRATIANNE, R. B.
16	36	JENG, J. C.	55	17	NEELY, A. N.
17	35	PALMIERI, T. L.	56	16	FAUERBACH, J. A.
18	32	SHERIDAN, R. L.	57	16	CANCIO, L. C.
19	31	PATTERSON, D. R.	58	16	CALDWELL, F. T. = JR
20	30	MARVIN, J. A.	59	16	CARTOTTO, R.
21	28	TOMPKINS, R. G.	60	15	WALLACE, B. H.
22	27	DIMICK, A. R.	61	15	PURDUE, G.
23	27	BAXTER, C. R.	62	15	MORRIS, S. E.
24	27	JORDAN, M. H.	63	15	HOLCOMB, J. B.
25	26	DESAI, M. H.	64	15	GOTTSCHLICH, M. M.
26	26	BLAKENEY, P.	65	15	CARUSO, D. M.
27	26	KAGAN, R. J.	66	15	WOLF, S. E.
28	25	SLATER, H.	67	14	GOODWIN, C. W.
29	25	RICHARD, R.	68	14	ARNOLDO, B. D.
30	25	HEGGERS, J. P.	69	14	TRABER, L. D.
31	25	GOMEZ, M.	70	13	WARDEN, G.
32	25	KLEIN, M. B.	71	13	MUNSTER, A. M.
33	24	GOLDFARB, I. W.	72	13	MORGAN, R. F.
34	24	ALEXANDER, J. W.	73	13	HONARI, S.
35	24	TRABER, D. L.	74	13	AHRENHOLZ, D. H.
36	23	BARILLO, D. J.	75	13	ACHAUER, B. M.
37	21	RUTAN, R. L.	76	13	MOZINGO, D. W.
38	21	MEYER, A. A.	77	12	YOWLER, C. J.
39	21	LUTERMAN, A.	78	12	SNELLING, C. F.

Rango	Doc.	Autor
79	12	LEWIS, R. W. = 2ND
80	12	HUNT, J.
81	12	FISH, J. S.
82	12	DEMLING, R. H.
83	12	MEYER, W. J. = 3RD
84	11	WACHTEL, T. L.
85	11	THACKER, J. G.
86	11	SMITH, D. J. = JR
87	11	REES, J. M.
88	11	PETERSON, H. D.
89	11	ORGILL, D. P.
90	11	MANN, R.
91	11	KRAVITZ, M.
92	11	KNIGHTON, J.
93	11	HALLOCK, G. G.
94	11	CARTER, E. A.
95	11	CAIRNS, B. A.
96	11	SHERIDAN, R.
97	10	WAYMACK, J. P.
98	10	THOMSON, P. D.
99	10	STILL, J. M.
100	10	SILVERSTEIN, P.
101	10	SHELBY, J.
102	10	RABBITTS, A.
103	10	PTACEK, J. T.
104	10	PHILLIPS, L. G.
105	10	PETRAS, L.
106	10	MALEY, M. P.
107	10	LAW, E. J.
108	10	LAW, E.
109	10	KUCAN, J. O.
110	10	KOWALSKE, K.
111	10	DILLER, K. R.
112	10	DEMLING, R.
113	10	DEITCH, E. A.
114	10	BOYCE, S. T.
115	9	STILL, J. M. = JR
116	9	SHARAR, S. R.
117	9	PRUITT, B. A. = JR
118	9	PRASAD, J. K.
119	9	OGLE, C. K.
120	9	O'MARA, M. S.
121	9	NINNEMANN, J. L.

Rango	Doc.	Autor
122	9	MILLER, S.
123	9	LYDON, M.
124	9	KAGAN, R.
125	9	HORTON, J. W.
126	9	HANUMADASS, M.
127	9	GRAVES, D. B.
128	9	FOSTER, K. N.
129	9	FINLEY, R. K. = JR
130	9	DESERRES, S.
131	9	DESAI, M.
132	9	CRUSE, C. W.
133	9	BECKER, D. G.
134	9	BAYLEY, E. W.
135	9	BALAKRISHNAN, C.
136	9	TANAKA, H.
137	9	RUE, L. W. = 3RD
138	9	MCGWIN, G. = JR
139	9	EDELMAN, L. S.
140	9	RYAN, C. M.
141	8	WANG, X. W.
142	8	TREDGET, E. E.
143	8	TOWLER, M. A.
144	8	SMOOT, E. C. = 3RD
145	8	RODEHEAVER, G. T.
146	8	ROBERT, R.
147	8	PETERS, W. J.
148	8	MURPHY, L.
149	8	MUNSTER, A.
150	8	MOORE, P.
151	8	MCMANUS, W. F.
152	8	MASON, A. D. = JR
153	8	MANI, M. M.
154	8	KOWALSKE, K. J.
155	8	HAMMOND, J.
156	8	GRUBE, B. J.
157	8	CONE, J. B.
158	8	BARROW, R. E.
159	8	ALDEN, N. E.
160	8	WIBBENMEYER, L. A.
161	8	BESSEY, P. Q.

El primer autor de la elite de esta revista es Herndon David N, con 112 documentos. Este autor estadounidense pertenece a la Universidad de Texas, a su Departamento de Cirugía en Galveston, también trabaja con el Hospital Infantil Shriners de esta misma localidad. El segundo de los autores, con 80 documentos, es Warden

Glenn D. Este autor trabaja en Cincinnati (Ohio), tanto en la Universidad de Cincinnati, en el Departamento de Cirugía del Hospital de la Universidad y en el Hospital Infantil Shriners de Cincinnati. Por último, el tercer autor de esta elite, también norteamericano, es Greenhalgh David G, que pertenece a la Universidad de California Davis, al Departamento de Cirugía del Centro Médico de la Universidad y también al Hospital Infantil Shriners, ubicado en Sacramento (California). Estos tres autores tienen diversas publicaciones en conjunto, es decir, forman un llamado “colegio invisible” al publicar juntos, aunque en diferentes instituciones.

5.1.8.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 32, a continuación se destacan:

5.1.8.3.1 Burns

Este tema está compuesto por 1858 documentos, con 15 descriptores diferentes y 3758 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 181. Los tres primeros autores de este tema tienen 91, 75 y 49 documentos, pertenecen los tres a la elite de la revista y son por el mismo orden, Herndon DN, Warden GD y Heimbach DM.

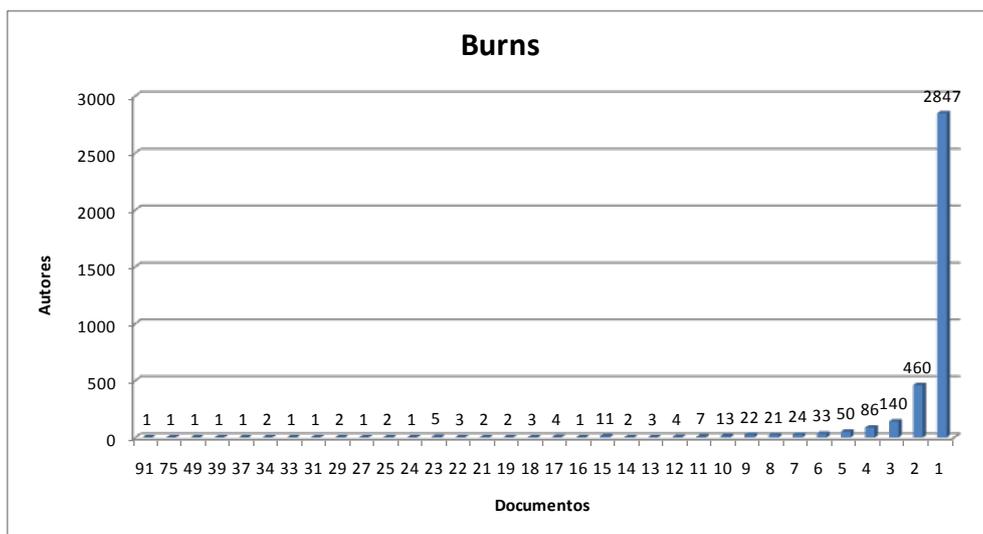


Figura 181.- Autores por documentos. Tema Burns

En la Figura 182 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

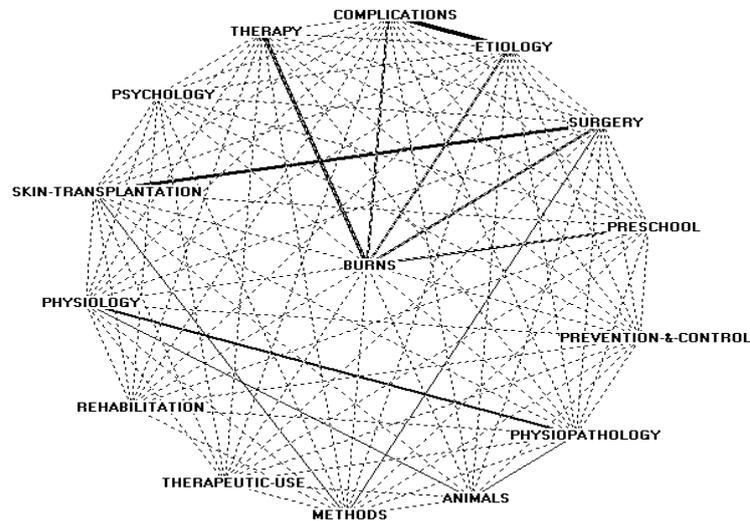


Figura 182.- Representación gráfica del tema Burns

Este tema es el principal de esta revista, los 15 descriptores que lo forman tienen una gran red entre ellos. Existen enlaces más fuertes entre alguno de los descriptores como: Fisiología y Fisiopatología; Cirugía y Transplante de Piel; Etiología y Complicaciones y Quemados y Terapia. Otros de los descriptores que forman parte del tema son Psicología, de gran relevancia para la recuperación de los pacientes y Rehabilitación, en el mismo sentido que la anterior. Otro descriptor es Pre-escolar, una edad en la que se producen quemaduras por pequeños accidentes.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 31, todos los que forman la revista. Esto es lógico, al ser este el tema principal de la revista. Los enlaces más fuertes se establecen con los temas Transplante y Metabolismo.

5.1.8.3.2 Hand Injuries

Este tema está compuesto por 27 documentos, con 8 descriptores diferentes y 94 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la

Figura 181. Los tres primeros autores de este tema tienen 4 documentos, pertenecen a la elite de la revista y son, Richard R, Miller SF y Warden GD.

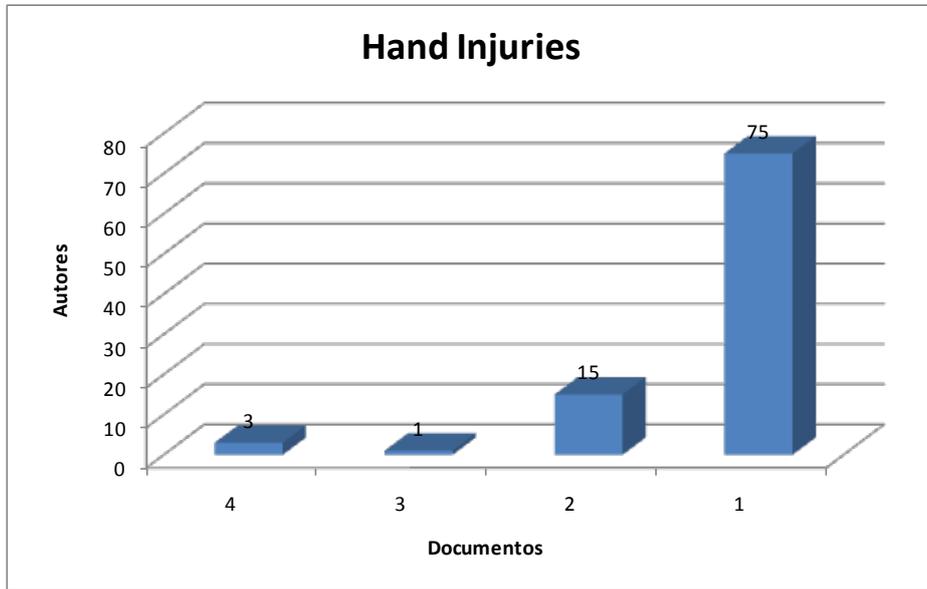


Figura 183.- Autores por documentos. Tema Hand Injuries

En la Figura 184 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

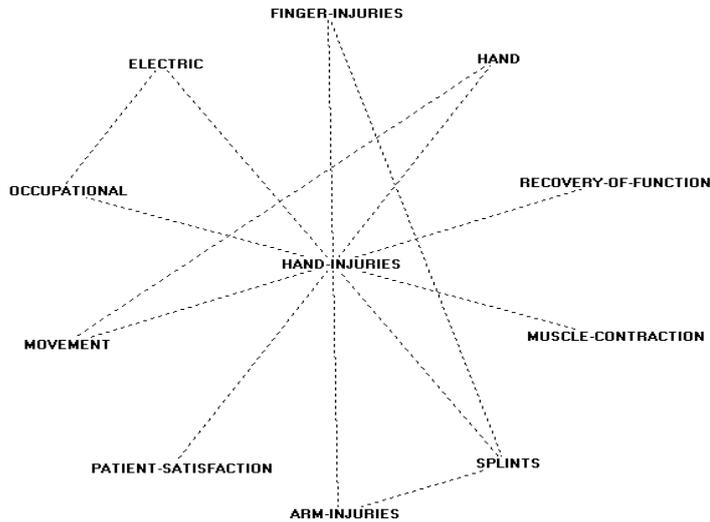


Figura 184.- Representación gráfica del tema Hand Injuries

Este tema dedicado a la recuperación de las Lesiones de la Mano, está formado por descriptores dedicados a señalar otros dos tipos de lesiones que se suelen asociar,

Lesiones del Brazo y de los Dedos. Hay otro tipo de descriptores que indican algunas de las técnicas que se establecen para su recuperación, como Movimientos, Recuperación de la Función, Contracción Muscular. También destaca Ocupacional, que hace referencia a Terapia Ocupacional, ya que esta disciplina tiene una gran relevancia en la recuperación de las lesiones de la mano, independientemente de la causa de la misma.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 14. Con ninguno de ellos establece una relación muy intensa, por lo que se le puede considerar un tema marginal.

5.1.8.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 34, corresponden a los temas que forman parte de la revista y se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, que se encuentra representado en la Figura 185.

Tabla 34.- Datos relevantes del Journal Care Burn & Research

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Burns	50	40,6	1	15	1858	3758
Microbiology	21,9	25	1	15	135	377
Inmunology	34,4	15,6	1	15	202	575
Silver Sulfadiazine	43,8	46,9	1	15	243	789
Organization & Administration	25	34,4	1	15	150	361
Transplantation	40,6	34,4	1	15	163	521
Metabolism	46,9	21,9	1	15	312	1009
Economics	9,4	28,1	1	15	154	455
Analgesics	3,1	31,2	1	15	69	250
Psychological	6,3	12,5	1	15	95	227
Skin	37,5	-9,4	2	15	206	677
Epidemiology	31,3	9,4	1	15	311	950
Cicatrix	12,5	6,3	1	15	129	378
Hemodynamics	18,8	-12,5	2	15	73	245
Questionnaires	-18,7	-6,2	4	15	73	183
Injury Severity Score	15,6	-31,2	2	15	145	580
Aged	-6,2	-25	4	15	108	438
Treatment Outcome	28,1	-15,6	2	15	104	468
Adverse Effects	0	0	0	15	116	391

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Severity of Illness Index	-15,6	-28,1	4	15	40	157
Standars	-3,1	3,1	3	15	107	262
Instrumentation	-12,5	-37,5	4	15	82	247
Energy Intake	-31,2	37,5	3	11	44	99
Fires	-43,7	-34,4	4	10	40	123
Debridement	-21,9	-46,9	4	9	33	144
Hand Injuries	-37,5	-40,6	4	8	27	94
Random Allocation	-28,1	18,8	3	8	23	93
Coated Materials	-9,4	50	3	7	28	81
Capillary Permeability	-46,9	-21,9	4	5	19	77
Spleen	-34,4	-3,1	4	4	11	32
Self-Injurious Behavior	-40,6	-18,7	4	4	6	20
Diagnostic Use	-25	-43,7	4	4	12	61

La estructuración de esta red corresponde a la categoría 1. De los 32 temas de la revista, 12 son del primer cuadrante y 11 del cuarto cuadrante; es decir, la mayoría de los temas se reparten en torno a una bisectriz entre el primer y cuarto cuadrante, sólo hay ocho temas que se muestran fuera de este cuadrante, cuatro en cada uno de los otros dos. Esta distribución implica que los temas de esta revista se encuentran organizados en dos grupos, un núcleo de temas bien desarrollados y relacionados entre sí, y otro grupo con temas periféricos y poco desarrollados²². Hay un tema que se encuentra en el centro del diagrama y tiene una centralidad y densidad igual a cero.

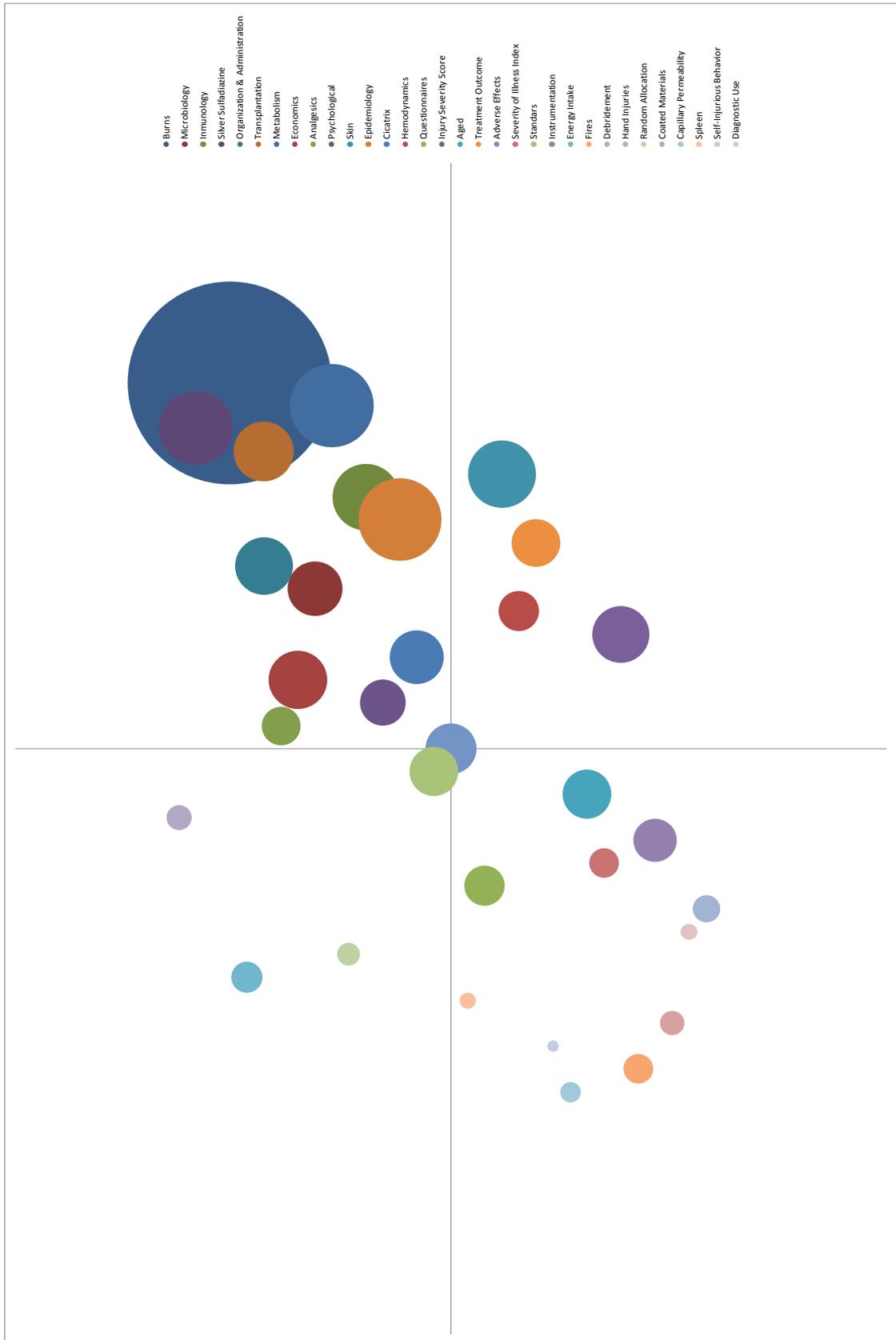


Figura 185.- Diagrama estratégico del Journal Burn Care & Research

El núcleo de temas de esta revista está formado por doce temas. De éstos destaca el tema *Burns*, que al dar respuesta a la temática principal de la revista hace que la mayoría de los artículos lo tengan como descriptor, formando parte de él 1858 documentos. Al ser un tema con tantos documentos, hace que el resto de los temas aparezcan muy empequeñecidos; para poder ver mejor el peso del resto de los temas en la Figura 186 se representa la imagen de los 31 temas restantes, sin el de Quemados.

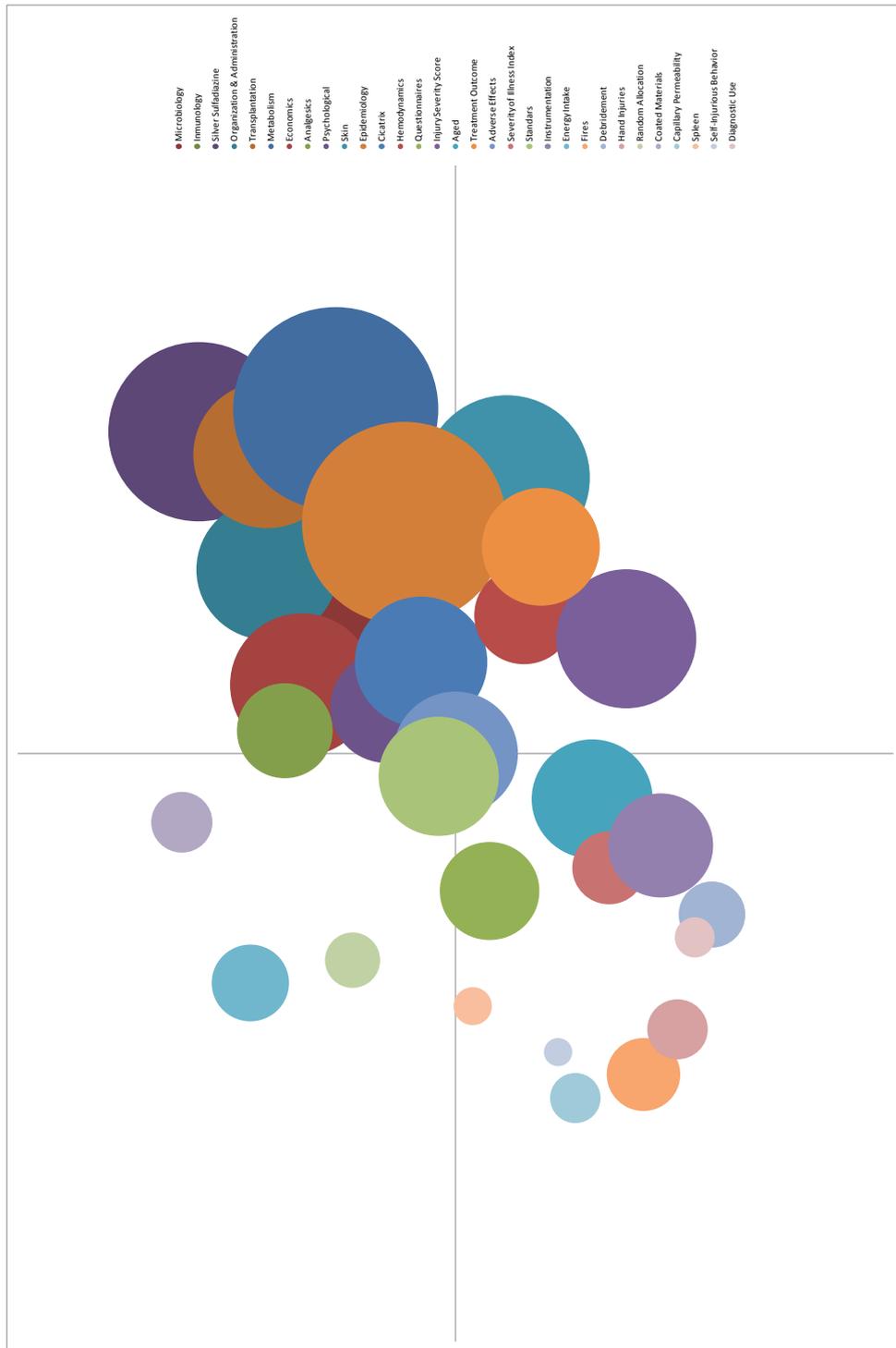


Figura 186.-Diagrama estratégico II Journal Burn Care & Research

El resto de los temas que forman parte del cuadrante 1 de la revista son: *Microbiology, Immunology, Silver Sulfadiazine, Organization & Administration, Transplantation, Metabolism, Economics, Analgesics, Psychological, Epidemiology* y *Cicatrix*. Temas como Sulfadiazina de Plata, Transplante Analgésicos y Cicatriz son tres temas totalmente relacionados con la recuperación de los quemados, cuando han existido lesiones amplias a nivel cutáneo. Los temas Microbiología, Inmunología y Metabolismo son muy relevantes en la recuperación de los quemados por las infecciones que se pueden producir y para la recuperación de las lesiones a nivel interno. El tema Psicológico, es de gran importancia para la asimilación de las posibles secuelas producidas por las quemaduras. Otros temas son Organización y Administración, Economía y Epidemiología, los dos primeros están dedicados a la burocracia administrativa y económica y el último al estudio de la epidemiología de las quemaduras. Por último el tema *Adverse Effects*, es el que se sitúa en el centro del diagrama, pertenece a todos los cuadrantes, y está dedicado al estudio de los efectos adversos.

Los temas puentes de esta revista son cuatro: *Skin, Hemodynamics, Injury Severity Score* y *Treatment Outcome*. El tema Piel es puente con disciplinas como la Histología, siendo muy relevantes para la recuperación de los pacientes quemados, todos los avances que se realizan en el estudio de la piel. Los estudios Hemodinámicos son comunes a muchas disciplinas médicas por su relevancia en el mantenimiento de la estabilidad de los pacientes críticos. Los estudios sobre las Escalas de Valoración de la Severidad de las Lesiones, son utilizados por otras disciplinas, ya que las puntuaciones obtenidas marcan el pronóstico y el tratamiento de los pacientes. Por último, el tema Resultados del Tratamiento, es la suma de muchas disciplinas trabajando en la mejora de los pacientes.

Los temas que forman parte del tercer cuadrante, los temas especializados de esta revista, son: *Standars, Energy Intake, Random Allocation* y *Coated Materials*. Este último tema está dedicado a Materiales de recubrimiento de las lesiones de la piel, sobre el que se está avanzando mucho en investigación. Los temas Estándares y Asignación Aleatoria, hacen referencia a investigación. El último tema, Entrada de Energía, se dedica al estudio de las quemaduras producidas por descargas eléctricas.

Los temas del último cuadrante son: *Questionnaires, Aged, Severity of Illness Index, Instrumentation, Fires, Debridement, Hand Injuries, Capillary Permeability, Spleen, Self-Injurious Behavior* y *Diagnostic use*. Dentro de los temas que forman parte de este cuadrante, se encuentran algunos dedicados a la investigación, tales como Cuestionarios, Índice de Severidad de la Enfermedad, Edad, Comportamiento de Autolesiones y Usos Diagnósticos. Hay otros dedicados a la intervención sobre el paciente como Instrumentación, Fuego, Desbridamiento, Lesiones en la Mano, Permeabilidad Capilar y Bazo.

Los temas que se han obtenido en esta revista, son acordes con los manifestados por la línea editorial de la misma.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 35 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 35.- Datos sobre el índice de autoría Journal of Burn Care and Research

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Burns	3,76	3,8	2,14	1858
Microbiology	3,76	3,76	1,948	135
Inmunology	4,09	4,09	1,732	202
Silver Sulfadiazine	4,33	4,35	1,899	243
Organization & Administration	3,01	3,16	2,21	150
Transplantation	4,31	4,31	2,224	163
Metabolism	4,57	4,57	1,89	312
Economics	3,9	3,92	2,542	154
Analgesics	4,29	4,35	2,315	69
Psychological	3,83	3,83	2,076	95
Skin	4,34	4,34	2,186	206
Epidemiology	4,36	4,36	2,358	311
Cicatrix	3,92	3,92	1,91	129
Hemodynamics	4,89	4,89	1,969	73
Questionnaires	3,52	3,52	2,194	73
Injury Severity Score	4,83	4,83	2,032	145
Aged	5,07	5,07	2,6	108
Treatment Outcome	5,38	5,38	3,279	104
Adverse Effects	3,76	3,76	1,818	116
Severity of Oliness Index	4,75	4,75	2,995	40
Standars	3,16	3,25	3,349	107
Instrumentation	4,13	4,13	2,016	82
Energy Intake	2,91	2,91	1,493	44

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Fires	3,48	3,48	2,054	40
Debridement	4,45	4,45	2,457	33
Hand Injuries	4,44	4,44	2,143	27
Random Allocation	4,43	4,43	1,956	23
Coated Materials	3,11	3,35	2,308	28
Capillary Permeability	4,79	4,79	2,708	19
Spleen	3,91	3,91	1,847	11
Self-Injurious Behavior	3,33	3,33	2,216	6
Diagnostic Use	5,25	5,25	2,951	12
Global	3,87	3,92	2,438	2708

Existen diferentes temas en los que se presentan artículos sin asignar a ningún autor, estos temas son: *Burns*, *Silver Sulfadiazine*, *Organization & Administration*, *Economics*, *Analgesics*, *Standars* y *Coated Materials*. En el caso de Quemados es lógico, ya que es el tema más numeroso de la revista.

El número de autores de media por artículo de esta revista es cuatro, como se ve en la Figura 187. Aunque a nivel de los temas, hay una gran variedad, temas que no llegan a tres autores como es el caso de *Energy Intake*; o por el contrario, superiores a cinco, *Aged*, *Treatment Outcome* y *Diagnostic Use*. No hay una causa aparente por la que se produzcan esas diferencias entre unos temas y otros, ya que no existe una pauta que pueda identificar la causa esa gran variabilidad.

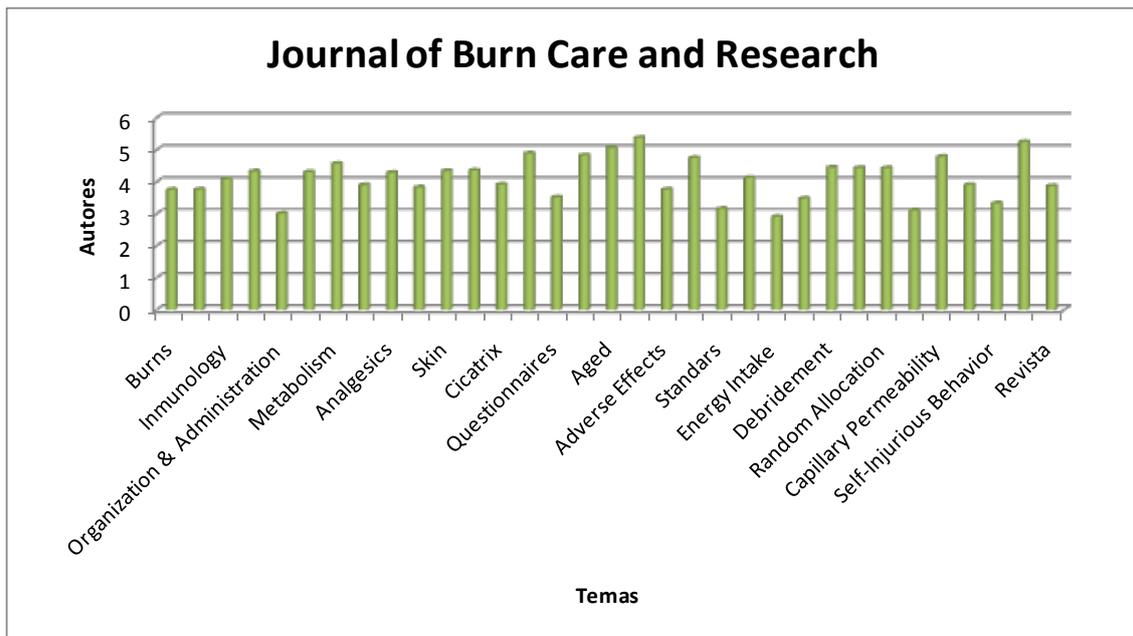


Figura 187.- Índice de co-autoría Journal of Burn Care and Research

El índice es superior a los estudios referidos en la bibliografía^{116 119 122}.

5.1.9 Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

Esta revista se edita por primera vez en el verano de 1979, relacionada con el American Physical Therapy Association's, dentro de la sección de Sports Physical Therapy and Orthopaedic. Dedicada a médicos, investigadores, profesionales y académicos en el campo de la atención musculoesquelética, del campo relacionado con la salud y el deporte y la rehabilitación⁸⁴.

Esta revista está reconocida como la revista oficial de las siguientes instituciones internacionales:

- Sports Physiotherapy Australia (SPA), a national special group of the Australian Physiotherapy Association (APA)-Titled Members
- Physio Austria, Austrian Physiotherapy Association Special Interest Group on Sports Physiotherapy (PA)
- Comité de Fisioterapia Esportiva do Estado do Rio de Janeiro (COFEERJ)
- Canadian Orthopaedic Division, a component of the Canadian Physiotherapy Association (CPA)
- Danish Musculoskeletal Physiotherapy Association (DMPA)
- Suomen Ortopedisien Manuaalisen Terapian Yhdistys ry (SOMTY)
- Sports Injury Section of the Hellenic Scientific Society of Physiotherapy (HSSPT)
- Chartered Physiotherapists in Sports and Exercise Medicine (CPSEM), a clinical interest group of the Irish Society of Chartered Physiotherapists (ISCP)
- Chartered Physiotherapists in Manipulative Therapy (CPMT), a clinical interest group of the Irish Society of Chartered Physiotherapists (ICSP)
- Gruppo Di Terapia Manuale, a special interest group of Associazione Italiana Fisioterapisti (AIFI)
- New Zealand Sports and Orthopaedic Physiotherapy Association (NZSOPA) a special interest group of the New Zealand Society of Physiotherapists

- Norwegian Manual Therapy Group (NMTG) of the Norwegian Physiotherapy Association
- Portuguese Sports Physiotherapy Group (PSPG) of the Portuguese Association of Physiotherapists
- National Sports Group of the South African Society of Physiotherapy (SASP)
- The Orthopaedic Manipulative Therapist's Group (OMTG) of the South African Society of Physiotherapy (SASP)
- Ortopedisk Manuell Terapi (OMT) Sweden
- Swiss Sports Physiotherapy Association (SSPA)
- Association of Turkish Sports Physiotherapists (ATSP)
- International Federation of Orthopaedic Manipulative Therapists (IFOMT)
- International Federation of Sports Physiotherapy (IFSP)

En su fundación, la revista fue creada por la necesidad de tener un foro de comunicación que divulgara las aplicaciones de los expertos en los avances recientes en investigación médica y tratamiento clínico, para facilitar y mejorar los cuidados de los pacientes con alteraciones musculoesqueléticas. Es decir, para fomentar la comprensión de las ciencias básicas y su aplicación sobre las enfermedades musculoesqueléticas y promover la justificación de las metodologías clínicas en medicina del deporte y ortopédica.

En Diciembre de 2007, la dirección de la revista afirmó sobre la misma:

- Misión, publicada como ejemplo científico y revisada por pares para fisioterapeutas, sanitarios y comunidad científica para fomentar la buena práctica en el campo deportivo y musculoesquelético.
- Visión, llegar a ser la primera fuente internacional para la clínica, para las ciencias básicas y traslación de los conocimientos para optimizar las enfermedades musculoesqueléticas y el deporte en relación con la rehabilitación y la salud.

El impacto de esta revista es de 1,481 según el JCR de 2007¹⁶²,

5.1.9.1 Producción

En la Tabla 36 se presentan el número de artículos que se publican por año en esta revista, desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos es 1971.

Tabla 36.- Artículos publicados por año en Journal Orthopaedic & Sports Physical Therapy

Año	Documentos	1989	65	2000	80
1979	13	1990	63	2001	71
1980	22	1991	74	2002	58
1981	24	1992	89	2003	69
1982	35	1993	80	2004	75
1983	33	1994	85	2005	86
1984	56	1995	75	2006	92
1985	36	1996	79	2007	91
1986	61	1997	86	2008	106
1987	53	1998	87		
1988	44	1999	83		

La producción de esta revista ha variado mucho desde sus inicios en el año 1979, donde hubo 13 documentos, como se muestra en la Figura 188, produciéndose un aumento de forma lenta y progresiva más o menos constante, hasta llegar a los 106 documentos de 2008.

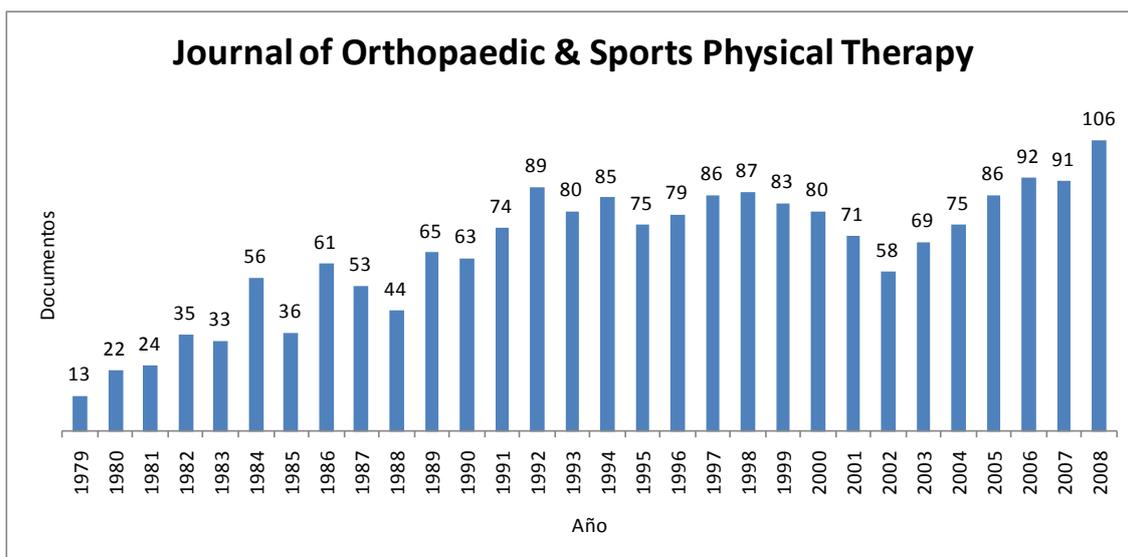


Figura 188.- Producción de la revista Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

5.1.9.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 3706.

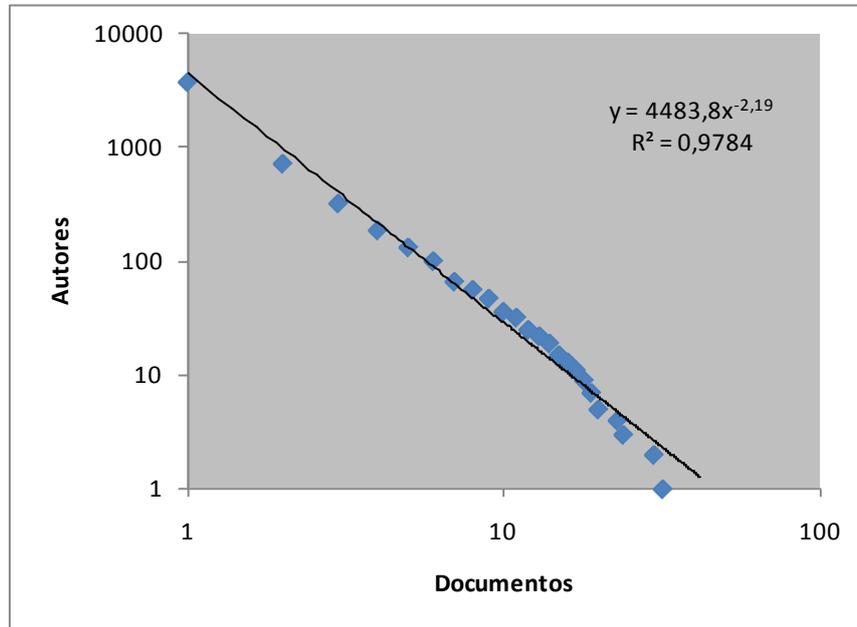


Figura 189.- Distribución de Lotka de Journal Orthopaedic & Sports Physical Therapy

El exponente de Lotka obtenido, como se ve en la Figura 189, es de 2,19, que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 47 primeros autores, teniendo todos ellos más de 9 artículos. Estos autores se recogen en la Tabla 37. El exponente de Lotka indica que la proporción entre los autores más y menos productivos es media y hay más de un 60% de los autores que tienen un único documento.

Tabla 37.-Elite de autores de Journal Orthopaedic & Sports Physical Therapy

Rango	Documentos	Autor
1	32	SMIDT, G. L.
2	30	GROSS, M. T.
3	24	ANDREWS, J. R.
4	23	WILK, K. E.
5	20	FLYNN, T. W.
6	19	SNYDER-MACKLER, L.
7	19	CHILDS, J. D.
8	18	WORRELL, T. W.
9	18	BOHANNON, R. W.
10	17	PERRIN, D. H.
11	17	IRRGANG, J. J.
12	16	MALONE, T. R.

Rango	Documentos	Autor
13	16	POWERS, C. M.
14	15	WHITMAN, J. M.
15	15	FRITZ, J. M.
16	14	GOULD, J. A.
17	14	DI FABIO, R. P.
18	14	BOISSONNAULT, W. G.
19	14	BANDY, W. D.
20	13	WAINNER, R. S.
21	13	HART, D. L.
22	13	CLELAND, J. A.
23	12	TEYHEN, D. S.
24	12	GODGES, J. J.
25	12	SIMONEAU, G. G.
26	11	TIMM, K. E.
27	11	MOORE, J. H.
28	11	MCPOIL, T. G.
29	11	KRAMER, J. F.
30	11	GEORGE, S. Z.
31	11	BRYAN, J. M.
32	11	DELACERDA, F. G.
33	10	MANGINE, R. E.
34	10	KULIG, K.
35	10	DONATELLI, R. A.
36	10	CORNWALL, M. W.
37	9	STRATFORD, P. W.
38	9	PIVA, S. R.
39	9	LEPHART, S. M.
40	9	GAJDOSIK, R. L.
41	9	ERHARD, R. E.
42	9	ELLENBECKER, T. S.
43	9	DRAPER, D. O.
44	9	BREWSTER, C. E.
45	9	REINOLD, M. M.
46	9	LUDEWIG, P. M.
47	9	DAVIES, G. J.

Los cinco primeros autores son estadounidenses, aunque todos de diferentes centros de trabajo. El primero de ellos, tiene 32 publicaciones, Smidt GL, y pertenece a la Universidad de Iowa, al Departamento de Fisioterapia. El segundo de los autores, con 30 documentos, es Gross Michael T, de la Universidad de North Carolina, trabaja tanto para el Center of Human Movement Science, como para el Departamento de Biokinesiología, ambos en su división de Fisioterapia. El tercer de los autores, Andrews James R, con 24 publicaciones del Tampa Bay Rays Baseball Org y del Tampa Orthopedic & Sports Medicine. El cuarto autor, con 23 documentos, es Wilk Kevin E., de Birmingham, del American Sports medicine Institute. El quinto autor es Flynn

Timothy W, con 20 publicaciones, pertenece a la Universidad de Regis en Denver, a la School Physical Therapy.

5.1.9.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 20.

5.1.9.3.1 Surgery

Este tema está compuesto por 240 documentos, con 15 descriptores diferentes y 590 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 190. Los tres primeros autores de este tema tienen 13, 11 y 10 documentos, pertenecen los tres a la elite de esta revista. Estos autores son, Snyder- Mackler L, Andrews JR y Wilk KE.

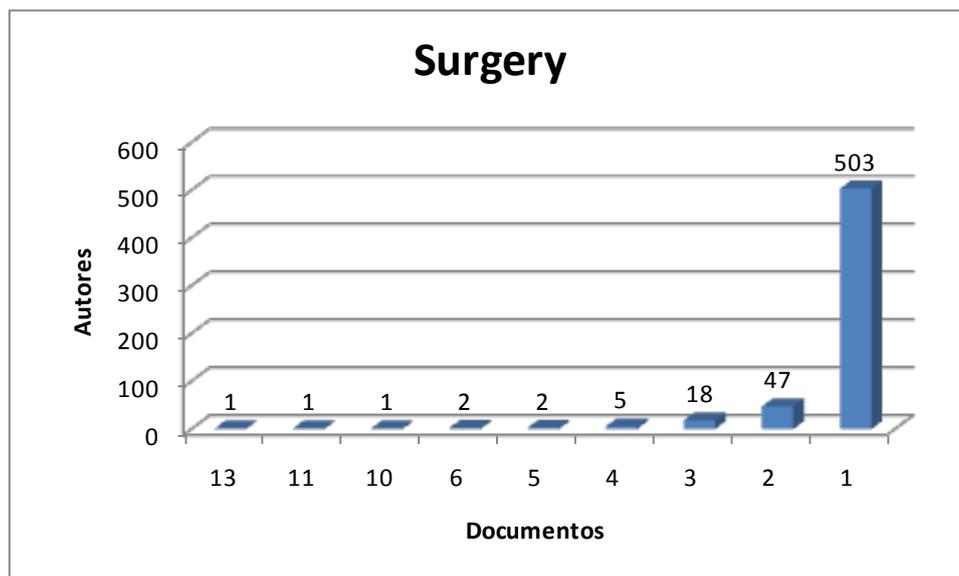


Figura 190.- Autores por documentos. Tema Surgery

En la Figura 191 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

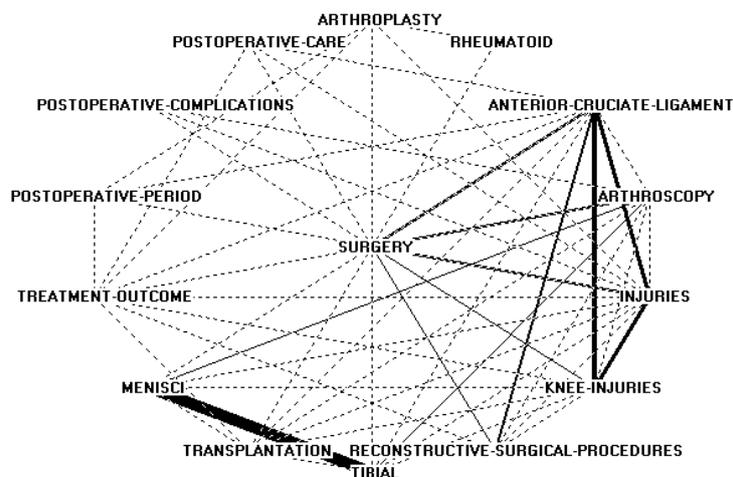


Figura 191.- Representación gráfica del tema Surgery

Este tema está dedicado a la Cirugía y una gran parte de sus descriptores se refieren a operaciones de la rodilla, como: Ligamento Cruzado Anterior, Lesiones de Rodilla y Menisco. Existe una gran relación entre el descriptor Menisco y Tibial. Hay que destacar la gran importancia del postoperatorio, en la recuperación de las lesiones. Por último, destacar el descriptor Transplante, ya que puede indicar transplantes en el campo de la traumatología o lo que sería más interesante si se tratara de transplantes de órganos y su recuperación posterior.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 19, todos los demás. Hay con tres con los que la relación es más intensa, éstos son: *Physiology*, *Diagnosis* y *Exercise Therapy*. La relación con el tema *Terapia con Ejercicio* pone de manifiesto la importancia del movimiento después de la cirugía.

5.1.9.3.2 Exercise Therapy

Este tema está compuesto por 110 documentos, con 15 descriptores diferentes y 329 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 192. Hay un autor con cinco documentos, Childs JD. Los tres autores con cuatro documentos son, Snyder- Mackler L, Whitman JM y Fritz JM.

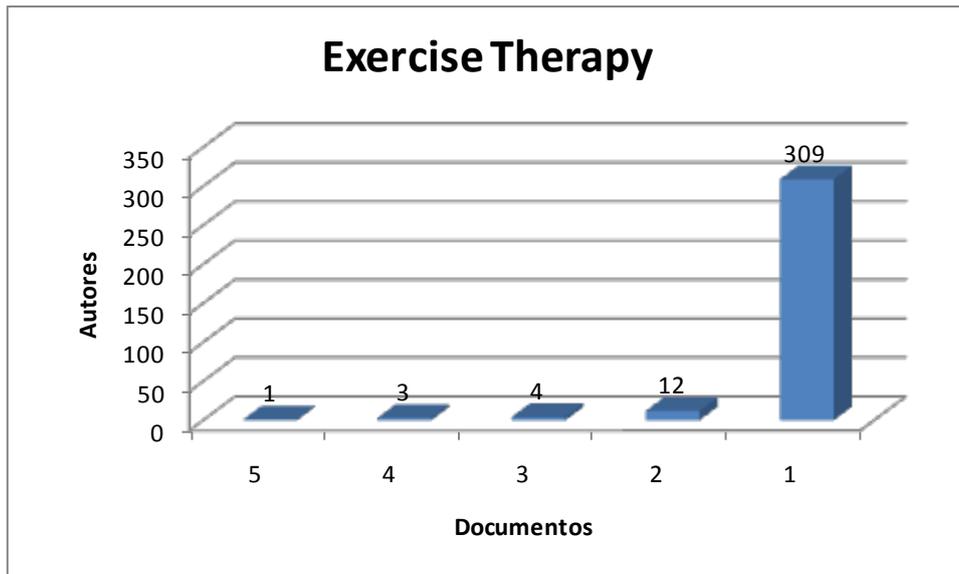


Figura 192.- Autores por documentos. Tema Exercise Therapy

En la Figura 193 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

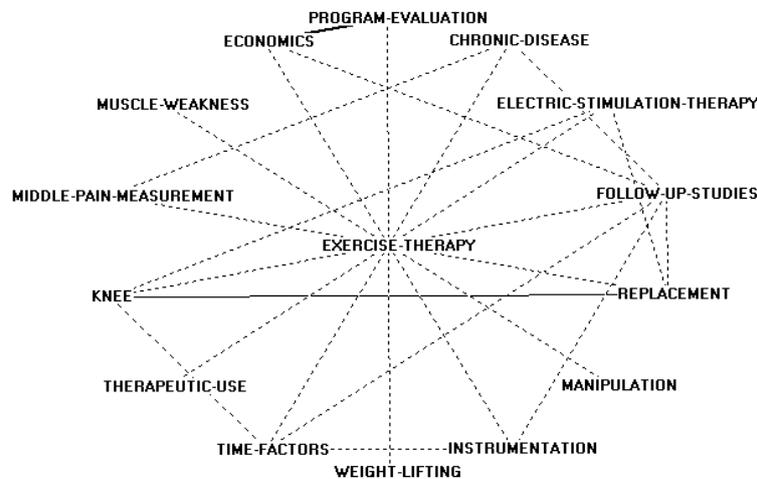


Figura 193.- Representación gráfica del tema Exercise Therapy

Este tema está dedicado a la Terapia con el Ejercicio, aunque por los descriptores restantes, hablan no sólo de la terapia con ejercicio, sino también de otras especialidades de Fisioterapia como Terapia con Electro-Estimulación y Manipulación. Hay otros descriptores que hacen referencia a investigación como Evaluación de Programas y Estudios de Seguimiento.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 19, todos los demás. Hay con tres con los que la relación es más intensa, éstos son: *Physiology*, *Diagnosis* y *Surgery*. La relación con Cirugía es la más intensa, como ya se ha visto anteriormente.

5.1.9.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 38, son los que describen a esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 194.

Tabla 38.- Datos relevantes del Journal Orthopaedic & Sports Physical Therapy

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Articulo	Autor
Physiology	50	50	1	15	879	2189
Diagnosis	45	40	1	15	539	1250
Surgery	40	45	1	15	240	590
Epidemiology	0	35	1	15	61	187
Shoulder Joint	20	0	1	15	99	269
Ankle Injuries	15	25	1	15	103	311
Standards	-15	-5	4	15	78	138
Exercise Therapy	35	-15	2	15	110	329
Anatomy & Histology	30	5	1	15	136	356
Gait	5	-10	2	15	57	194
Prospective Studies	10	-25	2	15	88	292
Exercise	25	10	1	15	94	341
Cross Sectional Study	-5	-30	4	14	66	222
Equipment Design	-10	-40	4	8	21	68
Cartilage	-35	15	3	6	14	40
Cervical Vertebrae	-30	-20	4	6	16	49
Models	-25	20	3	6	28	53
Hip Joint	-20	-45	4	6	16	61
Drug Therapy	-40	30	3	5	13	36
Orthopedics	-45	-35	4	4	11	20

La estructuración de esta red corresponde a la categoría 1. Todos los temas se reparten en torno a un bisectriz entre el primer y cuarto cuadrantes. Sólo hay seis temas que se sitúan fuera de estos cuadrantes, tres en cada uno de los otros dos. Este hecho implica que los temas de esta revista se encuentran organizados en dos grupos, un

núcleo de temas bien desarrollados y relacionados entre sí y otro grupo con temas periféricos y poco desarrollados²².

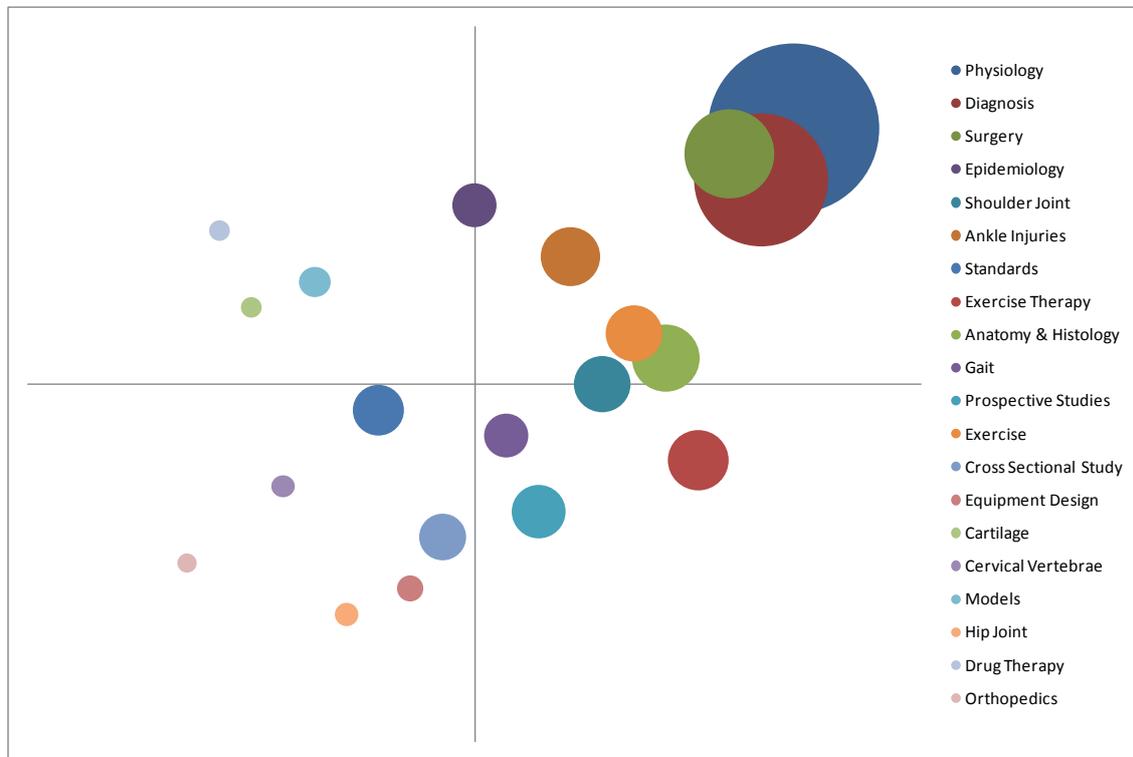


Figura 194.- Diagrama estratégico del Journal Orthopaedic & Sports Physical Therapy

El núcleo de temas motores de esta revista está formado por 8: *Physiology*, *Diagnosis*, *Surgery*, *Epidemiology*, *Shoulder Joint*, *Ankle Injuries*, *Anatomy & Histology* y *Exercise*. De estos temas se pueden hacer dos grandes grupos, uno con investigación denominada básica; es decir, investigación para poder conocer desde que se producen las lesiones hasta el momento de realizar su recuperación, como son: Fisiología, Diagnóstico, Cirugía y Anatomía e Histología. Los otros cuatro temas restantes, hay dos dedicados a dos articulaciones importantes, Hombro y Tobillo, tanto al estudio de sus lesiones, como de su recuperación. De los dos temas restantes, uno Epidemiología, dedicado a estudios epidemiológicos sobre las lesiones de estudio en esta revista y por último, el tema Ejercicio, dedicado a la repercusión de la realización de ejercicio sobre la condición física de los sujetos.

Los temas que pertenecen al cuarto cuadrante son seis: *Standards*, *Cross Sectional Study*, *Equipment design*, *Cervical vertebrae*, *Hip Joint* y *Orthopedics*. De

estos temas hay dos íntimamente relacionados, Estándares y Diseño del Equipamiento, ya que ambos van encaminados a mejorar la investigación y poder hacerla reproducible. El tema de Estudio de una Muestra Representativa, es un tema en alza, al buscar cada vez más en el campo de la Fisioterapia, la realización de estudios que tengan una muestra con una validez interna y externa importante.

Al igual que ocurre en el primer cuadrante, aquí hay dos temas que se vinculan a estructuras anatómicas, Cadera y Vertebrales Cervicales, aunque en los descriptores de éste, no sólo se refiere a la columna cervical, sino a la columna vertebral en su conjunto, aunque haciendo más hincapié en el segmento cervical, por la relevancia que tiene a nivel lesional. Sin embargo, la Articulación de la Cadera, por su posición y por su temática puede ser un tema en decadencia, dado el tiempo transcurrido como objeto de estudio. Por último, el tema de Ortopedía hace referencia, por sus descriptores, a temas de gestión a nivel general.

Como temas puente en esta revista, hay tres: *Exercise Therapy*, *Prospective Studies* y *Gait*. Todos se relacionan con otras disciplinas diferentes. En el caso de Estudios Prospectivos, se vincula con la Estadística. Sin embargo, para los otros dos temas, hay que analizar los descriptores que forman parte de los mismos. Así el análisis de la Marcha, se relaciona con la tecnología para poder realizar el mejor análisis de la marcha, y el tema Terapia Mediante el Ejercicio, es puente con otros muchos, ya que se trata de cirugía, de diagnóstico, de economía entre otros. Posiblemente este tema pueda evolucionar en paralelismo con la revista y pase de un tema puente con otras disciplinas, a un tema especializado.

Por último en el tercer cuadrante, como temas especializados, hay tres: *Cartilage*, *Models* y *Drug Therapy*. El tema Cartílago se está estudiando cada vez más, por la repercusión que tiene en muchas patologías debido a su deterioro, es por lo que hay muchos expertos especializados en su estudio. El tema Modelos, sin embargo, es más teórico, por lo que sólo es tratado por un grupo de investigadores especializados en este campo. Por último, Terapia Farmacológica, por su relevancia y complejidad sólo es tratado por personas especialistas en la materia.

Los temas que se han obtenido en esta revista, son acordes con los esperados en función de la línea editorial manifestada en la web de la misma, aunque se podría esperar un mayor presencia de temas dedicados al deporte.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 39 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 39.- Datos sobre el índice de autoría Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Physiology	3,34	3,35	1,684	879
Diagnosis	3,01	3,01	1,689	539
Surgery	3,11	3,13	1,635	240
Epidemiology	3,3	3,3	1,842	61
Shoulder Joint	3,27	3,27	1,622	99
Ankle Injuries	3,31	3,31	1,69	103
Standards	2,35	2,35	1,742	78
Exercise Therapy	3,29	3,29	1,659	110
Anatomy & Histology	3	3,02	1,63	136
Gait	3,58	3,58	1,919	57
Prospective Studies	3,66	3,66	1,984	88
Exercise	3,95	3,95	2,037	94
Cross Sectional Study	3,86	3,92	1,551	66
Equipment Design	3,29	3,29	1,796	21
Cartilage	3,07	3,07	1,764	14
Cervical Vertebrae	3,19	3,19	1,719	16
Models	2,07	2,15	1,444	28
Hip Joint	3,94	3,94	1,791	16
Drug Therapy	2,77	2,77	1,777	13
Orthopedics	2	2	1,673	11
Revista	2,83	2,87	1,681	1987

Existen diferentes temas en los que se presentan artículos sin asignar a ningún autor, estos temas son: *Physiology*, *Surgery*, *Anatomy & Histology*, *Cross Sectional Study* y *Models*.

El número de autores de media por artículo de esta revista es 3, como se ve en la Figura 195. Todos los temas tienen entre 3 y 4 autores, excepto cuatro, que son: *Orthopedics*, *Standars*, *Drug Therapy* y *Models*. Estos son los temas que bajan la media

de la revista; no hay ninguna causa común que explique el que estos temas sean los que tienen menos autores.

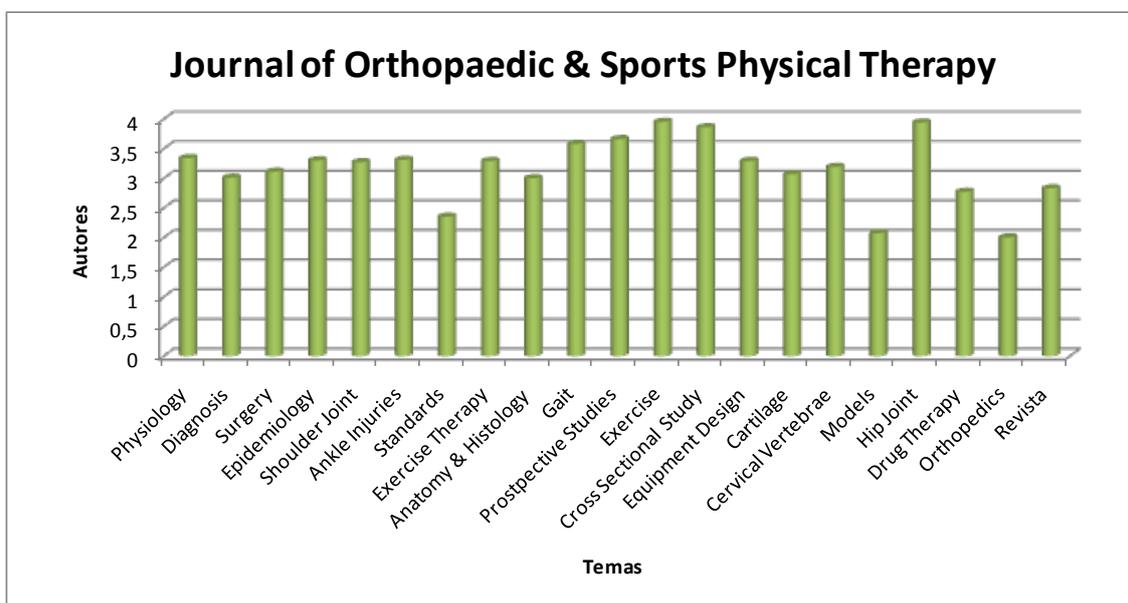


Figura 195.- Índice de co-autoría Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

El índice obtenido para esta revista, es similar la obtendio por Martínez-González en su estudio sobre la Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Los otros estudios realizados no tienen índices de co-autoría similares^{116 119 122}.

5.1.10 Journal of Rehabilitation Medical

Es una revista internacional, publicada en inglés, con 10 ejemplares por año y revisada por pares. Es propiedad de la organización sin ánimo de lucro sueca Fondation for Rehabilitation Información. Está revista cambió de nombre en 2001, llamándose anteriormente Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, siendo fundada en 1968 por Olle Höök⁵².

Esta revista es la revista oficial de las siguientes asociaciones:

- UEMS European Board of Physical Medicine and Rehabilitation.
- European Academy of Rehabilitation Medicine.
- International Society of Physical Medicine and Rehabilitation Published.

- European Society of Physical and Rehabilitation Medicine.

El objetivo de esta revista es liderar el foro mundial de la investigación en medicina física y rehabilitación, con el objetivo de aumentar el conocimiento en la rehabilitación clínica basada en la evidencia. Se publican contribuciones de todas las partes del mundo y desde todas las profesiones. La revista admite artículos originales, estudios de revisión, estudios especiales, comunicaciones cortas, estudios de casos, cartas y editoriales. Se publican estudios clínicos sobre rehabilitación con grupos de pacientes con afectaciones neurológicas y musculoesqueléticas que son relevantes en el campo de la rehabilitación; estudios sobre metodología en el tratamiento físico y psicológico, incluyendo tecnología de la rehabilitación; estudios epidemiológicos sobre la discapacidad y la rehabilitación; desarrollo y análisis metodológico de sistemas de evaluación...

El impacto de esta revista en el año 2007 según el JCR es de 1,951¹⁶².

5.1.10.1 Producción

En la Tabla 40 se presentan el número de artículos que se publican por año en esta revista desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos es de 603.

Tabla 40.- Artículos publicados por año en el Journal of Rehabilitation Medical

Año	Documentos	2003	66	2006	66
2001	47	2004	80	2007	113
2002	44	2005	61	2008	126

La producción de esta revista se ha triplicado, prácticamente, durante estos ocho años, pasando de 47 documentos en 2001 a 126 en 2008. Aunque el mayor aumento se produce en los dos últimos años, como se ve en la Figura 196.

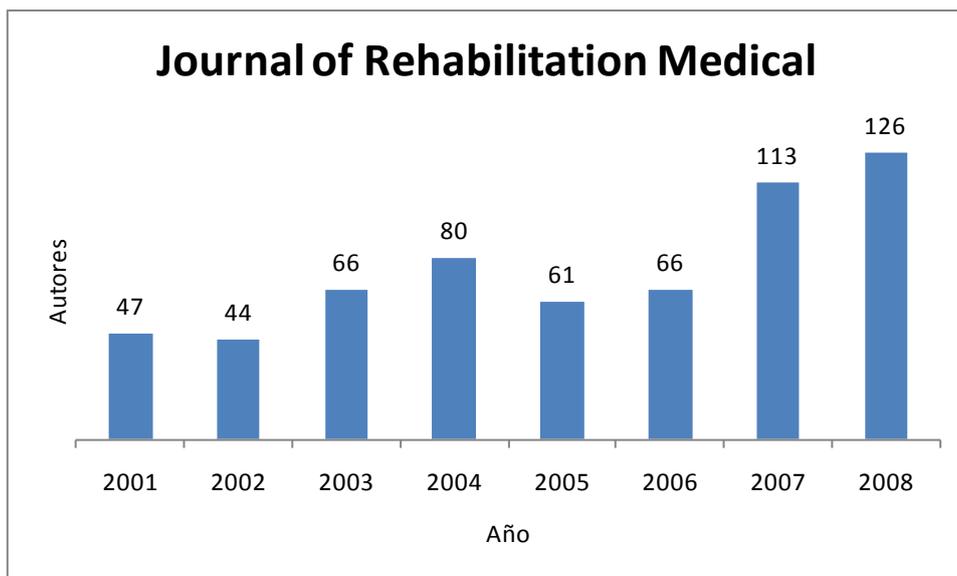


Figura 196.- Producción de la revista Journal of Rehabilitation Medical

5.1.10.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 1760.

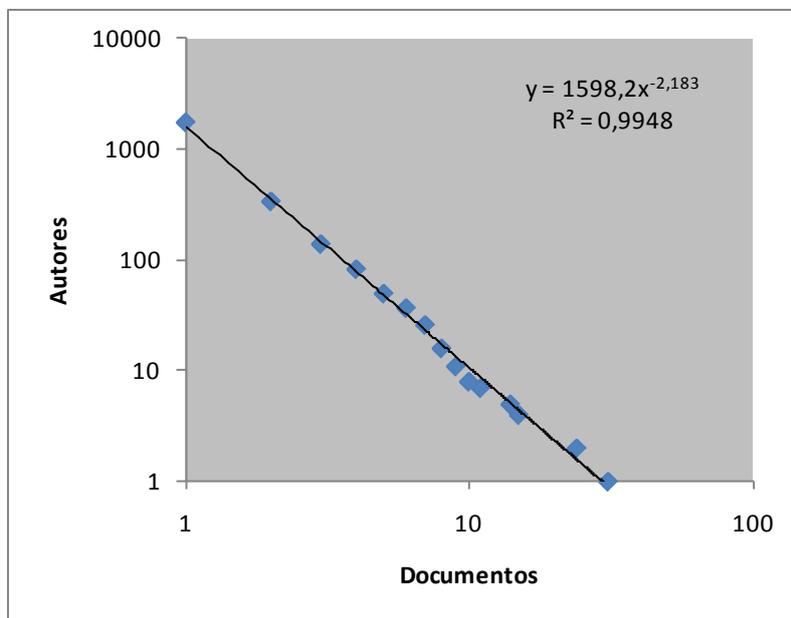


Figura 197.- Distribución de Lotka de Journal of Rehabilitation Medical

El exponente de Lotka obtenido, como se ve en la Figura 197, es de 2,183, que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 37 primeros autores,

teniendo todos ellos más de 6 artículos. Estos autores se muestran en la Tabla 41. El exponente de Lotka indica que la proporción entre los autores más y menos productivos es media, más de un 60% de los autores tienen un único documento.

Tabla 41.- Elite de autores de Journal of Rehabilitation Medical

Rango	Documentos	Autor
1	31	STUCKI, G.
2	24	CIEZA, A.
3	15	KOSTANJSEK, N.
4	15	STAM, H. J.
5	14	GRIMBY, G.
6	11	CASSIDY, J. D.
7	11	BORG, J.
8	10	SUNNERHAGEN, K. S.
9	9	ROEBROECK, M. E.
10	9	FIALKA-MOSER, V.
11	9	BORG, K.
12	8	QUITTAN, M.
13	8	LINDEMAN, E.
14	8	HOLM, L.
15	8	EKHOLM, J.
16	8	CARROLL, L. J.
17	7	VON HOLST, H.
18	7	RING, H.
19	7	PELOSO, P. M.
20	7	MELVIN, J.
21	7	LANKHORST, G. J.
22	7	GEYH, S.
23	7	FRANCHIGNONI, F.
24	7	DESROSIERS, J.
25	7	BROCKOW, T.
26	7	ALARANTA, H.
27	6	WEIGL, M.
28	6	TESIO, L.
29	6	SEIGER, A.
30	6	LIU, M.
31	6	LEXELL, J.
32	6	GERDLE, B.
33	6	CREVENNA, R.
34	6	CHEING, G. L.
35	6	CHATTERJI, S.
36	6	BEELEN, A.
37	6	HAKKINEN, A.

El primer autor de la elite de esta revista tiene 31 publicaciones y es Stucki Gerold, Profesor de la Universidad de Munich, pero que también trabaja en el Departamento de Fisioterapia y Rehabilitación Médica del Hospital Universitario de

Munich y en la Residencia Suiza de Paraplégicos. El segundo autor de esta elite es Cieza Alarcos con 24 documentos, al igual que el anterior autor y el siguiente, Kostanjsek N, trabaja en la Universidad de Munich, en el Departamento de Fisioterapia, Medicina y Rehabilitación. El tercer y cuarto autor tienen 15 documentos, el tercero es Kostanjsek N, mencionado anteriormente. El cuarto es Stam Henk J, firma sus artículos como profesor de la Universidad Erasmus de Rotterdam (Holanda), en su Departamento de Rehabilitación.

5.1.10.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 14.

5.1.10.3.1 Complications

Este tema está compuesto por 121 documentos, con 15 descriptores diferentes y 478 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 198. Hay que destacar a seis autores, de éstos hay uno con 5 documentos y cinco con 3. El primero de ellos es Alaranta H, el grupo de autores con 3 documentos es Stam HJ, Borg J, Sunnerhagen K, Seiger A y Appelros P, todos pertenecen a la elite de la revista menos el último.

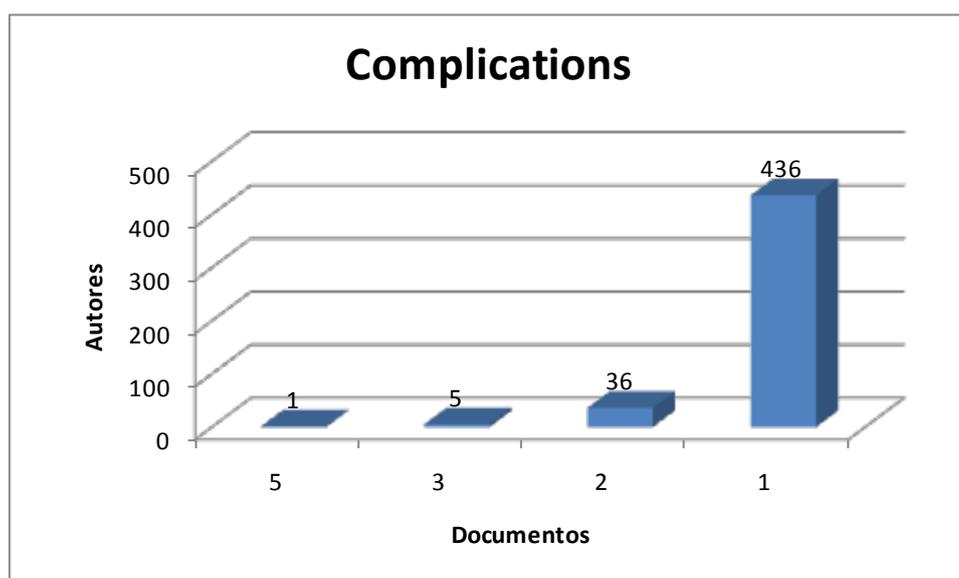


Figura 198.- Autores por documentos. Tema Complications

En la Figura 199 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

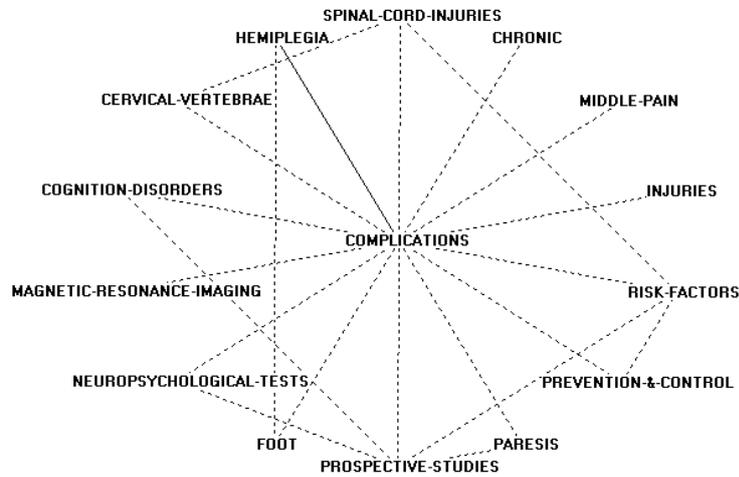


Figura 199.- Representación gráfica del tema Complications

Este tema dedicado al estudio de las Complicaciones, reúne un conjunto de descriptores con diferente orientación. Hay descriptores dedicados a enfermedades que pueden ser tanto la consecuencia como el origen de las complicaciones, como son *Hemiplegia*, *Spinal Cord Injuries*, *Cervical Vertebrae*, *Cognition Disorders*, *Paresis*. Otros descriptores son pruebas diagnósticas para valorar las complicaciones, son *Neuropsychological Tests*, *Magnetic Resonance Imaging*.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 13. Las dos relaciones más fuertes son con Fisiología y Psicología.

5.1.10.3.2 Electromyography

Este tema está compuesto por 19 documentos, con 7 descriptores diferentes y 70 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 200. Hay seis autores con 2 documentos y sólo Seiger A, forma parte de la elite de la revista.

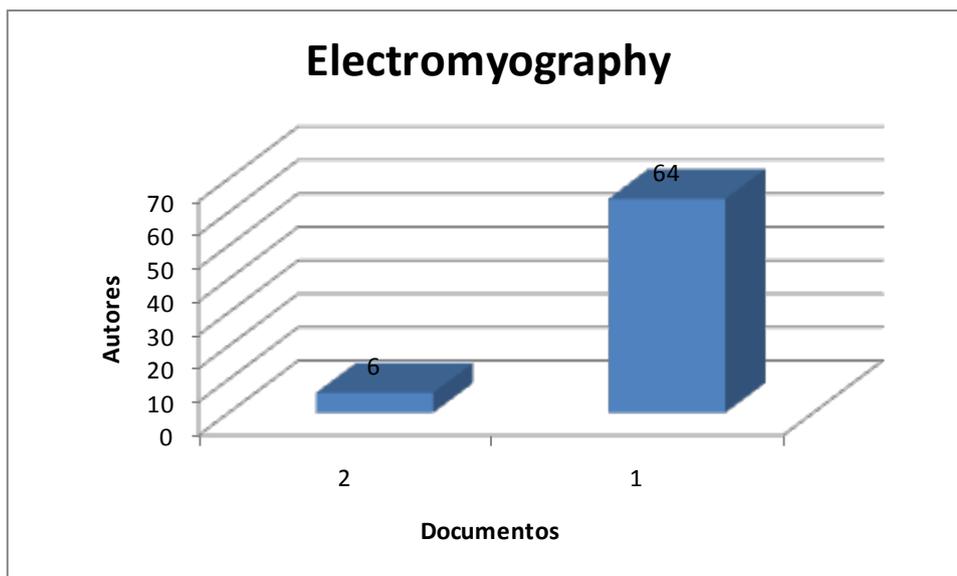


Figura 200.- Autores por documentos. Tema Electromyography

En la Figura 201 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

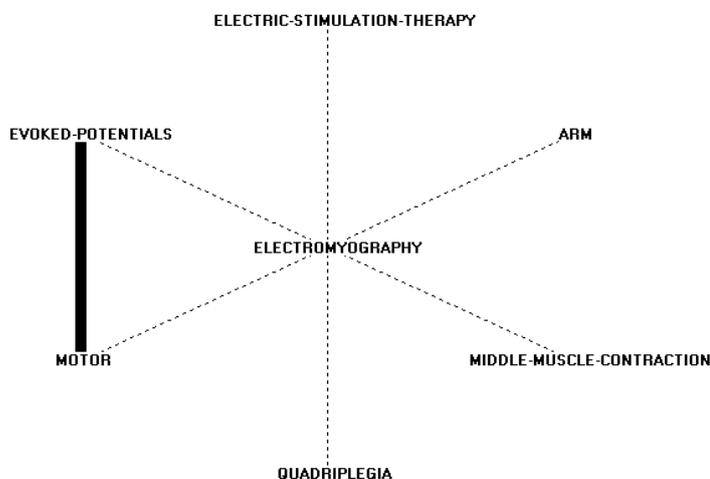


Figura 201.- Representación gráfica del tema Electromyography

Este tema está dedicado a una prueba diagnóstica, la Electromiografía. La relación más fuerte se establece entre los términos Potenciales Evocados y Motor, ya que se hace un estudio motor con la prueba de potenciales evocados igual que con la electromiografía, que se buscan los niveles de conducción nerviosa. El descriptor Terapia con Electroestimulación, sin embargo, trata de una terapia que suele ir aparejada con los estudios anteriores.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 10. Este tema tiene relación sobre todo con *Physiology*, en la que se basa para conocer la normalidad para poder comparar los resultados obtenidos en los pacientes.

5.1.10.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 42, son los que describen a esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 202.

Tabla 42.- Datos relevantes del Journal of Rehabilitation Medical

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descriptor	Articulo	Autor
Psychology	50	42,9	1	15	510	1584
Physiology	35,7	28,6	1	15	185	633
World Health Organization	28,6	50	1	15	94	274
Treatment Outcome	42,9	35,7	1	15	140	503
Complication	21,4	-28,6	2	15	121	478
Sweden	7,1	14,3	1	15	76	247
Outcome Assessment(Health Care)	14,3	7,1	1	15	62	257
Prognosis	0	-35,7	2	13	48	186
Time Factors	-7,1	0	3	10	31	126
Electromyography	-14,3	21,4	3	7	19	70
Organization & Administration	-21,4	-21,4	4	6	13	29
Length of Stay	-28,6	-42,9	4	5	11	52
Motor Cortex	-35,7	-14,3	4	4	9	23
Case Control Studies	-42,9	-7,1	4	4	6	26

La estructuración de esta red corresponde a la categoría 1, todos los temas se reparten en torno a un bisectriz entre el primer y cuarto cuadrante; sólo hay cuatro temas que aparecen fuera de estos cuadrantes, dos en cada uno de los otros dos. Esto implica que los temas de esta revista se encuentran organizados en dos grupos, un núcleo de temas bien desarrollados y relacionados entre sí, y otro grupo con temas periféricos y poco desarrollados²².

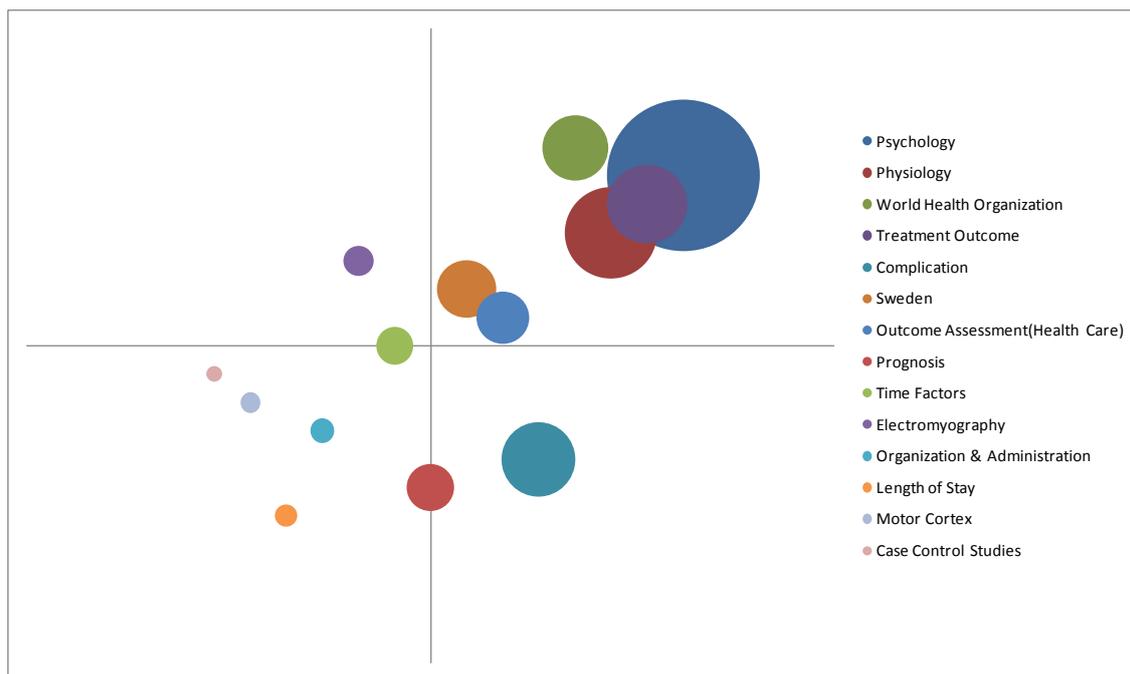


Figura 202.- Diagrama estratégico del Journal of Rehabilitation Medical

En el primer cuadrante donde se encuentran los temas motores, hay seis: *Psychology*, *Physiology*, *World Health Organization*, *Treatment Outcome*, *Sweden* y *Outcome Assessment (Health Care)*. Hay dos temas muy genéricos como son Psicología y Fisiología, pero ambos centranos en el campo de la Rehabilitación. Es relevante que el primer tema de este campo sea el de Psicología, esto tiene su justificación en que, en los Países Nórdicos, la Psicología en la Rehabilitación tiene una gran importancia. El tema de Suecia, es normal ya que la revista se edita en este país y es normal que existan más artículos que se dediquen a la problemática local. Los otros tres restantes, son temas en los que se habla de la exposición de resultados como en el tema de Resultados de Tratamiento y el de Valoración por Resultados Obtenidos. Por último, está el tema Organización Mundial de la Salud, el cual versa sobre la política que se desarrolla en esta organización internacional y su repercusión en la Rehabilitación.

Los dos temas puentes o del segundo cuadrante, son: *Complication* y *Prognosis*. Estos dos temas, Complicaciones y Pronóstico, son puentes con otras muchas disciplinas, pero hay que destacar la posición que ocupa Pronóstico, justo entre el segundo y cuarto cuadrante, lo que indica que es un tema puente con otras disciplinas, pero que no lleva mucho tiempo en la revista y es por lo tanto un tema emergente.

Los dos temas del tercer cuadrante son: *Time factors* y *Electromiography*. El segundo de los temas Electromiografía, es un tema especializado por la complejidad que tiene la técnica, aunque cada vez hay más equipos que facilitan el diagnóstico muscular sin requerir tanta especialización para su desarrollo. El tema Factor Tiempo, situado entre el tercer y cuarto cuadrante; significa que es un tema especializado, pero que es emergente. El tiempo de recuperación de las diferentes lesiones es un factor, cada vez más importante, sobre todo en el caso del mundo del deporte.

Los cuatro temas que forman parte del cuarto cuadrante son: *Organization & Administration*, *Length of Stay*, *Motor Cortex* y *Case Control Studies*. De estos cuatro temas, dos están claramente dedicados al campo de la gestión y al estudio de cómo mejorarla, como son: Organización y Administración y Tiempo de Estancia. Los otros dos, son de investigación puros, uno por ser un tipo de estudio estadístico, Estudio de Control de Casos; y el otro, Corteza Motora, por ser un área en continuo desarrollo y en la que la investigación está avanzando significativamente.

Los temas que se han obtenido en esta revista, son generales sin profundizar mucho en el tema de la Rehabilitación, pero sí se pueden ajustar a estudios basados en la evidencia y por eso son investigaciones del campo del área básica.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 43 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 43.- Datos sobre el índice de autoría Journal of Rehabilitation Medical

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Psychology	4,29	4,3	2,004	510
Physiology	4,15	4,17	1,805	185
World Health Organization	4,86	4,91	2,493	94
Treatment Outcome	3,98	3,98	1,872	140
Complication	4,36	4,36	1,69	121
Sweden	3,84	3,89	1,876	76
Outcome Assessment(Health Care)	4,76	4,84	2,343	62
Prognosis	4,19	4,19	1,761	48
Time Factors	4,26	4,26	2,172	31
Electromyography	4	4	1,795	19
Organization & Administration	2,69	2,92	1,961	13

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Length of Stay	4,73	4,73	2,902	11
Motor Cortex	2,56	2,88	2,138	9
Case Control Studies	4,33	4,33	2,377	6
Revista	4,23	4,27	2,263	619

Más de la mitad de los temas de esta revista presentas artículos sin autor, esto se puede deber a una mala normalización de la revista.

El número de autores de media por artículo de esta revista es superior a 4, como se ve en la Figura 203. Hay dos temas que tienen un índice más bajo que son *Organización & Administration* y *Motor Cortex*. Esto tiene poca explicación al ser dos campos muy diferentes, Gestión y Neurología, respectivamente. En el campo de la Gestión es más normal que exista un número menor de autores por documento, y se puede considerar que el tema de Cortex Motor, se englobe dentro de la Neuropsicología, por lo que correspondería a un área social donde el índice de coautoría, es más bajo también. En el sentido opuesto tenemos el tema Organización Mundial de la Salud con casi cinco autores por artículos, en este tema, al referirse a una organización internacional de salud, es habitual que exista una mayor cooperación para publicar.

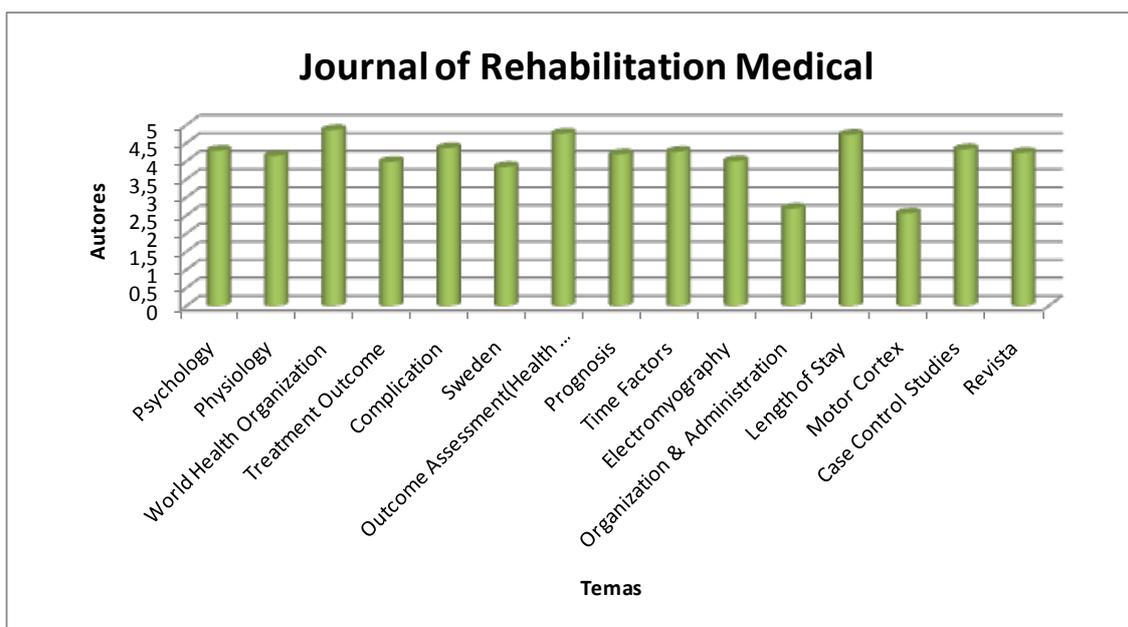


Figura 203.- Índice de co-autoría Journal of Rehabilitation Medical

El índice obtenido para esta revista, es superior al comentado en los estudios referidos en la bibliografía^{116 119 122}.

5.1.11 Manual Therapy

Es la revista oficial de la “Manipulation Association of Chartered Physiotherapists”, “Belgische Wetenschappelijke vereniging voor Manuele Therapie” y la “Belgian Manual Therapist Association”. En general contempla las diferentes necesidades de los profesionales que participan en todos los aspectos de la Terapia Manual. La revista cubre temas importantes del sistema neuromuscular incluyendo: patología, biomecánica, ergonomía, anatomía y fisiología aplicada, bases científicas y eficacia de la exploración y de las técnicas de terapia manual, análisis del movimiento, cuestiones medicolegales relacionadas con la práctica profesional, repercusión de la Terapia Manual en los factores psicosociales y económicos⁴⁹.

Se incluyen artículos de revisión, originales, clases magistrales, resúmenes, bibliografía, a propósitos de un caso, notas técnicas, revisiones de libros, conferencias y documentación médico-legal. Todos los documentos enviados son revisados por un comité asesor internacional. La revista es una herramienta útil para todos los que se dedican a cualquier aspecto relacionado con la Terapia Manual⁴⁹.

El índice de impacto de esta revista según el Journal Citation Reports de 2007 es de 1,923⁵².

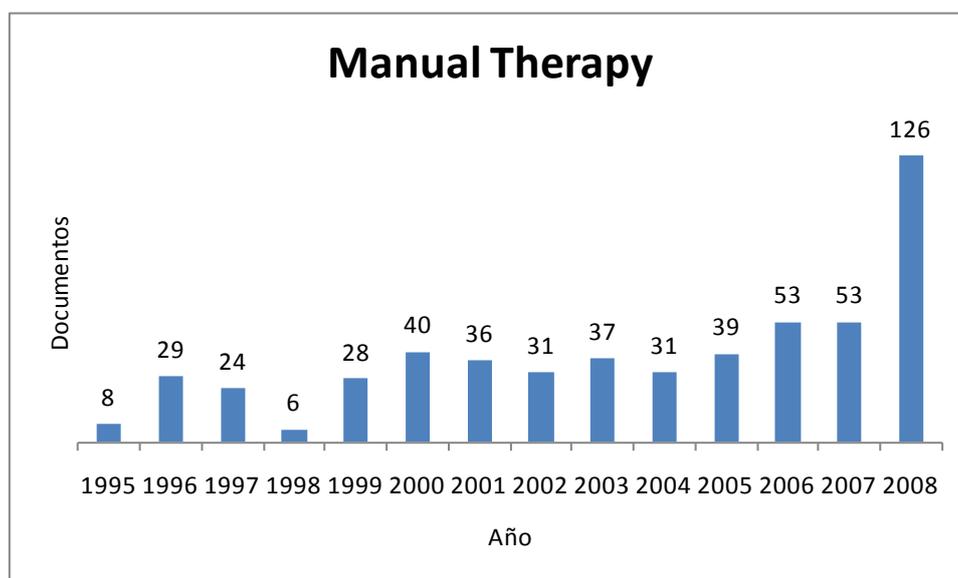
5.1.11.1 Producción

En la Tabla 44 se presentan el número de artículos que se publican por año en esta revista, desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos es 541, en los 14 años que forma parte de esta base de datos.

Tabla 44.- Artículos publicados por año en Manual Therapy

Año	Documentos	1999	28	2004	31
1995	8	2000	40	2005	39
1996	29	2001	36	2006	53
1997	24	2002	31	2007	53
1998	6	2003	37	2008	126

En 1995 la revista comenzó con 8 artículos y en 1998, fueron solamente 6 como se ve en la Figura 204. Por el contrario, destacar el ascenso espectacular que se produce en el año 2008 en el cual se alcanza los 126 documentos. Durante el resto del período estudiado se mantiene un crecimiento constante y paulatino, en el que casi se duplica el número de documentos que se publican pasando de menos de 30 a más de 50.

**Figura 204.- Producción de la revista Manual Therapy**

5.1.11.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 1050.

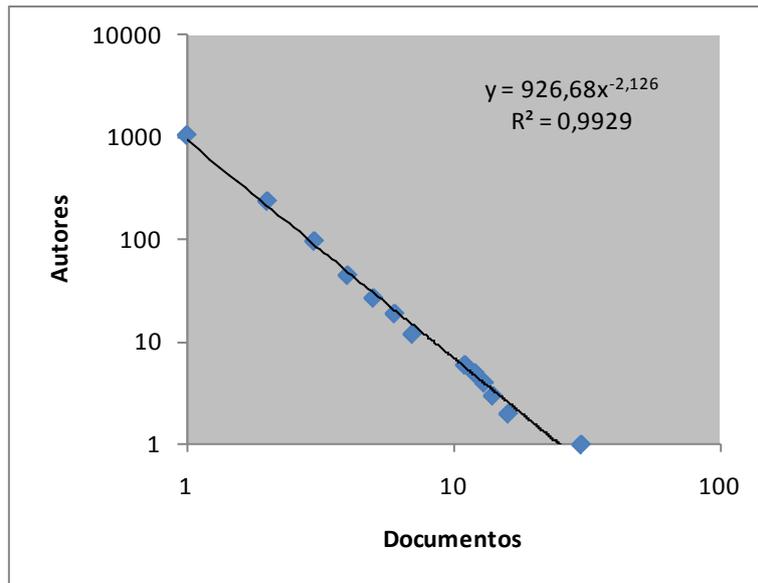


Figura 205.- Distribución de Lotka de Manual Therapy

El exponente de Lotka obtenido, como se ve en la Figura 205, es de 2,126, que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 27 primeros autores, teniendo todos ellos más de 5 artículos. Estos autores se muestran en la Tabla 45. El exponente de Lotka indica que la proporción entre los autores más y menos productivos es media, más de un 60% de los autores tienen un único documento.

Tabla 45.- Elite de autores de Manual Therapy

Rango	Documentos	Autor
1	30	JULL, G.
2	16	MOORE, A.
3	14	VICENZINO, B.
4	13	O'SULLIVAN, P. B.
5	12	WRIGHT, A.
6	11	RIVETT, D. A.
7	7	MOORE, A. P.
8	7	HODGES, P. W.
9	7	EDMONDSTON, S. J.
10	7	TRELEAVEN, J.
11	7	LATIMER, J.
12	7	HALL, T.
13	6	TAYLOR, A. J.
14	6	STRAKER, L. M.
15	6	LEE, M.
16	6	JULL, G. A.
17	6	COPPIETERS, M. W.
18	6	CHILDS, J. D.
19	6	STERLING, M.
20	5	WANG, S. F.

Rango	Documentos	Autor
21	5	VAN ROY, P.
22	5	SINGER, K. P.
23	5	MOSELEY, G. L.
24	5	MAHER, C. G.
25	5	KERRY, R.
26	5	BARBAIX, E.
27	5	ALLISON, G. T.

El primer autor de esta elite tiene 30 publicaciones y es el Australiano Jull Gwendolen de la Universidad de Queensland, del Departamento de Lesiones de Columna. Destaca sobre el resto de los autores, ya que el siguiente tiene 16 documentos y el tercero 14, y ambos, además, publican con este autor. La segunda autora es Moore Ann, que además de estar adscrita a la Universidad de Queensland de Australia, también publica desde la Universidad de Brighton en Sussex (Inglaterra) y el tercer autor es Bicenzino Bill, de la División de Fisioterapia de la Universidad de Queensland. El cuarto autor es australiano también y pertenece a la Universidad Tecnológica de Curtin en Perth, a su Escuela de Fisioterapia.

5.1.11.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 8.

5.1.11.3.1 Clinical Competence

Este tema está compuesto por 60 documentos, con 15 descriptores diferentes y 147 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 206. Hay dos autores que destacan en este tema, Jull G y Moore A, con 8 y 6 artículos respectivamente; ambos son los dos primeros autores de la elite de la revista.

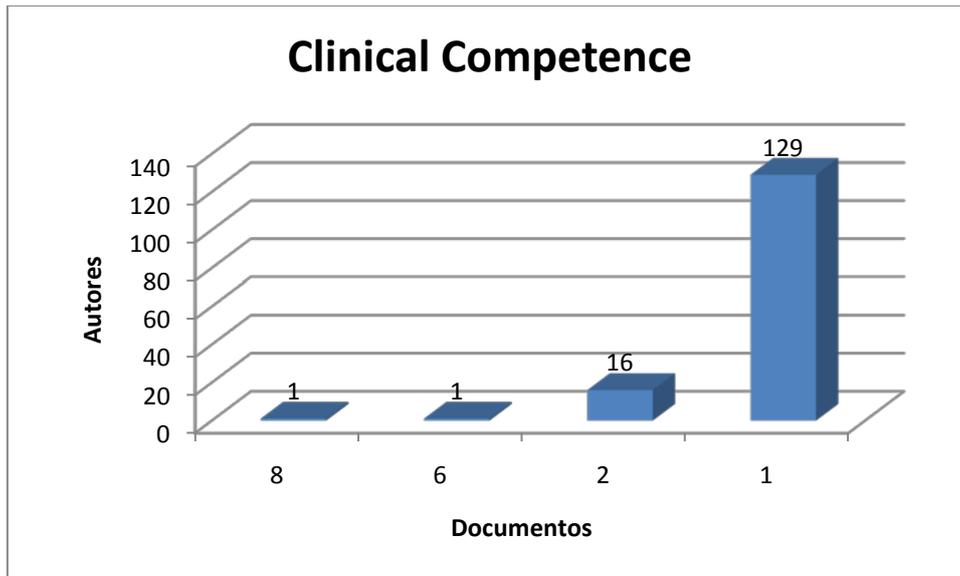


Figura 206.-Autores por documentos. Tema Clinical Competence

En la Figura 207 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

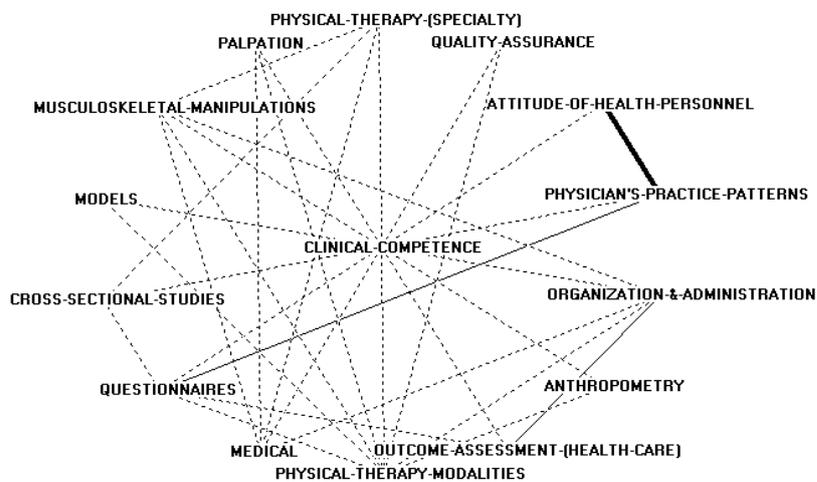


Figura 207.- Representación gráfica del tema Clinical Competence

Este tema Competencias Clínicas, hay un gran número de descriptores que hacen referencia a competencias específicas Fisioterapia, como: *Physical Therapy (Speciality)*, *Physical Therapy Modalities*, *Questionnaires*, *Anthropometry*, *Musculoskeletal Manipulations* y *Palpation*. Hay otro grupo que también hace referencia a estas competencias, pero desde la gestión: *Organization & Administration*, *Attitude of Health*

Personnel, Cross Sectional Studies, Quality Assurance y Physician's Practice Patterns. Estos dos grupos de descriptores, hacen de éste, un tema muy completo.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 7. La principal relación de este tema es con *Methods*.

5.1.11.3.2 Lumbar Vertebrae

Este tema está compuesto por 54 documentos, con 11 descriptores diferentes y 151 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 208. Hay un autor que destaca con 3 documentos, Latimer J, el cual forma parte de la elite de la revista. De los deiciseis autores con 2 documentos, hay siete que forman parte de la elite.

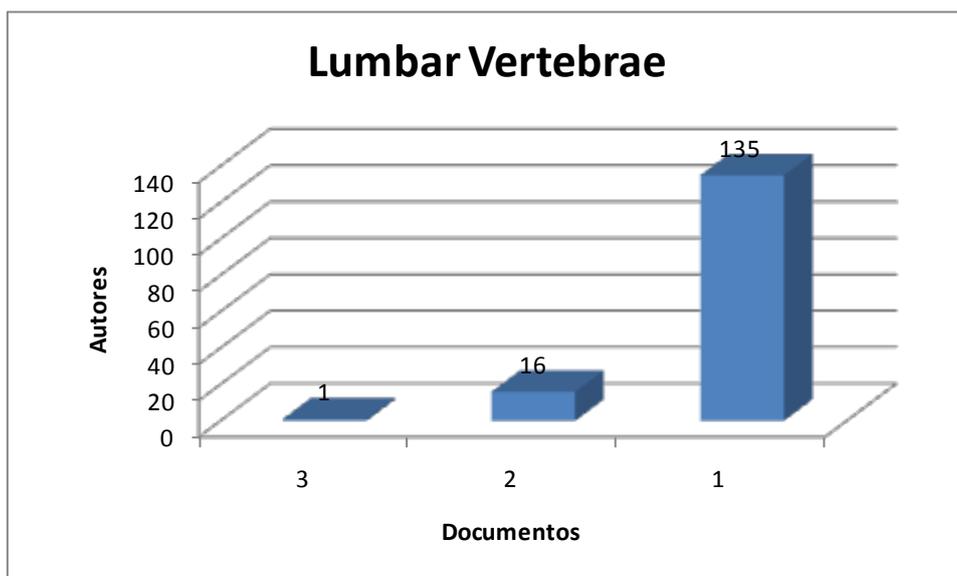


Figura 208.- Autores por documentos. Tema Lumbar Vertebrae

En la Figura 209 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

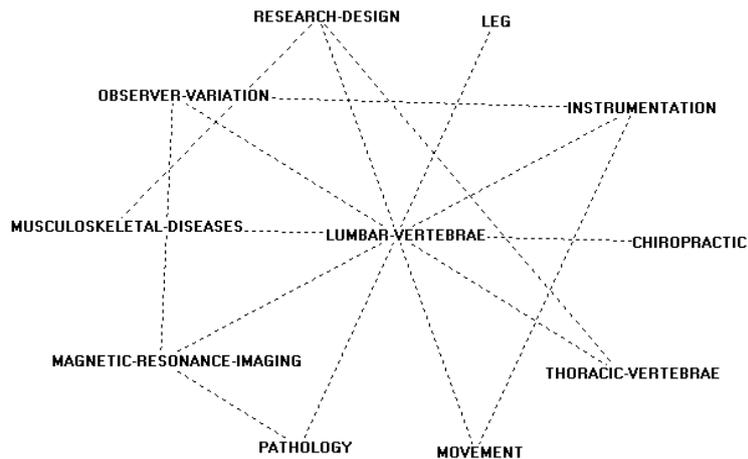


Figura 209.- Representación gráfica del tema Lumbar Vertebrae

Este tema dedicado a la Zona Lumbar, lo trata de una forma global: Patología (*Pathology, Musculoskeletal Diseases, Leg*), Diagnostico (*Magnetic Resonance Imaging*) y Tratamiento (*Chiropractic, Movement*).

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 7. La principal relación de este tema es con *Methods*, igual que el tema anterior. Esta relación en ambos temas es normal, ya que éste es el que tiene más documentos, y trata temas básicos.

5.1.11.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 46, son los que describen a esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 210.

Tabla 46.- Datos relevantes del Journal of Rehabilitation Medical

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descriptor	Articulo	Autor
Method	50	50	1	15	361	738
Physiology	25	25	1	15	146	400
Etiology	37,5	12,5	1	15	140	331
Ultrasonography	-25	37,5	3	15	45	122
Clinical Competence	0	0	0	15	60	147
Severity Of Illness Index	12,5	-12,5	2	15	44	130

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descriptor	Artículo	Autor
Exercise Therapy	-12,5	-25	4	15	58	163
Lumbar Vertebrae	-37,5	-37,5	4	11	54	151

La estructuración de esta red corresponde a la categoría 1, todos los temas se reparten en torno a un bisectriz entre el primer y cuarto cuadrantes. Sólo hay dos temas que se muestran fuera de estos cuadrantes, uno en cada uno de los otros dos cuadrantes. Esto implica que los temas de esta revista se encuentran organizados en dos grupos, un núcleo de temas bien desarrollados y relacionados entre sí y otro grupo con temas periféricos y poco desarrollados²².

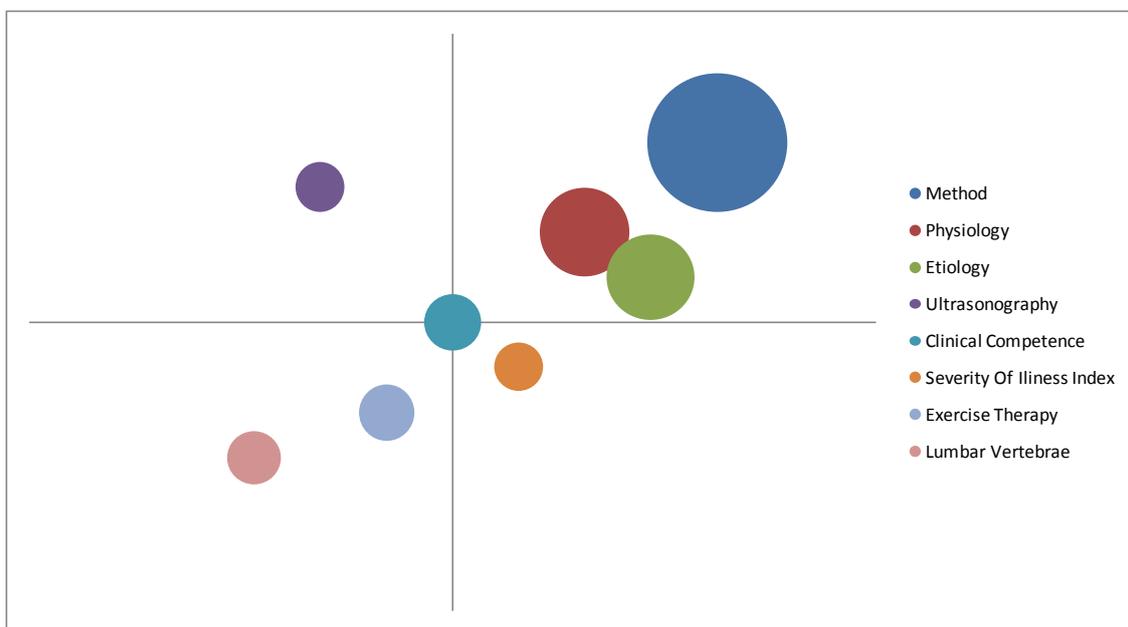


Figura 210.- Diagrama estratégico de Manual Therapy

En el primer cuadrante se encuentran tres temas: *Method*, *Physiology* y *Etiology*. El tema Métodos es el más importante por volumen de esta revista, hace referencia a los métodos que se utilizan en este campo, tanto para el tratamiento, como para el diagnóstico. El tema de Fisiología incluye también lo que sería la biomecánica, al estudiar todos los cambios a nivel osteo-mucular. El último es Etiología, en el cual se estudian las causas de las diferentes patologías que se tratan en el campo de la Terapia Manual.

Existe un tema en el segundo cuadrante, *Severity of Illness Index*, este tema es puente con otras disciplinas, ya que las escalas de valoración de grados de afectación de las diferentes enfermedades son comunes a muchos campos de actuación.

En el tercer cuadrante se encuentra el tema *Ultrasonography*, aparece como un tema especializado ya que es una técnica diagnóstica, que dada su complejidad, es necesario la participación de especialistas para su interpretación.

El cuarto cuadrante está compuesto por dos temas: *Exercise Therapy* y *Lumbar Vertebrae*. Son dos temas contrapuestos, en el sentido de que el tratamiento de las Vertebrae Lumbares y por tanto, de la zona, no es novedoso en este campo; mientras que el Ejercicio como Terapia, es algo que cada vez se usa y se estudia más, como complemento de las técnicas manuales empleadas.

Por último existe el tema *Clinical Competence*, que se sitúa justo en el centro de del diagrama de la revista, con una centralidad y densidad igual a cero. Esto implica que no se le pueda adjudicar a ningún cuadrante. Este tema es la suma de diferentes aspectos, algunos dedicados a la administración y gestión, otros dedicados a la investigación. Es un tema en el que se desarrollan todas las competencias de la terapia manual.

En función de la línea editorial declarada por la revista en su web, los temas encontrados son muy generales, no profundizando en las diferentes terapias manuales.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 47 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 47.- Datos sobre el índice de autoría Manual Therapy

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Method	2,79	2,84	1,578	361
Physiology	3,46	3,48	1,533	146
Etiology	2,88	2,9	1,596	140
Ultrasonography	3,24	3,24	1,679	45
Clinical Competence	2,92	2,92	1,54	60

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Severity Of Illness Index	3,32	3,32	1,525	44
Exercise Therapy	3,1	3,1	1,717	58
Lumbar Vertebrae	3,13	3,19	1,892	54
Revista	2,9	2,96	1,674	583

Los temas que presentan anónimos entre sus artículos, son 4: *Method*, *Physiology*, *Etiology* y *Lumbar Vertebrae*. El que sean la mitad de los temas de la revista, los que presentan esta anomalía, se debe principalmente a una normalización de autores errónea por parte de la base de datos o de la revista.

El número de autores de media por artículo de esta revista es 3, como se ve en la Figura 211. Todos los temas que forman parte de la revista tienen un índice parecido, no hay grandes variaciones.

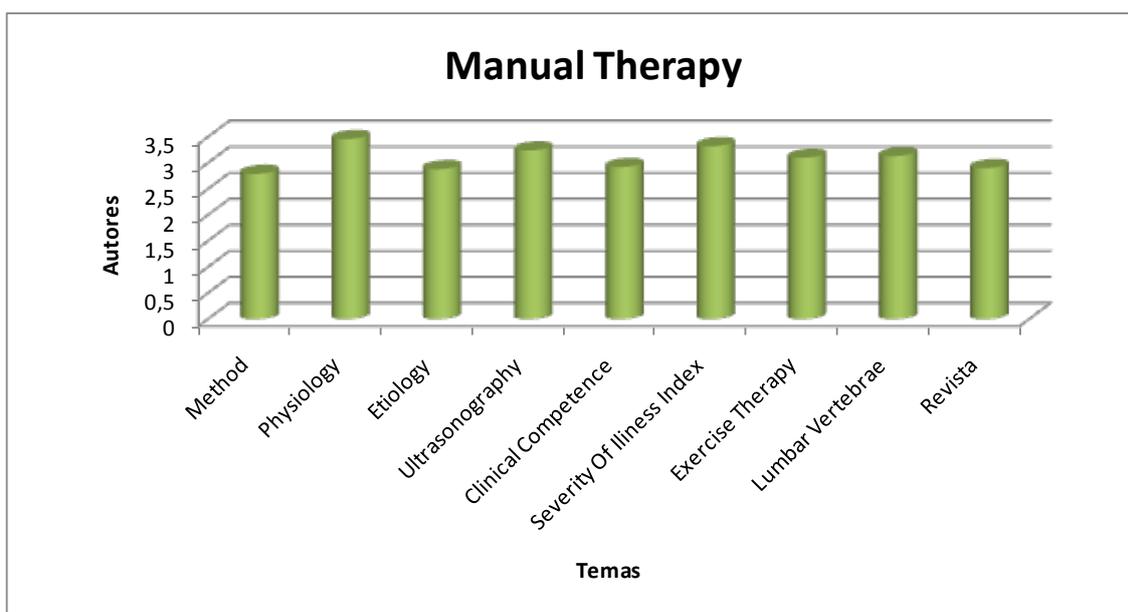


Figura 211.- Índice de co-autoría Manual Therapy

El índice obtenido para esta revista, se encuentra entre los obtenidos por los estudios de Martínez-González, tanto para la Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología y de la revista Cuestiones de Fisioterapia. Este índice es similar al de Masso en el 1999 en la revista Fisioterapia^{116 119 122}.

5.1.12 Neurorehabilitation and Neural Repair

Es la revista oficial de la American Society of Neurorehabilitation. El subtítulo de la revista es “An international Journal of Translational Science for Researchers and Clinicians”. Está publicada en asociación con la World Federation of Neurorehabilitation. Esta federación es una organización multidisciplinar abierta a todos los profesionales interesados en la rehabilitación neurológica. La organización existe con el fin de crear un foro de comunicación entre todos los interesados en este tema. Las sociedades que forman parte de esta federación son:

- The World Forum for Neurological Rehabilitation.
- The American Society of Neurorehabilitation.
- The German Society for Neurological Rehabilitation.
- The Austrian Society for Neurological Rehabilitation.
- The Spanish Society for Neurological Rehabilitation.
- The Italian Society for Neurological Rehabilitation¹⁰.

La revista publica artículos originales y revisiones en ciencias básicas e investigaciones clínicas relevantes sobre lesiones nerviosas. Ejemplos de las materias apropiadas son remodelación cortical, mecanismos de regeneración, desarrollo de líneas celulares para el trasplante y la sustitución de factores de nutrición, estrategias para recuperar la función en pacientes humanos, diseño de sistemas de medición en pacientes neurológicos, trabajo del equipo multidisciplinar de enfermedades neurológicas, bioingeniería y ayudas técnicas en pacientes con lesiones neurológicas.

Los objetivos de la American Society of Neurorehabilitation es avanzar en el campo de la neurorehabilitación, tanto en la prevención, recuperación, avances neurológicos, y maximizar las funciones en personas con discapacidad e impedimentos debido a lesiones neurológicas. La revista está dedicada a los neurólogos, neurocirujanos, fisioterapeutas, enfermeros de rehabilitación, trabajadores sociales, investigadores básicos que trabajen en regeneración neural y plasticidad, terapeutas ocupacionales y del lenguaje. Los temas que trata la revista son aquellos en los que se estudia las posibilidades de recuperación y su realización, las lesiones como el ACV, esclerosis múltiple, parálisis cerebral, Parkinsons y otras enfermedades del movimiento,

Alzheimer y otras demencias, lesiones cerebrales traumáticas, adquiridas o secundarias, lesiones de la medula espinal y lesiones de nervios periféricos. Algunos de los temas claves que aparecen últimamente son remodelación después de un ACV, estudio con TAC o RMN de lesiones medulares o del sistema nervioso central, mecanismos de regeneración, uso de la farmacología en esclerosis múltiple, farmacología para la recuperación motora, rehabilitación cognitiva y diseño de investigaciones multicentros en neurorehabilitación.

Esta revista en el JCR de 2007 aparece con un índice de impacto de 3,823¹⁶².

5.1.12.1 Producción

En la Tabla 48 se presentan el número de artículos que se publican por año en esta revista, desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos es 379, en los 9 años que forma parte de esta base de datos.

Tabla 48.- Artículos publicados por año en Neurorehabilitation and Neural Repair

Año	Documentos	2003	25	2007	61
2000	37	2004	29	2008	89
2001	33	2005	58		
2002	17	2006	30		

La producción de esta revista ha sido muy irregular durante estos años, ya que se han producido aumentos y descensos de la producción, alcanzando el mayor número de artículos publicados en el 2008, como se ve en la Figura 212.

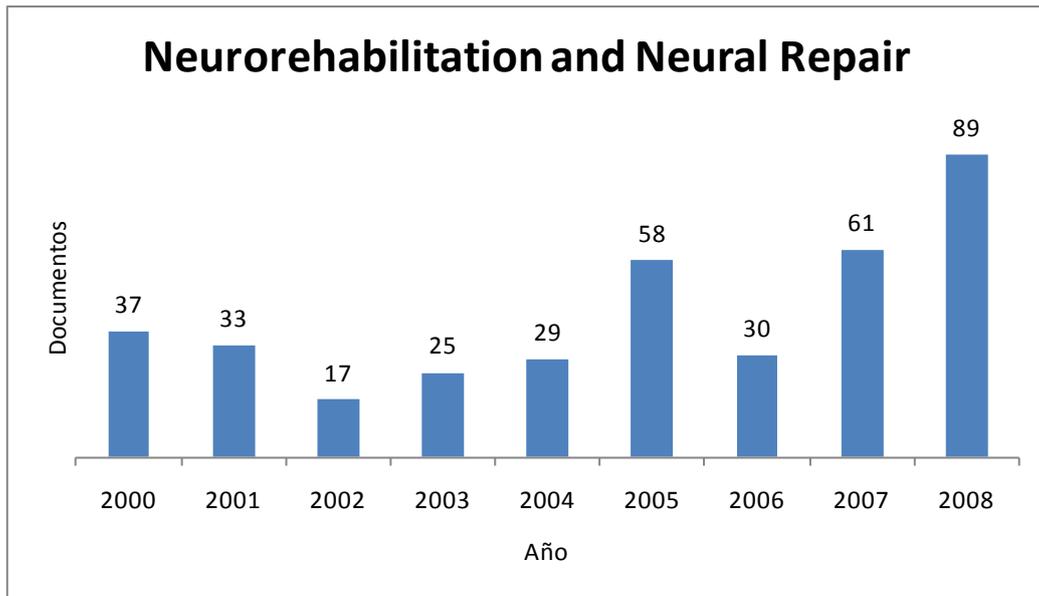


Figura 212.- Producción de la revista Neurorehabilitation and Neural Repair

5.1.12.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 1275.

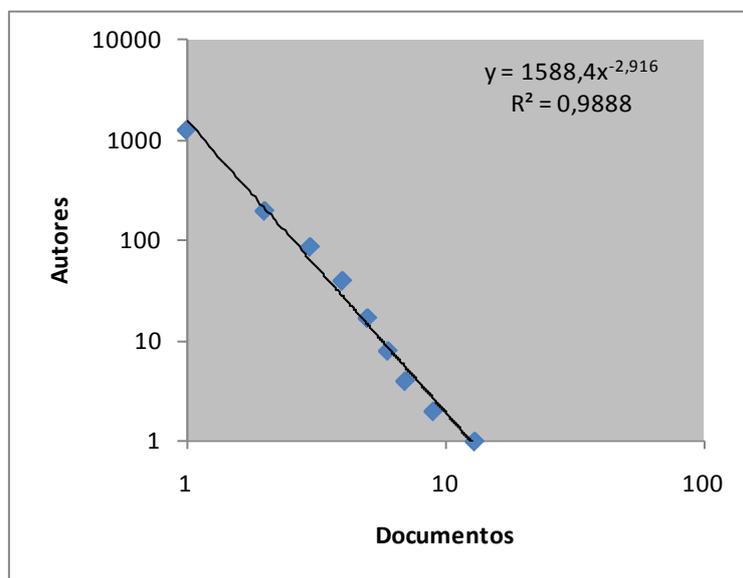


Figura 213.- Distribución de Lotka de Neurorehabilitation and Neural Repair

El exponente de Lotka obtenido, como se ve en la Figura 213, es de 2,916, que hace que el grupo de la elite de este período corresponda a los 17 primeros autores,

teniendo todos ellos más de 5 artículos. Estos autores se muestran en la Tabla 49. El exponente de Lotka indica que predominan en exceso los autores poco productivos, existen casi un 80% de autores con un único documento.

Tabla 49.- Elite de autores de Neurorehabilitation and Neural Repair

Rango	Documentos	Autor
1	13	DOBKIN, B. H.
2	9	WOLF, S. L.
3	7	BARBEAU, H.
4	7	WINSTEIN, C. J.
5	6	WEINRICH, M.
6	6	TALLIS, R. C.
7	6	SELZER, M. E.
8	6	REDING, M.
9	5	POMEROY, V. M.
10	5	NUDO, R. J.
11	5	HSIEH, C. L.
12	5	ELASHOFF, R.
13	5	DUNCAN, P. W.
14	5	RICHARDS, C. L.
15	5	MALOUIN, F.
16	5	DIETZ, V.
17	5	CHAE, J.

Los cuatro primeros autores de esta lista tienen más de 7 publicaciones en la misma, y todos son norteamericanos. Con 13 documentos y en el primer lugar, se encuentra Dobkin Bruce H., de la Universidad de California de Los Ángeles, del Departamento de Neurología y Rehabilitación, de la Escuela de Medicina Geffen. Como segundo autor se encuentra, Wolf Steven L., de la Universidad de Emory en Atlanta, firmando las publicaciones afiliado a tres departamentos diferentes, en el de Rehabilitación, Medicina y Biología Celular. Los dos siguientes autores tienen 7 documentos en esta revista, el primero de ellos Barbeau Hugues, es un autor que firma con tres asignaciones diferentes: Universidad de Thomas Jefferson en Filadelfia, en el Departamento de Rehabilitación Médica, Universidad de California en Los Ángeles, en su Departamento de Neurología, en el Programa de Investigación y Rehabilitación Neurológica y en la Universidad de McGill de Montreal en su escuela de Fisioterapia y Terapia Ocupacional. Por último, Winstein Carolee J, de la Universidad de So Calif de Los Ángeles, en el Departamento de Neurología de la Escuela de Medicina de Keck y de la Escuela de Biokinesiología y Fisioterapia.

5.1.12.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 8.

5.1.12.3.1 Therapeutic Use

Este tema está compuesto por 66 documentos, con 15 descriptores diferentes y 253 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 214. Hay cuatro autores que destacan con 3 documentos, pero ninguno forma parte de la elite de la revista.

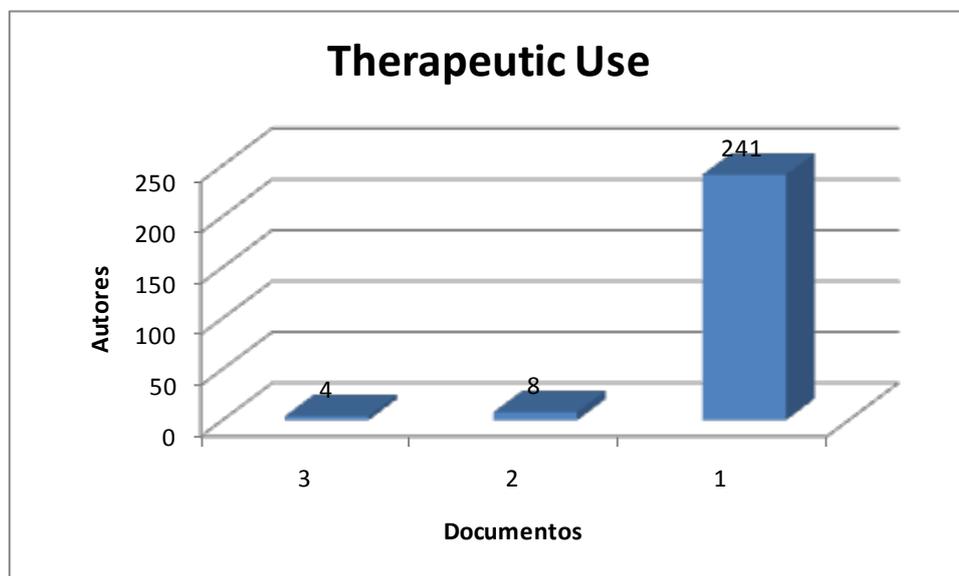


Figura 214.- Autores por documentos. Tema Therapeutic Use

En la Figura 215 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

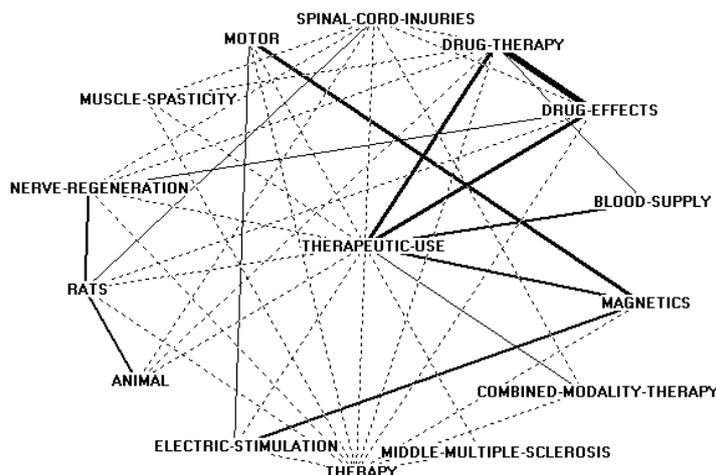


Figura 215.- Representación gráfica del tema Therapeutic Use

Este tema tiene por descriptor principal *Uso Terapéutico*, aunque existen diferentes relaciones que son también importantes. Hay un triángulo de descriptores que destaca sobre los demás, y que hacen referencia al uso de la Farmacología para el tratamiento. Otro triángulo destacado se establece entre los descriptores, *Motor*, *Magnetics* y *Electric-Stimulation*, dedicado a la aplicación de agentes físicos para mejorar las capacidades motoras. En este tema hay descriptores dedicados a la investigación, como animales, ratas y regeneración nerviosa. Un último grupo, dedicado a diferentes patologías, Lesiones de Médula, Esclerosis Múltiple, Espasticidad Muscular.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 7. Su principal enlace se establece con el tema *Physiology*, esta relación se fundamenta en la necesidad de conocer perfectamente la fisiología para poder diagnosticar, investigar y tratar las diferentes patologías.

5.1.12.3.2 Walking

Este tema está compuesto por 34 documentos, con 9 descriptores diferentes y 152 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 216. Hay tres autores que destacan con 6, 5 y 4 documentos, Dobkin BH,

Barbeau H y Elashoff R, respectivamente. Estos autores forman parte de la elite de la revista.

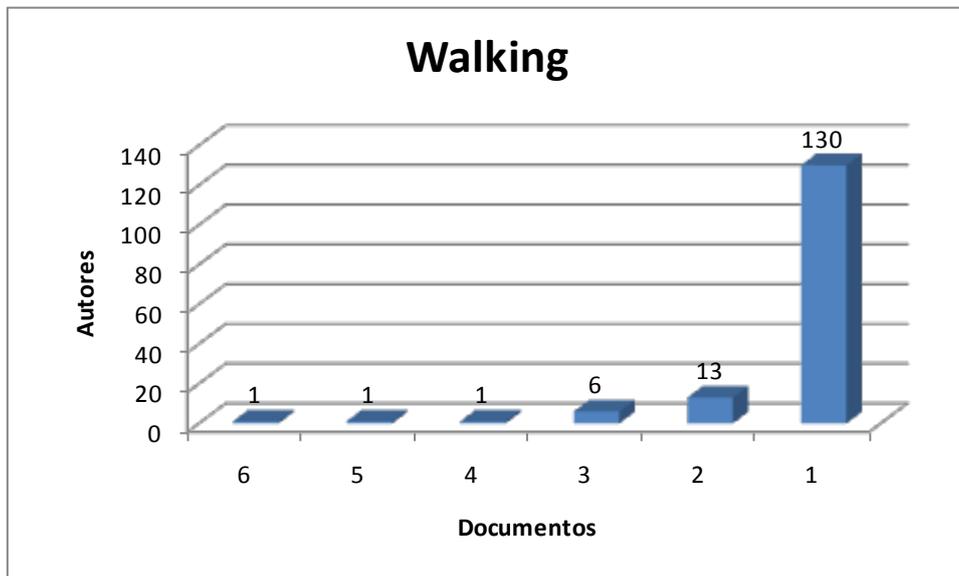


Figura 216.- Autores por documentos. Tema Walking

En la Figura 217 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

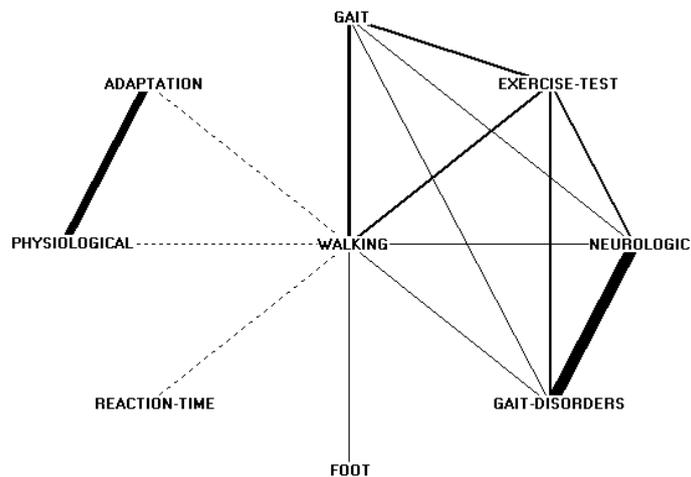


Figura 217.- Representación gráfica del tema Walking

Este tema dedicado a la Marcha, tiene dos uniones entre sus descriptores que destacan sobre los demas: Fisiológico y Adaptación, dedicado a las adaptaciones que se

producen después de una lesión para poder mantener la marcha: Neurológico y Enfermedades de la Marcha, dedicado a los cambios que se producen en la marcha cuando hay lesiones neurológicas. Hay un descriptor dedicado al Pie, el cual tiene un papel fundamental en la marcha.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 7. Su principal enlace se establece con el tema *Physiology*, al igual que en el tema anterior.

5.1.12.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 50, son los que describen esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 218.

Tabla 50.- Datos relevantes de Neurorehabilitation and Neural Repair

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descriptor	Artículo	Autor
Physiology	50	50	1	15	295	1044
Diagnosis	37,5	25	1	15	106	407
Skeletal	25	12,5	1	15	67	278
Therapeutic use	0	0	0	15	66	253
Magnetic Resonance Imaging	12,5	-12,5	2	15	62	300
Arm	-13	-37,5	4	15	67	288
Statistics & Numerical data	-25	-25	4	10	37	107
Walking	-37,5	37,5	3	9	34	152

La estructuración de esta red corresponde al a categoría 1, la mayoría de los temas se reparten entre el primer y cuarto cuadrantes, o forman el núcleo de la revista. Solo hay dos que aparecen fuera de estos cuadrantes; uno en cada uno de los otros dos cuadrantes. Esto implica que los temas de esta revista se encuentran organizados en dos grupos, un núcleo de temas bien desarrolados y relacionados entre sí, y otro grupo con temas perigéricos y pocos desarrollados²².

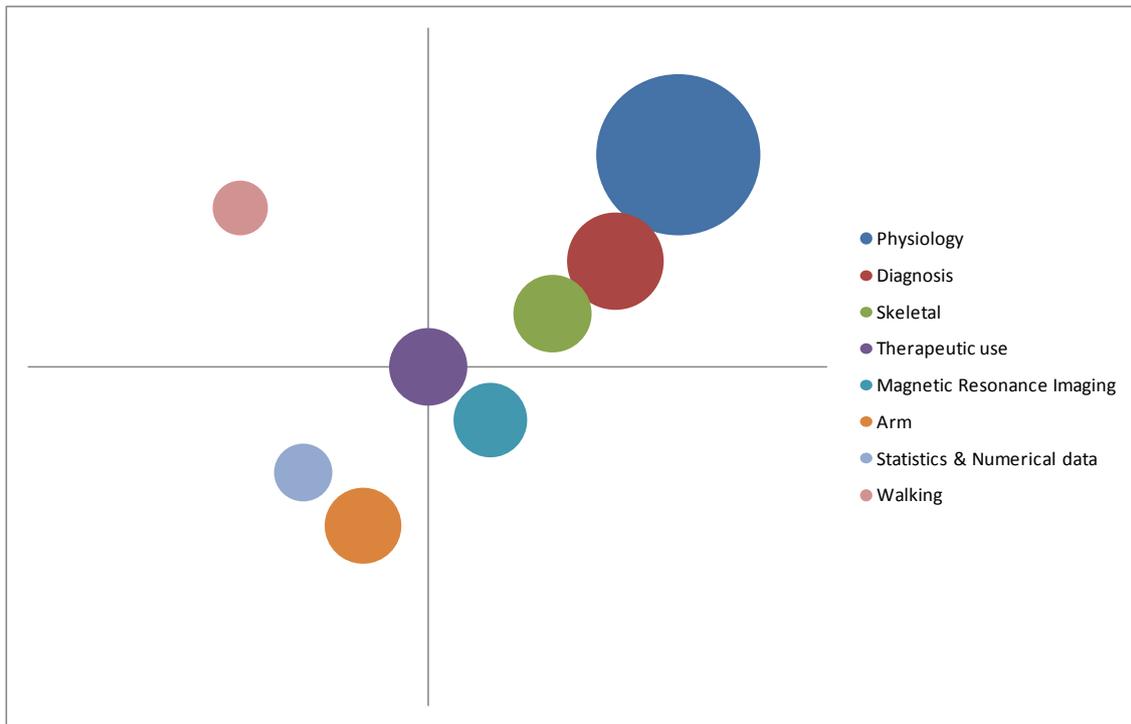


Figura 218.- Diagrama estratégico de Neurorehabilitation and Neural Repair

En el primer cuadrante se encuentran tres temas: *Physiology*, *Diagnosis* y *Skeletal*. El primer tema está dedicado al estudio de la Fisiología de los procesos neuronales y de los cambios que se producen en algunas de las enfermedades. El segundo tema es Diagnóstico. Éste se refiere no sólo al diagnóstico de alguna de las enfermedades, sino también a las complicaciones y al pronóstico. Y por último, el tercer tema hace referencia al Esqueleto, aunque pudiera parecer un tema dedicado sólo al estudio de la biomecánica articular, es mucho más completo; pues no sólo está dedicado a la biomecánica, sino también al tratamiento.

El segundo cuadrante está formado por el tema *Magnetic Resonance Imaging*, es un tema puente con el campo de la radiología, ya que son los radiólogos los encargados de interpretar las RMN, que son de gran utilidad en el diagnóstico y pronóstico de las lesiones neurológicas.

En el tercer cuadrante, el que se encuentran los temas especializados, se sitúa el tema *Walking*, la Marcha es un tema que, por su complejidad y grado de afectación que sufre en los pacientes neurológicos, no sólo se dedica al diagnóstico y tratamiento, sino también a las adaptaciones necesarias para poder realizar la marcha.

El cuarto cuadrante, está formado por dos temas: *Arm* y *Statistics & Numerical Data*. Este segundo, está más dedicado a la investigación y a la estadística, tanto en aspectos de diagnóstico como de tratamiento. El otro tema, *Brazo*, es un tema en ascenso por la relevancia que está adquiriendo la recuperación del miembro superior, ya sea con el uso de las técnicas clásicas como con la robótica.

Por último existe un tema, *Therapeutic Use*, que se encuentra en el centro del diagrama de la revista y al igual que con la revista *Manual Therapy*, no se puede asignar a ningún cuadrante. Este tema tiene como descriptor principal *Uso Terapéutico*, se refiere al uso de la rehabilitación para la recuperación de diferentes patologías neurológicas y cómo influyen las técnicas en la misma.

En función de la línea editorial declarada por la revista en su web, los temas analizados no se basan estrictamente en el campo neurológico, aunque el contenido de los mismos si lo hagan.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 51 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 51.- Datos sobre el índice de autoría Neurorehabilitation and Neural Repair

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Physiology	4,47	4,7	2,628	295
Diagnosis	4,38	4,5	2,536	106
Skeletal	4,7	4,77	2,345	67
Therapeutic use	4,08	4,14	2,343	66
Magnetic Resonance Imaging	5,47	5,47	2,745	62
Arm	4,78	4,78	2,367	67
Statistics & Numerical data	2,92	4,7	2,891	37
Walking	5,56	5,56	3,204	34
Revista	4,35	4,7	2,796	417

Sólo hay tres temas que no presenten anónimos entre sus artículos: *Magnetic Resonance Imaging*, *Arm* y *Walking*. Hay más de un 50% de los temas que tienen algún artículo que presenta alguna anomalía en el campo autor. El tema *Statistics &*

Numerical Data, presenta 14 documentos sin asignar de los 37 globales que tiene, es decir un 37,84%. Esto indica que hay un problema de normalización con algunos artículos.

El número de autores de media por artículo de esta revista es superior a 4, como se ve en la Figura 219. Todos los temas que forman parte de la revista tiene un índice parecido, no hay grandes variaciones.

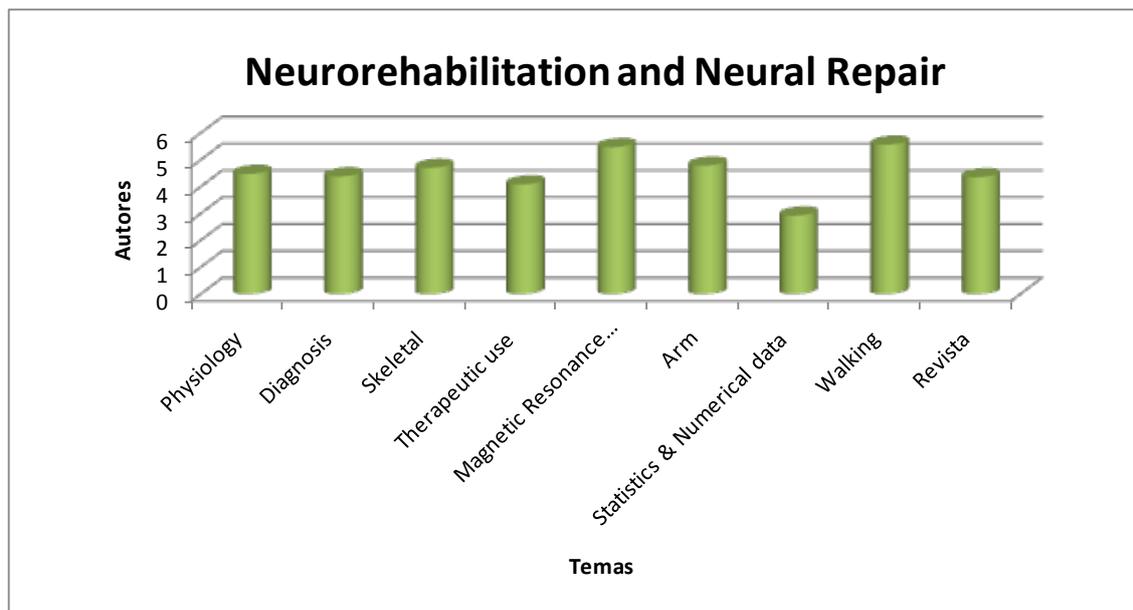


Figura 219.- Índice de co-autoría Neurorehabilitation and Neural Repair

El índice obtenido para esta revista, es superior al comentado en los estudios referidos en la bibliografía^{116 119 122}.

5.1.13 Physical Therapy

Esta revista la edita la American Physical Therapy Association, su objetivo es publicar temas relacionados con la Fisioterapia. Se define como la revista internacional de investigación en Fisioterapia y campos relacionados; sus contenidos son innovadores y de alta relevancia para clínicos y científicos. Usa gran variedad de medios interactivos para comunicar sus contenidos, con el propósito de mejorar los cuidados de los pacientes⁹.

El factor de impacto de esta revista en 2007, según el JCR, fue de 2,152¹⁶².

5.1.13.1 Producción

En la Tabla 52, se muestra el número de artículos publicados por año en esta revista, desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos publicados es 4863, en los 45 años que forma parte de esta base de datos.

Tabla 52.- Artículos publicados por año en Physical Therapy

Año	Documentos	1979	122	1995	110
1964	84	1980	116	1996	99
1965	87	1981	103	1997	88
1966	73	1982	95	1998	102
1967	70	1983	120	1999	94
1968	104	1984	122	2000	106
1969	98	1985	133	2001	87
1970	116	1986	158	2002	110
1971	116	1987	149	2003	81
1972	88	1988	149	2004	78
1973	108	1989	141	2005	102
1974	118	1990	102	2006	136
1975	110	1991	92	2007	140
1976	99	1992	104	2008	141
1977	101	1993	93		
1978	103	1994	115		

La producción de esta revista es muy irregular, variando mucho en función de los años, muestra un pico de producción en la década de los 80 y en los últimos años, como se puede observar en la Figura 220.

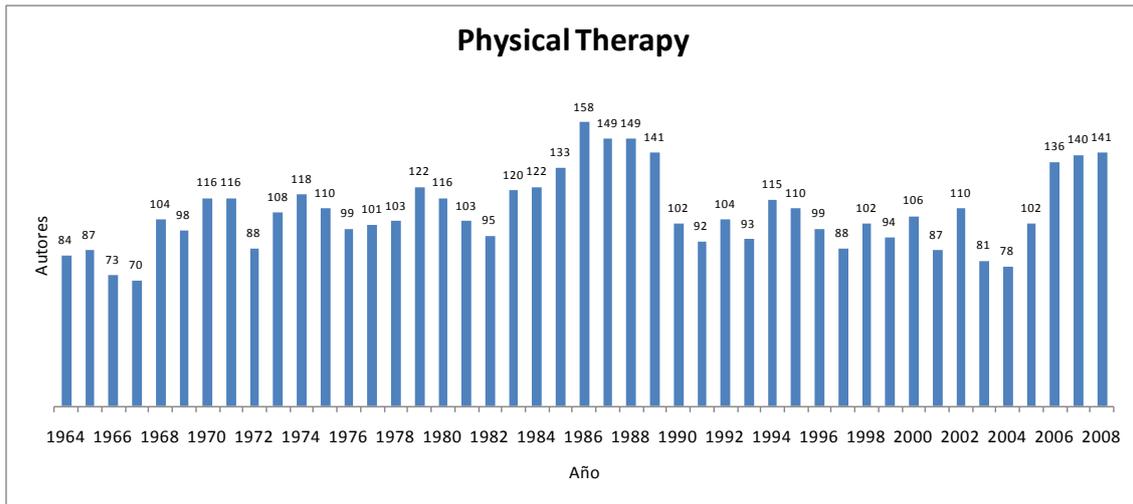


Figura 220.- Producción de la revista Physical Therapy

5.1.13.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 6422.

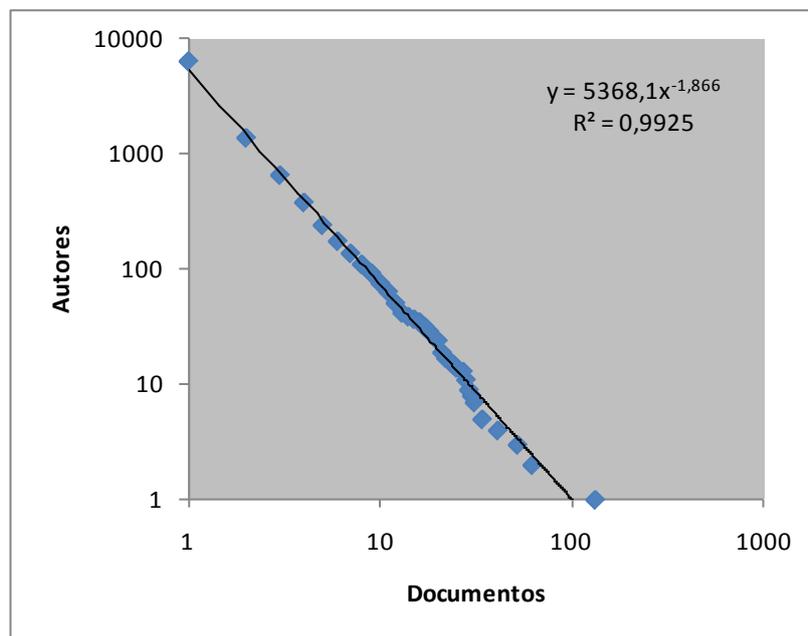


Figura 221.- Distribución de Lotka de Physical Therapy

En la Figura 221, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para esta revista, es de 1,866, por lo que la elite de la revista está formada por todos aquellos autores que tengan más de 8 documentos, ascendiendo el número de autores con estos

documentos o más a 111, los cuales se muestran en la Tabla 53. El exponente de Lotka, indica que la proporción de autores productivos es alta, sólo el 40% de los autores, aproximadamente, tienen un único documento.

Tabla 53.- Elite de autores de Physical Therapy

Rango	Doc.	Autor	Rango	Doc.	Autor
1	132	ROTHSTEIN, J. M.	44	12	RAMSDEN, E. L.
2	62	BOHANNON, R. W.	45	12	NOLAN, M. F.
3	52	WOLF, S. L.	46	12	NIELSEN, D. H.
4	41	DELITTO, A.	47	12	MAY, B. J.
5	34	RIDDLE, D. L.	48	12	LEVEAU, B. F.
6	31	PERRY, J.	49	12	KAHN, J.
7	31	CURRIER, D. P.	50	12	HART, D. L.
8	30	ROSE, S. J.	51	12	COOK, T. M.
9	29	MICHELS, E.	52	11	STRUBE, M. J.
10	28	SODERBERG, G. L.	53	11	PAYTON, O. D.
11	28	MUELLER, M. J.	54	11	NEWTON, R. A.
12	27	STRATFORD, P. W.	55	11	MCCLURE, P. W.
13	27	HARRIS, S. R.	56	11	GUCCIONE, A. A.
14	25	SHEPARD, K. F.	57	11	GRIFFIN, J. W.
15	24	JETTE, A. M.	58	11	FRANCIS, K.
16	23	SINACORE, D. R.	59	11	FISH, D. R.
17	22	KREBS, D. E.	60	11	DUNCAN, P. W.
18	21	SMIDT, G. L.	61	11	DAVIS, C. M.
19	21	SAHRMANN, S. A.	62	11	CONNOLLY, B. H.
20	20	NORTON, B. J.	63	11	BROWN, D. A.
21	20	HALEY, S. M.	64	11	MORRIS, M. E.
22	20	DI FABIO, R. P.	65	10	WALKER, J. M.
23	20	CAMPBELL, S. K.			VANSWEARINGEN, J. M.
24	20	BISHOP, B.	66	10	
25	18	ZIMMERMAN, J. P.	67	10	SHIELDS, R. K.
		SNYDER-MACKLER, L.	68	10	ROSENBAUM, P. L.
26	18		69	10	ROBERTSON, V. J.
27	18	ECHTERNACH, J. L.	70	10	LOPOPOLO, R. B.
28	18	CRAIK, R. L.	71	10	JONES, S. L.
29	18	JETTE, D. U.	72	10	ERHARD, R. E.
30	17	JENSEN, G. M.	73	10	DOMHOLDT, E.
31	17	DEAN, E.	74	10	CONINE, T. A.
32	17	PALISANO, R. J.	75	10	BRACH, J. S.
33	16	PURTILO, R. B.	76	10	BLOOD, H.
34	16	HISLOP, H. J.	77	9	WILHELM, I. J.
35	16	FRITZ, J. M.	78	9	VANSANT, A. F.
36	15	NELSON, R. M.	79	9	RUSSELL, D. J.
37	15	DONTIGNY, R. L.	80	9	RILEY, P. O.
38	14	LAMB, R. L.	81	9	NEUMANN, D. A.
		BINDER-MACLEOD, S. A.	82	9	MENDEL, F. C.
39	14		83	9	MCEWEN, I. R.
40	13	SCHENKMAN, M.	84	9	MAGISTRO, C. M.
41	13	FITZGERALD, G. K.	85	9	LIGHT, K. E.
42	13	CIBULKA, M. T.	86	9	GOWLAND, C.
43	12	SHUMWAY-COOK, A.	87	9	GOSSMAN, M. R.

Rango	Doc.	Autor
88	9	GILL-BODY, K. M.
89	9	GAJDOSIK, R. L.
90	9	FREBURGER, J. K.
91	9	CICCONE, C. D.
92	9	CAREY, J. R.
93	9	BROWN, M.
94	8	WORTHINGHAM, C. A.
95	8	VAN DILLEN, L. R.
96	8	THRELKELD, A. J.
97	8	ROACH, K. E.
98	8	POWERS, C. M.
99	8	PINKSTON, D.

Rango	Doc.	Autor
100	8	MURRAY, M. P.
101	8	LEVANGIE, P. K.
102	8	LARKIN, P. A.
103	8	KENT, B. E.
104	8	HANTEN, W. P.
105	8	GONNELLA, C.
106	8	GARRETT, T. R.
107	8	ENG, J. J.
108	8	DANOFF, J. V.
109	8	CLELLAND, J. A.
110	8	CHILDS, J. D.
111	8	BALOGUN, J. A.

Los cuatro primeros autores de la elite de esta revista son estadounidenses; el primero de ellos es Rothstein JM, con 132 documentos, casi el doble que el siguiente autor; esto se debe, probablemente, a que sea el director de un grupo de investigación muy numeroso, ya que pertenece al Departamento de Fisioterapia de la Universidad de Illinois. El segundo autor es Bohannon Richard W, con 62 documentos, pertenece al Departamento de Fisioterapia de La Universidad de Conética y a los Departamentos de Respiratorio y Rehabilitación del Hospital de Hartford. El tercero de los autores, con 52 documentos, es Wolf Steven L, perteneciente a la Universidad de Emory (Atlanta), a su Escuela de Medicina en el Centro de Rehabilitación Médica, en los Departamentos de Biología Celular, de Medicina y de Rehabilitación Médica. Por último, Delitto Anthony, con 41 documentos, el cual pertenece a la Universidad de Pittsburgh, a su Departamento de Fisioterapia y al Centro de Lesiones de Columna de la misma Universidad.

5.1.13.3 *Temas*

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 45, a continuación se destacan:

5.1.13.3.1 **Education**

Este tema está compuesto por 845 documentos, con 15 descriptores diferentes y 881 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 222. Hay tres autores que destacan con 39, 16 y 11 documentos, todos forman

parte de la elite de la revista. Sus nombres son Rothstein JM, Shepard KF y Michels E, respectivamente. El primero de estos autores es también el primero de la revista.

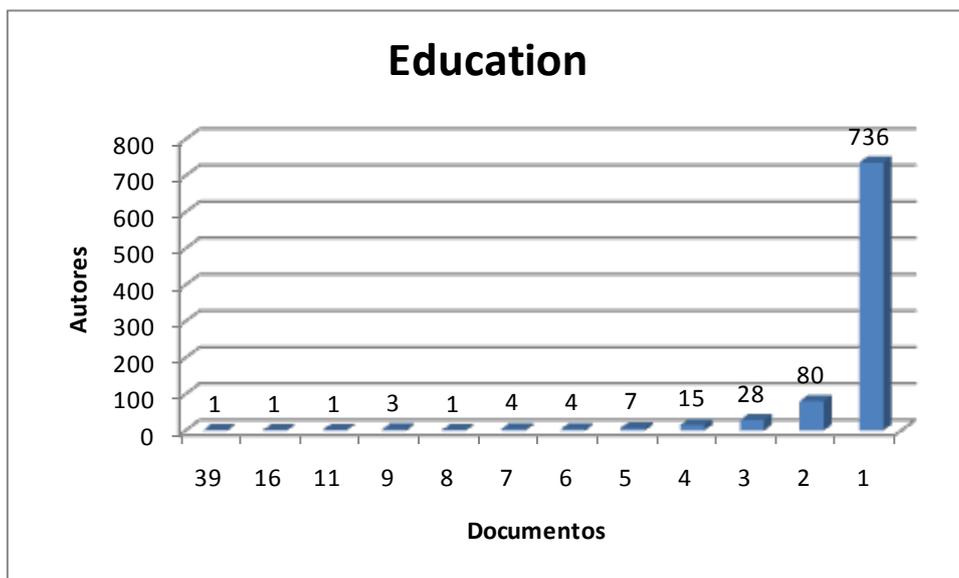


Figura 222.- Autores por documentos. Tema Education

En la Figura 223Figura 209 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

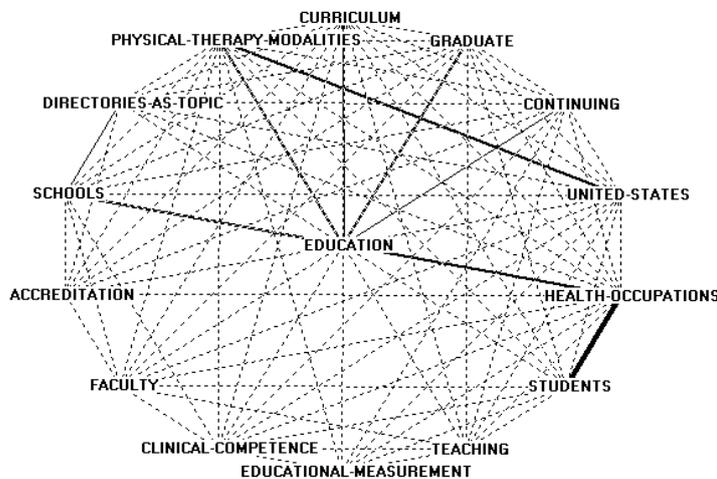


Figura 223.- Representación gráfica del tema Education

Este tema dedicado a la Educación, toca todos los aspectos académicos de la Fisioterapia, desde la enseñanza en la Universidad hasta la enseñanza de postgrado.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 33. Sólo destaca la relación que tiene con el tema de *Organization & Administration*.

5.1.13.3.2 Newborn

Este tema está compuesto por 158 documentos, con 15 descriptores diferentes y 307 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 224; Error! No se encuentra el origen de la referencia.; Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Hay dos autores que destacan con 13 y 7 documentos, Palisano RJ y Harris SR, ambos pertenecen a la elite de la revista.

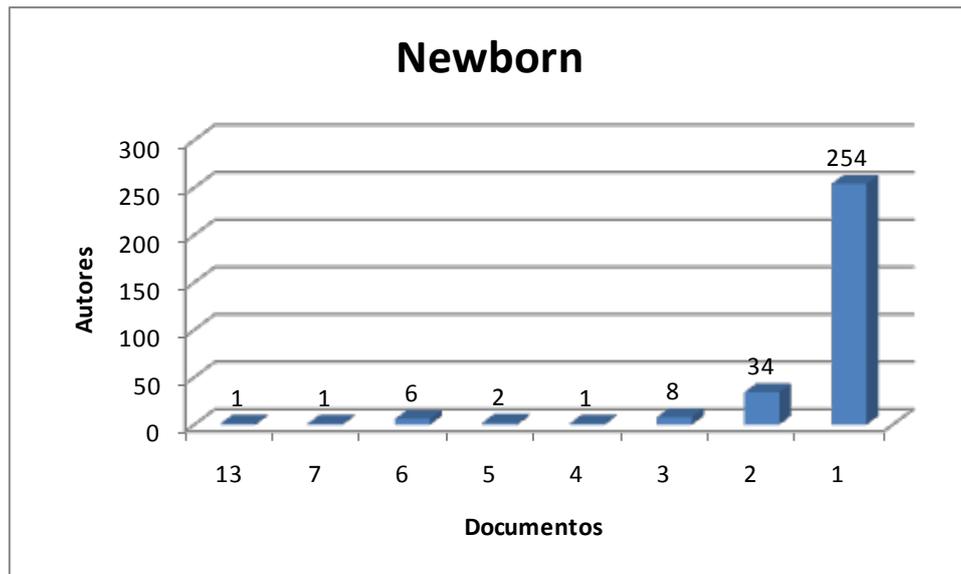


Figura 224.- Autores por documentos. Tema Newborn

En la Figura 225 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

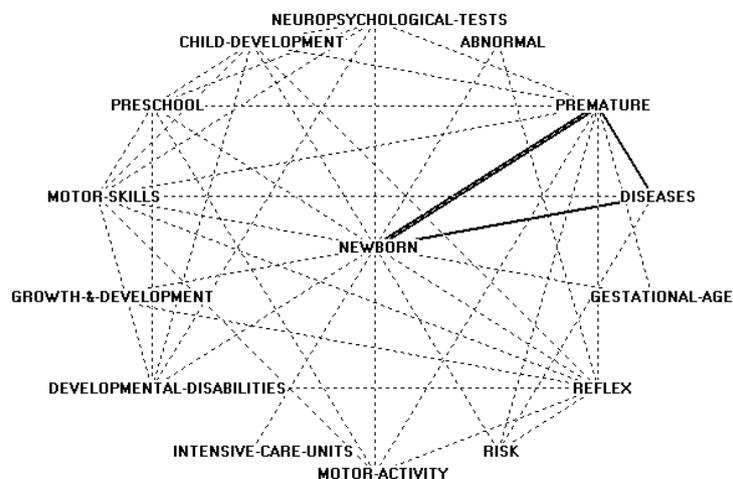


Figura 225.- Representación gráfica del tema Newborn

Este tema dedicado a los Recien Nacidos, en general se puede hablar que está dedicado a la Pediatría. Destaca la relación entre Enfermedad, Recien Nacido y Prematuro.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 31. No hay ninguna relación intensa con ninguno de estos temas, esto indica la gran especialización que requiere este campo.

5.1.13.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 54, son los que describen los temas que forman parte de esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, que aparece en la Figura 226.

Tabla 54.- Datos relevantes de Physical Therapy

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descr.	Artículo	Autor
Physiology	50	38,9	1	15	1721	3134
Administration & Dosage	-12,2	50	3	15	74	164
Education	45,6	32,2	1	15	845	881
Animals	16,7	34,4	1	15	118	234
Rehabilitation	47,8	21,1	1	15	1311	2706
Breathing Exercises	-27,8	41,1	3	15	61	115
Statistics & Numerical Data	41,1	-1,1	2	15	208	530
Reproducibility of Results	43,3	-3,3	2	15	377	840
Organization & Administration	38,9	1,1	1	15	151	211
Psychology	30	-18,9	2	15	148	357
Innervation	18,9	5,6	1	15	96	152
Newborn	10	16,7	1	15	158	307
Injuries	23,3	18,9	1	15	108	268
Pain	34,4	3,3	1	15	299	642
Heart Rate	-10	14,4	3	15	118	266
Arthroplasty	32,2	30	1	15	139	377
Foot Diseases	5,6	36,7	1	15	100	175
Economics	-14,4	-12,2	4	15	89	116
Therapeutic Use	21,1	7,8	1	15	112	250
Prevention & Control	36,7	-23,3	2	15	156	345
Electric Stimulation	-16,7	-14,4	4	15	57	106
Research	1,1	-27,8	2	15	75	110

Tema	Central.	Densidad	Cuadr.	Descr.	Artículo	Autor
Walking	12,2	-5,6	2	15	67	210
Arm	-1,1	12,2	3	15	98	232
Physical Examination	14,4	-7,8	2	15	108	195
Instrumentation	3,3	-10	2	15	164	362
Professional Patient Relations	-18,9	-34,4	4	15	59	97
Locomotion	-5,6	-25,6	4	15	111	225
Exercise	-7,8	-30	4	15	59	205
Age Factors	27,8	-32,2	2	15	85	235
Knee Joint	7,8	-21,1	2	15	70	192
Pathology	25,6	-43,3	2	13	93	231
Manpower	-3,3	-16,7	4	12	48	86
Outcome Assessment (Health Care)	-21,1	45,6	3	10	56	163
Back Pain	-23,3	-38,9	4	9	45	102
Neurons	-25,6	23,3	3	7	15	15
Chronic	-45,6	47,8	3	6	25	52
Mental Retardation	-34,4	-41,1	4	6	15	23
Rotation	-32,2	25,6	3	6	19	50
Braces	-38,9	-45,6	4	6	17	29
Cerebrovascular Disorders	-30	-48	4	6	27	64
Drainage	-43,3	27,8	3	5	12	20
Learning	-36,7	-36,7	4	5	15	36
Databases	-41,1	43,3	3	4	12	20
Software	-47,8	10	3	4	20	20

La red de esta revista corresponde a la categoría 3, presenta temas en todos los cuadrantes de la red, tiene por tanto una estructura homogénea. La revista es dinámica y tiene una buena cohesión interna²².

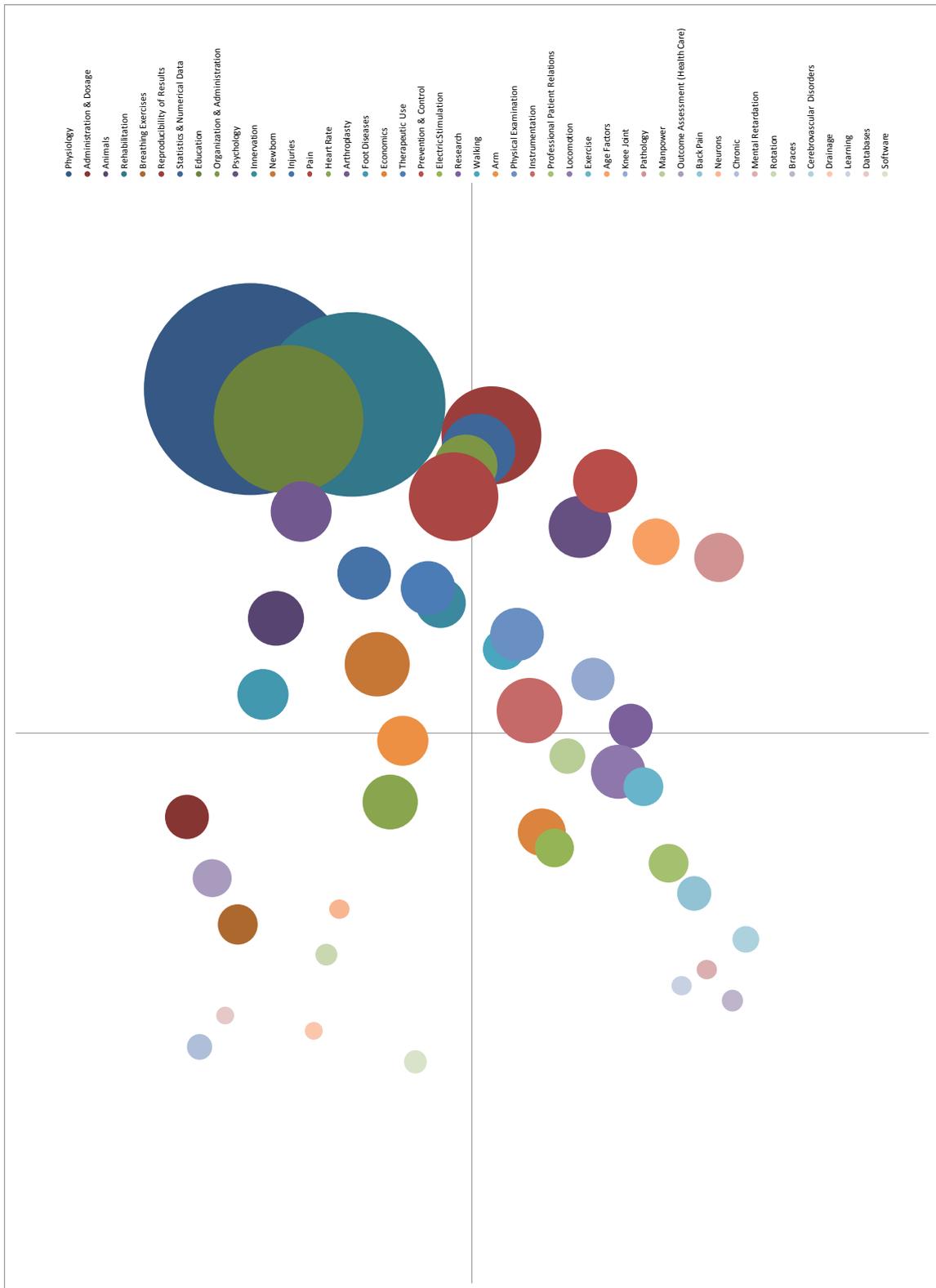


Figura 226.- Diagrama estratégico de Physical Therapy

El primer cuadrante está compuesto por los temas motores de la revista y son 12: *Physiology, Education, Animals, Rehabilitation, Organization & Administration, Innervation, Newborn, Injuries, Pain, Arthroplasty, Foot Diseases* y *Therapeutic Use*. De estos temas hay dos que tienen gran peso sobre los demás, con un gran número de documentos, Fisiología y Rehabilitación. Ambos son temas que se pueden considerar básicos, ya que Rehabilitación da respuesta al objetivo principal de la revista, la recuperación de los pacientes mediante el tratamiento manual y Fisiología se centra en el estudio de la respuesta del aparato locomotor; en este mismo sentido se puede hablar del tema Inervación. En la Figura 227 se ve el diagrama estratégico de esta revista, si se eliminan estos dos temas.

El tema Educación, está dedicado a la formación de los profesionales de la Fisioterapia; es relevante que una revista de la importancia de ésta, dedique un tema al análisis de este campo. Un tema dedicado también a aspectos teóricos es Organización y Administración.

Animales, es un tema que se dedica a describir los estudios que se realizan sobre ellos, antes de aplicarlos en los pacientes y así conseguir nuevas terapias para los mismos.

El tema Recién Nacidos está dedicado a la aplicación de los tratamientos adaptados a las necesidades de estos pacientes, la relevancia de este tema se basa en las necesidades y cuidados adaptados que necesitan.

El tema Lesiones está dedicado al análisis de las principales patologías que se producen con algún tipo de lesión; es importante conocer las articulaciones que más se lesionan y cuáles son.

El tema Dolor está dedicado a conocer sus causas y el tratamiento para aliviarlo. Éste es un campo fundamental, ya que es uno de los síntomas más comunes que presentan la mayor parte de los pacientes y a la vez, el más invalidante. Este tema se encuentra muy cerca del segundo cuadrante, ya que es un tema multidisciplinar en el que participan muchos profesionales.

El tema Artroplastia, está dedicado al estudio de la sustitución de articulaciones; esta técnica está siendo cada vez más empleada por el envejecimiento de la población. Al igual ocurre con el tema Lesiones del Pie, cada vez aumentan más en la población, sobre todo debido al Pie Diabético.

El último tema que forma parte de este núcleo central es Usos Terapéuticos, el cual está dedicado al estudio de la aplicación de las diferentes técnicas para la mejora del paciente.

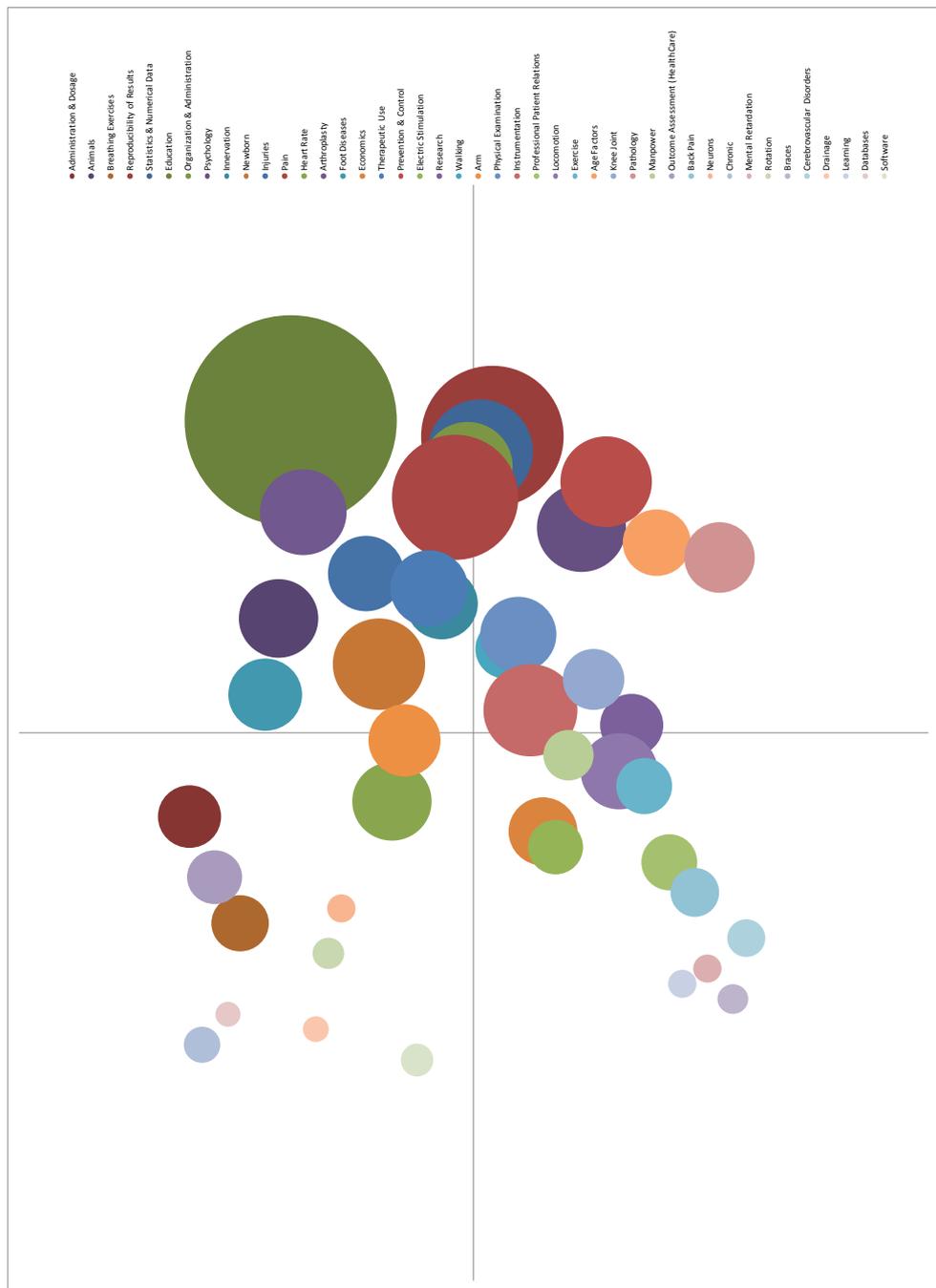


Figura 227.- Diagrama estratégico II Physical Therapy

Los 11 temas que forman parte del segundo cuadrante, o temas puentes, son: *Statistics & Numerical Data, Reproducibility of Results, Prevention & Control, Psychology, Research, Walking, Physical Examination, Instrumentation, Age Factors, Knee Joint y Pathology*. De estos, son puente con el campo de la Estadística, Estadística y Datos numéricos, Resultados Reproducibles, Investigación y Factores de Edad, todos ellos dedicados al análisis estadístico. Mientras que con el campo de Salud Pública, es el tema Prevención y Control, el cual está dedicado al estudio de las medidas a tomar en diferentes patologías.

En otro aspecto, Psicología es puente con el campo del mismo nombre, tema de gran importancia, ya que hay muchos pacientes que tienen asociadas alteraciones a nivel psicológico. Seguidamente el tema Marcha, puente con muchas otras disciplinas, ya que son muchos los profesionales que se ven implicados en el diagnóstico y tratamiento de la misma. Esto mismo ocurre con los temas Articulación de Rodilla y Exploración Física. Finalmente, los dos últimos temas que forman parte de este cuadrante, Instrumentación y Patología, se relacionan el primero, con el mundo de la ingeniería en el desarrollo de nuevos equipos y el segundo, con el campo de la medicina.

Los 11 temas que componen el tercer cuadrante son: *Administration & Dosage, Breathing Exercise, Heart Rate, Arm, Outcome Assessment (Health Care), Neurons, Chronic, Rotation, Drainage, Database y Software*. Es de destacar el tema dedicado al estudio del Brazo, ubicado entre los cuadrantes primero y tercero lo que justifica que es relevante y de alta especialización como el de Administración y Dosis, dedicado a la administración medicamentosa. En el mismo contexto se encuentra el tema Ejercicios Respiratorios, dedicado a la Fisioterapia Respiratoria, que requieren una alta especialización. A este tema habría que asociarle el de Drenaje, referido a drenaje bronquial y el de Medidas Cardíacas, al referirse al campo de la recuperación cardiaca. Otros temas de especialización son también el tema Neuronas, dedicado al estudio de estas células que por su complejidad, está reservado a especialistas así como el tema Crónico, ya que se refiere a patologías crónicas por lesiones a nivel cerebral. También el tema Rotación, por los descriptores, estaría ligado a la especialidad de Otorrinolaringología, ya que se refiere a vértigos.

Otros temas son Valoración de Resultados (Cuidados de Salud), es un tema dedicado a los estudios en Salud Pública. Por último los dos últimos temas de este cuadrante, son Bases de Datos, el cual está dedicado al estudio de la bibliografía y de las bases de datos bibliográficas, por lo cual es un tema en relación con la Documentación, al igual que esta tesis doctoral, y el tema Software, relacionado con el campo de la informática.

Los 11 temas que componen el último cuadrante son: *Economics, Electric Stimulation, Professional Patient Relations, Locomotion, Exercise, Manpower, Back Pain, Mental Retardation, Braces, Cerebrovascular Disorders* y *Learning*. El tema Economía está dedicado a los aspectos económicos y legales de la Fisioterapia, este es un tema emergente, ya que cada vez son más necesarias las justificaciones de tipo económico para la realización de estudios.

Otros temas son Electro-estimulación, que está en alza, ya que cada vez hay nuevos estudios al existir nuevas técnicas para la recuperación de los pacientes. Relaciones con el Paciente, está dedicado al campo de la sociología y cada vez más estudiado. Este tema se relaciona con el de Mano de Obra, dedicado al estudio de las plantillas de los profesionales en los hospitales. Locomoción, también presenta gran interés y estudia toda la tecnología necesaria para poder hacer que los pacientes con grandes deficiencias motoras se pueden desplazar de un lugar a otro. Seguidamente Ejercicio, y Lumbalgia, son dos temas clásicos en el campo de la Fisioterapia, pero el hecho de encontrarse en este cuadrante, pudiera indicar que están en decadencia. El tema Refuerzo, hace referencia a una técnica quirúrgica usada principalmente, en traumatología. Por último el tema Retardo Mental, hace referencia a patologías neurológicas que sufren esta alteración, pero que también necesitan tratamiento físico para la recuperación de otros síntomas. Otros como Aprendizaje y Lesiones Cerebrovasculares se relacionan con el anterior, al estar uno dedicado a la recuperación de pacientes con lesiones neurológicas, y el otro a pacientes que pueden padecer retraso mental.

En función de la línea editorial declarada por la revista en su web, los temas analizados responden a lo publicado por la revista.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 55 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 55.- Datos sobre el índice de autoría Physical Therapy

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Physiology	2,7	2,71	1,669	1721
Administration & Dosage	2,47	2,51	1,928	74
Education	1,45	1,72	1,384	845
Animals	2,47	2,47	1,764	118
Rehabilitation	2,77	2,79	1,92	1311
Breathing Exercises	2,08	2,08	1,22	61
Statistics & Numerical Data	3,01	3,03	1,681	208
Reproducibility of Results	2,93	2,96	1,838	377
Organization & Administration	1,79	1,9	1,647	151
Psychology	2,67	2,67	1,664	148
Innervation	1,89	1,89	1,122	96
Newborn	2,63	2,63	1,744	158
Injuries	2,75	2,78	1,838	108
Pain	2,46	2,5	1,788	299
Heart Rate	2,65	2,65	1,459	118
Arthroplasty	3,05	3,07	1,926	139
Foot Diseases	2,27	2,27	1,493	100
Economics	1,43	1,53	0,911	89
Therapeutic Use	2,38	2,38	1,872	112
Prevention & Control	2,45	2,45	1,408	156
Electric Stimulation	2,4	2,4	1,391	57
Research	1,79	1,84	1,735	75
Walking	3,69	3,69	1,81	67
Arm	2,61	2,61	1,557	98
Physical Examination	2,19	2,21	1,413	108
Instrumentation	2,46	2,49	1,615	164
Professional Patient Relations	1,97	2	1,319	59
Locomotion	2,21	2,21	1,4	111
Exercise	3,59	3,59	3,029	59
Age Factors	2,88	2,88	1,684	85
Knee Joint	3,01	3,06	2,063	70
Pathology	2,68	2,68	2,231	93
Manpower	1,83	1,91	1,357	48
Outcome Assessment (Health Care)	3,2	3,2	2,026	56
Back Pain	2,31	2,36	1,575	45
Neurons	1,4	1,4	0,826	15
Chronic	2,12	2,12	1,542	25
Mental Retardation	1,53	1,53	0,766	15

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Rotation	2,95	2,95	1,905	19
Braces	1,76	1,76	1,285	17
Cerebrovascular Disorders	2,63	2,63	1,558	27
Drainage	2,17	2,17	1,213	12
Learning	2,6	2,6	1,611	15
Databases	2,17	2,17	1,601	12
Software	1,4	1,4	0,752	20
Revista	2,14	2,22	1,626	4893

Hay 18 temas de los 45 que presentan anónimos en los artículos que forman parte de los mismos. Al existir tantos artículos con anónimos, es por lo que varía tanto la media de la revista con y sin los anónimos.

El número de autores de media por artículo de esta revista es superior a 2, como se ve en la Figura 228. Hay una gran variabilidad de índice de autoría que van de poco más de un autor por documentos, como las disciplinas del área social, o de casi cuatro, como las áreas científicas.

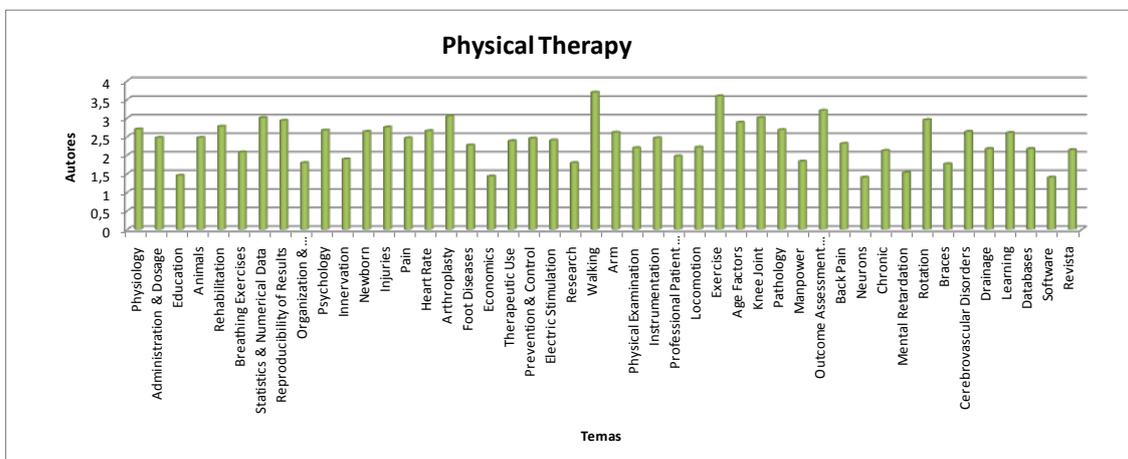


Figura 228.- Índice de co-autoría Physical Therapy

El índice obtenido para esta revista, es inferior al comentado en los estudios referidos en la bibliografía^{116 119 122}.

5.1.14 Support Care Cancer

Esta revista dice tener el propósito de ofrecer a los miembros de la “Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC)” y a particulares, sean grupos o instituciones, toda la información social y científica reciente sobre todos los aspectos de apoyo a los cuidados en pacientes con cáncer. Cubre, principalmente, aspectos médicos, técnicos y quirúrgicos sobre el apoyo a la terapia y cuidado de los pacientes, los cuales pueden ser asociados a los tratamientos básicos del cáncer o sustituidos en todas las etapas de la enfermedad. También se incluyen temas relacionados con enfermería, rehabilitación, psicocociales y religiosos. Los artículos se enfocan en aspectos de los tratamientos anticancerígenos específicos que normalmente no son aceptados en otros foros¹⁵⁷.

El factor de impacto de esta revista en 2007, según el JCR, fue de 2,122¹⁶².

5.1.14.1 Producción

En la Tabla 56, se presentan el número de artículos que se publican por año en esta revista desde que forma parte del Web of Science¹⁶². El número de documentos es 1751, en los 16 años que forma parte de esta base de datos.

Tabla 56.- Artículos publicados por año en Support Care Cancer

Año	Documentos	1998	89	2004	127
1993	65	1999	76	2005	140
1994	80	2000	80	2006	166
1995	80	2001	93	2007	168
1996	74	2002	92	2008	218
1997	84	2003	119		

La producción de esta revista se puede dividir en dos partes, una que iría desde el año 1993 hasta el 2002, donde se produce un aumento de forma continua pero irregular y otra desde 2003 hasta el 2008, donde el crecimiento es continuo y con una gran pendiente, como se muestra en la Figura 229.

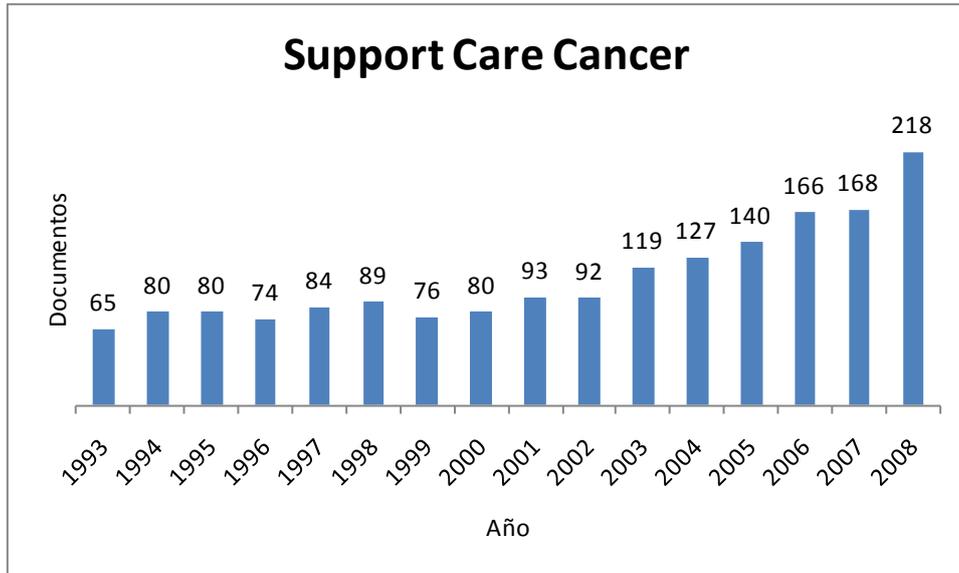


Figura 229.- Producción de la revista Support Care Cancer

5.1.14.2 Autoría

El número de autores que tienen documentos publicados en esta revista asciende a 5245.

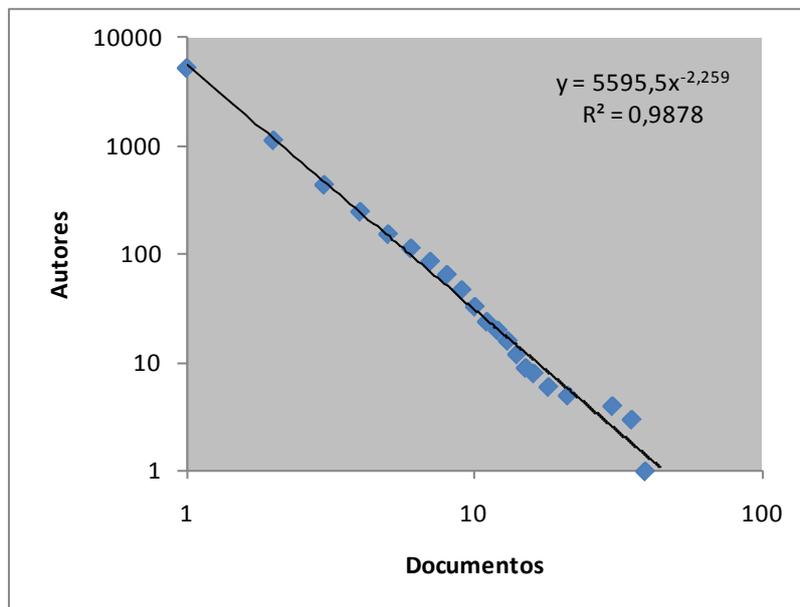


Figura 230.- Distribución de Lotka de Suppor Care Cancer

En la Figura 230, se observa que el exponente de Lotka obtenido para esta revista es de 2,259, por lo que la elite de la revista está formada por los 47 primeros

autores, es decir todos aquellos que tienen más de 9 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 57. El exponente de Lotka indica que predominan en exceso los autores poco productivos, existen casi un 80% de autores con un único documento.

Tabla 57.- Elite de autores de Suppor Care Cancer

Rango	Documentos	Autor
1	39	STIEFEL, F.
2	35	WALSH, D.
3	35	BRUERA, E.
4	30	MERCADANTE, S.
5	21	ROILA, F.
6	18	DAVIS, M. P.
7	16	KLASTERSKY, J.
8	16	GRALLA, R. J.
9	15	HESKETH, P. J.
10	14	SENN, H. J.
11	14	HERRSTEDT, J.
12	14	GRUNBERG, S. M.
13	13	SCULIER, J. P.
14	13	NELSON, K. A.
15	13	BERGHMANS, T.
16	13	CHOW, E.
17	12	WARR, D.
18	12	UCHITOMI, Y.
19	12	MORITA, T.
20	12	GLAUS, A.
21	11	RIPAMONTI, C.
22	11	PAESMANS, M.
23	11	MOLASSIOTIS, A.
24	11	BODY, J. J.
25	10	VILLARI, P.
26	10	TONATO, M.
27	10	TATTERSALL, M. H.
28	10	ROLSTON, K. V.
29	10	MORROW, G. R.
30	10	KRIS, M. G.
31	10	KRCMERY, V. = JR
32	10	ELTING, L. S.
33	10	AKECHI, T.
34	9	SCHUBERT, M. M.
35	9	SCHIMPPFF, S. C.
36	9	RAZAVI, D.
37	9	OSOBA, D.
38	9	OKAMURA, H.
39	9	MONTAZERI, A.
40	9	MCGRATH, P.
41	9	DEL FAVERO, A.
42	9	CESARO, S.

Rango	Documentos	Autor
43	9	CASUCCIO, A.
44	9	BALLATORI, E.
45	9	STRANG, P.
46	9	DANJOUX, C.
47	9	CASTAGNOLA, E.

El primer autor de esta elite es Siefel Friedrich, de Suiza, con 39 documentos, el cual trabaja para el Servicio de Psiquiatría Liaison del Hospital Universitario de Lausanne. El segundo autor, Walsh Declan, estadounidense con 35 documentos, trabaja en un Centro de Cuidados Paliativos de Cleveland. Con 35 documentos se sitúa el también estadounidense Bruera Eduardo de la Universidad de Texas, del Departamento de Cuidados Paliativos y Rehabilitación del Centro Oncológico Anderson. Por último, el cuarto autor con 30 documentos, el italiano Mercadante Sebastiano de la Universidad de Palermo, de la Unidad de Cuidados Paliativos del Centro La Maddalena.

5.1.14.3 Temas

El número de temas que forman parte de esta revista asciende a 37.

5.1.14.3.1 Complications

Este tema está compuesto por 610 documentos, con 15 descriptores diferentes y 2134 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 231. Hay cuatro autores que destacan con 24, 19, 17 y 11 documentos, Walsh D, Mercadante S, Bruera E y Siefel F. Estos cuatro autores son los cuatro primeros de la elite de la revista.

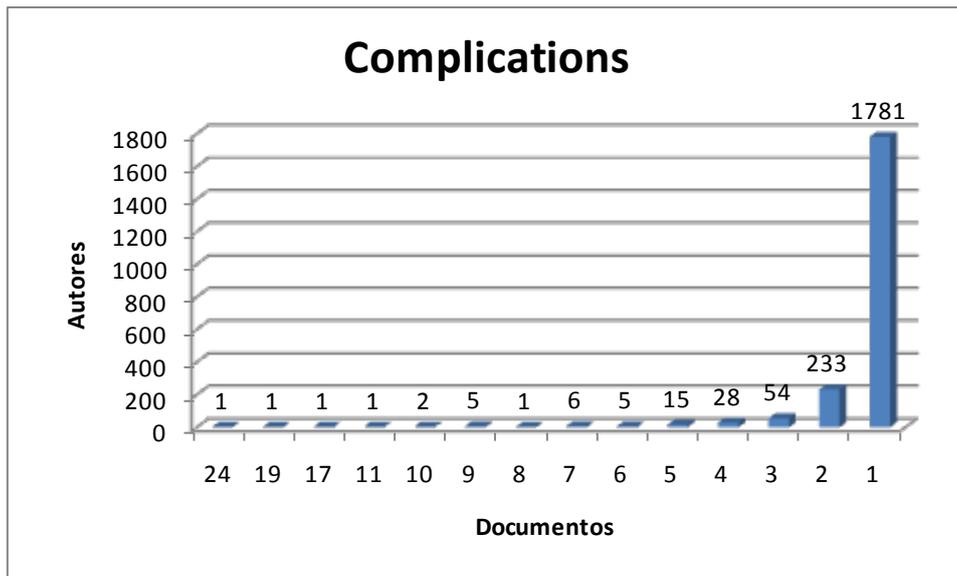


Figura 231.- Autores por documentos. Tema Complications

En la Figura 232 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

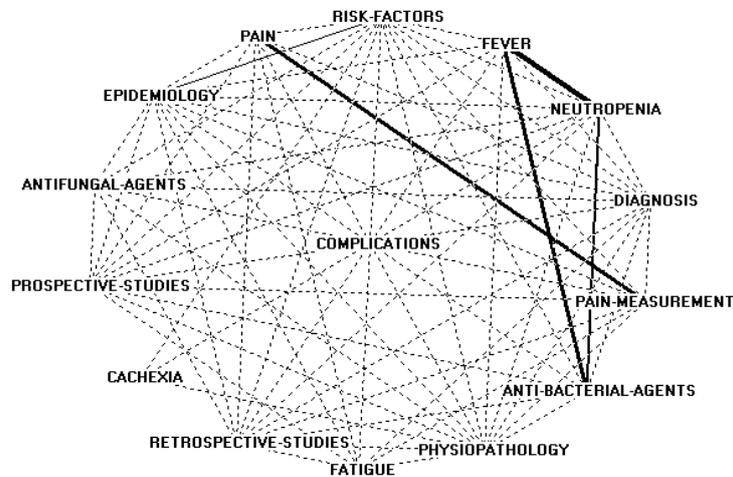


Figura 232.- Representación gráfica del tema Complications

Este tema dedicado a las Complicaciones de los tratamientos para el cáncer, hay descriptores como, Fiebre, Dolor, Medida del Dolor, Neutropenia. Hay otro grupo de descriptores que a lo que hacen referencia es a la investigación.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 36. Con los tres temas que tiene más relación son, Administración y Dosis, Vomitos y Psicología, el primero de ellos es fundamental para la aplicación de los tratamientos; el segundo, uno de los principales efectos secundarios; y el tercero, dedicado a recuperar al paciente en una de las facetas más importantes, la psicológica.

5.1.14.3.2 Caregivers

Este tema está compuesto por 73 documentos, con 15 descriptores diferentes y 280 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 233. Los tres primeros autores, tienen 4, el primero, y 3 documentos los dos últimos, Strang P, Arnold R y Given B. El primero de ellos forma parte de la elite de la revista.

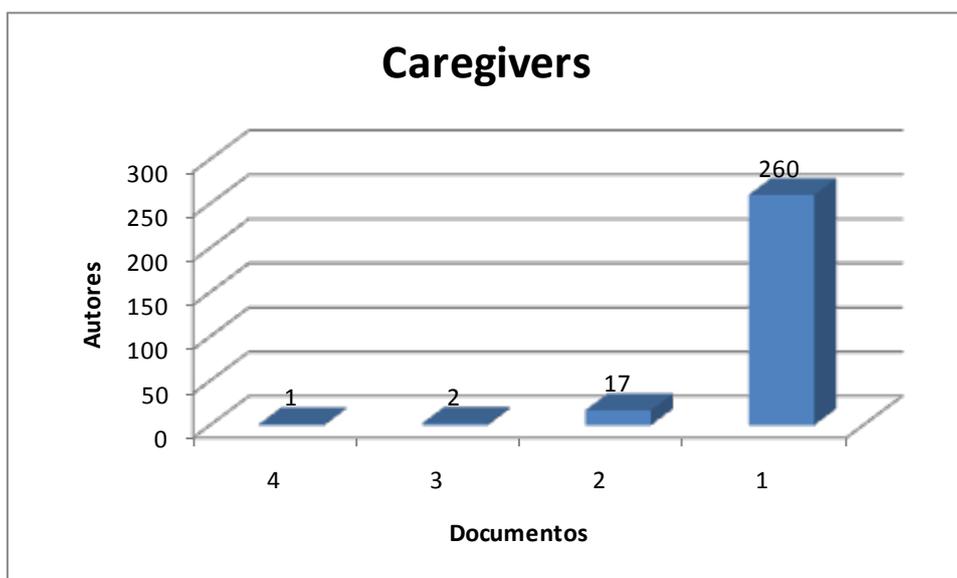


Figura 233.- Autores por documentos. Tema Caregivers

En la Figura 234 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

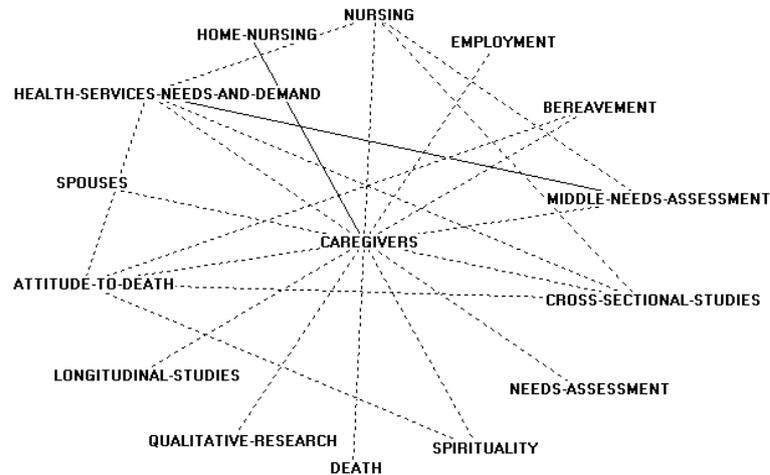


Figura 234.- Representación gráfica del tema Caregivers

Este tema dedicado a los Cuidadores, los descriptores que lo componen son muy variados, desde Conyuge, Enfermería, a Muerte, Actitud ante la Muerte y Espiritualidad.

Respecto a los enlaces con otros temas de esta misma revista, tiene relación con 22. Con el tema que tiene más relación es Psicología, este tema se enfoca no sólo desde la perspectiva del paciente, sino también a los cuidadores, que necesitan todo el apoyo posible para desempeñar su función.

5.1.14.3.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 58, son los que describen esta revista y los que se han utilizado para la realización del diagrama estratégico de la misma, el cual se muestra en la Figura 235.

Tabla 58.- Datos relevantes de Neurorehabilitation and Neural Repair

Tema	Centr.	Dens.	Cuadr.	Descriptor	Artículo	Autor
Vomiting	50	50	1	15	762	1707
Psychology	41,9	41,9	1	15	817	2554
Administration & Dosage	47,3	44,6	1	15	546	2102
Organization & Administration	33,8	23	1	15	156	535
Stomatitis	31,1	33,3	1	15	111	449

Tema	Centr.	Dens.	Cuadr.	Descriptor	Artículo	Autor
Complications	44,6	17,6	1	15	610	2134
Catheterization	-1,4	47,3	3	15	71	285
Secondary	17,7	36,5	1	15	121	515
Metabolism	25,7	-1,4	2	15	97	440
Leukemia	1,4	9,5	1	15	71	373
Ethics	-17,6	25,7	3	15	54	118
Bacteremia	9,5	14,9	1	15	69	309
Communication	4,1	31,1	1	15	98	340
Mortality	23	-20,3	2	15	117	527
Statistics & numerical data	39,2	-25,7	2	15	199	827
Survivors	-20,3	-36,5	4	15	45	192
Caregivers	-9,5	-33,8	4	15	73	280
Blood	6,8	6,8	1	15	68	307
Economics	-14,9	6,8	3	15	71	255
Medical oncology	-14,9	-6,8	4	15	81	268
Analysis of variance	20,3	-12,2	2	15	89	486
Pharmacology	28,4	-31,1	2	15	88	293
Incidence	36,5	-14,9	2	15	62	360
Lung neoplasms	-6,8	-9,5	4	15	65	297
Pilot projects	12,2	-41,9	2	14	44	213
Analogs & Derivatives	-4,1	12,2	3	9	18	115
Activities of Daily Living	-23	-17,6	4	8	40	209
Granulocyte colony stimulate factor	-33,8	20,3	3	7	40	254
Complementary Therapies	-44,6	-44,6	4	7	21	93
Amphotericin-B	-36,5	28,4	3	6	13	75
Morphine	-31,1	1,4	3	6	15	45
Italy	-28,4	-47,3	4	6	11	60
Enteral Nutrition	-39,2	39,2	3	4	12	48
Saliva	-41,9	-4,1	4	4	7	33
Antineoplastic	-25,7	-28,4	4	4	10	54
Depressive Disorder	-47,3	-23	4	4	9	40
Randomized Contolled trials as topic	-12,2	4,1	3	4	18	60

La red de esta revista corresponde a la categoría 3, es decir tiene temas por todos los cuadrantes, tiene una estructura homogénea. Esto indica que es una revista dinámica y que tiene una buena cohesión interna²².

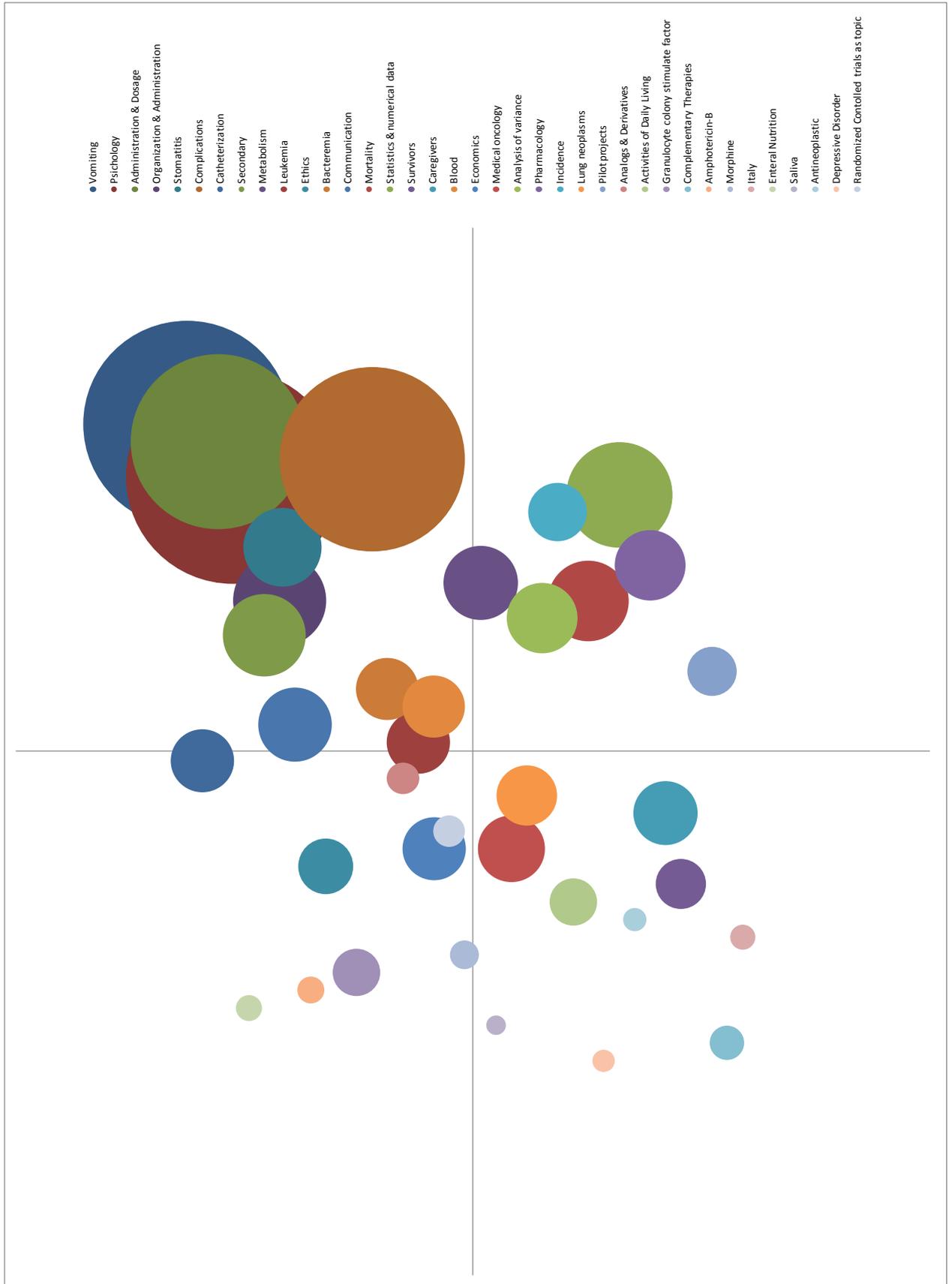


Figura 235.- Diagrama estratégico de Support Care Cancer

Los temas que forman parte del primer cuadrante, donde se encuentran los temas motores son 10: *Vomiting, Psychology, Administration & Dosage, Stomatitis, Organization & Administration, Secondary, Leukemia, Bacteremia, Communication y Blood*. Los temas tratados en esta revista están relacionados con el cáncer. Vómito y Estomatitis son dos de las consecuencias de la quimioterapia, siendo fundamental conocer las causas que lo producen y como evitarlas. En este mismo sentido el tema Complicaciones, se refiere a los efectos secundarios del tratamiento con quimio y radioterapia. Otra alteración que puede producirse en estos pacientes es otro de los temas que aparecen en esta revista, Bacteriemia, debido a la disminución de las defensas de estos pacientes. Entre otros se encuentra también Psicología, de gran relevancia, no solo fundamentada en el número de documentos que tiene sino también en la importancia del tratamiento psicológico en los pacientes oncológicos. Por último cabe citar entre otros temas, Administración y Dosificación, que hace referencia a la administración de medicación, sobre todo de quimioterapia en los pacientes oncológicos, que es una de las principales variables en la terapéutica, mientras que el tema Organización & Administración, hace referencia a la organización administrativa del tratamiento de los pacientes. Tiene gran interés también el tema Secundaria, al referirse a las metástasis que se pueden producir y que puede modificar totalmente el pronóstico de la enfermedad y ello hace que sea motor de la revista, al igual que Leucemia, que es uno de los tipos de cáncer que más se estudia, ya que hay diferentes tipos y puede afectar con diferente intensidad a todas las edades de la población y, además, se relaciona directamente con el de la Sangre.

En el segundo cuadrante, hay siete temas: *Metabolism, Mortality, Statistics & Numerical Data, Analysis of variance, Pharmacology, Incidence y Pilot projects*. Estos temas son puentes con otras especialidades, principalmente con el campo de la estadística; es el caso de los temas, Estadística y Datos Numéricos, Análisis de Varianza e Incidencia. A este grupo también pertenece el tema Mortalidad y el tema Proyectos Pilotos, que siempre necesitan un estudio estadístico previo, para ver cual debe ser su planteamiento.

El tema Metabolismo, es puente con el campo de la Fisiología y de la Endocrinología, ambos de relevancia para este tipo de pacientes. Al igual que la

Farmacología, es puente con la disciplina de Farmacia, los cuales desarrollan fármacos para mejorar el tratamiento y los efectos secundarios de estas patologías.

En el tercer cuadrante, se encuentran nueve temas: *Catheterization, Ethics, Economics, Analogs & Derivatives, Granulocyte colony stimulate factor, Amphotericin-B, Morphine, Enteral nutrition* y *Randomized Contolled trials as topic*. Éstos son especializados, ya sea en un medicamento como son los temas de Anfotericina-B o Morfina; relacionados con nutrición y farmacia, Nutrición Enteral y Análogos y Derivados; temas específicos de investigación como Factores de Crecimientos de los granulocitos del colon.

El tema Cateterización, está dedicado al uso y las consecuencias de los catéteres. El tema Ética, es de alta relevancia tanto para el tratamiento, como para la aplicación de algunos tratamientos o de proyectos de investigación. El tema Economía, está dedicado a los costes económicos de esta enfermedad. El último tema que forma parte de este grupo es un tipo concreto de estudio y son los Ensayos controlados asignados al azar.

En el cuarto cuadrante hay diez temas: *Survivors, Caregivers, Medical Oncology, Lung neoplasms, Activities of Daily Living, Complementary Therapies, Italy, Saliva, Antineoplastics* y *Depressive Disorder*. Un tema que puede estar en descenso es el de las estadísticas de Sobrevivientes, ya que actualmente no se centran las investigaciones en este campo, al ser ya conocidas. Por el contrario, un tema que está en alza es el de Cuidadores, ya que en ellos recae una gran responsabilidad del cuidado del enfermo y es por ello que también es necesario prestarle atención, por lo que cada vez hay más estudios que ponen el punto de mira en estos profesionales.

En función de la línea editorial declarada por la revista en su web, los temas analizados responden a lo publicado por la revista.

El análisis del índice de co-autoría de esta revista, se presentan en la Tabla 59 tanto de cada uno de los temas como de la revista global.

Tabla 59.- Datos sobre el índice de autoría Support Care Cancer

Tema	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Vomiting	4,77	4,82	3,373	762
Psychology	4,16	4,21	2,837	817
Administration & Dosage	4,9	4,95	3,295	546
Organization & Administration	3,96	4,01	3,034	156
Stomatitis	4,84	4,84	3,171	111
Complications	4,61	4,66	3,339	610
Catheterization	4,7	4,7	3,051	71
Secondary	4,92	4,92	2,863	121
Metabolism	5,03	5,03	3,392	97
Leukemia	5,76	5,76	2,953	71
Ethics	2,44	2,44	2,02	54
Bacteremia	5,43	5,43	4,08	69
Communication	3,82	3,94	2,592	98
Mortality	5,04	5,04	3,078	117
Statistics & Numerical Data	4,77	4,77	3,462	199
Survivors	4,91	4,91	2,541	45
Caregivers	4,16	4,16	2,279	73
Blood	4,85	4,85	2,997	68
Economics	3,96	4,07	3,124	71
Medical oncology	3,56	3,6	3,467	81
Analysis of variance	5,85	5,92	3,2	89
Pharmacology	3,92	3,92	2,674	88
Incidence	6,55	6,55	3,423	62
Lung neoplasms	5,15	5,15	2,988	65
Pilot projects	5	5	2,435	44
Analogs & Derivatives	6,44	6,44	3,78	18
Activities of Daily Living	5,4	5,54	2,804	40
Granulocyte colony stimulate factor	6,75	6,75	4,197	40
Complementary Therapies	4,57	4,57	3,211	21
Amphotericin-B	6,31	6,31	4,104	13
Morphine	3,27	3,5	2,126	15
Italy	5,64	6,2	5,195	11
Enteral Nutrition	4,58	4,58	3,251	12
Saliva	4,71	4,71	4,652	7
Antineoplastic	5,8	5,8	4,844	10
Depressive Disorder	4,44	4,44	2,745	9
Randomized Contolled trials as topic	4,89	4,89	2,925	18
Revista	4,46	4,52	3,085	1822

Hay 12 temas que presentan anónimos. El número de autores de media por artículo de esta revista es superior a 4, como se ve en la Figura 236. Hay una gran variabilidad de índice de autoría, desde los 2 autores del tema Ética, perteneciente al campo de la sociología, a los casi 7 del tema Factor Estimulantes de los Granulocitos del Colon.

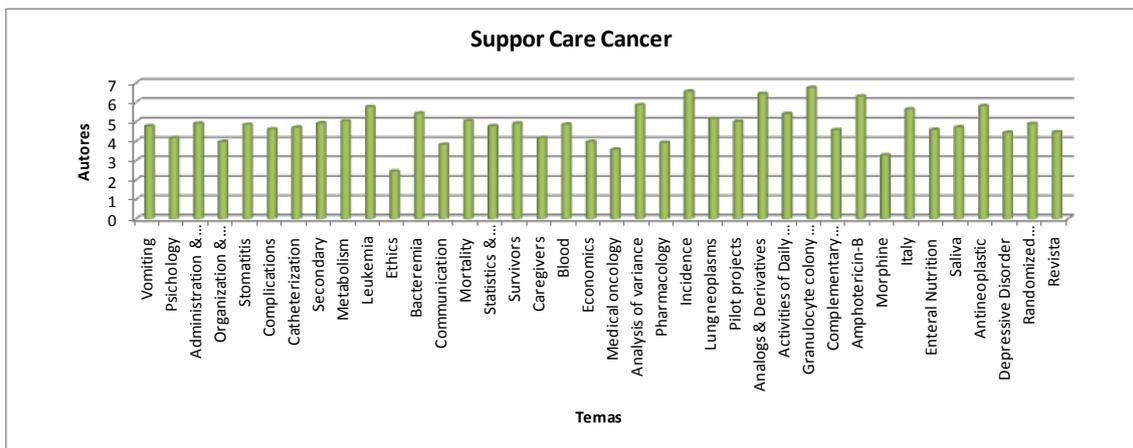


Figura 236.- Índice de co-autoría de Support Care Cancer

El índice obtenido para esta revista, es superior al comentado en los estudios referidos en la bibliografía^{116 119 122}.

5.1.15 Década 1999-2008

En este apartado se van a analizar los últimos diez años de las 14 revistas objeto de estudio, con el fin de obtener un panorama global de la misma.

5.1.15.1 Producción

En la Tabla 60 se muestra el número de artículos que se han publicado por año, en las 14 revistas que se están analizando.

Tabla 60.- Artículos publicados por año

Año	Nº Artículos	2002	1232	2006	1591
1999	951	2003	1388	2007	1759
2000	1077	2004	1404	2008	2102
2001	1209	2005	1557		

La producción de estos diez años, como se ve en la Figura 237, es continua y progresivamente creciente, llegando a duplicarse en este tiempo. Esto indica la pujante investigación que se realiza en este campo.

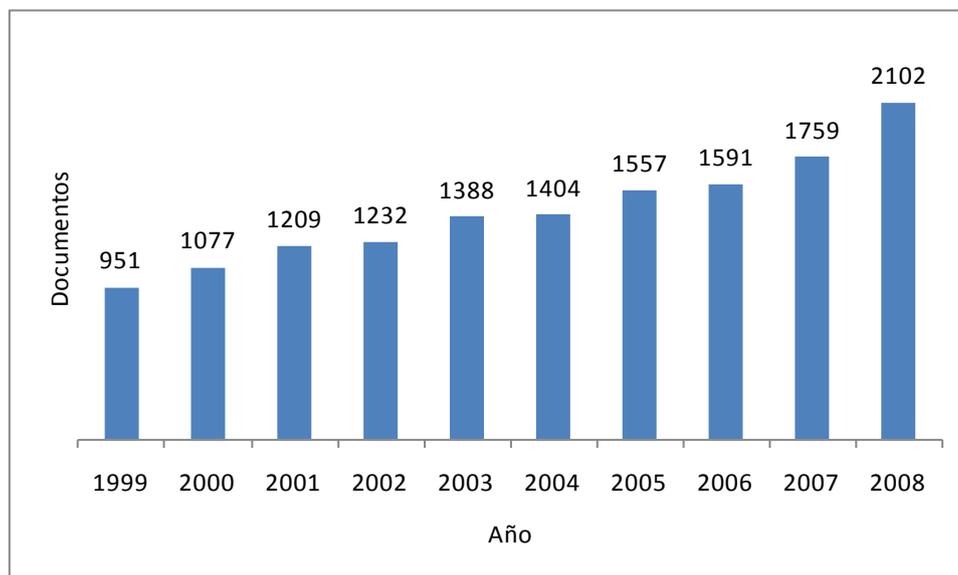


Figura 237.- Producción de los últimos diez años

5.1.15.2 Revistas

El número de documentos en estos diez años, asciende a 14859, repartiéndose entre las diferentes revistas, tal como se recoge en la Tabla 61.

Tabla 61.- Lista de revistas de los años 1999-2008

Rango	Artículos	Id.	Revista
1	3243	1	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation
2	1642	5	Disability and Rehabilitation
3	1388	4	American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation
4	1279	7	Support Care Cancer
5	1178	3	Journal of Burn Care and Rehabilitation
6	1075	2	Physical Therapy
7	1005	8	Clinical Rehabilitation
8	811	6	Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy
9	603	10	Journal of Rehabilitation Medical
10	500	12	Journal of Burn Care and Research
11	487	9	Australian Journal of Physiotherapy
12	474	11	Manual Therapy
13	468	14	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering
14	379	15	Neurorehabilitation and Neural Repair
15	327	13	Folia Phoniatica et Logopaedica

En esta tabla, las revistas se encuentran ordenadas por número de documentos en el período estudiado. El número que aparece como identificador, Id, corresponde al orden que ocuparía cada revista, si se considerara todo el tiempo que cada una lleva siendo recogida en el I.S.I.

Hay que indicar, que aparecen 15 revistas ya que las revistas Journal of Burn Care and Rehabilitation y Journal of Burn Care and Research, se muestran por separado. Si se unieran estas dos revistas, pasarían del quinto y décimo puesto que ocupan, al segundo.

Como ya se ha visto al analizar las catorce revistas seleccionadas para el estudio, diez de ellas están dedicadas directamente al campo de la Rehabilitación, mientras que hay cuatro que vienen de otros campos. Una de ellas al tratamiento de pacientes quemados, Journal of Burn Care and Research; otra dedicada a los cuidados de los pacientes con cáncer, Support Care Cancer; otra dedicada al desarrollo de tecnología para la rehabilitación; y por último, Folia Phoniatica et Logopaedica, dedicada al estudio de la foniatría y logopedia.

Si se compara el orden obtenido por volumen de artículos con el índice de impacto obtenido en el año 2007¹⁶², Tabla 62, se observa, que las dos revistas con más impacto son las dedicadas al campo de la neurología tanto a nivel de rehabilitación, como técnico. De las cinco primeras revistas, tres son de las consideradas como no estrictamente del área.

Tabla 62.- Revistas ordenadas por su índice de impacto en el 2007

Rango	Índice de impacto	Revistas
1	3.823	Neurorehabilitation and Neural Repair
2	2.489	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering
3	2.421	Journal of Burn Care and Research
4	2.152	Physical Therapy
5	2.122	Support Care Cancer
6	1.951	Journal of Rehabilitation Medical
7	1.923	Manual Therapy
8	1.870	Australian Journal of Physiotherapy
9	1.814	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation
10	1.602	Clinical Rehabilitation
11	1.557	American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation

Rango	Índice de impacto	Revistas
12	1.481	Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy
13	1.439	Folia Phoniatica et Logopaedica
14	1.414	Disability and Rehabilitation

5.1.15.3 Autoría

El número de autores que tienen publicaciones en este período asciende a 19449.

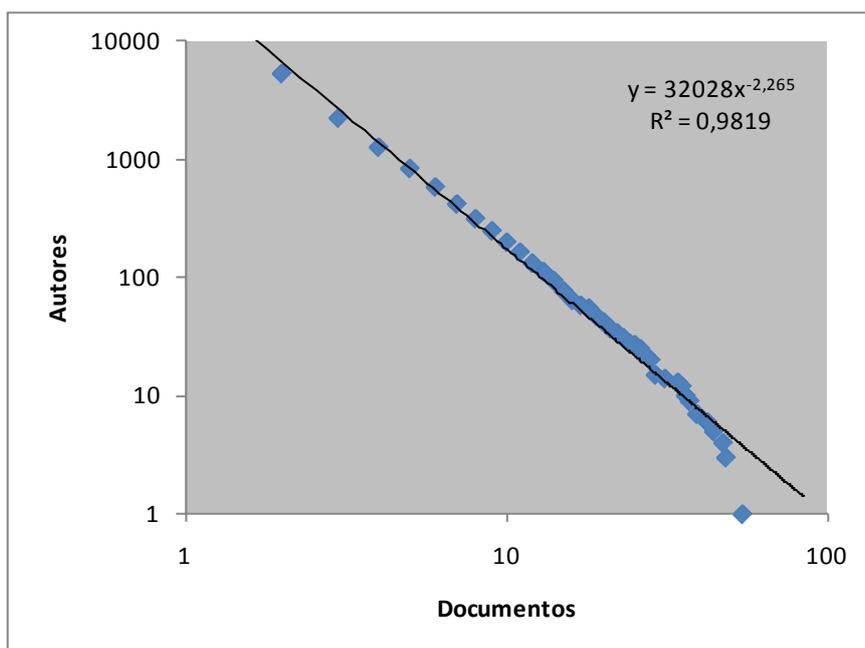


Figura 238.- Distribución de Lotka de 1999-2008

En la Figura 238, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para estas revistas, es de 2,265; por lo que la elite está formada por los 77 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 15 documentos. Estos autores de la elite se recogen en la Tabla 63. El exponente de Lotka indica que predominan en exceso los autores poco productivos, existen casi un 80% de autores con un único documento.

Tabla 63.- Elite de autores de la década 1999-2008

Rango	Doc.	Autor
1	54	GREENHALGH, D. G.
2	48	GAMELLI, R. L.
3	48	ROTHSTEIN, J. M.
4	47	WADE, D. T.
5	44	JULL, G.
6	42	PALMIERI, T. L.
7	39	GIBRAN, N. S.
8	37	JENG, J. C.
9	37	STUCKI, G.
10	36	ENGRAV, L. H.
11	35	STAM, H. J.
12	35	HERNDON, D. N.

Rango	Doc.	Autor
13	34	WALSH, D.
14	31	HEIMBACH, D. M.
15	29	GOMEZ, M.
16	28	KLEIN, M. B.
17	28	HERBERT, R. D.
18	28	POST, M. W.
19	28	LANKHORST, G. J.
20	28	SAFFLE, J. R.
21	27	CIEZA, A.
22	27	WARDEN, G. D.
23	26	TURNER-STOKES, L.
24	26	KAGAN, R. J.
25	26	PURDUE, G. F.
26	25	JETTE, A. M.
27	25	HUNT, J. L.
28	24	WOLF, S. L.
29	23	LATENSER, B. A.
30	23	BRUERA, E.
31	23	PATTERSON, D. R.
32	22	YURT, R. W.
33	22	BARILLO, D. J.
34	22	JORDAN, M. H.
35	21	MAHER, C. G.
36	21	MERCADANTE, S.
37	21	FAUERBACH, J. A.
38	20	CANCIO, L. C.
39	20	HSIEH, C. L.
40	20	ADA, L.
41	20	KWAKKEL, G.
42	20	DEKKER, J.
43	19	HOLCOMB, J. B.
44	19	DE WEERDT, W.
45	19	DESROSIERS, J.

Rango	Doc.	Autor
46	19	GROOTHOFF, J. W.
47	19	HALEY, S. M.
48	18	MOORE, A.
49	18	DAVIS, M. P.
50	18	PAGE, S. J.
51	18	KOWAL-VERN, A.
52	18	CARTOTTO, R.
53	18	BOUTER, L. M.
54	18	VAN DER WOUDE, L. H.
55	18	BLAKENEY, P.
56	17	LINDEMAN, E.
57	17	CHILDS, J. D.
58	17	GRIMBY, G.
59	16	ARNOLDO, B. D.
60	16	REFSHAUGE, K. M.
61	16	VICENZINO, B.
62	16	STIEFEL, F.
63	16	FRITZ, J. M.
64	16	SHERIDAN, R. L.
65	15	WOLF, S. E.
66	15	RABBITS, A.
67	15	DALLMEIJER, A. J.
68	15	IJZERMAN, M. J.
69	15	SUNNERHAGEN, K. S.
70	15	NIEUWBOER, A.
71	15	HONARI, S.
72	15	KOSTANJSEK, N.
73	15	ROEBROECK, M. E.
74	15	LINCOLN, N. B.
75	15	RIDDLE, D. L.
76	15	DUNCAN, P. W.
77	15	MILLER, S. F.

El primer autor es Greenhalgh David G, pertenece a la Universidad de California Davis, al Departamento de Cirugía del Centro Médico de la Universidad y también al Hospital Infantil Shriners, está localizado en Sacramento (California). Este autor era el tercero de la elite de la revista Journal Burn Care & Research, con 62 documentos y los 54 documentos que tiene en esta década pertenecen a esta misma revista. Este hecho indica que es un especialista en el tema.

El segundo de los autores Gamelli Richard L, pertenece al Departamento de Cirugía de la Universidad de Loyola (Chicago), al Burn & Shock Trauma Institute. Tiene 48 documentos que son los mismos que firma en la revista de Journal Burn Care & Research, en la que ocupa la séptima posición. Al igual que el autor anterior, es un

especialista del tema y todas sus publicaciones se refieren a quemados. Que no aparezcan los anteriores autores en la elite de esta revista, se debe a que la mayoría de sus publicaciones son anteriores a 1999.

El tercer autor es Rothstein JM con 48 documentos, del Departamento de Fisioterapia de la Universidad de Illinois. Todos los documentos han sido publicados en la revista *Manual Therapy*, donde ocupa el número uno de la elite con 132 documentos.

El cuarto autor es Wade Derick Treharne, como ya se comentó en el apartado de la revista *Clinical Rehabilitation*, es médico especialista en rehabilitación neurológica, que trabaja en el Nuffield Orthopaed Ctr de Oxford en Inglaterra. En dicha revista ocupaba el número uno de la elite de autores, con 55 publicaciones, de las que 47, han sido publicadas en los últimos diez años.

El quinto de los autores es el Australiano Jull Gwendolen, de la Universidad de Queensland, del Departamento de Lesiones de Columna; tiene 44 documentos, de los que 30 son de la revista *Manual Therapy*, donde ocupa el primer lugar de la elite. Hay que destacar, también, que ocupa, con seis documentos, la undécima posición en la revista *Australian Journal of Physiotherapy*.

El sexto de los autores, con 42 documentos, es Palmieri Tina L, que pertenece a las mismas instituciones que el primer autor de este grupo. Ocupa el puesto decimoséptimo en la elite de la revista *Journal of Burn Care and Research* con 35 documentos, firmando varios documentos con el primer autor.

De estos seis autores hay tres, que firman la mayoría de sus documentos en la revistas *Journal of Burn Care and Research*. Hay que recordar que esta revista ocupa el segundo puesto de las revistas cuando se ordenan en función de su producción durante el período estudiado.

5.1.15.4 *Temas*

El número de temas que forman parte de estas revistas asciende a 29, a continuación se destacan:

5.1.15.4.1 Biomechanics

Este tema está compuesto por 1069 documentos, con 15 descriptores diferentes y 3163 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 239. Los tres primeros autores tienen 20, 15 y 11 documentos. Sólo el primero de ellos Kerrigan DC, pertenece a la elite de los autores de la revista.

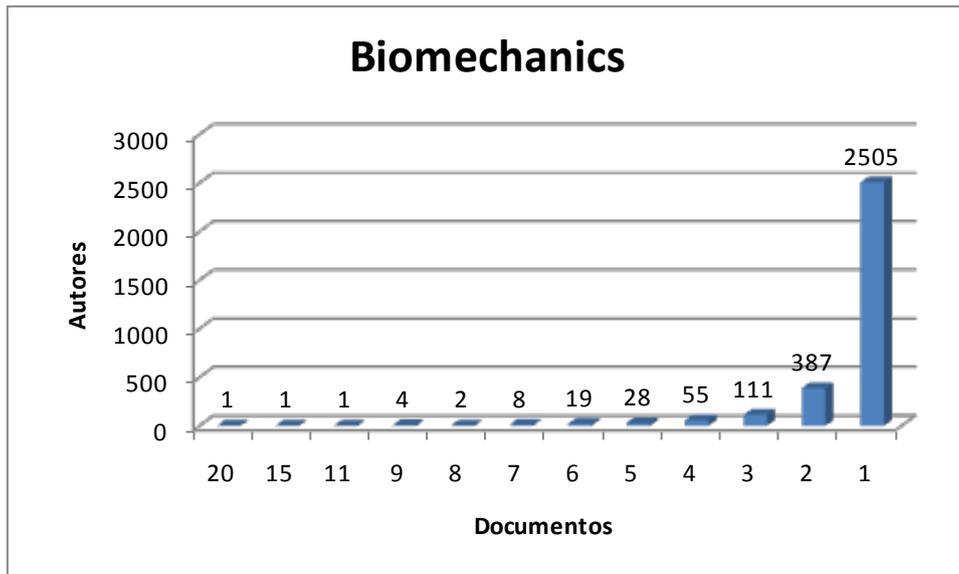


Figura 239.- Autores por documentos. Tema Biomechanics

En la Figura 232 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

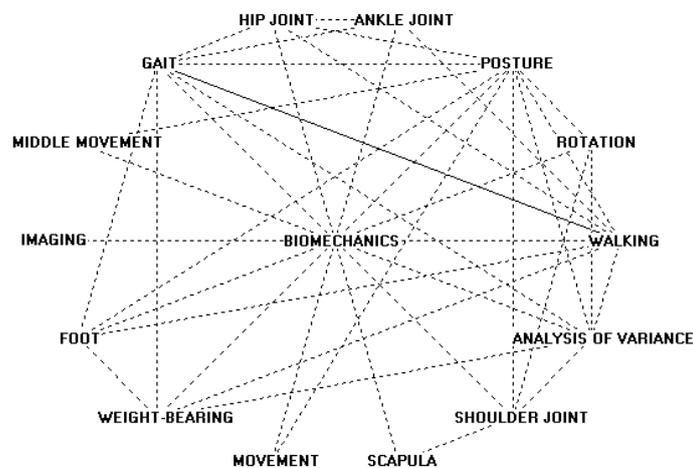


Figura 240.- Representación gráfica del tema Biomechanics

Dedicado a la Biomecánica, este tema tiene entre sus descriptores gran cantidad de regiones anatómicas como *Hip Joint*, *Scapula*, *Shoulder Joint*, *Foot*, *Ankle Joints*. Hay dos descriptores que por ser contrarios son importantes, *Marcha* y *Postura*, es decir se hace el estudio de la biomecánica tanto en dinámico como en estático.

Respecto a los enlaces con otros temas, tiene relación con 19. Destaca la la relación con *Esqueleto*, se puede decir incluso que estos dos temas tratan problemas parecidos.

5.1.15.4.2 Palliative Care

Este tema está compuesto por 1069 documentos, con 15 descriptores diferentes y 3163 autores, los cuales se distribuyen por número de documentos como se muestra en la Figura 241. Destacan los cinco primeros autores, con 10, 9, 7 y 5 documentos, hay dos autores con cinco. Ninguno de ellos pertenece a la elite de los autores. Este hecho indica que los investigadores que se dedican a este tema, son especialistas del tema.

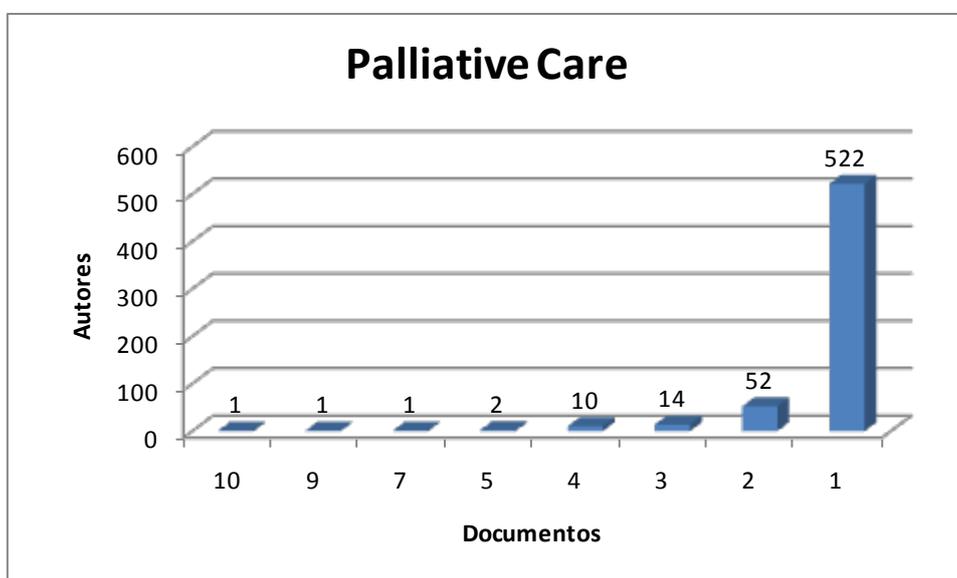


Figura 241.- Autores por documentos. Tema Palliative Care

En la Figura 242 se muestran todos los enlaces que tienen los descriptores de este tema y su relación entre ellos.

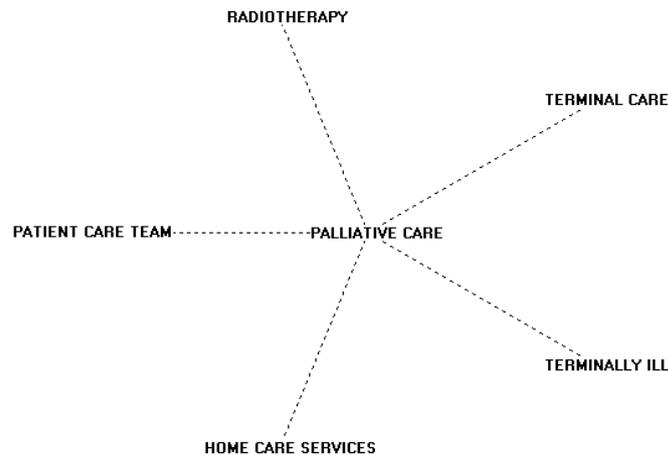


Figura 242.- Representación gráfica del tema Palliative Care

Este tema dedicado a los Cuidados Paliativos, tiene una estructura radial, los demás descriptores son Cuidados Terminales, Enfermedad Terminal, Radioterapia y Equipo de Cuidados al Paciente y Servicios de Cuidados en Casa, estos dos últimos son descriptores dedicados a los tratamientos en casa.

Respecto a los enlaces con otros temas, tiene relación con 7. No tiene ninguna relación importante con ellos.

5.1.15.4.3 Diagrama estratégico

Los datos que se muestran en la Tabla 64, son los que resumen los temas de este período y han sido los utilizados para la realización del diagrama estratégico que se muestra en la Figura 243.

Tabla 64.- Datos relevantes de los años 1999-2008

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Rehabilitation	50	36,2	1	15	10148	18777
Drug Therapy	46,6	43,1	1	15	1490	4805
Education	-26,3	12,1	3	15	746	1625
Burns	36,2	-19	2	15	1579	3750
Skeletal	39,7	32,8	1	15	1912	5286

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
User Computer Interface	5,2	39,7	1	15	489	1680
Statistics & Numerical Data	25,9	19	1	15	1756	5271
Diagnosis	43,1	-15,5	2	15	2329	6718
Surgery	22,4	25,9	1	15	854	2468
Questionnaires	32,8	-1,7	2	15	1731	5317
Biomechanics	29,3	-25,9	2	15	1069	3163
Metabolism	-1,7	29,3	3	15	605	2027
Spinal Cord Injuries	-8,6	-8,6	4	15	705	2191
Pathology	-5,2	8,6	3	15	705	2467
Postural Balance	1,7	1,7	1	15	592	1983
Brain Injuries	8,6	-32,8	2	15	843	2810
Equipment Desgin	19	5,2	1	15	477	1610
Chronic Diseases	15,5	-12,1	2	13	635	2282
Muscle Spasticity	12,1	50	1	11	178	535
Age Factors	-19	-36,2	4	8	267	952
Trends	-29,3	-39,7	4	7	230	506
Palliative care	-36,2	-29,3	4	6	152	574
Antiemetics	-15,5	46,6	3	5	84	346
Voice Quality	-46,6	15,5	3	5	94	260
Ultrasonography	-43,1	-22,4	4	5	155	477
Administration	-25,9	22,4	3	5	98	396
Social Support	-39,7	-43,1	4	5	102	343
Knee	-22,4	-5,2	4	4	180	639
Research Design	-32,8	-46,6	4	4	84	219

La red de estas revistas corresponde a la categoría 3; es decir, tienen temas por todos los cuadrantes, tienen una estructura homogénea. Este hecho indica que la disciplina es dinámica y que tiene una buena cohesión interna²².

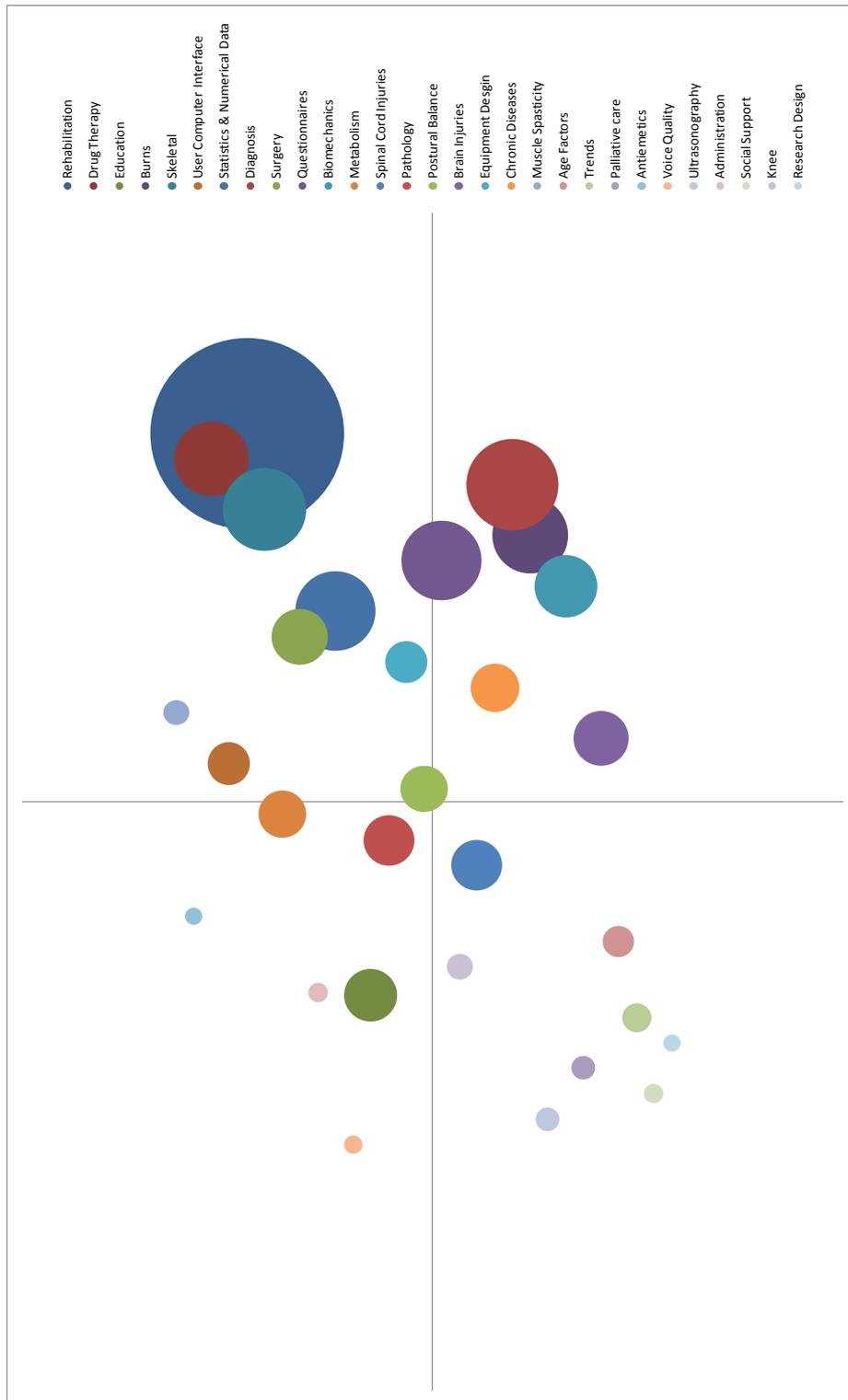


Figura 243.- Diagrama estratégico de 1999-2008

El primer cuadrante está formado por 9 temas, de entre los que destaca por su volumen, *Rehabilitation*. Ello responde a que diez de las catorce revistas estudiadas pertenecen directamente a este área. Los otros ocho temas son: *Drug Therapy*, *Skeletal*,

User Computer Interface, Statistics & Numerical Data, Surgery, Postural Balance, Equipment Design y Muscle Spasticity. Los temas *Farmacología y Esqueleto*, por su situación en el diagrama son temas centrales, ambos dan respuesta al tratamiento de los pacientes; el primero desde el punto de vista farmacológico y el otro, desde el punto de vista físico, ya que es a este aspecto al que se refiere el segundo tema. Entre otros se encuentra también Cirugía, que se relaciona con todos los campos de la Rehabilitación, ya que un gran número de pacientes que acuden a estos tratamientos provienen de la cirugía. También Equilibrio Postural, es un tema muy relacionado, ya que a todos los pacientes se les enseñan medidas posturales, independientemente de la patología que padezcan.

El tema Uso de Interfaces del ordenador, está dedicado a la tecnología que se usa en el campo de la Rehabilitación. Es un tema frontera con el tercer cuadrante; es decir, con los temas especializados. Este tema tiene la mayoría de sus artículos en el IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering. Lo mismo ocurre con el tema Diseño de Equipamientos, en el que la mayoría de sus artículos se encuentra en esta revista; la diferencia es que en lugar de encontrarse limite con el tercer cuadrante, es limite con el segundo; es decir, con los temas puentes con otras disciplinas.

El tema Estadística y Datos Numéricos, está dedicado a los estudios de investigación en diversos campos y forman parte de él todas las revistas de la década.

El último tema que forma parte de este primer cuadrante es *Espasticidad Muscular*; es un tema límite con el tercer cuadrante, ya que es un tema muy especializado al dedicarse sólo al tratamiento de este síntoma.

Los temas que forman parte del segundo cuadrante son seis: *Burns, Diagnosis, Questionnaires, Biomechanics, Brain Injuries y Chronic Diseases*. El primer tema, Quemados, está formado prácticamente por documentos de las dos revistas especializadas en él, Journal of Burn Care and Rehabilitation y Journal of Burn Care and Research. Es lógico que aparezca como un tema puente con otras disciplinas, a pesar del alto número de documentos que lo forman.

Tanto Diagnóstico como Encuestas, son temas que no son exclusivos de ninguna disciplina, por lo que son puentes con otras. El tema Encuestas está próximo al primer cuadrante, ya que, cada vez, el uso de Encuestas validadas internacionalmente, tiene más relevancia en los estudios de cualquier materia. El tema Biomecánica, pese a ser muy relevante para la Rehabilitación y Fisioterapia, no deja de ser un campo común con otras disciplinas, aunque son las revistas de Fisioterapia las que más documentos tienen sobre el mismo.

Lesiones Cerebrales, es un tema que no sólo se trata en las revistas más cercanas al campo de la neurología, sino que se trata en todas, dada la gran complejidad que presenta en sus tratamientos. Por último, el tema de Enfermedades Crónicas, dedicado no sólo al estudio de éstas, sino también a todas aquellas enfermedades que producen diferentes grados de minusvalía.

Los temas que forman parte del tercer cuadrante son seis: *Education, Metabolism, Pathology, Antiemetics, Voice Quality* y *Administration*. El tema Educación es el más relevante de este cuadrante por el número de documentos que contiene, aparece en la revista *Physical Therapy* sobre todo, donde ya aparecía como un tema propio de la revista. Otros temas como Metabolismo y Patología, se encuentran cercanos al primer cuadrante, debido a la gran especialización que presentan ambos.

Los temas Administración y Antiheméticos, son dos temas dedicados a la Farmacología, de ahí su especialización. El último tema de este cuadrante es Calidad de la Voz, en el que la mayoría de sus documentos provienen de la revista especializada en este campo, *Folia Phoniatica et Logopaedica*, que pese a no ser muy abundante su producción, por la especificidad de la misma, consigue tener un tema propio.

El último cuadrante está formado por ocho temas: *Spinal Cord Injuries, Age Factors, Trends, Palliative Care, Ultrasonography, Social Support, Knee* y *Research Design*. Los temas Lesiones de la Medula Espinal y de la Rodilla, ya han aparecido en otras ocasiones en algunas revistas. En este análisis se encuentran muy cercanos al tercer cuadrante, por la gran especialización que adquieren los profesionales que se dedican a estos dos temas.

Los temas Factores de Edad y Diseño de Investigación, están dedicados ambos a la investigación teórica. El tema Tendencias, hace hincapié en los estudios que marcan las futuras líneas de investigación. El tema Ecografía está dedicado al diagnóstico por imagen, lo que cada vez se utiliza más en la Rehabilitación tanto para problemas osteoarticulares, como vasculares.

Por último en este cuadrante, habría que destacar los temas Cuidados Paliativos y Soporte Social, ya que ambos van de la mano en el estudio de los cuidados necesarios para los pacientes con patologías terminales o con necesidades especiales y que tienen que permanecer en el domicilio. Son dos temas que están muy estudiados, ya que la sociedad demanda cada vez más estos cuidados, por lo que son temas en claro ascenso dentro de la Rehabilitación.

El análisis del índice de co-autoría de estas revistas, se presentan en la Tabla 65 tanto de cada uno de los temas como para el conjunto de las mismas.

Tabla 65.- Datos sobre el índice de autoría Década 1999-2008

Tema	Media	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Rehabilitation	3,96	3,98	2,139	10148
Drug Therapy	4,39	4,4	2,613	1490
Education	2,89	2,96	2,377	746
Burns	4,19	4,25	2,528	1579
Skeletal	3,89	3,89	1,893	1912
User Computer Interfaz	4,28	4,28	2,211	489
Statistics & Numerical Data	4,21	4,23	2,137	1756
Diagnosis	3,9	3,91	2,148	2329
Surgery	3,91	3,93	1,993	854
Questionnaires	4,08	4,1	2,449	1731
Biomechanics	4,01	4,02	1,78	1069
Metabolism	4,59	4,59	2,23	605
Spinal Cord Injuries	4,3	4,31	2,178	705
Pathology	4,4	4,41	2,433	705
Postural Balance	4,03	4,03	1,856	592
Brain Injuries	4,62	4,63	2,261	843
Equipment Desgin	4,11	4,12	2,172	477
Chronic Diseases	4,29	4,31	2,003	635
Muscle Spasticity	3,73	3,73	1,927	178
Age Factors	4,01	4,01	2,038	267

Tema	Media	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Trends	2,6	2,64	2,247	230
Palliative care	4,7	4,7	2,933	152
Antiematics	5,31	5,44	3,218	84
Voice Quality	3,65	3,65	1,889	94
Ultrasonography	4,05	4,07	1,975	155
Administration	5,27	5,27	3,214	98
Social Support	3,65	3,65	1,935	102
Knee	4,21	4,26	2,048	180
Research Design	2,92	2,92	2,242	84
Decada	3,86	3,89	2,266	14859

Sólo 9 temas no presentan anónimos, esto indica que los errores en la normalización es general en todas las revistas. El número de autores de media por artículo del período estudiado es casi de 4, como se ve en la Figura 244. Hay dos temas en los que el índice de autoría es más bajo de la media, *Education* y *Trends*, ambos temas se pueden englobar dentro del área social. Mientras que los dos temas que tienen el índice más alto son, *Administration* y *Antiematics*.

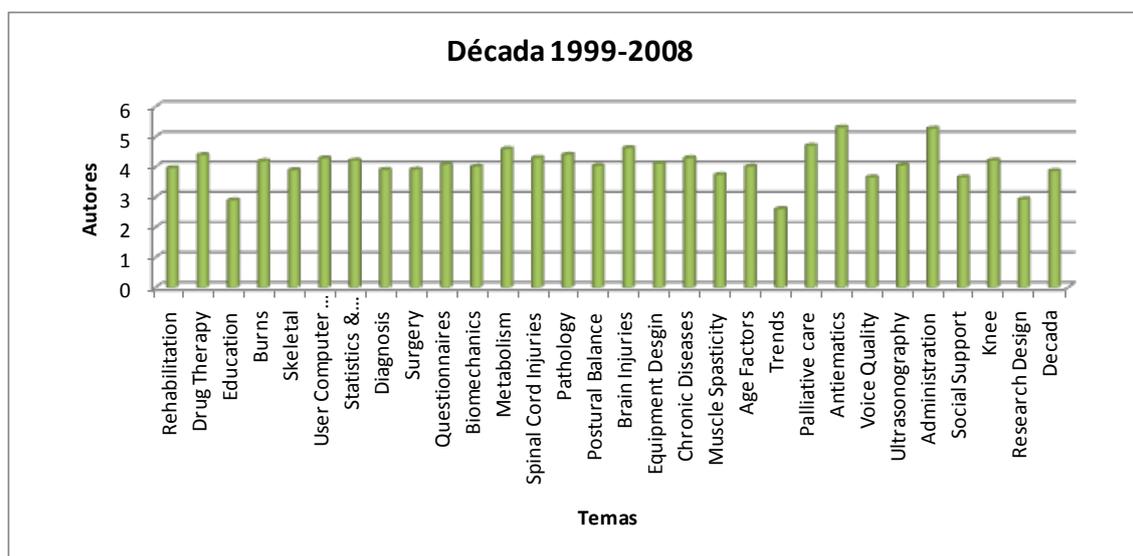


Figura 244.- Índice de co-autoría Decada 1999-2008

El índice obtenido para esta revista, es superior al comentado en los estudios referidos en la bibliografía^{116 119 122}.

5.1.16 Comparativa

En este apartado se analiza los resultados globales de las revistas entre ellos.

5.1.16.1 Autoría

En la Tabla 66 se presentan los datos referentes al número de autores por documentos de cada revista, el número de documentos necesarios para formar parte de la elite de esa revista, el total de autores que forman parte de esa elite y el porcentaje de autores que forman parte de la elite.

Tabla 66.- Datos referentes a autoría

Revista	Autores	Lotka	Documentos	Total de elite	Porcentaje de la elite
Am J Phys Med Rehabil	4780	2,741	23	15	0,31380753
Arch Phys Med Rehabil	17430	2,281	19	73	0,41881813
Aust J Physiother	976	2,413	6	19	1,94672131
Clin Rehabil	2936	3,051	9	14	0,47683924
Disabil Rehabil	4753	2,601	9	26	0,54702293
Folia Phoniatic Logop	975	2,302	6	21	2,15384615
IEEE	1437	2,883	6	14	0,97425191
J Burn Care Researh	5249	1,708	8	161	3,0672509
JOSPT	3706	2,19	9	47	1,26821371
J Rehabil Med	1760	2,183	6	37	2,10227273
Manual Therapy	1050	2,126	5	27	2,57142857
Neurorehabil Neural Repair	1275	2,916	5	17	1,33333333
Physical Therapy	6422	1,866	8	111	1,72843351
Support Care Cancer	5245	2,259	9	47	0,89609152
Decada	19449	2,265	15	77	0,39590724

En general, el número de documentos necesarios para formar parte de la elite de las revistas analizadas, no es muy grande, ya que en la revista que más documentos se necesitan, son 23 para la American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation: mientras que para Manual Therapy y Neurorehabilitation and Neural Repair, son 5.

Las cuatros revistas que no están estrictamente dedicadas a la rehabilitación, se encuentran entre las que se necesitan un menor número de documentos para formar

parte de su elite, con 6 documentos para Folia Phoniatica Logopedica e IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, con 8 para el Journal Burn Care & Research y con 9 para Support Care Cancer. De igual forma, hacen falta más documentos para formar parte de la elite de las revistas de Rehabilitación, que de las dedicadas a Fisioterapia. Esto puede orientar a que hay autores fisioterapeutas que publican en las revistas de Rehabilitación, pero a la viceversa no es frecuente, también al hecho de que los fisioterapeutas publican también en revistas afines al área que no están recogidas en la categoría analizada.

En general en todas las revistas, menos el Journal of Burn Care & Research, tienen una elite de autores muy reducida, siendo comunidades científicas donde no abundan los grandes productores. Como se ha visto en el análisis de cada uno de las revistas, el porcentaje de autores con un único documento es muy alto.

En la Tabla 67 se muestran todos los datos referentes al análisis de la co-autoría de las diferentes revistas.

Tabla 67.- Datos del índice de co-autoría

Revista	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
Am J Phys Med Rehabil	3,49	3,51	1,984	2244
Arch Phys Med Rehabil	3,2	3,23	1,844	9870
Aust J Physiother	2,41	2,42	1,854	604
Clin Rehabil	3,81	3,82	1,818	1145
Disabil Rehabil	3,36	3,37	1,967	2042
Folia Phoniatic Logop	2,96	2,97	1,793	487
IEEE	4,09	4,09	2,126	484
J Burn Care Researh	3,87	3,92	2,438	2708
JOSPT	2,83	2,87	1,681	1987
J Rehabil Med	4,23	4,27	2,263	619
Manual Therapy	2,9	2,96	1,674	583
Neurorehabil Neural Repair	4,35	4,7	2,796	417
Physical Therapy	2,14	2,22	1,626	4893
Support Care Cancer	4,46	4,52	3,085	1822
Decada	3,86	3,89	2,266	14859

Los datos sobre la co-autoría en las diferentes revistas son muy variados como se ve en la Figura 245, siendo más bajos los niveles de las revistas del campo de

Fisioterapia respecto a las del campo de la Rehabilitación. Las revistas de otros campos, son las que presentan en conjunto el índice de co-autoría más alto. De esto se deduce que los fisioterapeutas trabajan poco en grandes equipos de investigación, realizando normalmente sus investigaciones entre dos o tres personas. Estos datos concuerdan con los expresados en los estudios realizados por autores españoles en revistas españolas de fisioterapia, comentadas con anterioridad en la bibliografía^{116 119 122}.

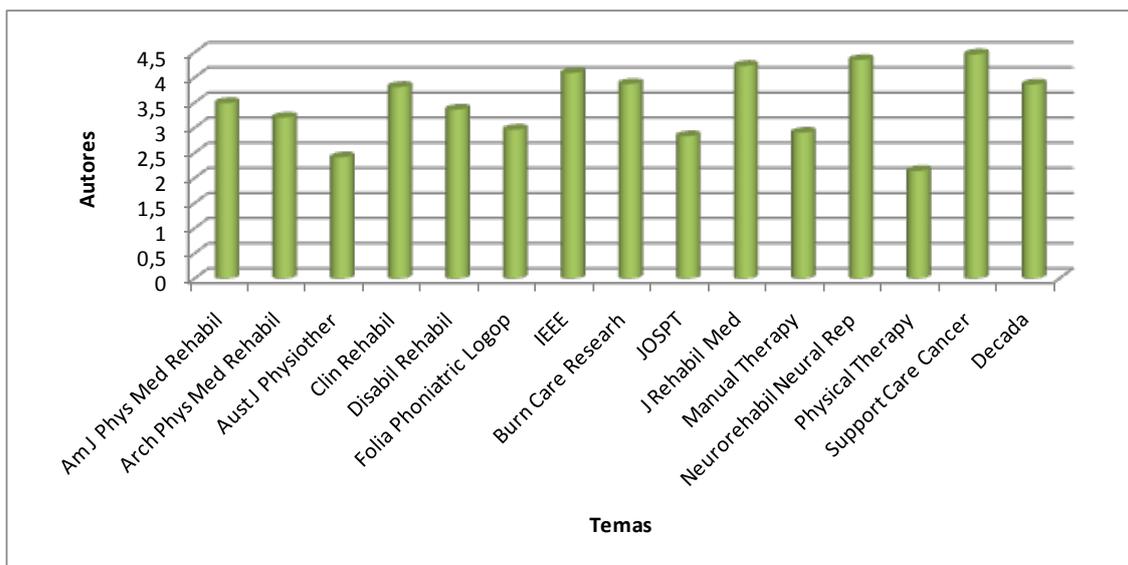


Figura 245.- Comparativa del índice de co-autoría

5.1.16.2 *Temas*

En la Tabla 68, se presentan los datos referentes al número de documentos de cada revista, el número de temas que forman parte y la estructura del diagrama estratégico.

Tabla 68.- Datos referentes a temas

Revista	Documentos	Temas	Diagrama
Am J Phys Med Rehabil	2209	43	3
Arch Phys Med Rehabil	9844	27	3
Aust J Physiother	604	10	2
Clin Rehabil	113	19	3
Disabil Rehabil	2042	29	3
Folia Phoniatric Logop	482	8	1
IEEE	468	15	1
J Burn Care Research	2598	32	1

Revista	Documentos	Temas	Diagrama
JOSPT	1971	20	1
J Rehabil Med	603	14	1
Manual Therapy	541	8	1
Neurorehabil Neural Repair	379	8	1
Physical Therapy	4863	45	3
Support Care Cancer	1751	37	3
Decada	14859	29	3

El número de temas es muy variable, sin guardar relación directa con los documentos de cada revista, como se ve en el caso de las revistas Australian Journal of Physiotherapy y Clinical Rehabilitation, que pese a tener la primera un mayor número de documentos, es la segunda la que tiene más temas.

Sobre el tipo de diagrama estratégico, la mitad de ellas corresponden al tipo 1, es decir a aquellas revistas que tienen temas motores y temas en ascenso y descenso, son revistas que se centran en temas propios del área al que pertenecen sin tener temas afines a otras especialidades. Sólo hay una revista que corresponde al tipo 2, Australian Journal of Physiotherapy, esto implica que esta revista es la suma de temas muy especializados y otros puentes con otras disciplinas, es decir, la revista se enfoca hacia temas especializados ya sean propios o afines a otros campos.

Por último, hay un grupo de seis revistas que presentan temas en todos los cuadrantes, presentan un buen dinamismo. Hay temas motores, especializados, puentes y temas en ascenso o descenso. No hay ningún factor que indique que las revistas con más trayectoria presenten un tipo u otro de diagrama estratégico.

5.2 *Análisis dinámico*

En este apartado se realiza el análisis dinámico de la última década de las dos revistas que llevan más tiempo en el Web of Science¹⁶². Las dos revistas son Archives of Physical Medicine & Rehabilitation y Physical Therapy.

5.2.1 **Período de 1999-2008**

Este período de diez años se ha dividido en dos períodos de cinco años, como se ve en la Tabla 69. En esta tabla se observa que el número de documentos y, por lo tanto, de autores es mayor en el segundo período. Esto se ve en la Figura 237 de la página 396.

Tabla 69.- Datos básicos de la de los diferentes períodos

Período	Años	Documentos	Autores	Temas
1	1999-2003	6270	13336	16
2	2004-2008	8589	19411	17
3	1999-2008	14859	19449	29

5.2.1.1 *Período 1999-2003*

Los datos más relevantes de este período se muestran a continuación.

5.2.1.1.1 **Autoría**

El número de autores que tienen publicados artículos en este período asciende a 13336.

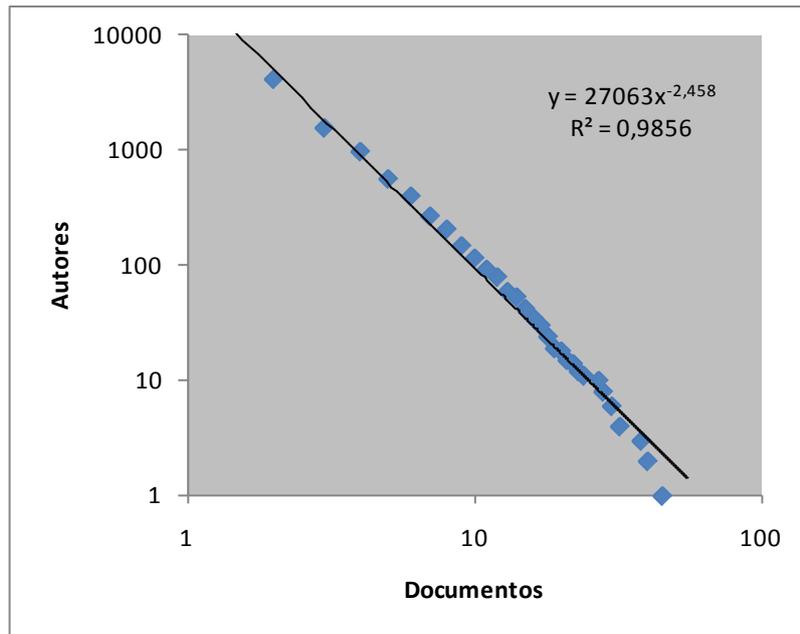


Figura 246.- Distribución de Lotka del período 1999-2003

En la Figura 246 se observa que el exponente de Lotka obtenido para este período es de 2,458, por lo que la elite de las revistas está formada por los 53 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 14 documentos. Estos autores de la elite se muestran en la Tabla 70.

Tabla 70.- Elite de autores del período 1999-2003

Rango	Documentos	Autor
1	45	ROTHSTEIN, J. M.
2	40	WADE, D. T.
3	38	GREENHALGH, D. G.
4	32	WARDEN, G. D.
5	30	GRANGER, C. V.
6	30	HEIMBACH, D. M.
7	28	PATTERSON, D. R.
8	28	ENGRAV, L. H.
9	27	WALSH, D.
10	27	TURNER-STOKES, L.
11	24	GOMEZ, M.
12	23	LANKHORST, G. J.
13	22	JULL, G.
14	22	COOPER, R. A.
15	21	BONINGER, M. L.
16	20	KAGAN, R. J.
17	20	PALMIERI, T. L.
18	20	GIBRAN, N. S.
19	19	JOHNSON, E. W.
20	18	YOWLER, C. J.

Rango	Documentos	Autor
21	18	NADLER, S. F.
22	18	LINCOLN, N. B.
23	18	SHERIDAN, R. L.
24	18	HERNDON, D. N.
25	17	PTACEK, J. T.
26	17	FOYE, P. M.
27	17	KERRIGAN, D. C.
28	17	CIFU, D. X.
29	17	WHYTE, J.
30	17	DELISA, J. A.
31	16	BUSCHBACHER, R. M.
32	16	CARTOTTO, R.
33	16	BASFORD, J. R.
34	16	CHINO, N.
35	16	KIRBY, R. L.
36	15	EISMA, W. H.
37	15	FIALKA-MOSER, V.
38	15	DI FABIO, R. P.
39	15	GROOTHOFF, J. W.
40	15	OTTENBACHER, K. J.
41	15	BACH, J. R.
42	15	BOHANNON, R. W.
43	14	MCKINLEY, W. O.
44	14	SLIPMAN, C. W.
45	14	WARDEN, G.
46	14	BOUTER, L. M.
47	14	STITIK, T. P.
48	14	FRATIANNE, R. B.
49	14	SNYDER-MACKLER, L.
50	14	RING, H.
51	14	BRUERA, E.
52	14	RICHARD, R.
53	14	GAMELLI, R. L.

5.2.1.1.2 Temas

Los temas obtenidos para este período son 16. En la Tabla 71 se muestran los datos más relevantes de los mismos.

Tabla 71.- Datos relevantes del período 1999-2003

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Drug Therapy	43,8	43,8	1	15	1675	4609
Rehabilitation	50	12,5	1	15	3888	9303
Burns	37,5	-6,2	2	15	1270	3098
Skeletal	31,3	31,3	1	15	928	2553
Statistics & Numerical Data	6,3	6,3	1	15	765	2201

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Psychology	25	0	1	15	704	2032
Standars	-6,2	-18,7	4	15	671	1553
Analysis of Variance	0	-12,5	3	15	735	2495
Gait	18,8	-31,2	2	12	388	1231
Sensitivity and Specifcity	12,5	-43,7	2	10	441	1465
Metabolism	-12,5	25	3	8	253	743
User Computer Interface	-37,5	37,5	3	5	60	213
Injuries	-31,2	18,8	3	5	122	352
Low Back Pain	-18,7	-37,5	4	5	90	239
Replacement	-43,7	50	3	4	60	197
Palliative Care	-25	-25	4	4	75	246

La representación gráfica del diagrama estratégico de este período se muestra en la Figura 247, siendo su estructura de la categoría 3, igual que la de la década de la que forma parte.

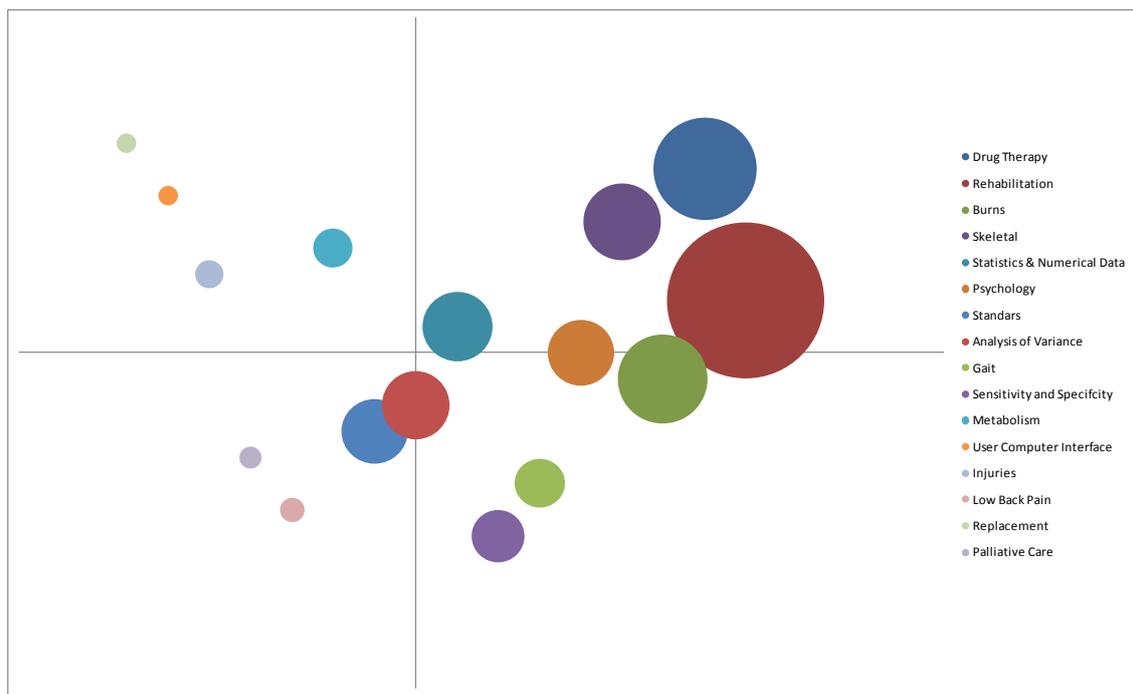


Figura 247.- Diagrama estratégico del período 1999-2003

De sus 16 temas, los que forman parte del primer cuadrante son 5 (*Drug Therapy, Rehabilitation, Skeletal, Statistics & Numerical Data* y *Psychology*), en el cuadrante dos o puente con otras disciplinas hay tres temas (*Burns, Gait* y *Sensitivty*), en el tercer cuadrante hay cinco temas (*Analisy of Variance, Metabolism, User*

Computer, Injuries y Replacement) y, por último, en el cuarto cuadrante hay tres temas (*Standars, Low Back Pain y Paliative Care*).

5.2.1.2 Período 2004-2008

Los datos más relevantes de este período se muestran a continuación.

5.2.1.2.1 Autoría

El número de autores que tienen publicados artículos en este período asciende a 19441.

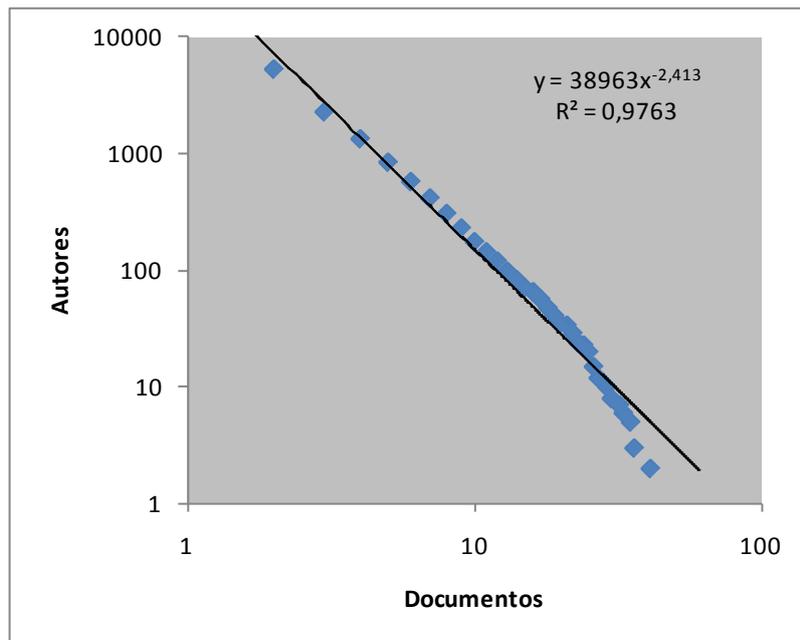


Figura 248.- Distribución de Lotka del período 2004-2008

En la Figura 248 se observa que el exponente de Lotka obtenido para este período es de 2,413, por lo que la elite de la revista está formada por los 57 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 17 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 72.

Tabla 72.- Elite de autores del período 2004 -2008

Rango	Documentos	Autor
1	41	STUCKI, G.
2	41	GAMELLI, R. L.
3	36	STAM, H. J.
4	35	JENG, J. C.
5	35	GREENHALGH, D. G.
6	33	CHILDS, J. D.
7	32	PALMIERI, T. L.
8	30	CIEZA, A.
9	29	JETTE, A. M.
10	29	GIBRAN, N. S.
11	27	KLEIN, M. B.
12	27	COOPER, R. A.
13	26	CLELAND, J. A.
14	26	KWAKKEL, G.
15	26	HERNDON, D. N.
16	25	WHITMAN, J. M.
17	25	POST, M. W.
18	25	FRITZ, J. M.
19	25	HALEY, S. M.
20	25	PURDUE, G. F.
21	24	MAFFULLI, N.
22	24	JULL, G.
23	24	BONINGER, M. L.
24	23	LINDEMAN, E.
25	22	HERBERT, R. D.
26	22	DESROSIERS, J.
27	22	LANKHORST, G. J.
28	22	ENGRAV, L. H.
29	22	SAFFLE, J. R.
30	21	FLYNN, T. W.
31	21	WHYTE, J.
32	21	OTTENBACHER, K. J.
33	21	HUNT, J. L.
34	21	WOLF, S. L.
35	20	JORDAN, M. H.
36	19	HOLCOMB, J. B.
37	19	CANCIO, L. C.
38	19	HSIEH, C. L.
39	19	YURT, R. W.
40	19	LATENSER, B. A.
41	19	VAN DER WOUDE, L. H.
42	18	LEW, H. L.
43	18	SMITH, J.
44	18	DEKKER, J.
45	18	BARILLO, D. J.
46	18	GROOTHOFF, J. W.
47	18	KIRBY, R. L.
48	18	LABAN, M. M.
49	17	NOLLET, F.
50	17	REFSHAUGE, K. M.

Rango	Documentos	Autor
51	17	BUSSMANN, J. B.
52	17	ROEBROECK, M. E.
53	17	PAGE, S. J.
54	17	DE WEERDT, W.
55	17	STITIK, T. P.
56	17	FOYE, P. M.
57	17	GOMEZ, M.

5.2.1.2.2 Temas

Los temas obtenidos para este período ascienden a 16. En la Tabla 73 se muestran los datos más relevantes de los mismos.

Tabla 73.- Datos relevantes del período 2004-2008

Nombre	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículos	Autores
Drug Therapy	44,1	50	1	15	812	3049
Physiopathology	50	44,1	1	15	5370	14266
Psychology	38,2	14,7	1	15	1493	4872
Statistics & Numerical Data	2,9	2,9	1	15	942	3106
Computer Assisted	20,6	32,4	1	15	675	2343
Animals	-8,8	38,2	3	15	391	1338
Biomechanics	14,7	-14,7	2	15	766	2580
Standars	-14,7	-8,8	4	15	715	1930
Surgery	-20,6	26,5	3	15	528	1626
Exercise Therapy	8,8	-38,2	2	15	678	2398
Prospective Studies	32,4	-20,6	2	15	1010	3782
Spinal Cord Injuries	-2,9	-26,5	4	15	477	1738
Prevention & Control	26,5	-2,9	3	12	584	2200
Arm	-26,5	-44,1	4	7	176	615
Statistical	-38,2	8,8	3	5	136	512
Cerebral Palsy	-32,4	-32,4	4	4	82	300
Radiography	-44,1	20,6	3	4	93	367

La representación gráfica del diagrama estratégico de este período se muestra en la Figura 249, siendo su estructura de la categoría 3, igual que la de la década de la que forma parte.



Figura 249.- Diagrama estratégico del período 2004 -2008

De sus 17 temas, los cinco que forman parte del primer cuadrante son: *Drug Therapy*, *Physiopatology*, *Psychology*, *Statistics & Numerical Data* y *Computer Assisted*; en el cuadrante dos hay tres temas: *Biomechanics*, *Exercise Therapy* y *Prospective Studies*; en el tercer cuadrante hay cinco temas: *Animals*, *Surgery*, *Prevention & Control*, *Statistical* y *Radiography* y, por último, en el cuarto cuadrante hay cuatro temas: *Standars*, *Spinal Cord Injuries*, *Arm* y *Cerebral Palsy*.

5.2.1.3 Autoría

Los autores que aparecen entre la elite de ambos períodos son 14, como se ve en la Figura 250, en la que se han eliminado, a partir del quinto lugar, todos los autores que no aparecían en ambos períodos.

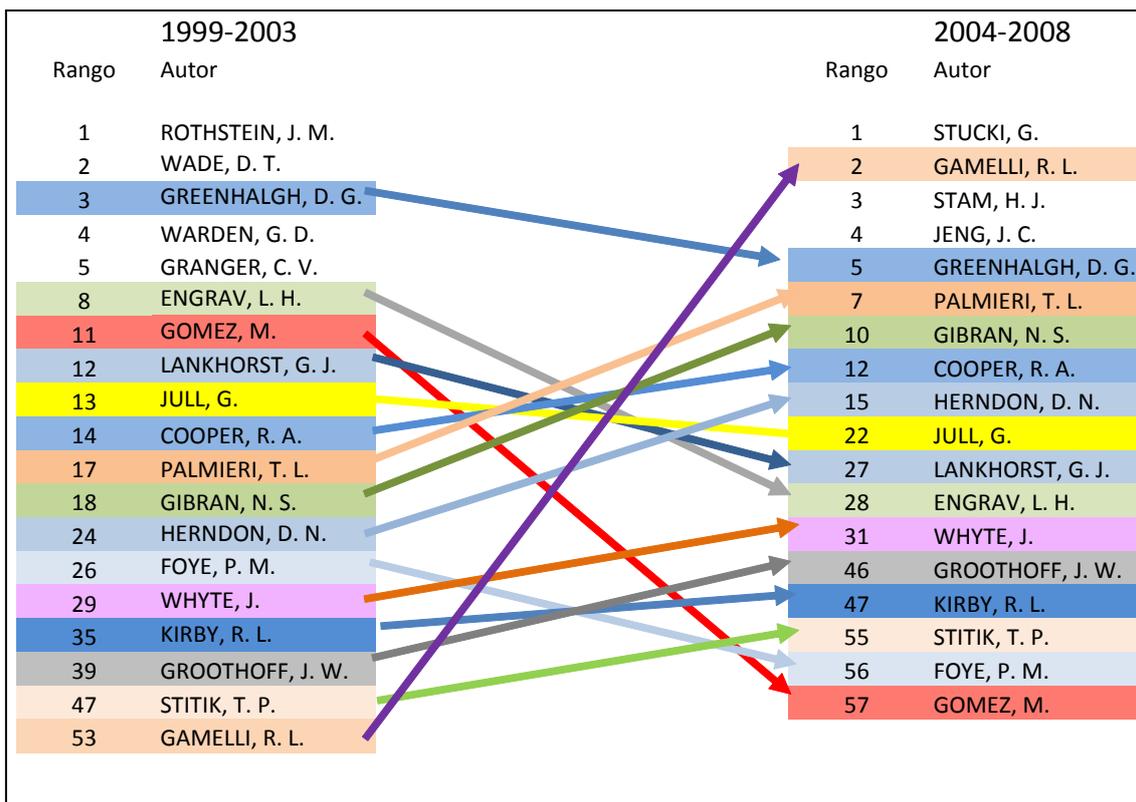


Figura 250.- Relación entre los autores de los períodos 1999-2003 y 2004-2008

De estos catorce autores, si se valora su comportamiento en función del rango ocupado en ambos períodos, son cuatro los autores que ascienden, destacando Gamelli RL que pasa del puesto 53 al 2, el mismo puesto que ocupa en la elite global de la década como se puede observar en la Tabla 63. Hay tres autores que mantienen sus mismas posiciones y el resto desciende en el ranking. Sin embargo, si se observa el número de documentos de los autores, son ocho los que ascienden, cuatro los que se mantienen y uno el que desciende. La mayor subida en número de documentos también corresponde a Gamelli RL, que pasa de 14 a 36

Engrav LH disminuye su producción de 28 a 22, siendo esta disminución muy pequeña, por lo que se puede considerar que todos los autores que aparecen en los dos períodos, se encuentran todavía en una época productiva de su vida científica.

De estos autores, sólo cuatro no forman parte de la elite global de la década; éstos son Cooper RA, Whyte J, Stitik TP y Foye PM. Los dos últimos tienen algunas colaboraciones entre ellos, perteneciendo ambos al Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de Medicina y Odontología de New Jersey. Whyte

Jonh, pertenece al Departamento de Rehabilitación Médica de la Universidad Thomas Jefferson de Filadelfia y Cooper Roy A, pertenece al Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de Pittsburgh. Todos ellos son autores estadounidenses, como la mayoría de los que forman parte de la elite de las revistas.

Hay dos autores, pertenecientes al grupo destacado, que no son norteamericanos, Lankhorst Gustaaf J y Groothoff J W; el primero de ellos es del Departamento de Rehabilitación Médica de la Universidad de Vrije de Amsterdam de Holanda y el segundo, también holandés, del Departamento de Medicina Social de la Universidad de Groningen.

El autor Gomez M es canadiense y pertenece al Centro de Quemados Ross Tilley de Toronto. Sus trabajos, al igual que los del resto de los autores que faltan por destacar, versan sobre quemados.

Gibran Nicole S y Engrav Loren H, ambas de la Universidad de Washington, presentan publicaciones juntas y con Heimbach M D, el cual forma parte también de la elite global de la década. Todos sus estudios tratan sobre quemados.

Herndon David N, del Departamento de Cirugía de la Universidad de Texas y del Hospital de Quemados de Galveston, junto a Greenhalgh David G y Palmieri Tina L de la Universidad de California y Gamelli Richard L de la Universidad de Loyola (Chicago), publican sobre el tratamiento y la recuperación de quemados. Es decir, hay un gran grupo de autores que forman parte de los más destacados de estos años, que su tema principal de publicación es el de Quemados. Gran parte de la elite de los últimos diez años son autores estadounidenses que publican sobre el tema de quemados en la revista *Journal of Burn Care and Research*, existiendo colaboraciones entre ellos.

5.2.1.4 *Temas*

Entre el primer y el segundo período estudiados hay sólo un tema de diferencia, como se ve en la Figura 251, en la que también se muestra la relación que existe entre los diferentes temas.

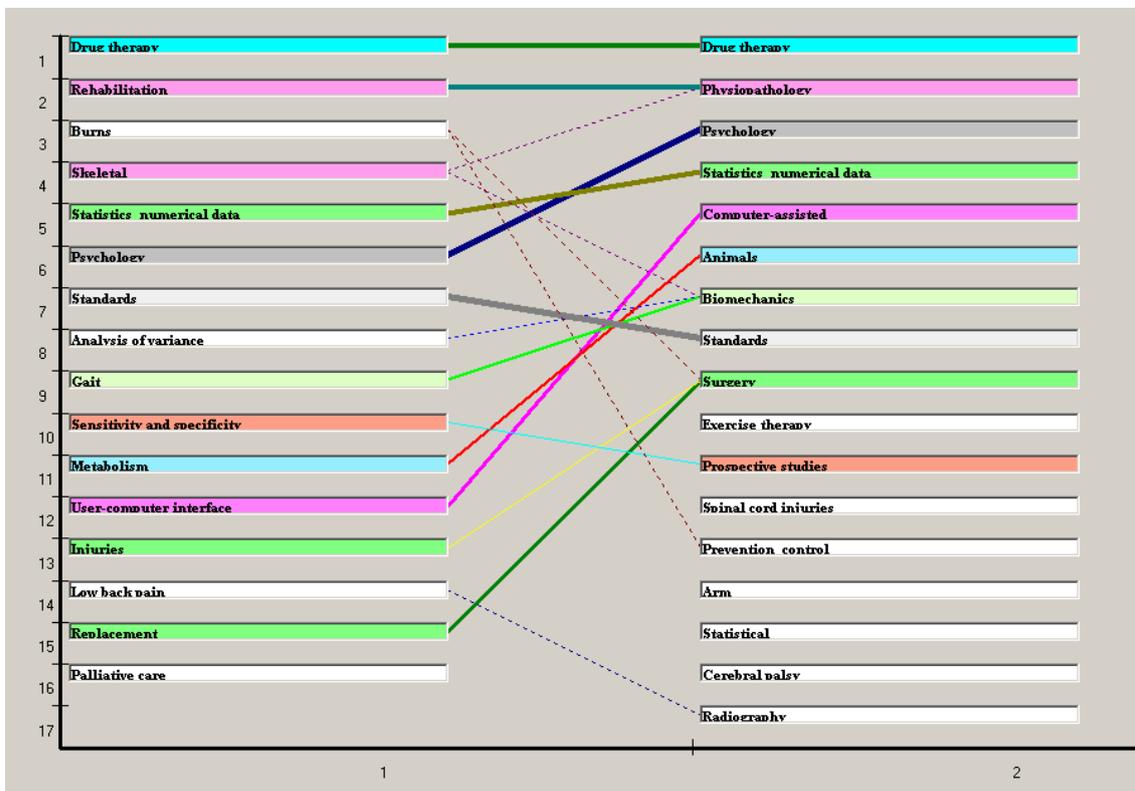


Figura 251.- Evolución de los temas entre los períodos 1999-2003 y 2004-2008

Los enlaces existentes entre las imágenes muestran el grado de relación entre unos temas y otros. Las líneas continuas indican que la relación es más fuerte que la que presentan las líneas discontinuas.

Hay temas en los que ver la continuidad de los mismos es sencilla, al mantenerse el mismo nombre, como es en el caso de: *Drug Therapy*, *Statistics & Numerical Data*, *Psychology* y *Standars*. Otros cambian el nombre, como es el caso de: *Rehabilitation* a *Physiopatology*; *User Computer Interface* a *Computer Assisted*; *Replacement* a *Surgery*; *Sensitivity and Specificity* a *Prospective Studies*. Si bien en algunos temas, este cambio no es tan obvio y hay otros, en los que se unen dos, como: *Gait* a *Biomechanics*; *Metabolism* a *Animals*; *Injuries* a *Surgery*; a este último se le ha unido *Replacement*, como ya se ha señalado; al igual que ocurre con *Low Back Pain* y *Radiography*. En este

contexto el tema *Burns* se relaciona con el tema *Surgery y Prevention & Control* y también *Skeletal* con *Physiopatology* y *Biomechanics* vinculándose a este último, el tema del primer período *Analyses of Variance*. En consecuencia del primer período se pierde el tema *Palliative Care*, apareciendo en el segundo período *Exercise Therapy, Arm, Statistical y Cerebral Palsy*.

Si bien además de ver la relación que existe entre estos temas, es importante ver si se producen movimientos dentro del diagrama estratégico. En este sentido hay que indicar que los temas que forman parte del primer cuadrante o temas motores se mantienen todos, menos el de *Skeletal* que, al dividirse en dos, una de las partes se mantiene, ya que pasa al tema *Physiopatology*, y otra a *Biomechanics*, que es un tema del segundo cuadrante. El tema *Computer Assisted*, procedente del tercer cuadrante, pasa a ser un tema motor, lo cual se explica por el gran desarrollo que se está produciendo en el campo tecnológico para producir sistemas de ayudas a las personas con algún tipo de hándicap.

De los temas que formaban parte del segundo cuadrante, se mantiene el dedicado a la marcha, que pasa a formar parte de *Biomechanics* y el tema puente con el mundo de la estadística que, aunque cambia de nombre, sigue teniendo la misma temática, *Sensitivity and Specificity a Prospective Studies*. El tema *Burns*, que pertenecía en este primer período a este cuadrante, al dividirse en dos, pasa al tercer cuadrante donde se encuentran ambos temas, *Surgery y Prevention control*.

De los temas del tercer cuadrante, algunos se mantienen, aunque cambiando de nombre, como es el caso de *Metabolim, Injuries y Replacement*, que se unen para formar *Surgery*. El tema *Analysis of Variante*, pasa al segundo cuadrante para formar parte de *Biomechanic*. El tema *User Computer Interface*, cambia de nombre y pasa al primer cuadrante. En este cuadrante aparece un tema nuevo, en el segundo período, que es *Statistical*.

En el cuarto cuadrante, se aprecian más movimientos. Hay un tema que desaparece, *Palliative Care*, que era un tema en descenso; otro, pasa al tercer cuadrante, ya que era un tema en ascenso, *Low Back Pain*; y otro que se mantiene, aproximadamente, en el mismo punto del diagrama que es *Standars*. Aparecen en el

segundo período tres temas en este cuadrante, que son por lo tanto temas emergentes: *Spinal Cord*, *Arm* y *Cerebral Palsy*.

Para poder comprender mejor el desarrollo que tienen los temas en esta década, se van a comparar los temas de los dos períodos con los de la década. En la Figura 252, se observan estos temas y su relación entre ellos. En verde se han destacado los temas que pertenecen al primer cuadrante, temas motores; en amarillo, los temas puente o del segundo cuadrante; en azul, los del tercer cuadrante y en rojo, los del cuarto.

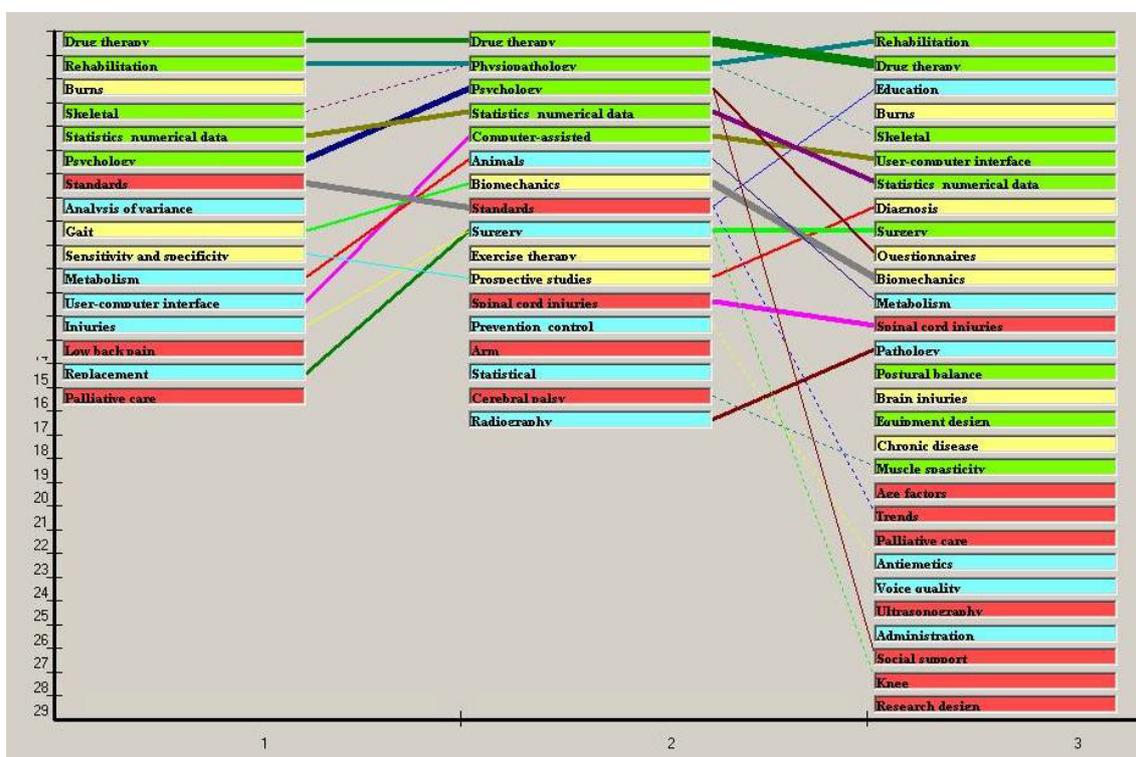


Figura 252.- Comparación de los temas de los dos períodos con la década

Los temas motores que aparecen en los dos períodos estudiados, se mantienen en el análisis global, considerándose como motor el tema *Cerebral Palsy*, del segundo período, que en la década se denomina *Muscle Spasticity*. También se observa que el tema del primer período denominado *Skeletal*, en el segundo pasa a ser *Physiopathology* al unirse con *Rehabilitation*; mientras que en la década se vuelven a dividir en los dos temas del primer período.

Por otra parte el tema *Psychology*, que en ambos períodos es considerado como tema motor, en el estudio global de los dos períodos se divide en dos, *Questionnaires* y

Social Support, siendo el primero un tema puente y el segundo, un tema del cuarto cuadrante; posiblemente se pueda considerar a este segundo como un tema en ascenso, al dividirse de Psicología y adquirir entidad propia.

Se considera que el tema *Surgery* es motor en el análisis global, mientras que en el primer y segundo períodos es un tema especializado. El tema *Palliative Care*, sólo aparece en el primer período y en el análisis global, lo que indica que es un tema que se encuentra en descenso, ya que sólo aparece en los cinco primeros años de la última década.

En consecuencia existe un aumento de temas del cuarto cuadrante en el período global, por un aumento de temas dedicados al estudio estadístico como *Age Factors* y *Research Design*. Hay dos temas que aparecen en la década global como temas especializados, *Antiemetics* y *Voice Quality*, ya que son dos temas que corresponden a la especialización de dos de las revistas estudiadas, *Support Care Cancer* y *Folia Phoniatica et Logopaedica*.

Resumiendo, se puede decir que este grupo de revistas, en los años de 1999 a 2008, se han dedicado a publicar en Rehabilitación, Farmacología, Cirugía, en Tecnología Aplicada a la Discapacidad, Lesiones del Sistema Nervioso Central y Quemaduras, principalmente.

5.2.2 Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Como ya se vio en la Figura 108, esta revista comienza a publicarse en 1948, llevando 61 años de permanencia en el Web of Science¹⁶². Para la realización de su estudio dinámico, se ha dividido en seis períodos de diez años. Los datos más relevantes de cada período están en la Tabla 74.

Tabla 74.- Datos relevantes de los períodos del Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Período	Años	Documentos	Autores	Temas
1	1948-1958	759	751	2
2	1959-1968	801	1043	7

3	1969-1978	1143	1671	22
4	1979-1988	1592	3019	25
5	1989-1998	2306	5062	29
6	1999-2008	3243	8464	42
Revista	1948-2008	9844	17430	27

En la Figura 253 se observa un aumento progresivo de los tres parámetros observados; aunque el aumento que se produce en el número de autores es mayor que el de número de temas.

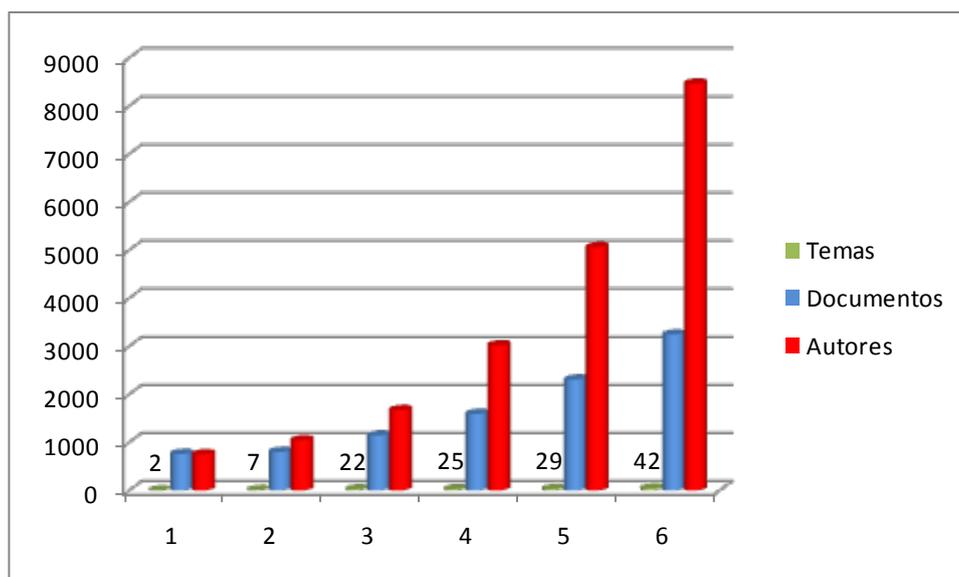


Figura 253.- Representación gráfica de las características de los diferentes períodos

5.2.2.1 *Período de 1948-1958*

Este período tiene once años, mientras que el resto tiene diez, con el fin de no dejar un año suelto. Los datos más relevantes de estos años se muestran a continuación.

5.2.2.1.1 **Autoría**

El número de autores de este período asciende a 751.

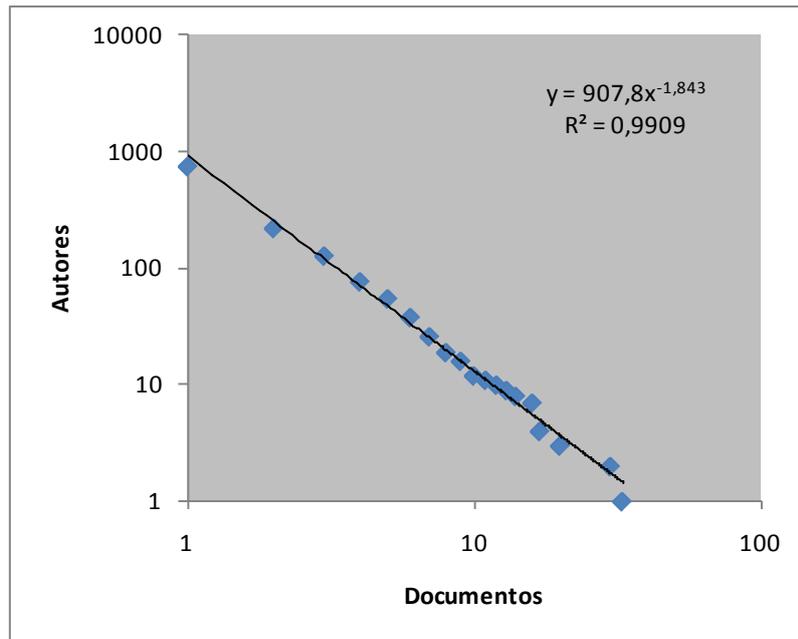


Figura 254.- Distribución de Lotka del período 1948-1958

En la Figura 254, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período, es de 1,843, por lo que la elite del mismo está formada por los 38 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 6 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 75.

Tabla 75.- Elite de autores del período 1948-1958

Rango	Documentos	Autor
1	33	KRUSEN, F. H.
2	30	WAKIM, K. G.
3	20	ET, A. L. ...
4	17	GERSTEN, J. W.
5	16	HERRICK, J. F.
6	16	HUDDLESTON, O. L.
7	16	KOTTKE, F. J.
8	14	LEHMANN, J. F.
9	13	BIERMAN, W.
10	12	ELKINS, E. C.
11	11	WATKINS, A. L.
12	10	HINES, H. M.
13	9	YAMSHON, L. J.
14	9	PAUL, W. D.
15	9	BENNETT, R. L.
16	9	RUSK, H. A.
17	8	CLARKE, H. H.
18	8	NEWMAN, L. B.
19	8	ZANKEL, H. T.
20	7	VON, = WERSOWETZ OF
21	7	RUDD, J. L.

Rango	Documentos	Autor
22	7	NELSON, P. A.
23	7	HIRSCHBERG, G. G.
24	7	ROSE, D. L.
25	7	DARLING, R. C.
26	7	GORDON, E. E.
27	6	HOBERMAN, M.
28	6	HELLEBRANDT, F. A.
29	6	HANSSON, K. G.
30	6	NYQUIST, R. H.
31	6	MEAD, S.
32	6	DAIL, C. W.
33	6	WISE, C. S.
34	6	MURPHY, A. J.
35	6	AUSTIN, E.
36	6	ARIEFF, A. J.
37	6	MARTIN, G. M.
38	6	TOBIS, J. S.

Hay que resaltar en este grupo que, en el puesto tercero con 20 documentos, aparece el “autor” “ET. A.L.”, que hace referencia a una mala indización de los documentos por parte de la base de datos, ya que toma como autor a esta frase latina, que indica que hay más autores.

5.2.2.1.2 Temas

El número de temas de este período asciende a dos, mostrándose los datos más relevantes en Tabla 76. Estos datos se usan para la realización del diagrama estratégico de este período, el cual se muestra en la Figura 255.

Tabla 76.- Datos relevantes del período 1948-1958

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descriptorios	Artículos	Autores
Therapy	50	50	1	9	62	121
Physiology	0	0	0	4	32	58

Al existir sólo dos temas en este período, uno motor, *Therapy*, y otro que se sitúa en el centro del diagrama, *Physiology*, no se puede encuadrar en ningún cuadrante y, por tanto, no se puede decir a qué categoría pertenece.

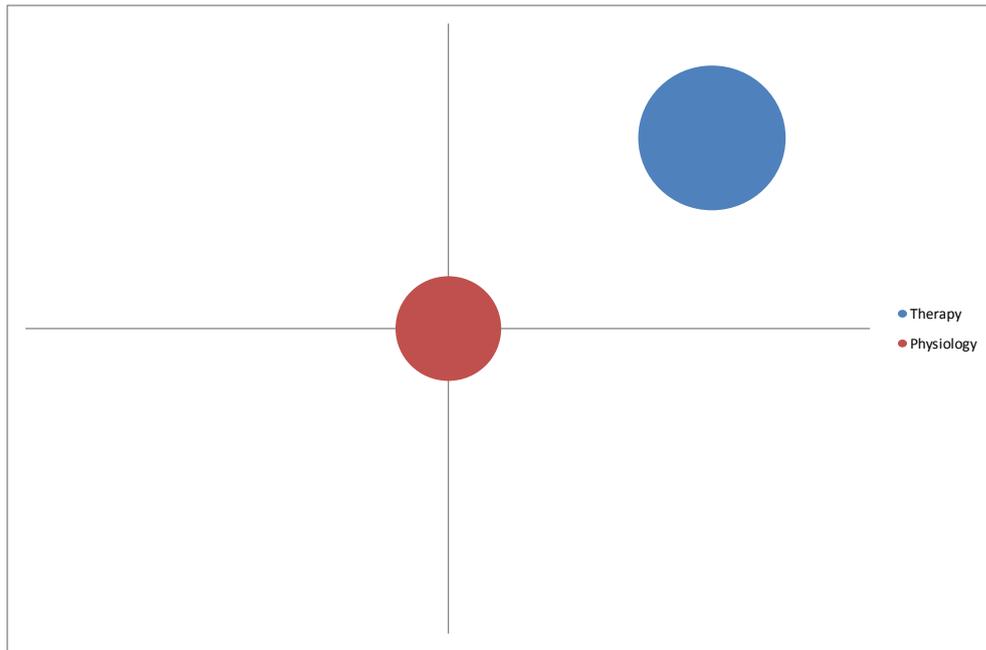


Figura 255.- Diagrama estratégico del período 1948-1958

5.2.2.2 *Período 1959-1968*

Los datos más relevantes de este período se muestran a continuación.

5.2.2.2.1 **Autoría**

El número de autores de este período asciende a 1043.

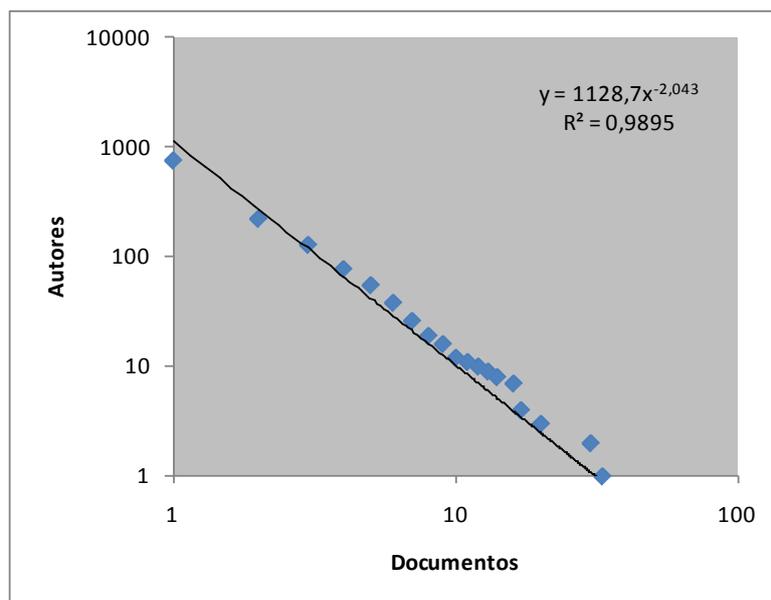


Figura 256.- Distribución de Lotka del período 1959-1968.

En la Figura 256, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período de la revista, es de 2,043, por lo que la elite del mismo está formada por los 34 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 6 documentos. Los autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 77.

Tabla 77.- Elite de autores del período 1959-1968

Rango	Documentos	Autor
1	27	JOHNSON, E. W.
2	20	KOTTKE, F. J.
3	15	LEHMANN, J. F.
4	12	LONG, C. = 2ND
5	12	LOWENTHAL, M.
6	10	BENTON, J. G.
7	10	GERSTEN, J. W.
8	9	ABRAMSON, D. I.
9	9	ABRAMSON, A. S.
10	8	DARLING, R. C.
11	8	TOBIS, J. S.
12	8	RUSK, H. A.
13	7	TUCK, S. = JR
14	7	LIBERSON, W. T.
15	7	GOLDBERG, M. J.
16	7	FORSTER, S.
17	7	SPENCER, W. A.
18	7	JEBSEN, R. H.
19	7	WAYLONIS, G. W.
20	7	HONET, J. C.
21	7	LABAN, M. M.
22	6	SILVERMAN, D. R.
23	6	KRUSEN, U. L.
24	6	MCMILLAN, J. A.
25	6	SKOWLUND, H. V.
26	6	WORDEN, R. E.
27	6	BRUNNER, G. D.
28	6	SMITH, E. M.
29	6	COLACHIS, S. C. = JR
30	6	SIEBENS, A. A.
31	6	KUBICEK, W. G.
32	6	GORDON, E. E.
33	6	DELATEUR, B. J.
34	6	GRANGER, C. V.

5.2.2.2.2 Temas

El número total de temas de este período asciende a 7; en la Tabla 78 se muestran los datos más relevantes de estos temas. Con estos datos se ha representado el diagrama estratégico de este período, el cual se recoge en la Figura 257.

Tabla 78.- Datos relevantes del período 1959-1968

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descriptorios	Artículos	Autores
Physiology	35,7	50	1	15	139	236
Rehabilitation	7,1	-7,1	2	15	148	219
Physiopathology	50	21,4	1	15	97	185
Therapy	-7,1	35,7	3	9	62	135
Plethysmography	21,4	-21,4	2	5	12	21
Respiratory Function	-35,7	7,1	3	4	8	13
Muscular Diseases	-21,4	-35,7	4	4	11	24

Este diagrama estratégico corresponde a la categoría 3, es decir, presenta temas en todos los cuadrantes, indicando que es un período con una buena dinámica.

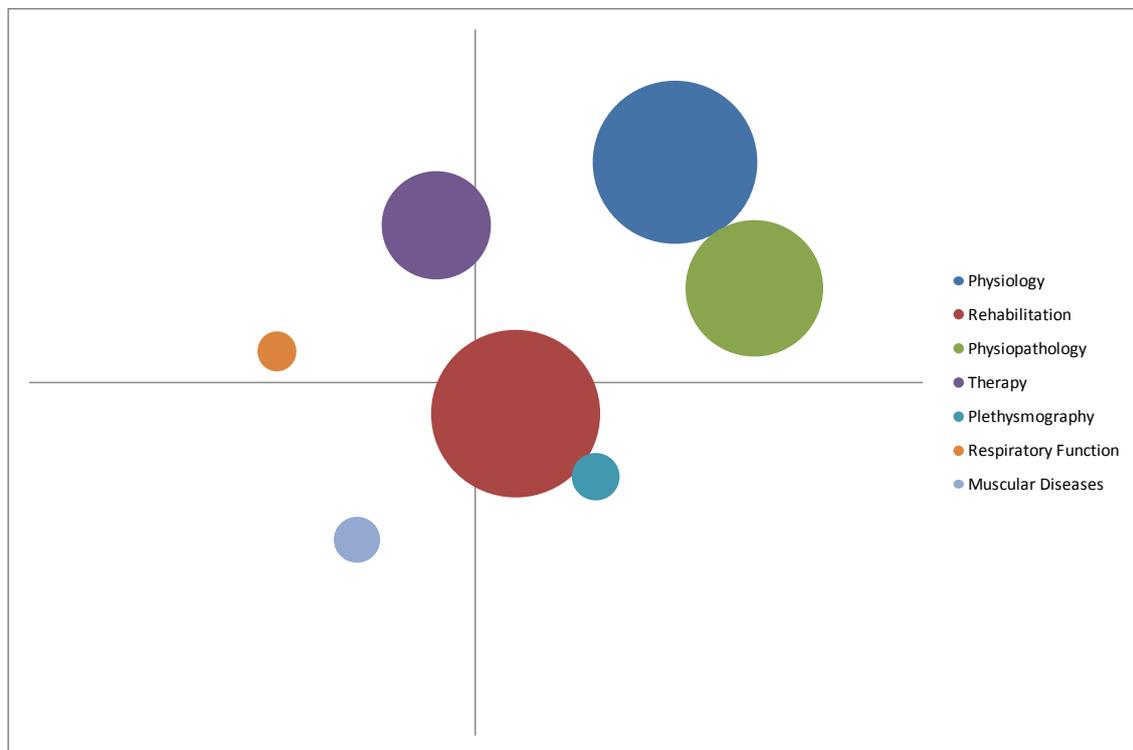


Figura 257.- Diagrama estratégico del período 1959-1968

Estos temas se reparten de la siguiente forma; primer cuadrante: *Physiology*, *Physiopathology*; segundo cuadrante: *Rehabilitation*, *Plethysmography*; tercer cuadrante: *Respiratory Function* y el cuarto cuadrante: *Muscular Diseases*. Es curioso observar que el tema Rehabilitación aparece como puente con otras disciplinas dentro de una revista dedicada a este campo.

5.2.2.3 Período 1969-1978

Los datos más relevantes de este período se muestran a continuación.

5.2.2.3.1 Autoría

El número total de autores de este período asciende a 1671.

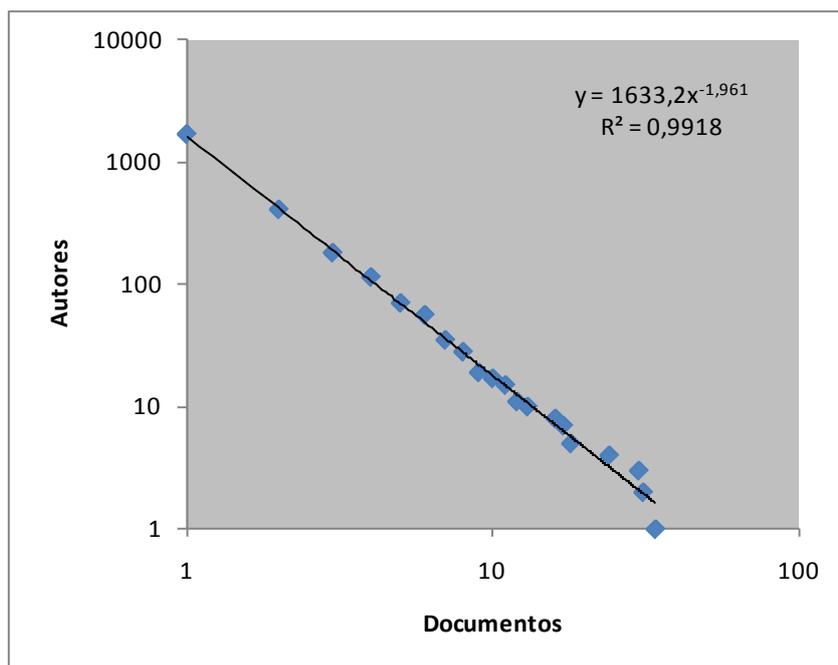


Figura 258.- Distribución de Lotka del período 1969-1978

En la Figura 258, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período, es de 1,961, por lo que la elite del mismo está formada por los 56 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 6 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 79.

Tabla 79.- Elite de autores del período 1969-1978

Rango	Doc.	Autor	Rango	Doc.	Autor
1	34	LEHMANN, J. F.	30	7	DINSDALE, S. M.
2	31	JOHNSON, E. W.	31	7	PRICE, M.
3	30	WARREN, C. G.	32	7	CHYATTE, S. B.
4	24	DELATEUR, B. J.	33	7	SELL, G. H.
5	18	KRAFT, G. H.	34	7	KAPLAN, P. E.
6	17	BASMAJIAN, J. V.	35	7	RUSK, H. A.
7	17	KOTTKE, F. J.	36	6	TOURTELLOTTE, W. W.
8	16	HERBISON, G. J.	37	6	TAKEBE, K.
9	13	AWAD, E. A.	38	6	FOWLER, R. S. = JR
10	13	WAYLONIS, G. W.	39	6	ROSEN, J. S.
11	12	STOLOV, W. C.	40	6	JOHNSTON, R.
12	11	TAYLOR, N.	41	6	TRUONG, X. T.
13	11	TAYLOR, R. G.	42	6	LEAVITT, L. A.
14	11	HALSTEAD, L. S.	43	6	CORCORAN, P. J.
15	11	FOWLER, W. M. = JR	44	6	BETTS, H. B.
16	10	GRIFFITH, E. R.	45	6	ALEXANDER, J.
17	10	JEBSEN, R. H.	46	6	HALPERN, D.
18	9	STONEBRIDGE, J. B.	47	6	CARTER, R. E.
19	9	ANDERSON, T. P.	48	6	LEE, K. H.
20	8	HINTERBUCHNER, C.	49	6	SPENCER, W. A.
21	8	SIMONS, B. C.	50	6	KOEPKE, G. H.
22	8	COLE, T. M.	51	6	DOWNEY, J. A.
23	8	CLAUS-WALKER, J.	52	6	BRADDOM, R. L.
24	8	ABRAMSON, A. S.	53	6	DONOVAN, W. H.
25	8	JAWEED, M. M.	54	6	MELVIN, J. L.
26	8	GORDON, E. E.	55	6	REINSTEIN, L.
27	8	DITUNNO, J. F. = JR	56	6	GRANGER, C. V.
28	8	LABAN, M. M.			
29	7	TRIESCHMANN, R. B.			

5.2.2.3.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 22. En la Tabla 80 se muestran los datos más relevantes de los temas que forman parte de este período, siendo algunos de ellos los que facilitan la realización del diagrama estratégico que se muestra en la Figura 259.

Tabla 80.- Datos relevantes del período 1969-1978

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descrip.	Artículos	Autores
Administration & Dosage	27,3	50	1	15	76	154
Animals	31,8	31,8	1	15	76	132
Physiopathology	50	18,2	1	15	411	737
Rehabilitation	45,5	13,6	1	15	400	679
Heart Rate	13,6	27,3	1	15	86	215
Physiology	40,9	-13,6	2	15	215	420

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descrip.	Artículos	Autores
Surgery	4,5	-9,1	2	15	78	176
Age Factors	9,1	-27,3	2	15	74	186
Therapy	36,4	-40,9	2	15	118	256
Instrumentation	18,2	-36,4	2	12	67	141
Urinary Bladder	22,7	9,1	1	9	62	132
Psychological	-18,2	0	3	8	32	60
Blood	-4,5	22,7	3	7	42	106
Occupational Therapy	-9,1	-4,5	4	6	21	38
Middle Neural Conduction	0	-18,2	4	6	31	67
20th Century	-13,6	36,4	3	6	32	17
Insurance	-40,9	45,5	3	5	12	19
Blood Supply	-31,8	4,5	3	5	19	46
Bone	-45,5	40,9	3	4	12	33
Knee	-22,7	-31,8	4	4	14	29
Equipment and Supplies	-36,4	-22,7	4	4	22	44
Arm	-27,3	-45,5	4	4	11	29

El diagrama estratégico de este período, corresponde a la categoría 3; es decir, presenta temas en todos los cuadrantes; es un período, igual que el anterior, en el que se muestra un gran dinamismo en la revista.

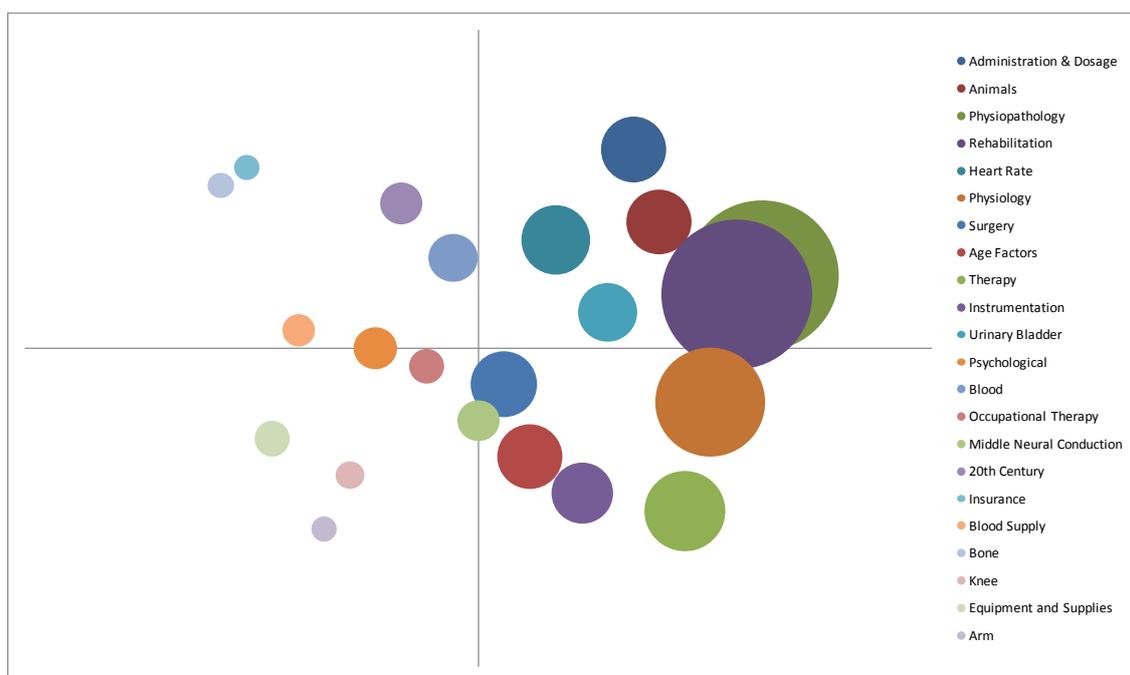


Figura 259.- Diagrama estratégico del período 1969-1978

Los temas motores del primer cuadrante son: *Administration & Dosage, Animals, Physiopathology, Rehabilitation, Heart Rate y Urinary Bladder*. Los temas del segundo cuadrante son: *Physiology, Surgery, Age Factors, Therapy y Instrumentation*. Los del tercer cuadrante son: *Psychological, Blood, 20th Century, Insurance, Blood Supply y Bone*. Los del cuarto cuadrante, son: *Occupational Therapy, Middle Neural Conduction, Knee, Equipment and Supplies y Arm*.

5.2.2.4 Período 1979-1988.

Los datos más relevantes de este período se muestran a continuación.

5.2.2.4.1 Autoría

El número total de autores de este período ascienden a 3019.

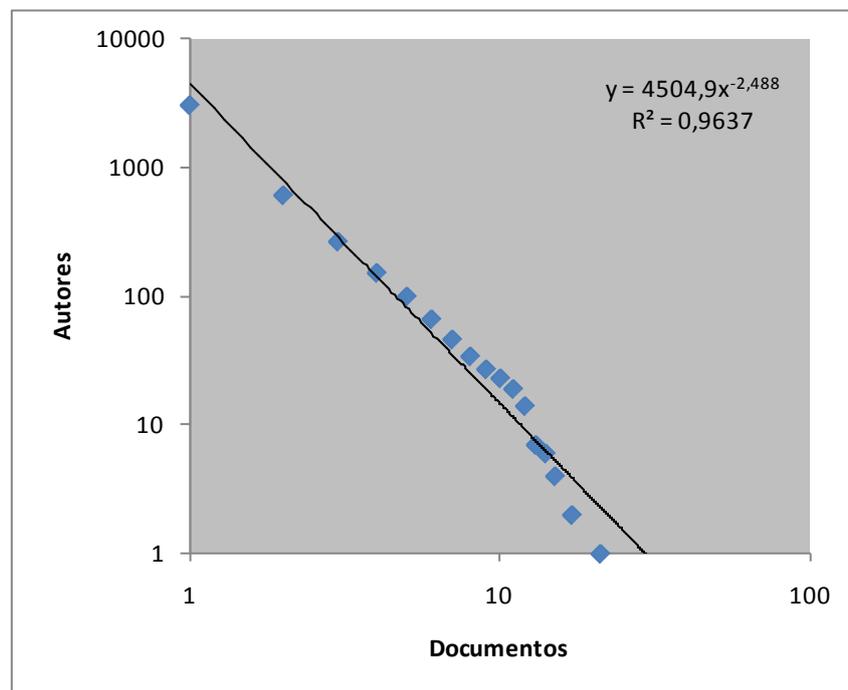


Figura 260.- Distribución de Lotka del período 1979-1988

En la Figura 260, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período de la revista, es de 2,488, por lo que la elite del mismo está formada por los 27

primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 9 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 81.

Tabla 81.- Elite de autores del período 1979-1988

Rango	Ocu	Autor
1	21	DELISA, J. A.
2	17	LEHMANN, J. F.
3	15	HERBISON, G. J.
4	15	JOHNSON, E. W.
5	14	REINSTEIN, L.
6	14	KRAFT, G. H.
7	13	JAWEED, M. M.
8	12	FINE, P. R.
9	12	HALAR, E. M.
10	12	LIEBERMAN, J. S.
11	12	CLAUS-WALKER, J.
12	12	HONET, J. C.
13	12	LABAN, M. M.
14	12	KIRBY, R. L.
15	11	IZZO, K. L.
16	11	WAINAPEL, S. F.
17	11	HARVEY, R. F.
18	11	FUHRER, M. J.
19	11	HALSTEAD, L. S.
20	10	MERRITT, J. L.
21	10	AGRE, J. C.
22	10	HONG, C. Z.
23	10	FOWLER, W. M. = JR
24	9	BALMASEDA, M. T. = JR
25	9	DITUNNO, J. F.
26	9	KAPLAN, P. E.
27	9	FELSENTHAL, G.

5.2.2.4.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 25. En la Tabla 82 se muestran los datos más relevantes de estos temas y en la Figura 261 se encuentra el diagrama estratégico de este período.

Tabla 82.- Datos relevantes del período 1979-1988

Tema	Centr.	Dens.	Cuadr.	Descrip.	Artículos	Autores
Unites-States	42	42	1	15	310	570
Physiology	46	26	1	15	450	1008
Complications	50	30	1	15	591	1333
Heart Rate	10	22	1	15	70	225

Tema	Centr.	Dens.	Cuadr.	Descrip.	Artículos	Autores
Psychology	30	-18	2	15	154	420
Animals	18	34	1	15	104	246
Methods	38	-46	2	15	172	475
Locomotion	26	-10	2	15	121	331
Posture	34	-22	2	13	86	213
Brain Injuries	14	18	1	9	48	139
Injuries	-2	-2	4	9	42	107
Middle Neural Conduction	22	-30	2	8	49	120
Blood	6	-14	2	8	55	162
Utilization	-6	10	3	7	31	96
Urinary Bladder	-18	46	3	5	23	49
Muscular Dystrophies	-14	-34	4	5	16	33
Arthritis	-30	6	3	5	30	93
Chronic	-42	50	3	4	21	72
Monosynaptic	-10	38	3	4	10	21
Knee Joint	-38	-6	4	4	13	47
Communication AIDS for Disabled	-46	2	3	4	12	34
Random Allocation	-26	14	3	4	16	59
Stress	2	-26	2	4	14	37
Questionnaires	-34	-42	4	4	11	27
Back Pain	-22	-38	4	4	12	28

El diagrama estratégico de este período corresponde a la categoría 3, con temas en todos los cuadrantes, por lo que se considera que este período ha sido dinámico.

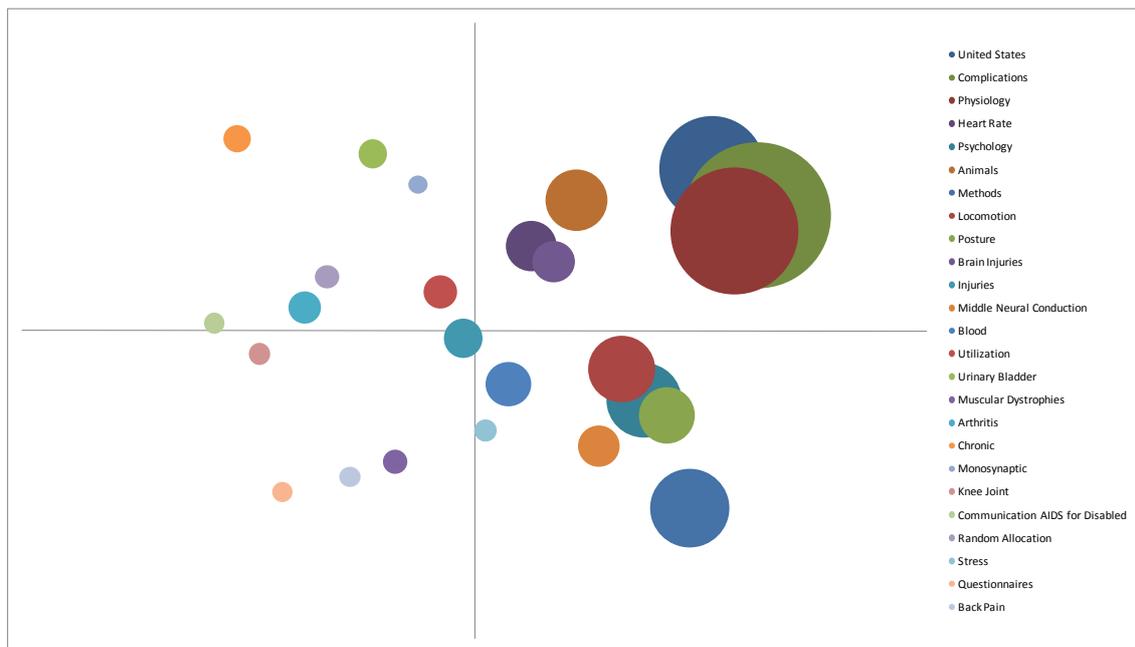


Figura 261.- Diagrama estratégico del período 1979-1988

Los seis temas que forman parte del primer cuadrante de este período son: *United States, Physiology, Complication, Heart Rate, Animals* y *Brain Injuries*. Los siete temas que forman parte del segundo cuadrante son: *Psychology, Methods, Locomotion, Posture, Middle Neural Conduction, Blood* y *Stress*. Los siete temas que forman parte del tercer cuadrante, son: *Utilization, Urinary Bladder, Arthritis, Chronic, Monosynaptic, Communication Aids for Disabled* y *Random Allocation*. Los cinco temas que forman parte del cuarto cuadrante, son: *Injuries, Muscular Dystrophies, Knee Joint, Questionnaires* y *Back Pain*.

5.2.2.5 Período 1989-1998

A continuación se presentan los principales datos de este período.

5.2.2.5.1 Autoría

El número de autores que tienen documentos en este período asciende a 5062.

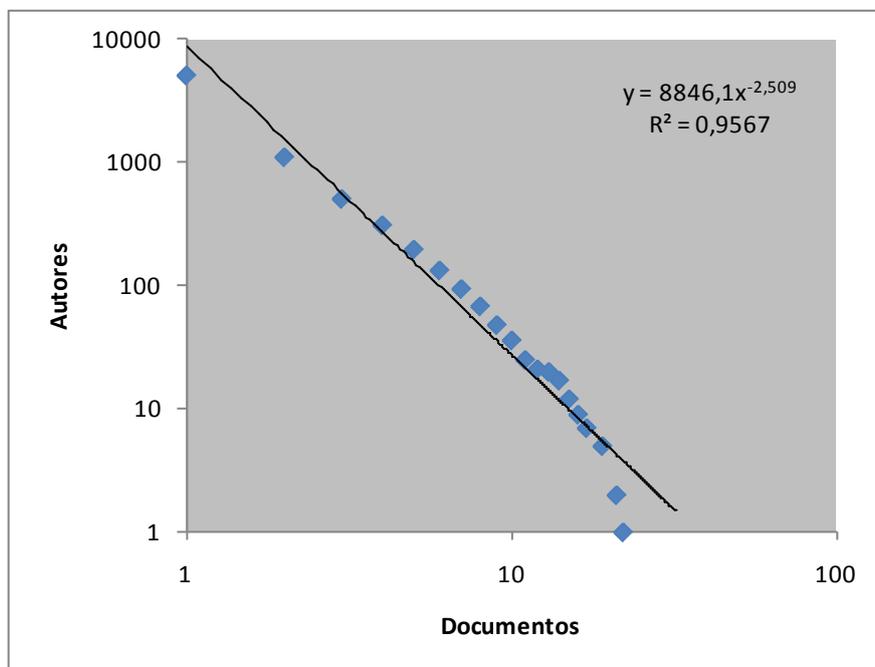


Figura 262.- Distribución de Lotka del período 1989-1998

En la Figura 262, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período de la revista, es de 2,509, por lo que la elite del mismo está formada por los 36 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 10 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 83.

Tabla 83.- Elite de autores del período 1989-1998

Rango	Documentos	Autor
1	22	ROTH, E. J.
2	21	HERBISON, G. J.
3	19	YARKONY, G. M.
4	19	JAFFE, K. M.
5	19	GRANGER, C. V.
6	17	BACH, J. R.
7	17	LABAN, M. M.
8	16	RODRIQUEZ, A. A.
9	16	DEVIVO, M. J.
10	15	NAGLER, W.
11	15	AGRE, J. C.
12	15	DITUNNO, J. F. = JR
13	14	HAMILTON, B. B.
14	14	NICHOLAS, J. J.
15	14	HONG, C. Z.
16	14	CIFU, D. X.
17	14	KIRBY, R. L.
18	13	POLISSAR, N. L.
19	13	FAY, G. C.
20	13	WATERS, R. L.
21	12	PRICE, R.
22	11	BOHANNON, R. W.
23	11	MEYTHALER, J. M.
24	11	STINEMAN, M. G.
25	11	DELATEUR, B. J.
26	10	NOLL, S. F.
27	10	MARTIN, K. M.
28	10	SCHEER, S. J.
29	10	GEIRINGER, S. R.
30	10	BINDER, H.
31	10	ADKINS, R. H.
32	10	NELSON, V. S.
33	10	HEINEMANN, A. W.
34	10	OTTENBACHER, K. J.
35	10	DEJONG, G.
36	10	LEHMANN, J. F.

5.2.2.5.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 29, los datos más relevantes de cada uno de los temas se muestra en la Tabla 84, mostrándose el diagrama estratégico de este período en la Figura 263.

Tabla 84.- Datos relevantes del período 1989-1998

Tema	Centr.	Dens.	Cuadr.	Descrip.	Artículos	Autores
United States	12,1	39,7	1	15	130	263
Rehabilitation	50	29,3	1	15	1550	3721
Physiology	46,6	22,4	1	15	563	1541
Therapeutic Use	39,7	32,8	1	15	166	485
Heart Rate	1,7	5,2	1	15	104	345
Questionnaires	29,3	1,7	1	15	165	503
Innervation	15,5	19	1	15	106	265
Diagnosis	43,1	15,5	1	15	381	1074
Statistics & Numerical Data	36,2	-15,5	2	15	130	434
Surgery	19	-1,7	2	15	190	606
Range of Motion	25,9	-29,3	2	15	99	331
Time Factors	32,8	-46,6	2	15	121	387
Chronic Disease	-1,7	-32,8	4	15	97	353
Prognosis	22,4	-19	2	15	122	364
Equipment Design	5,2	-25,9	2	15	128	423
Blood	-15,5	-8,6	4	12	66	231
Animals	-12,1	12,1	3	11	46	137
Postural Balance	-5,2	-5,2	4	10	44	159
Injuries	-8,6	-12,1	4	9	52	130
Urinary Catheterization	-29,3	46,6	3	7	33	109
Preschool	-19	-39,7	4	7	29	102
Baclofen	8,6	50	1	6	11	38
Deglutition Disorders	-43,1	25,9	3	5	16	48
Blood Supply	-39,7	-22,4	4	5	27	93
Wounds	-46,6	36,2	3	4	18	45
Emission Computed	-32,8	43,1	3	4	10	36
Intervertebral Disk Displacement	-36,2	8,6	3	4	16	40
Middle Neuropsychological Tests	-25,9	-36,2	4	4	13	45
Physical Endurance	-22,4	-43,1	4	4	14	42

La categoría a la que pertenece el diagrama estratégico de este período corresponde al nivel 3; es decir, temas en todos los cuadrantes, lo que muestra que este período de la revista ha tenido una buena dinámica.

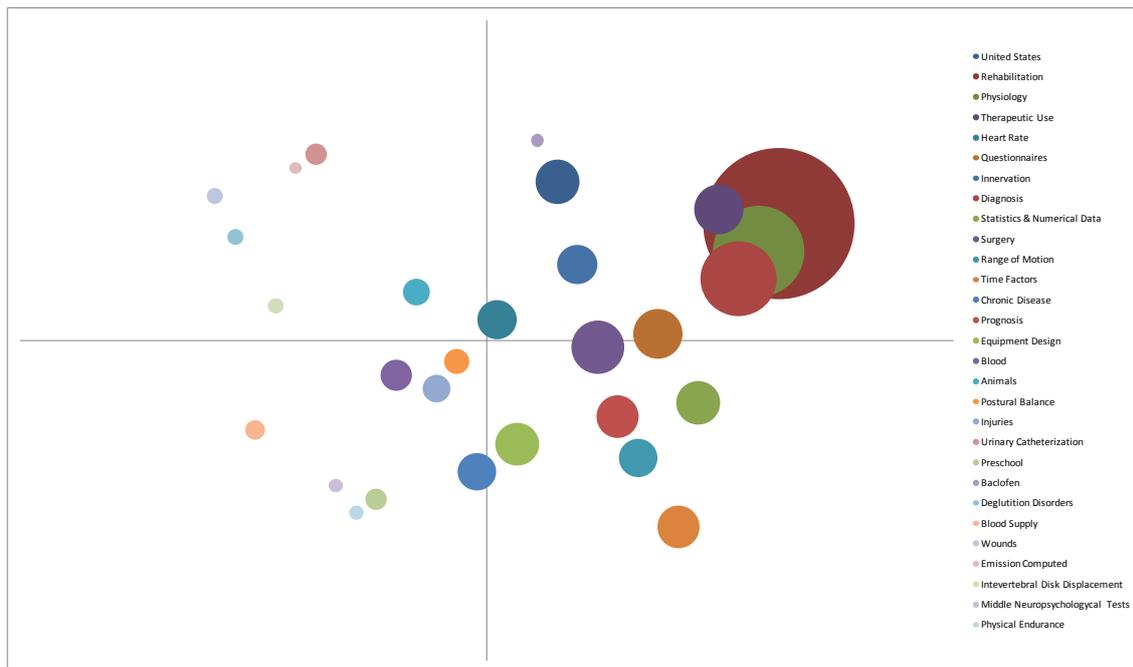


Figura 263.- Diagrama estratégico del período 1989-1998

Los nueve temas que forman parte de los temas motores de este período, son: *United States*, *Rehabilitation*, *Physiology*, *Therapeutic Use*, *Heart Rate*, *Questionnaires*, *Innervation*, *Diagnosis* y *Baclofen*. Los temas que son puentes con otras disciplinas, son: *Statistics & Numerical Data*, *Surgery*, *Range of Motion*, *Time Factors*, *Prognosis* y *Equipment Design*. Los seis temas que forman parte del cuadrante de temas especializados, son: *Animals*, *Urinary Catheterization*, *Deglutition Disorders*, *Wounds*, *Emission Computed* y *Intervertebral Disk Displacement*. Los temas que se están consolidando o en desaparición son ocho: *Chronic Disease*, *Blood*, *Postural Balance*, *Injuries*, *Preschool*, *Blood Supply*, *Middle Neuropsychological Tests* y *Physical Endurance*. Hay que destacar de este diagrama, el gran peso que tiene el tema *Rehabilitación*, que empequeñece al resto; siendo en este período la primera vez que aparece en esta revista con esa relevancia en volumen.

5.2.2.6 *Período 1999-2008.*

Los datos más importantes de este período se muestran a continuación.

5.2.2.6.1 Autoría

El número de autores que forman parte de este último período ascienden a 8464.

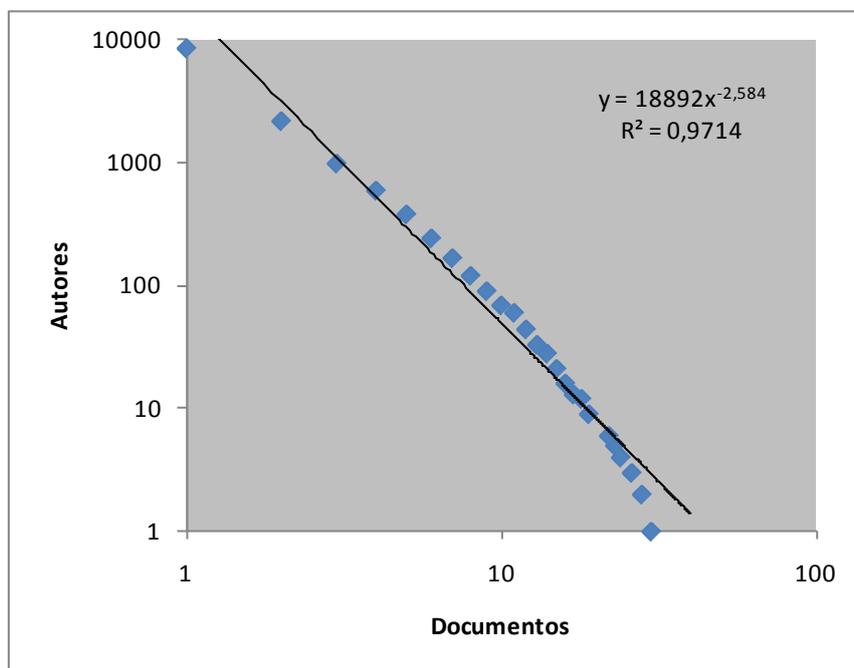


Figura 264.- Distribución de Lotka del período 1999-2008

En la Figura 264, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período, es de 2,584, por lo que la elite del mismo está formada por los 33 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 13 documentos. Los autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 85.

Tabla 85.- Elite de autores del período 1999-2008

Rango	Documentos	Autor
1	30	BONINGER, M. L.
2	28	COOPER, R. A.
3	26	CIFU, D. X.
4	24	KIRBY, R. L.
5	23	WHYTE, J.
6	22	BASFORD, J. R.
7	19	NADLER, S. F.
8	19	FOYE, P. M.
9	19	OTTENBACHER, K. J.
10	18	CHAN, L.
11	18	STAM, H. J.
12	18	GRANGER, C. V.
13	17	SMITH, J.

Rango	Documentos	Autor
14	16	MACLEOD, D. A.
15	16	KRAUSE, J. S.
16	16	DEVIVO, M. J.
17	15	KIRSHBLUM, S. C.
18	15	LANKHORST, G. J.
19	15	KERRIGAN, D. C.
20	15	STINEMAN, M. G.
21	15	DEJONG, G.
22	14	STITIK, T. P.
23	14	FITZGERALD, S. G.
24	14	JENSEN, M. P.
25	14	VAN DER WOUDE, L. H.
26	14	WANG, Y. H.
27	14	AN, K. N.
28	14	KREUTZER, J. S.
29	13	BUSSMANN, J. B.
30	13	SLIPMAN, C. W.
31	13	MACKENZIE, E. J.
32	13	BRYANT, P. R.
33	13	MILLIS, S. R.

5.2.2.6.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 42. En la Tabla 86 se muestran los datos más representativos de cada uno de los temas de este período. El diagrama estratégico de este período se muestra en la Figura 265.

Tabla 86.- Datos destacados del período 1999-2008

Tema	Centr.	Dens.	Cuadr.	Descrip.	Artículos	Autores
Injections	45,2	50	1	15	243	808
Rehabilitation	50	45,2	1	15	2691	7350
Animals	-9,5	47,6	3	15	76	282
Economics	33,3	19	1	15	263	807
Psychology	40,5	4,8	1	15	395	1342
Surgery	23,8	16,7	1	15	233	768
Epidemiology	28,6	9,5	1	15	278	992
Biomechanics	47,6	21,4	1	15	557	1857
Organization & Administration	2,4	2,4	1	15	91	277
Standards	-41,9	-23,8	4	15	170	570
Injuries	11,9	-21,4	2	15	161	534
Muscle	21,4	23,8	1	15	281	1044
Muscle Spasticity	35,7	28,6	1	15	142	501
Blood	-2,4	-2,4	4	15	105	438

Tema	Centr.	Dens.	Cuadr.	Descrip.	Artículos	Autores
Pain Measurement	31	33,3	1	15	218	766
Exercise Test	26,2	-26,2	2	15	141	548
Follow Up Studies	42,9	-14,3	2	15	300	1205
Instrumentation	16,7	-7,1	2	15	153	651
Prevention & Control	7,1	-19	2	15	124	486
Wheelchairs	-4,8	-33,3	4	15	133	447
Pathology	-7,1	-11,9	4	15	147	557
Patient Discharge	14,3	-42,9	2	15	141	537
Statistics	19	-16,7	2	15	191	855
Regression Analysis	9,5	-45,2	2	14	106	455
Radiography	4,8	-9,5	2	13	81	331
Evoked Potentials	-19	0	3	10	42	156
Electrodiagnosis	-23,8	11,9	3	9	57	190
Weight Bearing	0	7,1	3	9	74	320
Blood Supply	-26,2	14,3	3	8	29	84
Amputees	-21,4	-35,7	4	7	24	100
Psychomotor Performance	-14,3	-47,6	4	7	37	150
Local	-16,7	38,1	3	6	21	66
Shoulder Joint	-28,6	-28,6	4	6	30	111
Respiratory Muscles	-45,2	-4,8	4	5	18	77
Employment	-42,9	-38,1	4	5	17	76
Postpoliomyelitis Syndrome	-35,7	-40,5	4	5	13	45
Ethnology	-47,6	40,5	3	4	14	58
Urinary Bladder	-40,5	42,9	3	4	19	72
Blood Pressure	-38,1	26,2	3	4	12	49
Education	-11,9	35,7	3	4	28	89
Health Services Research	-31	-31	4	4	12	34
Gait Disorders	-33,3	31	3	4	49	223

El diagrama estratégico de este período responde a la categoría 3, igual que todos los anteriores, por lo que esta revista presenta un gran dinamismo en toda su historia.

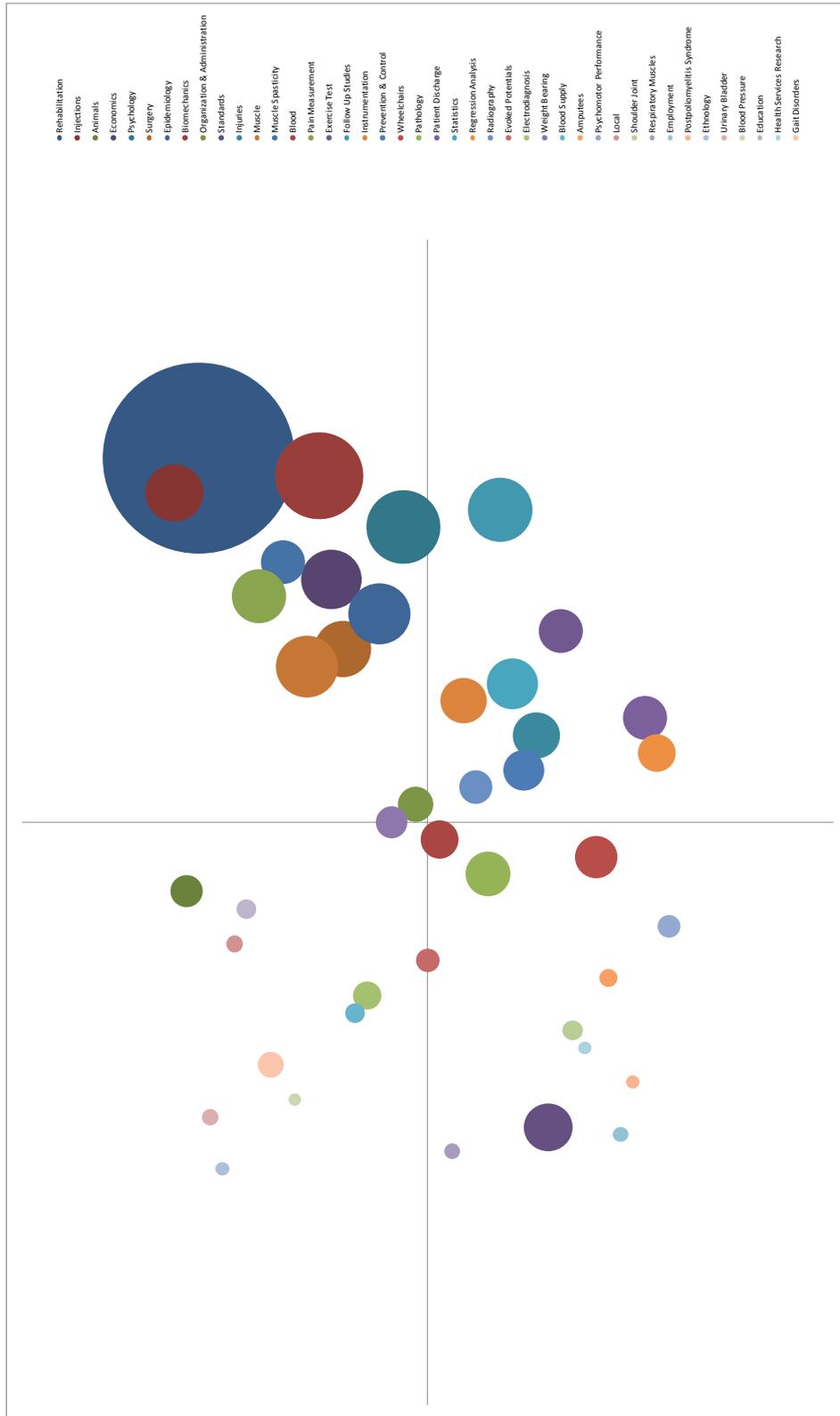


Figura 265.- Diagrama estratégico del período 1999-2008

Los once temas que forman parte del primer cuadrante son: *Injections, Rehabilitation, Economics, Psychology, Surgery, Epidemiology, Biomechanics, Organization & Administration, Muscle, Muscle Spasticity y Pain Measurement.*

Los nueve temas que forman parte del segundo cuadrante son: *Injuries, Exercise Test, Follow Up Studies, Instrumentation, Prevention & Control, Patient Discharge, Statistics, Regression Analysis y Radiography.*

Los once temas que forman parte del tercer cuadrante, son: *Animals, Evoked Potentials, Electrodiagnosis, Weight Bearing, Blood Supply, Local, Ethnology, Urinary Bladder, Blood Pressure, Education y Gait Disorders.*

Los once temas que forman parte del cuarto cuadrante son: *Standars, Blood, Wheelchairs, Pathology, Amputees, Psychomotor Performance, Shoulder Joint, Respiratory Muscles, Employment, Postpoliomyelitis Syndrome y Health Services Research.*

5.2.2.7 Autoría

Tanto el número de autores, como el de los documentos necesarios para formar parte de la elite de cada período varía, sobre todo en los últimos períodos, pues el número de documentos necesarios para formar parte de esta elite aumenta, ya que pasa de seis documentos en los tres primeros períodos a trece en el último.

En la Figura 266 se recogen los autores más relevantes de este revista en sus diferentes períodos, señalizados por colores.

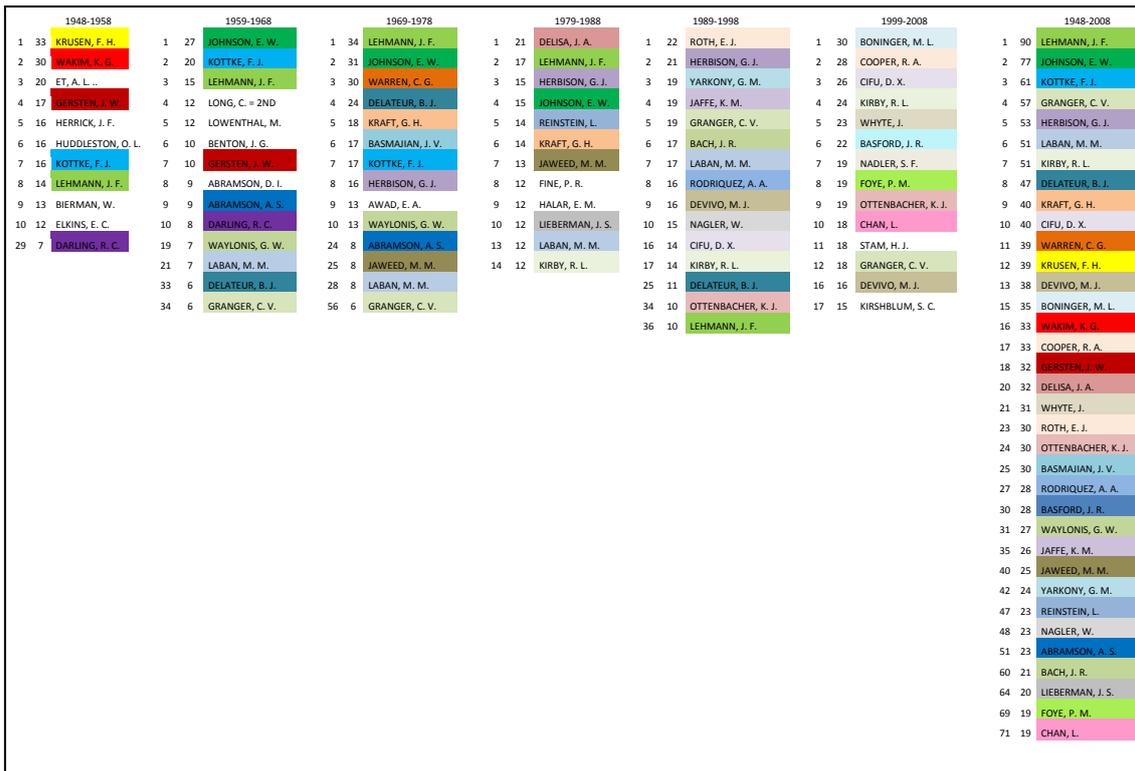


Figura 266-. Comparativa de los autores de los diferentes períodos

En esta imagen se observa la evolución en el tiempo de algunos autores. Se muestran los autores que ya han terminado su vida científica productiva al más alto nivel y cuáles son los que están empezando todavía.

El autor más destacado de esta revista es el estadounidense Lehmann JF, del Departamento de Medicina Física de la Universidad de Washington (Seattle), que aparece dentro de la elite, en cinco de los seis períodos, concretamente del primero al quinto período, del año 1948 al 1998. Durante 50 años este autor ha estado publicando en esta revista, siendo el más productivo del tercer período, en el que alcanza la cumbre de su actividad científica.

Hay un autor que aparece en cuatro períodos, es LaBan Myron M, del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital William Beaumont Royal Oak (Michigan). Este autor aparece desde el segundo al quinto períodos, desde 1959 al 1998; aunque tiene algunas publicaciones en el último período, ya no forma parte de la elite del mismo, es un autor que está finalizando su vida científica activa.

Hay varios autores que aparecen en tres períodos de la revista, éstos son: Kottke FJ, el número tres de la elite global, que pertenece al Departamento de Medicina Física de la Universidad de Washington (Seattle), sus publicaciones en esta revista abarcan principalmente desde el año 1948 al 1978, del primer al tercer período, por tanto es autor que no está en activo actualmente; el segundo autor de la elite global es Johnson EW, del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de la Universidad Estatal de Ohio (Columbia), aparece en los períodos del segundo al cuarto, es decir de los años 1959 al 1988, siendo el autor más productivo de este segundo período; este dos mismo períodos ocupa Granger Carl V, del Departamento de Rehabilitación Médica del Sunny Bufalo (Nueva York); del tercero al quinto período, del 1969 al 1998, aparece Herbison GJ del Departamento de Medicina y Rehabilitación de la Universidad de Thomas Jefferson de Filadelfia (Pensilvania); y Kirby R Lee, que aparecen los tres últimos períodos, del año 1979 al 2008, es del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de Dalhousie en Canadá.

Hay nueve autores que pertenecen a la elite de dos períodos de esta revista; éstos son: en los años 1948 al 1968, Gersten JW; en los años 1958 al 1978, Delateur BJ, Waylonis GW y Abramson AM; en los años 1968 al 1988, Kraft GH y Jaweed MM; no hay autores en los años 1978 al 1998, pero sí en el período 1988 al 2008 y son, Cifu DX, Devivo MJ y Ottenbacher KJ.

En la imagen están señalados los autores que aparecen en un sólo período y que están situados entre los diez primeros puestos de su década, aunque sólo se va a destacar a los que han sido líderes de sus períodos. Estos son: Krusen FH del primer período, pertenece a la sección de Medicina Física de la Clínica Mayo de Rochester de Minnesota; en el cuarto período, Delisa JA del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de Medicina y Odontología de New Jersey y, por último, el líder del último período, Boninger Michael L, del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad de Pittsburg en Pensilvania.

Todos los autores principales menos unos, son estadounidenses, lo cual es normal, ya que esta revista está editada por la American Congress of Rehabilitation Medicine⁸.

Para terminar con el análisis de la autoría, se presentan en la Tabla 87 los datos referentes al índice de co-autoría de cada uno de los períodos y de la revista.

Tabla 87.- Datos sobre el índice de autoría

Período	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
1	1,89	1,95	1,143	759
2	2,09	2,12	1,263	801
3	2,38	2,42	1,448	1143
4	2,76	2,78	1,512	1592
5	3,33	3,35	1,687	2306
6	4,18	4,18	1,938	3242
Revista	3,2	3,23	1,844	9870

En la Figura 267, se observa que cada vez es mayor el número de autores que firman los documentos; se pasa de dos autores del primer período, a más de cuatro del último; esto se debe, en gran parte, a la mayor facilidad para la comunicación entre los profesionales y la existencia de colegios invisibles para la publicación de artículos.

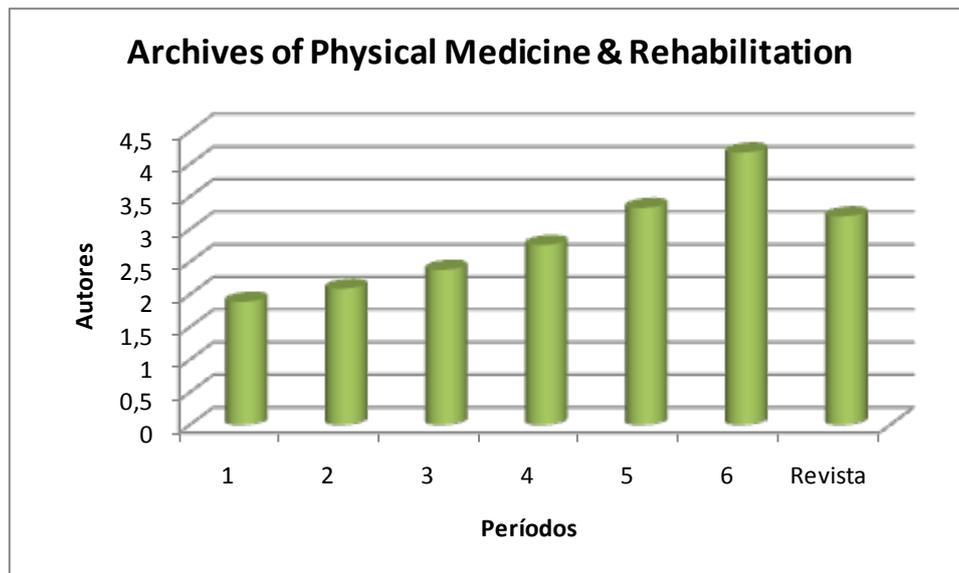


Figura 267.- Índice de co-autoría

5.2.2.8 Temas

El número de temas de cada uno de los períodos ha aumentado, pasando de dos, en el primer período, a cuarenta y dos, en el último. Los dos temas del primer período aparecen con el mismo nombre, o con otro, en todos los demás períodos, como se observa en la Figura 268.

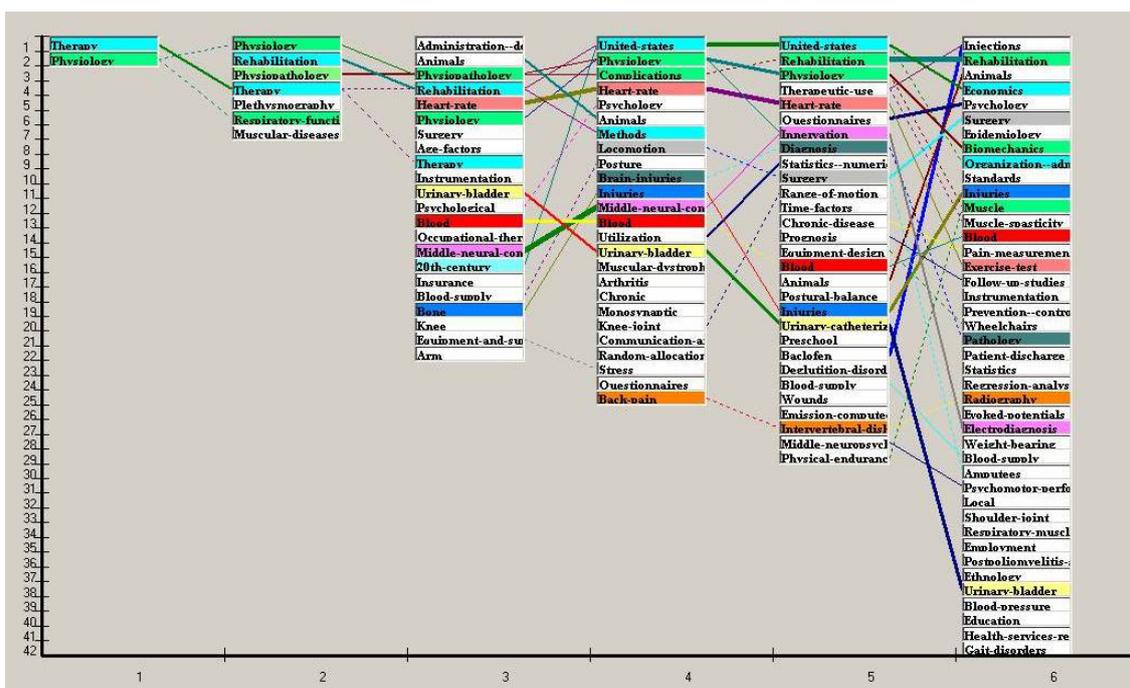


Figura 268.- Evolución de los temas de Archive of Physical Medicine & Rehabilitation

Uno de los temas del primer período es *Physiology*, que, en el segundo período se mantiene y da otro tema emergente dedicado a la función respiratoria. En este segundo período aparece un tema nuevo, *Physiopatology*, que se une al de Fisiología, manteniendo este último nombre en el tercer período. En el cuarto período, éste se divide en dos, *Physiology* y *Complications*; éste último, en el quinto período, se relaciona con *Rehabilitation* el cual se mantiene en el sexto. Por otra parte, el tema de Fisiología se mantiene en el quinto, relacionándose con el de Biomecánica en el último.

El otro tema del primer período es *Therapy*, que se mantiene en el segundo período y se divide en dos, en el tercero, uno que mantiene el nombre y muere aquí y otro, denominado *Rehabilitation*. Este último, se divide en dos en el cuarto período, Métodos y Estados Unidos; el primero de ellos se acaba aquí, mientras que el segundo

se mantiene en el quinto período, pasando en el último a denominarse *Economics y Organization & Administration*.

El tema *Heart Rate*, que aparece en el tercer período, se mantiene hasta el quinto, pasando en el sexto a denominarse *Exercise test*, pero siempre con la misma finalidad de estudios sobre los diferentes parámetros cardíacos.

El mismo camino sigue otro tema especializado que surge en el tercer período, *Urinary Bladder*, que se mantiene hasta el último período, y que cambia el nombre en el quinto por *Urinary Catheterization*. Este tema, en el segundo período, es un tema puente con otras disciplinas y pasa a ser un tema especializado en el cuarto, manteniéndose así hasta ahora, ya que el tratamiento de las patologías urinarias es cada vez más relevante.

El tema *Blood*, se mantiene en los cuatro últimos períodos, pasando de tema especializado en el tercero, a tema puente con otras disciplinas y, por último, pasa a ser un tema en desaparición, en el cuarto cuadrante.

El tema *Middle Neural Conduction*, aparece en el tercer período, para el estudio de las transmisiones en el sistema nervioso. Este tema pasa a llamarse Inervación en el quinto período y Electrodiagnóstico, en el último. Este tema se inicia como un tema emergente en el tercer período, pasa ser puente en el cuarto, motor en el quinto y especializado en el sexto.

En el tercer período también aparece el tema *Bones*, que pasa a denominarse *Injuries* en el resto de los períodos, dedicado al estudio de diferentes lesiones, en un principio de hueso y posteriormente, a lesiones generales. En el tercer período es un tema especializado, pasa a tema emergente en el cuarto y quinto períodos y a tema puente en el sexto. Se ve como se desplaza este tema desde el tercer al segundo cuadrante en estos años.

En el cuarto período aparece el tema *Brain Injuries*, que pasa a ser *Diagnosis y Pathology* en el quinto y sexto períodos; este tema está dedicado, principalmente, al estudio de las lesiones cerebrales. En el cuarto y quinto períodos se situaba en el primer

cuadrante siendo un tema motor, pasando en el sexto al cuarto cuadrante, por lo que es un tema que ha dejado de tener tanta relevancia y se encuentra en descenso.

En el cuarto período también aparece el tema *Back Pain*, que se denomina en el quinto *Intervertebral Disk* y en el sexto, *Radiography*. Este tema está dedicado a las patologías de la columna y a su diagnóstico. Pasa de ser un tema emergente en el tercer período, al ser del cuarto cuadrante, a ser un tema especializado en el quinto y tema central, del primer cuadrante, en el último período.

En la Figura 269 se han representado en verde los temas motores o del primer cuadrante, en amarillo los temas puentes con otras especialidades o del segundo cuadrante, en azul los temas especializados o del tercer cuadrante y en rojo los temas del cuarto cuadrante.

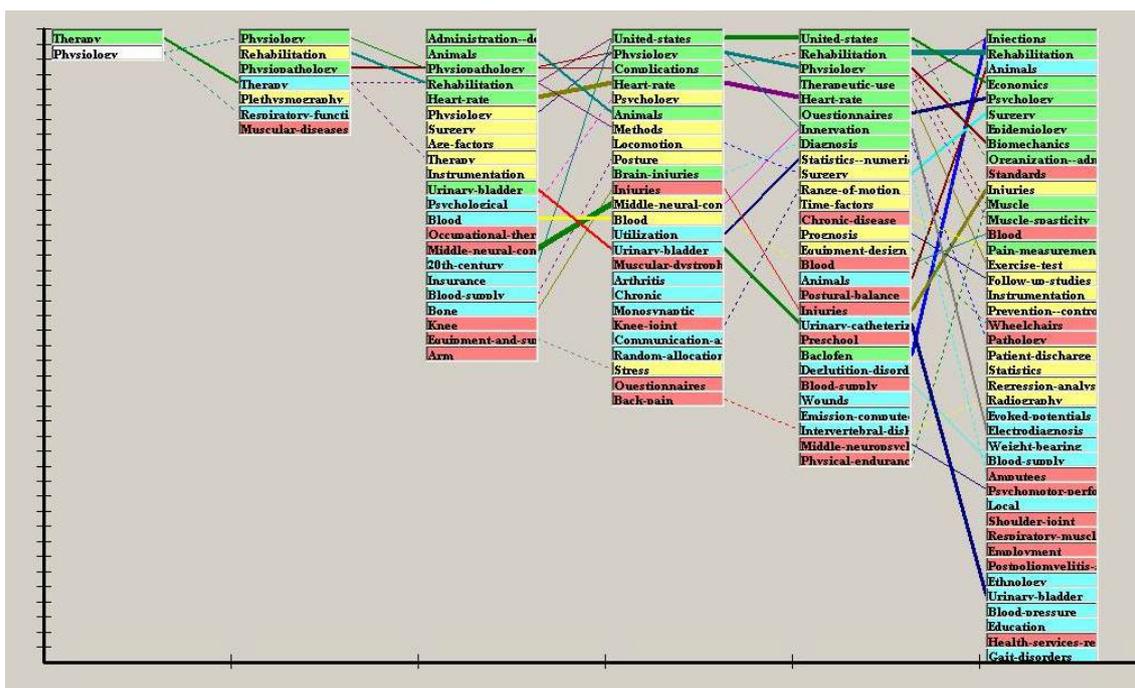


Figura 269.- Comparativa de los períodos del Archives of Physical Medicine & Rehabilitation

Hay un grupo de temas que se mantienen durante todos los períodos o parte de ellos, como los que se han comentado hasta este momento. Los temas motores de esta revista, señalados en verde, corresponden a la temática principal de ella, está dedicada al estudio de la Rehabilitación, tanto en su vertiente diagnóstica, como de tratamiento. Se

dedica, también, al campo de la fisiología de los diferentes órganos y sistemas y a diferentes aspectos administrativos.

Existen temas puentes con otras disciplinas como la Psicología, Estadística y Tecnología.

Los temas especializados de la revista han ido variando con el tiempo, no así los principales que están dedicados a lesiones traumatológicas, urológicas, neurológicas y temas dedicados a la educación.

Por último, los temas que han ido apareciendo y desapareciendo en la revista han sido diversos, desde temas respiratorios que han aparecido en el segundo y sexto período, hasta estudios especializados de diferentes articulaciones o estudios sobre la resistencia física. Hay que destacar la aparición de la Terapia Ocupacional como tema emergente en el tercer período, aunque luego desaparece como tal, en los siguientes. No obstante, podría considerarse su reaparición a través del tema de Alteraciones de la Deglución, del quinto período, ya que son estos profesionales los que se dedican a su tratamiento, principalmente.

5.2.3 Physical Therapy

Esta revista forma parte de Web of Science¹⁶² desde el año 1964, período de 45 años desde ese momento hasta el año de finalización de este estudio. En la Tabla 88 se muestran los datos de todos los períodos y de la revista.

Tabla 88.- Datos relevantes de los períodos de Physical Therapy

Período	Años	Documentos	Autores	Temas
1	1964-1978	1475	1394	17
2	1979-1988	1267	1722	16
3	1989-1998	1046	1687	19
4	1999-2008	1075	2381	25
Revista	1964-2008	4863	6422	45

En la Figura 270 se muestra gráficamente, la evolución en estos años tanto del aumento de documentos, como de autores y de temas. Es significativo el hecho de que en el primer período hay mayor número de documentos que de autores, siendo este período en el único que ocurre. La disminución de documentos entre el primer y el segundo período, se debe a que en el primer período hay un mayor número de años; sin embargo, la disminución entre el segundo y tercer períodos, en los que el número de años es el mismo, se puede deber a una mayor exigencia de calidad en las publicaciones, que hace que disminuyan el número de ellas. En el cuarto período se mantiene estable el número de documentos; sin embargo, éstos tratan de temas más diversos, al aumentar el número de temas que tiene el período.

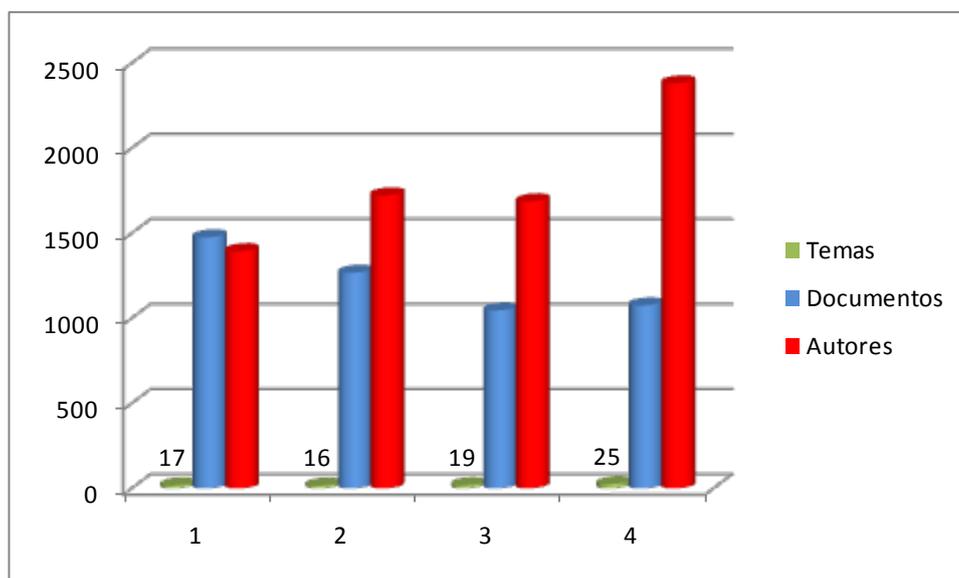


Figura 270.- Datos de los períodos de Physical Therapy

5.2.3.1 *Período 1964-1978.*

El análisis de este período se muestra a continuación, dividido en autores y temas.

5.2.3.1.1 **Autoría**

El número de autores que forman parte de este último período ascienden a 1394.

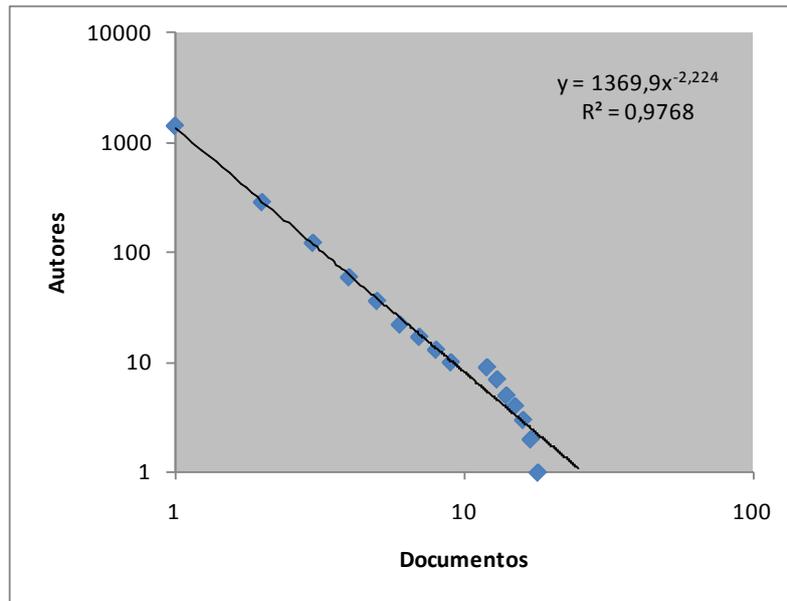


Figura 271.- Distribución de Lotka del período 1964-1978

En la Figura 271, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para el período de esta revista, es de 2,224, por lo que la élite del mismo está formada por los 22 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 6 documentos. Estos autores de la élite de la revista se muestran en la Tabla 89.

Tabla 89.- Élite de autores del período 1964-1978

Rango	Documentos	Autor
1	18	ZIMMERMAN, J. P.
2	17	PERRY, J.
3	16	CURRIER, D. P.
4	15	MICHELS, E.
5	14	WOLF, S. L.
6	13	BISHOP, B.
7	13	SMIDT, G. L.
8	12	HISLOP, H. J.
9	12	ECHTERNACH, J. L.
10	9	RAMSDEN, E. L.
11	8	WORTHINGHAM, C. A.
12	8	CONINE, T. A.
13	8	MAY, B. J.
14	7	MURRAY, M. P.
15	7	NELSON, R. M.
16	7	DONTIGNY, R. L.
17	7	CAMPBELL, S. K.
18	6	GRIFFIN, J. E.
19	6	JONES, S. L.
20	6	BLOOD, H.
21	6	PAYTON, O. D.
22	6	PURTILO, R. B.

5.2.3.1.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 17, en 1475 documentos. En la Tabla 90 se muestran los datos más representativos de cada uno de ellos. El diagrama estratégico de este período aparece en la Figura 272.

Tabla 90.- Datos relevantes del período 1964-1978

Tema	Centralidad	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Education	32,4	44,1	1	15	347	244
Physiology	50	32,4	1	15	197	252
Surgery	38,2	50	1	15	144	216
Therapy	44,1	-8,8	2	15	165	245
Arthritis	8,8	38,2	1	15	64	81
Posture	26,5	-38,2	2	15	95	159
Societies	20,6	-2,9	2	14	105	71
Electric Stimulation	14,7	20,6	1	13	31	41
Braces	2,9	8,8	1	10	50	72
Locomotion	-2,9	-44,1	4	10	38	61
Hospital	-20,1	14,7	3	8	25	35
Diagnosis	-14,8	-32,4	4	6	19	33
Utilization	-32,4	26,5	3	4	10	12
Masage	-38,2	2,9	3	4	9	9
Amputation Stumps	-26,5	-26,5	4	4	9	13
Drug Therapy	-8,8	-14,7	4	4	14	23
Research	-44,1	-20,6	4	4	10	11

El diagrama estratégico de este período responde a la categoría 3; es decir, presenta temas en todos los cuadrantes, muestra un gran dinamismo en el mismo.

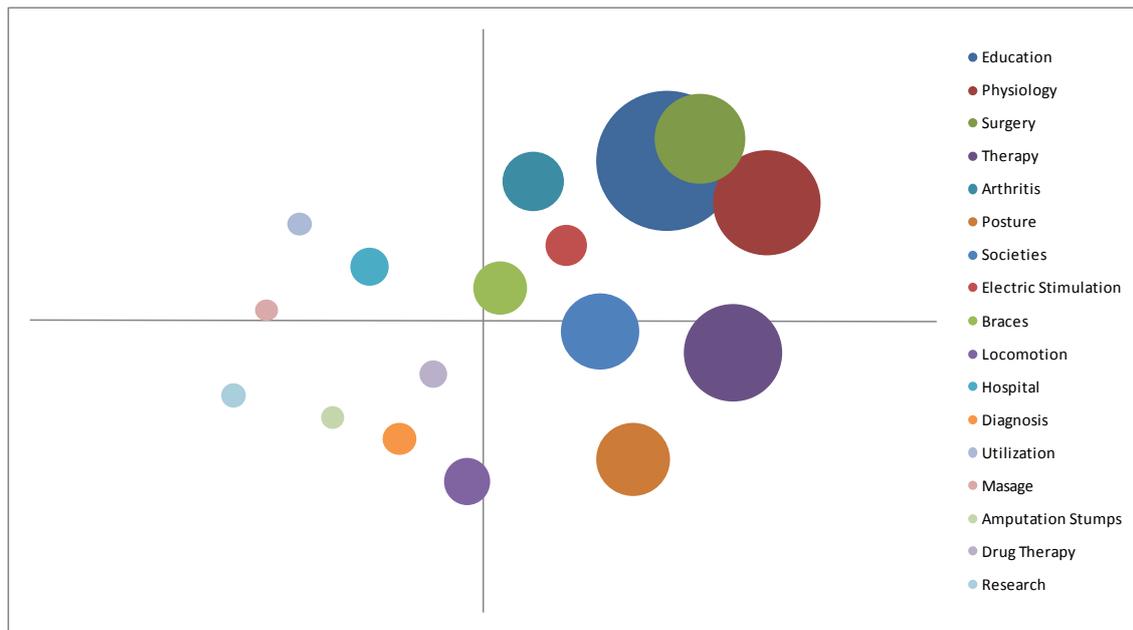


Figura 272.- Diagrama estratégico del período 1964-1978

Los diecisiete temas de esta revista se dividen en: seis temas en el primer cuadrante, los cuales son: *Education*, *Physiology*, *Surgery*, *Arthritis*, *Electric Stimulation* y *Braces*; tres temas en el segundo, que son temas puentes con otras disciplinas: *Therapy*, *Posture* y *Societies*; tres temas en el tercer cuadrante: *Hospital*, *Utilization* y *Masage* y los del cuarto cuadrante son: *Locomotion*, *Diagnosis*, *Amputation Stumps*, *Drug Therapy* y *Research*.

5.2.3.2 Período 1979-1988

El análisis de este período se muestra, a continuación, dividido en autores y temas.

5.2.3.2.1 Autoría

El número de autores que forman parte de este último período ascienden a 1722.

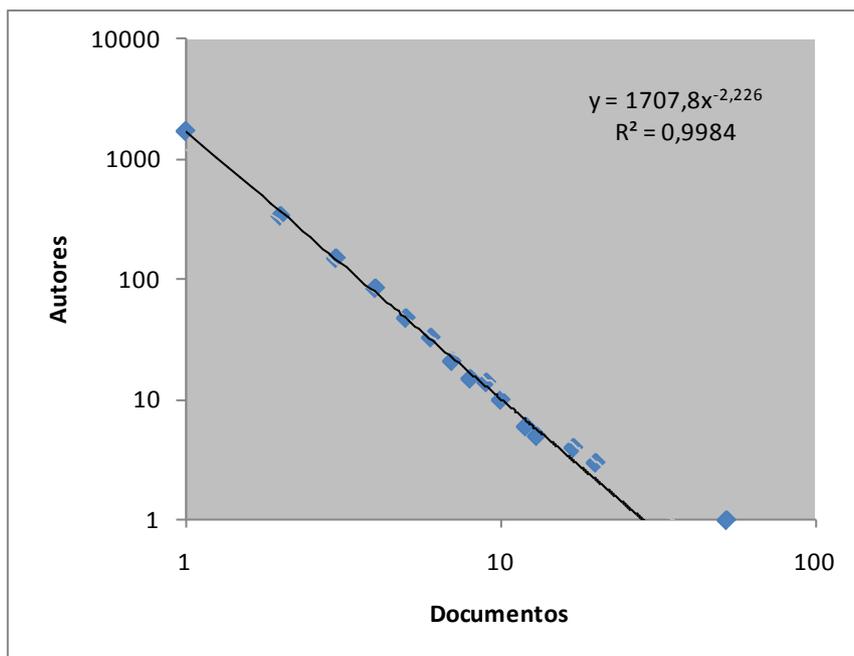


Figura 273.- Distribución de Lotka del período 1979-1988

En la Figura 273, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período de esta revista, es de 2,226, por lo que la elite del mismo está formada por los 23 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 6 documentos. Estos autores de la elite de la revista se ordenan en la Tabla 91.

Tabla 91.- Elite de autores del período 1979-1988

Rango	Documentos	Autor
1	52	BOHANNON, R. W.
2	20	ROSE, S. J.
3	20	WOLF, S. L.
4	17	ROTHSTEIN, J. M.
5	13	SODERBERG, G. L.
6	12	CURRIER, D. P.
7	10	FRANCIS, K.
8	10	LEVEAU, B. F.
9	10	SHEPARD, K. F.
10	10	HARRIS, S. R.
11	9	NEWTON, R. A.
12	9	KREBS, D. E.
13	9	PERRY, J.
14	9	DELITTO, A.
15	8	LARKIN, P. A.
16	7	CONNOLLY, B. H.
17	7	NOLAN, M. F.
18	7	NIELSEN, D. H.
19	7	LAMB, R. L.
20	7	PURTILO, R. B.
21	7	BISHOP, B.

Rango	Documentos	Autor
22	6	SOBUSH, D. C.
23	6	AMUNDSEN, L. R.
24	6	THRELKELD, A. J.
25	6	BALOGUN, J. A.
26	6	GAJDOSIK, R. L.
27	6	WALKER, J. M.
28	6	DUNCAN, P. W.
29	6	JENSEN, G. M.
30	6	NORTON, B. J.
31	6	SMIDT, G. L.
32	6	SINACORE, D. R.
33	6	MUELLER, M. J.

5.2.3.2.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 16 en 1267 documentos. En la Tabla 92 se recogen los datos más representativos de cada uno de los temas de este período. El diagrama estratégico de este período se muestra en la Figura 274.

Tabla 92.- Datos relevantes del período 1977-1988

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Physiology	50	50	1	15	522	821
Education	37,5	25	1	15	210	273
Animals	0	31,3	1	15	42	54
Rehabilitation	43,8	-6,2	2	15	337	611
Foot	18,6	12,5	1	15	50	93
Therapy	31,3	-18,7	2	15	136	236
Heart Rate	-6,2	0	3	15	47	81
Diagnosis	25	-12,5	2	15	81	152
Standards	-12,5	43,8	3	15	46	63
Preschool	6,3	-31,2	2	15	66	127
Evaluation Studies as Topic	12,5	-43,7	2	13	60	159
Psychology	-18,7	-37,5	4	10	36	68
Contracture	-25	18,8	3	6	26	51
Patella	-37,5	6,3	3	5	8	18
Trends	-31,2	-25	4	4	16	17
Software	-43,7	37,5	3	4	16	13

El diagrama estratégico de este período responde a la categoría 3; es decir, presenta temas en todos los cuadrantes, aunque el número de temas del cuarto cuadrante es pequeño. Este hecho muestra un gran dinamismo en este período, al igual que el período anterior.

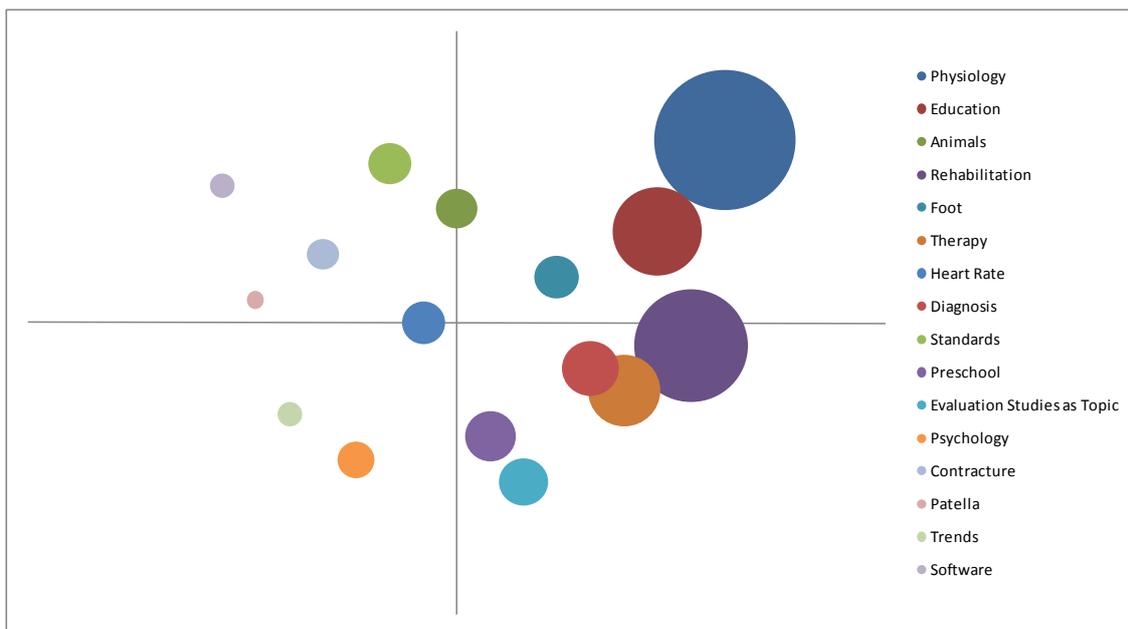


Figura 274.- Diagrama estratégico del período 1979-1988

Los cuatros temas que forman parte del primer cuadrante son: *Physiology*, *Education*, *Animals* y *Foot*. Los cinco temas que forman parte del segundo cuadrante son: *Rehabilitation*, *Therapy*, *Diagnosis*, *Preschool* y *Evaluation Studies as Topic*. Los cinco temas que forman parte del tercer cuadrante, o temas especializados, son: *Heart Rate*, *Standars*, *Contractures*, *Patella* y *Software*. Por último los dos temas que forman parte del cuarto cuadrante, son: *Psychology* y *Trends*.

5.2.3.3 *Período 1989-1998*

El análisis de este período se hace, a continuación, dividido en autores y temas.

5.2.3.3.1 **Autoría**

El número de autores que forman parte de este último período ascienden a 1687.

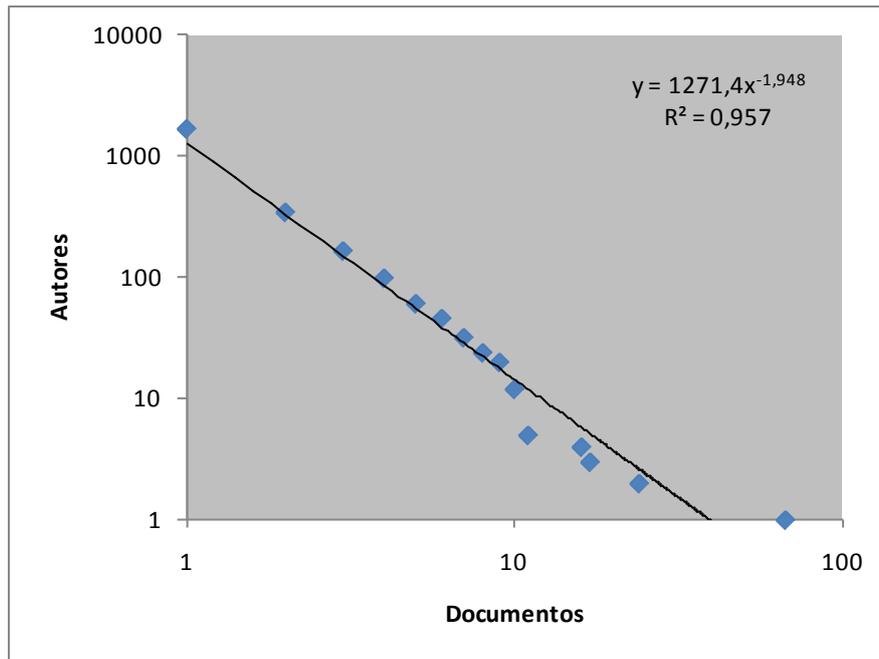


Figura 275.- Distribución de Lotka del período 1989-1998

En la Figura 275, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período de la revista, es de 1,948, por lo que la elite del mismo está formada por los 46 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 6 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 93.

Tabla 93.- Elite de autores del período 1989-1998

Rango	Documentos	Autor
1	67	ROTHSTEIN, J. M.
2	24	DELITTO, A.
3	17	STRATFORD, P. W.
4	16	RIDDLE, D. L.
5	11	KREBS, D. E.
6	10	SCHENKMAN, M.
7	10	DI FABIO, R. P.
8	10	JETTE, A. M.
9	10	MUELLER, M. J.
10	10	HARRIS, S. R.
11	10	MICHELS, E.
12	10	ROSE, S. J.
13	9	RILEY, P. O.
14	9	MENDEL, F. C.
15	9	GOWLAND, C.
16	9	ERHARD, R. E.
17	9	MCCLURE, P. W.
18	9	FISH, D. R.
19	9	SNYDER-MACKLER, L.
20	9	SINACORE, D. R.
21	8	DOMHOLDT, E.

Rango	Documentos	Autor
22	8	PALISANO, R. J.
23	8	HALEY, S. M.
24	8	SODERBERG, G. L.
25	7	HODGE, W. A.
26	7	VANSANT, A. F.
27	7	STRUBE, M. J.
28	7	JENSEN, G. M.
29	7	DEAN, E.
30	7	SHEPARD, K. F.
31	7	WOLF, S. L.
32	7	BOHANNON, R. W.
33	6	SULLIVAN, S. J.
34	6	MATYAS, T. A.
35	6	BOYCE, W. F.
36	6	MINOR, S. D.
37	6	GROSS, M. T.
38	6	BINKLEY, J.
39	6	RUSSELL, D. J.
40	6	ROSENBAUM, P. L.
41	6	COOK, T. M.
42	6	FITZGERALD, G. K.
43	6	LAMB, R. L.
44	6	JETTE, D. U.
45	6	NORTON, B. J.
46	6	CAMPBELL, S. K.

5.2.3.3.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 19, repartidos en 1046 documentos. En la Tabla 94 se recogen los datos más representativos de cada uno de los temas de este período. El diagrama estratégico de este período se muestra en la Figura 276.

Tabla 94.- Datos relevantes del período 1989-1998

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Physiology	50	39,5	1	15	527	1027
Education	34,2	28,9	1	15	204	318
Etiology	44,7	34,2	1	15	287	614
Psychology	-2,6	-23,7	4	15	51	120
Reproducibility of Results	39,5	-13,2	2	15	239	543
Animals	18,4	13,2	1	15	60	147
Exercise	23,7	-7,9	2	15	68	169
Surgery	-7,9	7,9	3	15	49	130
Models	7,9	-18,4	2	15	64	112
Statistics & Numerical Data	2,6	2,6	1	15	65	139

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Treatment Outcome	28,9	-2,6	2	15	85	186
Evaluation Studies as Topic	13,2	-39,5	2	13	43	110
Hemiplegia	-13,2	-34,2	4	9	36	80
Societies	-18,4	18,4	3	7	24	20
Lumbar Vertebrae	-23,7	-44,7	4	5	11	39
Breathing Exercises	-44,7	23,7	3	4	8	15
Practice	-34,2	50	3	4	10	25
Contracture	-39,5	44,7	3	4	13	26
Teaching	-28,9	-28,9	4	4	9	23

El diagrama estratégico de este período responde a la categoría 3; es decir, presenta temas en todos los cuadrantes y al igual que los períodos anteriores, muestra un gran dinamismo.

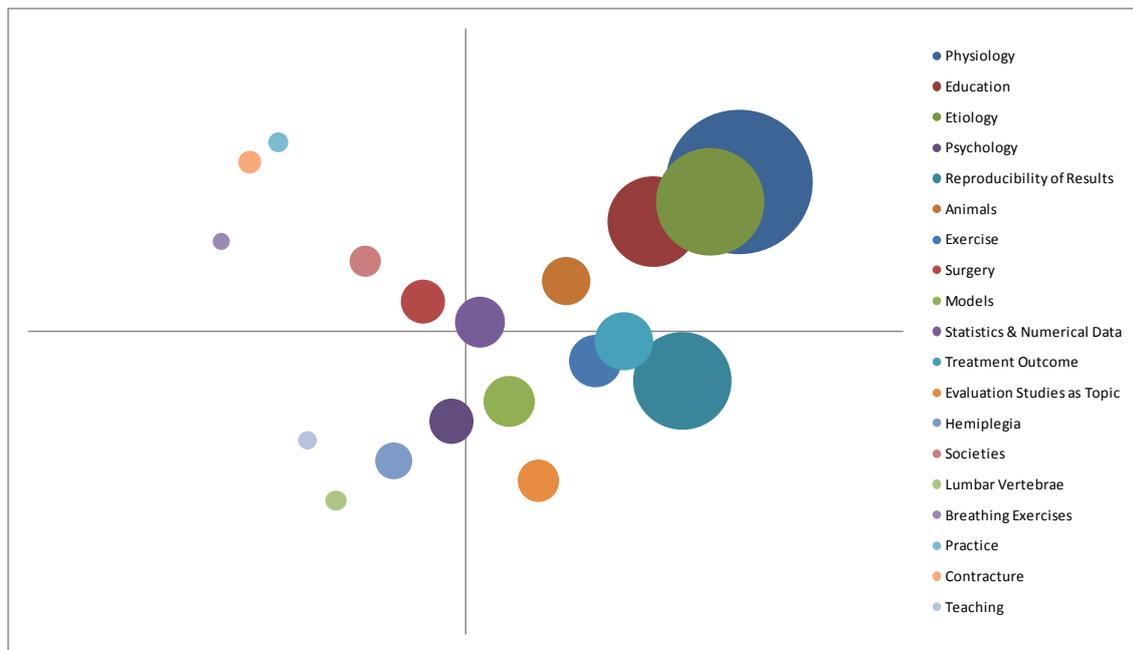


Figura 276.- Diagrama estratégico del período 1989-1998

Los diecinueve temas de este período se reparten entre los cuatro cuadrantes, de la siguiente forma. Primer cuadrante, sus cinco temas son: *Physiology*, *Education*, *Etiology*, *Animals* y *Statistics & Numerical Data*. Segundo cuadrante, sus cinco temas son: *Reproducibility of Results*, *Exercise*, *Models*, *Treatment Outcome*, *Evaluation Studies as Topic*. Los cinco temas del tercer cuadrante son: *Surgery*, *Societies*, *Breathing Exercises*, *Practice* y *Contractura*. Por último, los cuatro temas del cuarto cuadrante son: *Psychology*, *Hemiplegia*, *Lumbar Vertebrae* y *Teaching*.

5.2.3.4 Período 1998-208

El análisis de este período se muestra a continuación, dividido en autores y temas.

5.2.3.4.1 Autoría

El número de autores que forman parte de este último período ascienden a 2381.

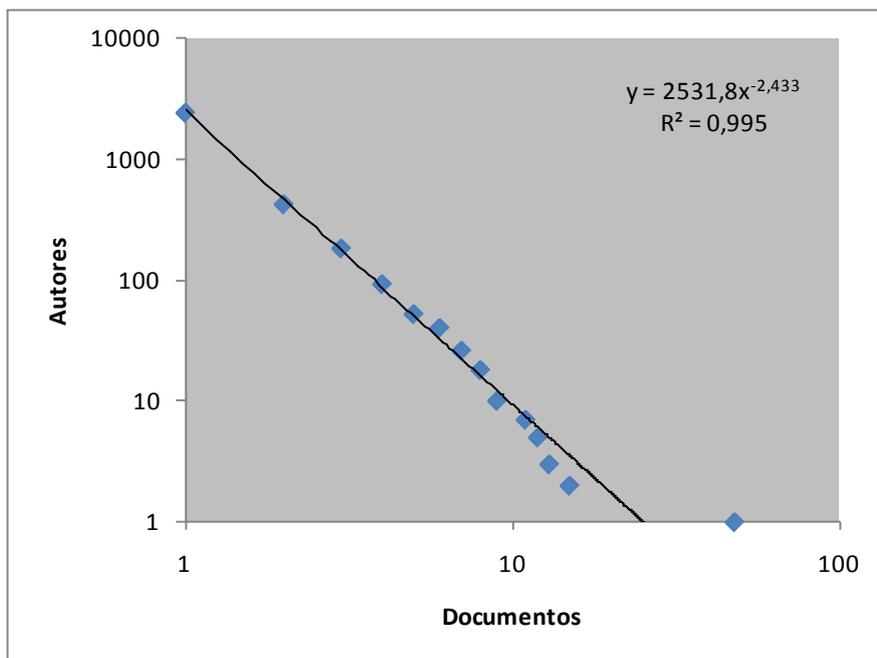


Figura 277.- Distribución de Lotka del período 1999-2008

En la Figura 277, se observa que el exponente de Lotka, obtenido para este período de la revista, es de 2,433, por lo que la elite del mismo está formada por los 26 primeros autores; es decir, todos aquellos que tienen más de 7 documentos. Estos autores de la elite de la revista se muestran en la Tabla 95.

Tabla 95.- Elite de autores del período 1999-2008

Rango	Ocu	Autor
1	48	ROTHSTEIN, J. M.
2	15	RIDDLE, D. L.
3	13	CRAIK, R. L.
4	12	FRITZ, J. M.
5	12	MUELLER, M. J.
6	11	JETTE, A. M.
7	11	WOLF, S. L.
8	9	FREBURGER, J. K.
9	9	HART, D. L.

Rango	Ocu	Autor
10	9	STRATFORD, P. W.
11	8	CHILDS, J. D.
12	8	BRACH, J. S.
13	8	BINDER-MACLEOD, S. A.
14	8	PALISANO, R. J.
15	8	JETTE, D. U.
16	8	SAHRMANN, S. A.
17	8	SINACORE, D. R.
18	8	DELITTO, A.
19	7	WHITNEY, S. L.
20	7	CLELAND, J. A.
21	7	MCEWEN, I. R.
22	7	LIGHT, K. E.
23	7	ROBERTSON, V. J.
24	7	LOPOPOLO, R. B.
25	7	MORRIS, M. E.
26	7	HALEY, S. M.

5.2.3.4.2 Temas

El número de temas de este período asciende a 25, repartidos en 1075 documentos. En la Tabla 96 se recogen los datos más representativos de cada uno de los temas de este período. El diagrama estratégico de este período se muestra en la Figura 278.

Tabla 96.- Datos relevantes del período 1999-2008

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Rehabilitation	50	50	1	15	635	1670
Education	34,4	30	1	15	129	221
Physiology	46	18	1	15	334	994
Organization & Administration	6	22	1	15	57	80
Statistics & Numerical Data	38	10	1	15	95	279
Psychology	2	-42	2	15	61	184
Reproducibility of Results	42	-22	2	15	192	504
Therapeutic Use	26	2	1	15	105	315
Surgery	22	38	1	15	94	293
Pain Measurement	30	-2	2	15	61	176
Motor Skills	10	14	1	15	84	283
Prevention & Control	14	6	1	15	58	173
Evidences Based Medicine	-2	-18	4	15	73	148
Age Factors	18	-46	2	12	43	147
Spinal Cord Injuries	-22	-30	4	11	36	88
Torque	-6	-14	4	8	29	88
Arm	-18	-26	4	8	26	91

Tema	Central.	Densidad	Cuadrante	Descriptor	Artículo	Autor
Shoulder Joint	-14	-6	4	7	14	52
Magnetic Resonance Imaging	-30	26	3	6	14	45
Models	-26	-34	4	6	22	45
Heart Rate	-42	-10	4	5	13	48
Diabetic Foot	-46	46	3	4	9	26
Pharmacokinetics	-10	34	3	4	7	17
Stress	-38	42	3	4	19	64
Professional Patient	-34	-38	4	4	11	23

El diagrama estratégico de este período responde a la categoría 3; es decir, presente temas en todos los cuadrantes. Los cuatro períodos de esta revista pertenecen a esta categoría, por lo que presenta un gran dinamismo en todo su desarrollo.

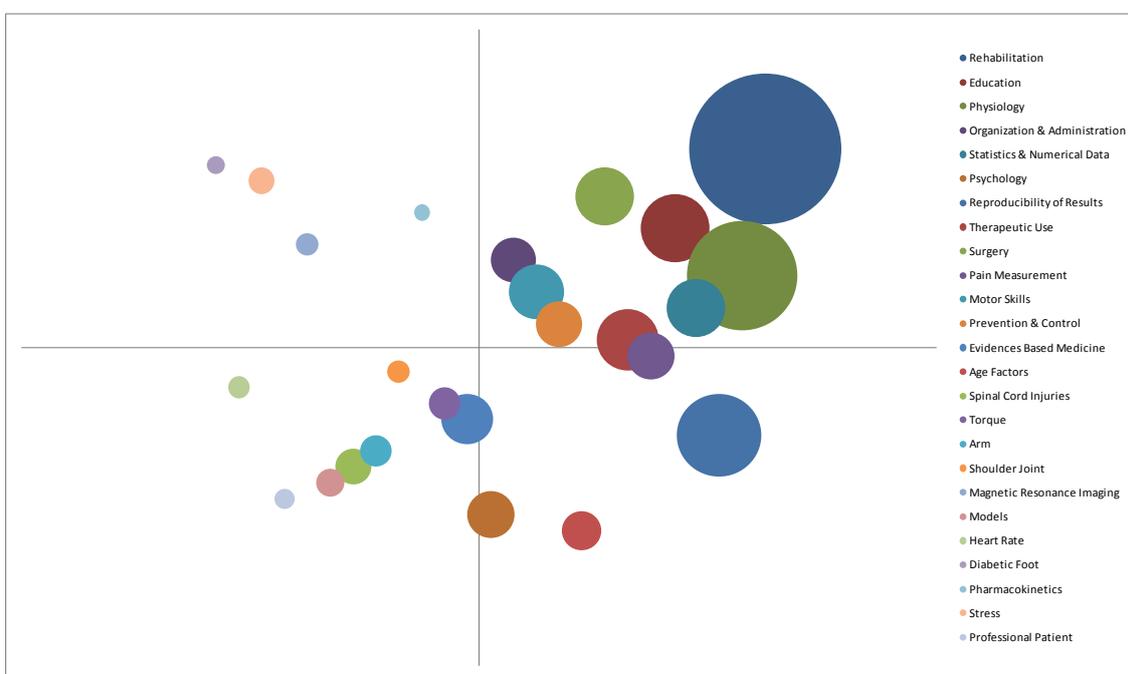


Figura 278.- Diagrama estratégico del período 1999-2008

Los veinticinco temas de este período se reparten entre los cuatro cuadrantes de la siguiente forma: en el primer cuadrante hay nueve temas, éstos son: *Rehabilitation, Education, Physiology, Organization & Administration, Statistics & Numerical Data, Therapeutic Use, Surgery, Motor Skills* y *Prevention & Control*; en el segundo cuadrante hay cuatro y son: *Psychology, Reproducibility of Results, Pain Measurement* y *Age Factors*; los cuatro temas del tercer cuadrante son: *Magnetic Resonance Imaging, Diabetic Foot, Pharmacokinetics* y *Stress*; y, por último, los ocho temas que forman

parte del cuarto cuadrante son: *Evidences Bases Medicine, Spinal Cord Injuries, Torque, Arm, Shoulder Joint, Models, Heart Rate y Professional Patient.*

5.2.3.5 Autoría

El número de autores de estos cuatro períodos ha ido aumentando progresivamente, excepto en el tercer período que desciende ligeramente. Es llamativo que, en el primer período, existan casi el mismo número de autores que de documentos.

En la Figura 279 se muestra la elite de los diferentes períodos comparados con la global de la revista, diferenciados por colores.

1964-1978		1979-1988		1989-1998		1999-2008		1964-2008	
1	18 ZIMMERMAN, J. P.	1	52 BOHANNON, R. W.	1	67 ROTHSTEIN, J. M.	1	48 ROTHSTEIN, J. M.	1	132 ROTHSTEIN, J. M.
2	17 PERRY, J.	2	20 ROSE, S. J.	2	24 DELITTO, A.	2	15 RIDDLE, D. L.	2	62 BOHANNON, R. W.
3	16 CURRIER, D. P.	3	20 WOLF, S. L.	3	17 STRATFORD, P. W.	3	13 CRAIK, R. L.	3	52 WOLF, S. L.
4	15 MICHELS, E.	4	17 ROTHSTEIN, J. M.	4	16 RIDDLE, D. L.	4	12 FRITZ, J. M.	4	41 DELITTO, A.
5	14 WOLF, S. L.	5	13 SODERBERG, G. L.	5	11 KREBS, D. E.	5	12 MUELLER, M. J.	5	34 RIDDLE, D. L.
6	13 BISHOP, B.	6	12 CURRIER, D. P.	6	10 SCHENKMAN, M.	6	11 JETTE, A. M.	6	31 PERRY, J.
7	13 SMIDT, G. L.	7	10 FRANCIS, K.	7	10 DI FABIO, R. P.	7	11 WOLF, S. L.	7	31 CURRIER, D. P.
8	12 HISLOP, H. J.	8	10 LEVEAU, B. F.	8	10 JETTE, A. M.	8	9 FREBURGER, J. K.	8	30 ROSE, S. J.
9	12 ECHTERNACH, J. L.	9	10 SHEPARD, K. F.	9	10 MUELLER, M. J.	9	9 HART, D. L.	9	29 MICHELS, E.
10	9 RAMSDEN, E. L.	10	10 HARRIS, S. R.	10	10 HARRIS, S. R.	10	9 STRATFORD, P. W.	10	28 SODERBERG, G. L.
		12	9 KREBS, D. E.	11	10 MICHELS, E.	18	8 DELITTO, A.	11	28 MUELLER, M. J.
		13	9 PERRY, J.	12	10 ROSE, S. J.			12	27 STRATFORD, P. W.
		14	9 DELITTO, A.	24	8 SODERBERG, G. L.			13	27 HARRIS, S. R.
		21	7 BISHOP, B.	30	7 SHEPARD, K. F.			14	25 SHEPARD, K. F.
		31	6 SMIDT, G. L.	31	7 WOLF, S. L.			15	24 JETTE, A. M.
		33	6 MUELLER, M. J.	32	7 BOHANNON, R. W.			17	22 KREBS, D. E.
								18	21 SMIDT, G. L.
								22	20 DI FABIO, R. P.
								24	20 BISHOP, B.
								25	18 ZIMMERMAN, J. P.
								27	18 ECHTERNACH, J. L.
								28	18 CRAIK, R. L.
								34	16 HISLOP, H. J.
								35	16 FRITZ, J. M.
								40	13 SCHENKMAN, M.
								44	12 RAMSDEN, E. L.
								48	12 LEVEAU, B. F.
								50	12 HART, D. L.
								58	11 FRANCIS, K.
								90	9 FREBURGER, J. K.

Figura 279.- Comparativa de los autores de los diferentes períodos

Uno de estos autores es Wolf Steven L, que pertenece a la Universidad de Emory (Atlanta), a su Escuela de Medicina en el Centro de Rehabilitación Médica, en los Departamentos de Biología Celular, de Medicina y de Rehabilitación Médica. Este autor aparece en los cuatros períodos estudiados, es decir, lleva una vida productiva de 44 años, por lo que se puede pensar que está en el final de la misma.

Hay tres autores que tienen producción dentro de la elite en tres períodos diferentes, los tres están en los tres últimos períodos, es decir, del año 1979 al 2008. El primero de ellos es Rothstein JM, con 132 documentos, del Departamento de Fisioterapia de la Universidad de Illinois, siendo el líder del tercer y cuarto períodos y de la revista. Otro de los autores es Delitto Anthony, el cual pertenece a la Universidad de Pittsburgh, a su Departamento de Fisioterapia y al Centro de Lesiones de columna de la misma Universidad. El último autor es Mueller Michael J, de la Universidad de Washington del Departamento de Radiología y del Programa de Fisioterapia.

De los autores que están presentes en dos períodos, hay que destacar a Bohannon Richard W, que pertenece al Departamento de Fisioterapia de La Universidad de Conética y a los Departamentos de Respiratorio y Rehabilitación del Hospital de Hartford, y está presente en el segundo y tercer períodos. El resto de los autores que están en dos períodos, lo hacen en los dos primeros, y son Smidt GL, Bishop B, Currier DP y Perry J. Hay un autor que aparece en la elite del período primero y tercero, es Michels E, lo que indica que la vida científica de este autor es más larga que la del resto. Los autores que aparecen en el segundo y tercer período, son: Rose SJ, Soderberg GL, Shepard KJ, Drebs DE y Harris SR. En el tercer y cuarto período están Jette AM, Riddle DL y Stratford PW.

De los autores que aparecen en la elite de un único período, destaca Zimmerman JP, que es el líder del primer período; de este mismo período también son: Hislop HJ, Echternach JL y Ramsden EL. En el segundo período destacan: Francis K y Leveau BF y en el tercero, Schenkman M y Di Fabio RP; y en el cuarto; Craik RL. Fritz JM, Greburgler JK y Hart DL.

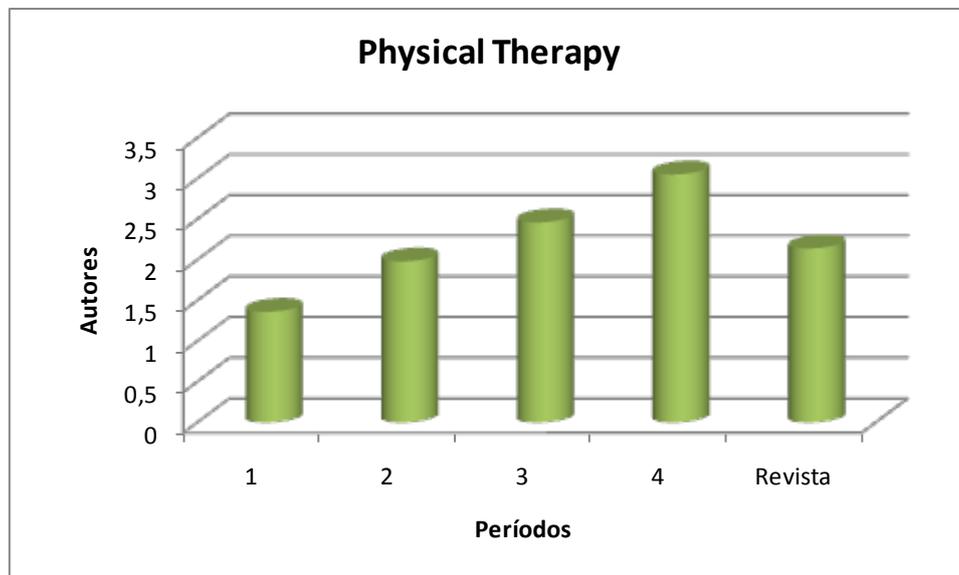
Igual que ocurre con la revista Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, todos los autores destacados son estadounidenses, que es el país en el que se edita la revista.

Para finalizar el análisis de la autoría de esta revista, en la Tabla 97 se presenta el índice de co-autoría de cada uno de los períodos de la revista.

Tabla 97.- Datos sobre el índice de autoría de los períodos Physical Therapy

Período	Media aritmética	Media sin anónimos	Desviación típica	Documentos
1	1,36	1,47	0,895	1475
2	1,98	2,01	1,197	1267
3	2,46	2,51	1,692	1046
4	3,05	3,1	2,127	1075
Revista	2,14	2,22	1,626	4893

Como se muestra en la Figura 280, el índice de co-autoría de cada período ha ido aumentando progresivamente, pasando de casi un autor por documento en el primer período, a tres en el último. Pese a eso, sigue siendo bajo el índice de co-autoría, si se compara con otras revistas analizadas.

**Figura 280.- Índice de co-autoría de los períodos de Physical Therapy**

En la se muestra como se reparten las autorías de esta revista.

5.2.3.6 *Temas*

El número de temas de cada período de esta revista ha ido aumentando, ya que en el primer período son catorce años los que están incluidos y es por lo que hay un tema más que en el segundo período. En la Figura 281 se muestran la evolución que han tenido los temas en estos cuatro períodos.

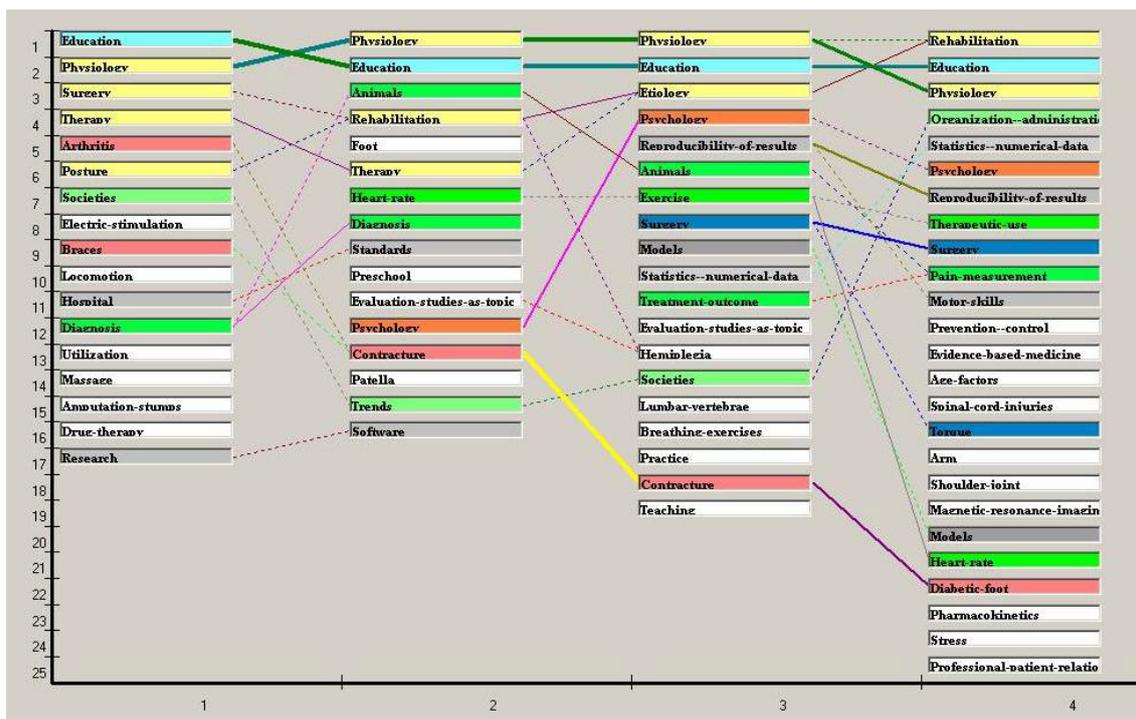


Figura 281.- Evolución de los temas de Physical Therapy

El primer tema del primer período es *Education*, el cuál baja a la segunda posición en el segundo, manteniéndose en ésta en los otros dos períodos; este tema puede sorprender ya que está dedicado a estudios sobre la educación de la Fisioterapia en los Estados Unidos. Este tema, en los cuatro períodos, es un tema motor o del primer cuadrante.

El segundo tema del primer período es *Physiology*, el cual ocupa la primera posición en el segundo y tercer períodos, pasando al tercer puesto en el cuarto; aunque algunos de los descriptores de este tema que está dedicado, principalmente, al estudio fisiológico del músculo, pasan al tema *Rehabilitation* que ocupa la primera posición en este cuarto período. Al igual que en el caso anterior, permanece dentro de los temas motores.

El tema *Rehabilitation* de este cuarto período aparece también en el segundo, después de la fusión de *Posture* y *Surgery*. En el tercer período se divide en *Etiology* y *Hemiplegia*, este último es la continuación del tema *Evaluation Studies as Topic*. En el cuarto período, este tema procede de la unión de Etiología y algunos descriptores del tema Fisiología. Al tema *Etiology*, además de los descriptores del tema Rehabilitación

se le suman los descriptores del tema *Therapy*, del primer y segundo períodos. Todos los temas son motores, menos *Therapy* que es un tema del segundo cuadrante.

Un tema que aparece en todos los cuadrantes, pero cambiando de nombres es *Arthritis*, que junto a *Braces*, forma el tema *Contracture* en el segundo período, llamándose así también, en el tercero. En el cuarto período pasa a llamarse *Diabetic Foot*. En el primer período son dos temas motores, mientras que en el resto de los períodos, pasa a ser un tema especializado.

El tema *Societies*, del primer período, pasa a *Trends* en el segundo, para volver a *Societies* en el tercero y en el cuarto pasa a ser *Organization & Administration*. Este tema se desplaza por todos los cuadrantes, en el primer período se sitúa en el segundo, en el segundo período en el cuarto cuadrante, en el tercer período en el tercer cuadrante y en el último período, pasa al primer cuadrante; es decir, pasa de un tema puente, a estar a punto de desaparecer, para posteriormente tomar auge, pasando a ser un tema especializado, para convertirse en un tema motor.

Hay una última red compleja que comprende los cuatro períodos, empieza en el primer período con el tema *Diagnosis*, que en el segundo se divide en dos, uno con el mismo nombre y un segundo bajo el título de *Animals*. Este tema se mantiene así en el tercer período, mientras que en el cuarto pasa a ser denominado *Paint Measurement*, que es el resultado de la unión de este tema con *Treatment Outcome*, que proviene del tercer período. En el primer período, este tema es un tema en ascenso, pasando en el segundo período, *Diagnosis*, a ser puente con otras disciplinas y Animales como motor, que se mantiene así en el tercer período. Es en el cuarto, *Paint Measurement* pasa a ser un tema puente como *Treatment Outcome*.

Entre el primer y segundo períodos hay dos temas que se relacionan entre sí, aunque cambien de nombre. La primera pareja de temas son *Hospital* y *Standards*, que aparecen siempre como temas especializados. La otra pareja es *Research* y *Software*, que de temas del cuarto cuadrante, pasan a ser temas especializados, lo que quiere decir que en el primer cuadrante eran temas en ascenso.

En el segundo período aparece el tema *Heart Rate*, que pasa a ser *Exercise* en el tercero, y en el cuarto, se subdivide en dos, *Heart Rate* de nuevo y *Therapeutic Use*. Este tema empieza en el segundo período como especializado, en el tercero pasa a ser un tema puente y en el cuarto, *Therapeutic Use* se convierte en un tema motor, mientras que *Heart Rate*, pasa al cuarto período como tema que va camino de desaparecer.

El tema *Psychology*, también aparece en este segundo período, manteniéndose en los dos restantes. En el segundo y tercer períodos es un tema emergente que en el último, pasa a ser un tema puente con otras disciplinas.

Hay varios temas que surgen en el tercer períodos y se mantiene en el último; este es el caso de: *Reproducibility of Results*, que es un tema puente en ambos cuadrantes; *Surgery*, que pasa de ser tema ascendente a tema especializado y a un tema motor; *Models*, que pasa de ser un tema puente a un tema en descenso; *Statistics and Numerical Data*, que aparece y se mantiene como un tema motor.

En la Figura 282 se han representado en verde los temas motores o del primer cuadrante, en amarillo los temas puentes con otras especialidades o del segundo cuadrante, en azul los temas especializados o del tercer cuadrante y en rojo los temas del cuarto cuadrante.

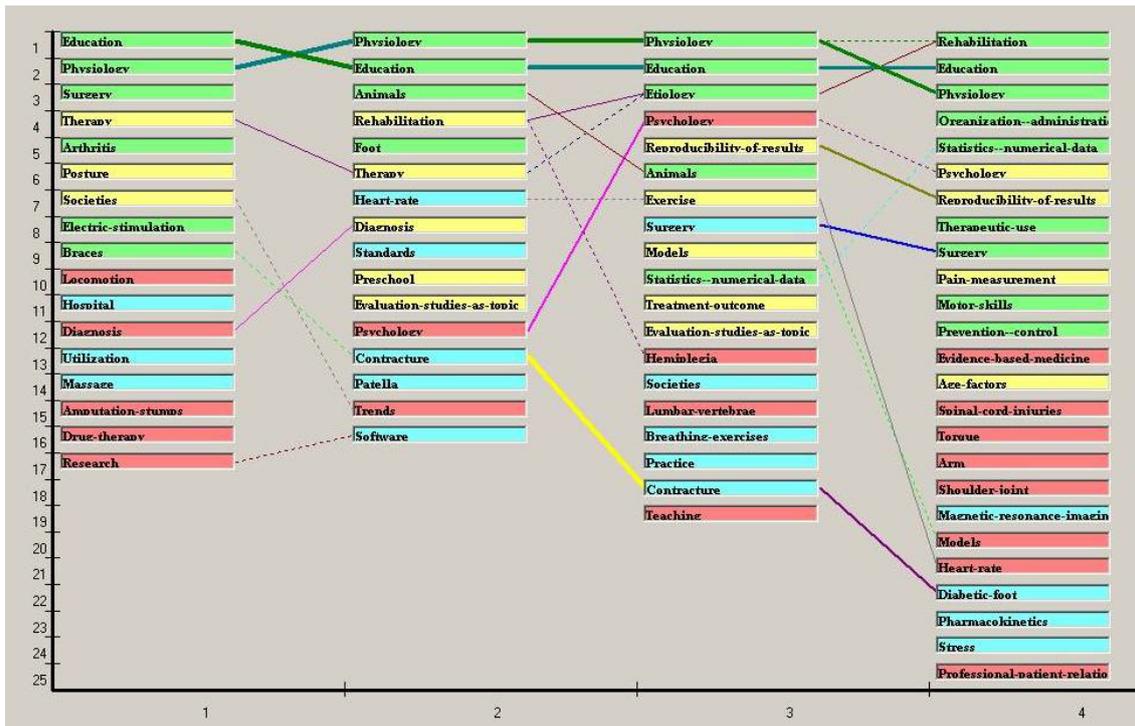


Figura 282.- Evolución de los períodos según el diagrama estratégico

Los temas motores de esta revista se mantienen en los cuatro períodos, pudiendo sorprender que no sean temas dedicados a diferentes técnicas de Fisioterapia, sino que son temas dedicados a temas básicos de investigación y de concepción de la disciplina. Sólo en el primer período hay un tema sobre una técnica que es Electroestimulación.

Los temas puentes de esta revista lo son, fundamentalmente, con la Psicología y la Estadística. No son muchos los temas puentes con otras disciplinas, lo que se puede deber a que ésta se encuentre aislada del resto.

Los temas especializados de esta revista son muy variados, no manteniéndose mucho tiempo en la misma; algunos de estos temas son: Masaje, Rotula, Pie Diabético, Ejercicios Respiratorios y Resonancia Magnética, entre otros.

Por último, los temas del último cuadrante, también han sufrido muchas variaciones, siendo muchos de ellos temas dedicados a diferentes articulaciones como: Hombro, Brazo, Vertebrae Lumbares, o bien enfermedades como Hemiplegia,

Amputaciones, Esguinces. Esto hace ver que los temas más específicos de Fisioterapia se mueven en función de las “modas” que existen en cada momento.

6.- CONCLUSIONES

6 CONCLUSIONES

Del conjunto de datos presentados en esta Memoria, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1.- El análisis estructural mediante palabras asociadas describe con fidelidad los principales temas de investigación de la Rehabilitación a nivel internacional; es decir, el Paradigma aceptado por las principales revistas que publican en este área. El análisis dinámico realizado en dos casos específicos de revistas de gran recorrido temporal informa de la forma en la que ha evolucionado este Paradigma.

2.- Igualmente se ha demostrado mediante el análisis estructural que cuatro de las revistas que forman parte de los dos primeros cuartiles del área Rehabilitación del Journal Citation Reports, JCR, pertenecen temáticamente a disciplinas diferentes a la Rehabilitación: Cáncer, Quemados, Ingeniería y Logopedia. Tres de estas revistas están situadas entre las cinco primeras por índice de impacto del área, tal como lo plasma el JCR, lo que implica un grave perjuicio en la evaluación de los investigadores que trabajan en Rehabilitación.

3.- El análisis temático de las revistas ha llevado a concluir que, en unos casos, hay una buena concordancia entre lo que declara la línea editorial y en otros, hay discrepancias significativas.

3.1.- American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, es una revista con gran cohesión interna, en la que existen artículos de todos los campos que dan respuesta a los objetivos marcados por la misma. Contiene temas dedicados a Investigación, Gestión y Rehabilitación (Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento, principalmente).

3.2.- Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, da respuesta a los objetivos marcados por la línea editorial de la misma, con temas dedicados a la Investigación y específicos del área de Rehabilitación.

3.3.- Australian Journal of Physiotherapy es una revista compuesta principalmente por temas especializados; pero ninguno trata sobre el deporte, que es uno de los campos declarados por la línea editorial. Sólo hay dos temas especializados relacionados con Fisioterapia, uno dedicado a las manipulaciones vertebrales y otro a respiratorio.

3.4.- Clinical Rehabilitation está centrada en las metodologías y los análisis estadísticos, situando además en una posición relevante el campo de la Psicología aplicada a las lesiones neurológicas.

3.5.- Disability and Rehabilitation es una revista bien estructurada con temas en todos los cuadrantes del diagrama estratégico. La revista trata sobre las patologías que presentan discapacidad y el tratamiento, a nivel multidisciplinar, necesario para su recuperación.

3.6.- Folia Phoniatica et Logopaedica es una revista dedicada al campo de la Otorrinolaringología y la Logopedia. No tiene temas que se relacionen con otras especialidades, por lo que es una revista aislada por su temática y por su contenido.

3.7.- IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering está dedicada al desarrollo de sistemas técnicos para la mejora de la Vida Diaria de los pacientes con discapacidades, ya sea por el uso de tecnología informática o de material ortopédico. Es una revista especializada que no tiene relaciones con otras revistas.

3.8.- Journal of Burn Care and Research (antes de 2005 Journal of Burn Care and Rehabilitation), es una revista especializada en el tratamiento de lesiones producidas por quemaduras. En ella no se establecen relaciones con otras especialidades. Cuando se eliminó del título la palabra Rehabilitation, hizo que éste se ajustara mejor a los verdaderos contenidos de la revista.

3.9.- Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy está dedicada al tratamiento de diferentes lesiones, divididas principalmente por regiones

anatómicas. Pese a ser una revista centrada en la ortopedia y el deporte, este segundo aspecto no se encuentra desarrollado en la misma.

3.10.- Journal of Rehabilitation Medical es una revista especializada en la publicación de estudios basados en la evidencia. Los temas que trata son considerados como investigación básica.

3.11.- Manual Therapy, a pesar de su nombre, es una revista dedicada más a la Fisioterapia que a las Terapias Manuales; pues, aunque aparece algún tema de terapia manual, no conforma el eje central de la revista.

3.12.- Neurorehabilitation and Neural Repair, especializada en neurología, trata de temas básicos centrados en la neurología y en las secuelas que produce.

3.13.- Physical Therapy es una revista bien estructurada y dinámica, con temas centrales, puentes y especializados. Está centrada en el estudio de las diferentes áreas de la Fisioterapia, desde los campos básicos hasta diferentes especialidades.

3.14.- Support Care Cancer es una revista multidisciplinar centrada en el estudio del Cáncer. Pese a tener contactos con otras disciplinas, el tema central es el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de esta patología. Nada tiene que ver con la Rehabilitación, a pesar de que el JCR la clasifique en este área.

3.15.- Como resumen general, en la última década (1999-2008) los temas de investigación más destacados en las revistas estudiadas son Rehabilitación, Farmacología, Cirugía, en Tecnología Aplicada a la Discapacidad, Lesiones del Sistema Nervioso Central y Quemaduras. Se ha observado que en todas las revistas, aparte de sus temas específicos, se le concede una gran importancia a los temas de gestión y de administración.

4.- En el área de la Rehabilitación los autores suelen ser poco productivos, muchos de ellos han publicado un sólo documento y la eplite es pequeña, tanto en número de autores como de documentos.

5.- Se observa que la cooperación internacional es débil y la tendencia de los investigadores es publicar en las revistas de su propio país. Se plantea por tanto la hipótesis de que en cada país la Rehabilitación se afronta con matices diferentes.

6.- Hay todavía revistas que presentan un nivel de co-autoría bajo, similar al de las áreas sociales. Tradicionalmente la Rehabilitación se ha incluido dentro de lo social. No obstante, se aprecia una evolución hacia un incremento de la co-autoría, característico de las Ciencias Experimentales. Un ejemplo ilustrativo es el caso de la revista *Physical Therapy* que evoluciona desde bajas co-autorías en las décadas de los 40-50 a altas co-autorías en la actualidad. Esto demuestra el cambio de un Paradigma Social a un Paradigma Científico.

En líneas futuras de investigación sería necesario afrontar estudios por países para identificar posibles localismos en el Paradigma de la Rehabilitación. Estos localismos se deberían estudiar también a través de la identificación y análisis temático de los “Colegios Invisibles”. Para ello sería conveniente emplear otras bases de datos que incluyan revistas más locales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Akai M, Liu M, Wu Z-Y, Guo T. Rehabilitation research in China and Japan. *JRMOA* 2004; 36(4):145-52.
2. Aleixandre R, De La Cueva A, Almero A, Osca J, Gimenez J V. 10 years of literature on AIDS (1983-1992): bibliometric analysis. 1995; 13(6):338-44.
3. Aleixandre R, Gimenez Sanchez J V, Terrada Ferrandis M L, Lopez Piñero J M. Analysis of information sources in the journal *Atención Primaria*. *Atención Primaria* 1996; 17(5):321-5.
4. Aleixandre R, Porcel A, Agullo A, Marset S, Abaad F. Ten years of the journal *Atención Primaria* (1984-1993): a bibliometric and subject analysis. *Atención Primaria* 1996; 17(3):225-30.
5. Alvarez-Sala J L, Prados C, Alvarez-Sala R. The impact of our journals. *Arch Bronconeumol* 1995; 31(8):427-32.
6. Alvarez Solar M, Lopez Gonzalez M L, Cueto Espinar A. Bibliometric indicator of research in primary care (1988-1992). *Aten Primaria* 1996; 18(5):229-36.
7. American Burn Association. *Journal of Burn Care and Rehabilitation* [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://www.burncare rehab.com/pt/re/jburncr/home.htm;jsessionid=J72fR0NVcMDVHL0Tdph012crzXfzgmWvTXJ6dCf94XJYDWx4pKm!-1046349743!181195628!8091!-1>. (Consultada Junio 2009).
8. American Congress of Rehabilitation Medicine. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://www.archives-pmr.org>. (Consultada Mayo 2009).
9. American Physical Therapy Association. *Physical Therapy* [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://www.ptjournal.org/>. (Consultada Junio 2009).
10. American Society of Neurorehabilitation . *Neurorehabilitation and Neural Repair* [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://nnr.sagepub.com/>. (Consultada Abril 2009).
11. Andry N. *Orthopaedia: or, the art of correcting and preventing deformities in children*. Birmingham: Gryphon, 1980.
12. Apolo Arenas M D, Sanchez Mata P, Zapico Alonso F, Farrona Carretero E. Análisis de las palabras clave de las publicaciones Fisioterapia y Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. *Revista Iberoamericana De Fisioterapia y Kinesiología* 2005; 8(2):59-69.
13. Armijo M. *Compendio de hidrología médica*. Barcelona: Científico Médica, 1968.
14. Asociación Española de Fisioterapia. *Asociación Española de Fisioterapia* [Web Page]. Disponible en: <http://www.aefi.net/> (Consultada Mayo 2008).
15. Asociación Española de Fisioterapia. *Confederación Latinoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. *Revista iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología* [Web Page]. Disponible en: http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista_info.sobre?pidet_revista=176 (Consultada Mayo 2008).

16. Association of Academic Physiatrists. American Journals of Physical Medicine and Rehabilitation [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://www.amjphymedrehab.com/pt/re/ajpmr/home.htm;jsessionid=J7vLMVVztqGhdtyJf3vRngrSQ9DJ99xWqv6JnGsrQn10Y2yQvZNC!-1046349743!181195628!8091!-1>. (Consultada Mayo 2009).
17. Australian Physiotherapy Association. Australian Journal of Physiotherapy [Web Page]. Diciembre 2009; Disponible en: <http://www.physiotherapy.asn.au/index.php/quality-practice/ajp/about-ajp>. (Consultada Mayo 2009).
18. Averroes. Obra médica. Traducción de M Concepcion Vazquez de Benito. VII Centenario de Averroes. Cordoba: Almendros, 1998.
19. Aversa E. S. Citation patterns of highly cited papers and their relationship to literature aging - A study of the working literature. *Scientometrics* 1985; 7 (3-6):383-9.
20. Badell Surial M. Concepto histórico de la terapeutica fisica. Barcelona: Blume, 1990.
21. Bailon Moreno R. Ingeniería del Conocimiento y Vigilancia Tecnológica Aplicada a la Investigación en el Campo de los Tensioactivos. Desarrollo de un Modelo Científico Unificado (Tesis Doctoral). Granada: Universidad de Granada, 2003.
22. Bailón Moreno R, Ruiz Baños R. Cognosfera [Web Page]. 2005; Disponible en: <http://www.ugr.es/~rruizb/cognosfera/index.htm>. (Consultada Enero 2009).
23. Belloch V, Caballé C, Zaragoza R. Fisioterapia. Teoría y técnica. Valencia: Saber, 1970.
24. Benach De Rovira J. Bibliometric analysis oh health inequities in Spain (1980-1994). *Gac Sanit* 1995; 9(49):251-64.
25. Blay L. Baby Treatment based on Principles. Therapy. Skill Buildres, 1999.
26. Bohannon RW. Core Journals of Physiotherapy. *Physiotherapy* 1999; 85,6:317-21.
27. Bradford S C . Sources of informations on specific subjects. *Engineering* 1934; 137:85-6.
28. Burnham J F. Mapping the literature of radiology technology. *Bull Med Libr Assoc* 1997; 85(3):289-92.
29. Burnham J F. Mapping the literature of respiratory technology. *Bull Med Libr Assoc* 1997; 85(3):293-6.
30. Burton R.E., Kebler R. W. The "haf-life" of some scientific and technical literatures. *American Documentation* 1960; 11(1):18-22.
31. Caba F, Echevarria M. Current situation of anesthesiology research in Andalucia and Extremadura. Comparative study with the resto of Spain. *Revista Española De Anestesiología y Reanimación* 1995; 42(10):420-3.
32. Calderón Sandubet E, Cotos Cancas R, Marín León I, Briones Pérez de la Blanca E, Pérez Cano B, Grilo Reina A. Mapping the scientific evidence for bedside care to unstable angina. A preliminary step to develop clinical guidelines. [Mapa de evidencias para el tratamiento de la angina

inestable en la cabecera del paciente. Etapa preliminar para el desarrollo de una guía de práctica clínica.]. 2000; 114 Suppl 2:19-23.

33. Calvo Fuente V, Diaz Pulido B. Calidad editorial de la revista Cuestiones de Fisioterapia segun Latindex. Cuestiones De Fisioterapia 2007; 36:63-73.

34. Cami J, Fernandez M T, Gomez Caridad I. Spanish scientific production in biomedicine and health. A study via the Science Citation Index (1986-1989). Medicina Clínica 1993; 101(19):721-31.

35. Campignon P. Cadenas Musculares y Articulares. Concepto GDS. Aspectos biomecanicos. Alicante: Such Serra, 2002.

36. Carnot P. Biblioteca terapéutica. Barcelona: Salvat, 1941.

37. Cole J R, Cole S. The Ortega Hypothesis. Science 1972; 178 :368-75.

38. Courtial J P . Introduction a la scientometrie: de la bibliométrie a la veille technoogique. Paris: Anthropos, 1990.

39. Courtial J P, Michelet B. A Mathematicalmodel of development in research field. Scientometrics 1990; 19 (1-2):127-41.

40. Cuestiones de Fisioterapia. Cuestiones de Fisioterpia. Revista Universitaria de Información e investigación en Fisioterpia [Web Page]. 16 2008;

41. Cyriax J. Ortopedia Clinica. Tratamiento por Manipulaciones e Infiltraciones. Madrid: Editorial Medica Panamericana, 1973.

42. del Baño Aledo M E, Medina i Mirapeix F. Evaluación de la calidad de los resúmenes de la revista Fisioterapia en el período 1993 a 003 en función del grado de cumplimiento de las recomendaciones de la propia revista. Fisioterapia 2006; 28(4):195-204.

43. Dellon A L, Scally A L, Kuhlemeier K V. Impact of the journal Plastic and Reconstructive Surgery. Plast Reconstr Surg 1992; 90(4):717-22.

44. Denys-Struyf. Les Chaines musculaires et articulaires. Bruxelles: Guyot, 1987.

45. Denys-Struyf G. El manual del Mezierista. Tomo I. Barcelona: Paidotribo, 2000.

46. Denys-Struyf G. El manual del Mezierista. Tomo II. Barcelona: Paidotribo, 2000.

47. Dubost J. Citation of works published in AFAR. Annales Francaises D´Anesthesia Et De Reanimation 1995; 15(1):247-8.

48. EC3. Sistema de conocimiento CopalRed [Web Page]. 2005; Disponible en:<http://ec3.ugr.es/copalred>. (Consultada Diciembre 2006).

49. Elsevier, I. Manual Therapy [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://www.manualtherapyjournal.com/>. (Consultada Abril 2009).

-
50. Elster AD, Chen MY . The internationalization of the American Journal of Roentgenology: 1980-1992. *Am J Roentgenol* 1994; 162(3):519-22.
51. Ferreiro Alaez L. *Bibliometria (Análisis bivariante)*. Madrid: Eypasa, 1993.
52. Foundation for Rehabilitation Information. *Journal of Rehabilitation Medicine* [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://medicaljournals.se/jrm/>. (Consultada Abril 2009).
53. Gallego Izquierdo T. *Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia*. Madrid: Médica Panamericana, 2007.
54. Garcia Cual C. *Tratados hipocraticos. Tomo I: Introduccion general*. Madrid: Gredos.
55. Garcia-Lopez J A. Bibliometric analysis of Spanish scientific publications on tobacco use during the period 1970-1996. *Eur J Epidemiol* 1999; 15(1):23-8.
56. Garcia Rio F, Alvarez-Sala R, Alvarez-Sala J L. What is the real international dissemination of *Archivos de Bronconeumologia*. *Archivos De Bronconeumologia* 199; 32(10):551.
57. Garcia Rio F, Dorgham A, Serrano S, Terreros Caro J G, Alvarez-Sala R, Prados C, Alvarez-Sala J L, Villamor J. Evolution of the bibliometric indicators of production and consumption of *Archivos de bronconeumologia* in the last 20 years. *Arch Bronconeumol* 1997; 33(1):20-6.
58. Garcia Rio F, Serrano S, Alvarez-Sala R, Garcia Tejero T, Pino Garcia J, Alvarez-Sala J L, Villamor Leon J. Bibliometric indicators of production and usage of *Archivos de Bronconeumologia*. *Arch Bronconeumol* 1996; 32(7):327-31.
59. Garcia Rio F, Serrano S, Alvaro D, Ruiz Manzano J, Dorgham A, Xaubet A, Alvarez-Sala R, Villamor J, Alvarez-Sala J L. Estimate of bibliometric indicators of the impact of *Archivos de Bronconeumologia*. *Arch Bronconeumol* 1998; 34(11):531-5.
60. García S. *El libro del ejercicio corporal*. Sport&Medicine, 1993.
61. Glazier R, Fry J, Badley E. Arthritis and Rheumatism Are Neglected Health Priorities: a Bibliometric Study. *J Rheumatol* 2001; 28(4):706-11.
62. Gonzalez de Dios J, Martinez Lorente A. Model of bibliometric analysis of publications on pediatric surgery: 1984-1996. *Cir Pediatr* 1998; 11(4):139-46.
63. Gonzalez de Dios J, Moya M. Neuropediatrics in the context of pediatric subspecialties: bibliometric analysis. *Rev Neurol (Paris)* 1999; 25(5):463-71.
64. González De Dios J, Balaguer Santamaría A. Cochrane Collaboration systematic review in pediatrics and related areas of study: [Revisión sistemática de la Colaboración Cochrane relacionadas con la pediatría y sus áreas específicas]. *REPEA* 2005; 61(4):288-95.
65. Groos O. V. Bradford's law and the Keenan-Atherton data. *American Documentation* 1967; 18:46.
66. Gross P.L.K., Gross EM. College libraries and chemical education. *Science* 1927; 66:385.389.

67. Gómez B, Collado R, Rebollo J, Villafaina M. Apuntes para una historia de la fisioterapia. *Cuestiones de Fisioterapia* 1996; 3:91-112.
68. Haaland A. Mapping the literature of dental hygiene. *Bull Med Libr Assoc* 1999; 87(3):283-6.
69. Handoll HHGHEMR. The Cochrane Database of Systematic Reviews. *Physiotherapy* 2002; 88(12):714-6.
70. Hatfield P, Beevers D G. An analysis of the hypertension journals. *J Hum Hypertens* 1995; 9(1):31-6.
71. Herran A, Artal J, Vazquez-Baquero J L. Mental health in primary care: a bibliometric study. *Aten Primaria* 1996; 18(9):502-6.
72. Hertzal DH. Bibliometrics History. *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker, 2003: 288-328.
73. Hoang-Ti. *Nei-King (Canon de Medicina)*. Madrid: Las mil y una ediciones.
74. Hook S A, Wagner C F. Mapping the literature of dental assisting. *Bull Med Libr Assoc* 1999; 87(3):277-82.
75. Ibarra Perez C. Cysticercosis. Scientific productivity measured analyzing the published literature between 1965 and 1995. *Gaceta Medico De México* 1996; 132(3):351-2.
76. IEEE. IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://tnsre.bme.jhu.edu/>. (Consultada Abril 2009).
77. Igual Camacho C, Diaz Diaz B. Producción científica de esclerosis múltiple y su evolución en la última década. *Fisioterapia* 2008; 30(6):262-7.
78. Ilustres Colegios profesionales de Fisioterapia de la Región de Murcia, dCIMdPVydlCV, Ilustres Colegios profesionales de Fisioterapia de la Región de Murcia, de Castilla la Mancha, del País Vasco y de la Comunidad Valenciana. *Fisioterapia y Calidad de Vida* [Web Page]. (Consultada Diciembre 2008).
79. International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM), Informa plc. Disability and Rehabilitation [Web Page]. 2009; Disponible en: <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713723807~db=all>. (Consultada Mayo 2009).
80. Isamat D, Navarrete A, Fernandez de Castillo A. The journal of the Spanish Society of Microbiology, 1945-1995. *Microbiologia* 1996; 12(1):117-25.
81. Jefatura del Estado. LEY 14,1986, de 25 de abril, General de Sanidad. (BOE número 102 de 29,4, 1986).
82. Jimenez J. *Aparatos gimnásticos y de rehabilitación del siglo XIX*. Madrid: Gymnos.
83. Jimenez Villa J. Investigation and primary care. *Aten Primaria* 1999; 23(Suppl 1):66-70.

-
84. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy . Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy [Web Page]. 2009; Disponible en:<http://www.jospt.org/>. (Consultada Junio 2009).
85. Joyce S, Schrader A M. Twenty years of the Journal of Homosexuality: a bibliometric examination of the first 24 volumes, 1974-1993. *Journal of Homosexuality* 1999; 37(1):3-24.
86. Karger S, Basel AG. *Folia Phoniatica Logopedica (International Journal of Phoniatics, Speech Therapy and Communication Pathology)* [Web Page]. 2009; Disponible en:<http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=JournalHome&ProduktNr=224177&ContentOnly=false>. (Consultada Abril 2009).
87. Kneipp S. *Mi cura de agua*. Madrid: Magalia, 2000.
88. Krampen G, Miller M, Montada L. Bibliometrical Results on the History of Clinical Psychology in the 20th Century. *Z Klin Psychol Psychother* 2002; 31(2):121-6.
89. Krauskopf M. A scientometric radiography of *Revista Medica de Chile*. *Rev Med Chil* 1997; 125(7):775-80.
90. Kuhlemeier KV. A bibliometric analysis of the Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 73(2):126-32.
91. Kuhlemeier KV. A bibliometric analysis of the Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 73(2):126-32.
92. Kuo T. *La terapia Qui Gong. El arte chino de curar mediante la energia*. Madrid: Edad.
93. Lain Entralgo P. *Historia Universal de la Medicina*. Barcelona: Salvat, 1989.
94. Larrain Aguirre C. History of *Revista Medica de Chile* from its creation in 1872 until 197. *Rev Med Chil* 1997; 125(7):765-74.
95. Leroy A. *Méthodo de Kabat. Encycl. Med. Chir. Kinesithérapie-reeducation fonctionelle*. Paris: Elsevier, 1960.
96. Levitt S. *Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor*. Madrid: Editorial Medica Panamericana, 2002.
97. Lewison G, Devey M E. Bibliometric method for the evaluation of arthritis research. *Rheumatology (Oxford)* 1999; 38(1):13-20.
98. Lindermann K, Teirich-leube H, Heipertz W. *Tratado de rehabilitación. Tomo I*. Barcelona: Labor, 1973.
99. Llorente A, Gimenez M C, Figueira A, Montero G. Obstetric and gynecology anesthesia reported in the *Revista Española de Obstetricia y Ginecologia (1916-1936)*. *Revista Española De Anestesiología y Reanimación* 1994; 41(3):175-8.
100. Lopez-Jimenez F, Borovoy J. Methodologies of publications in the *Revista de Investigación Clínica* during the last 20 years. *Revista De Investigación Clínica* 1997; 49(2):129-34.

101. Lopez Lopez P. Introduccion a la bibliometria. Valencia (España): Editorial Promolibro, 1996.
102. Lopez-Muñoz F, Boya J, Marin F, Calvo J L. Scientific research on the pineal gland and melatonin: a bibliometric study for the period 1966-1994. *Journal Of Pineal Research* 1996; 20(3):115-24.
103. Lopez-Muñoz F, Marin F, Boya J. Bibliometric evaluation of the Spanish scientific output in neurosciences. Analysis of the publication with international readership between 1984 and 1993. *Rev Neurol (Paris)* 1996; 24(128):417-26.
104. Lopez-Muñoz F, Vieta E, Rubio G, Garcia-Garcia P, Alamo C. Bipolar disorder as an emerging pathology in the scientific literature: A bibliometric approach. *JADID* 2006; 92(2-3):161-70.
105. Lopez Piñero JM. *Antologia de clasicos médicos*. Madrid: Triscatela, 1998.
106. Loria A, Lisker R. Brief analysis of the *Revista de Investigación Clinica*. *Revista De Investigación Clinica* 1993; 45(5):433-7.
107. Loria A, Lisker R. The impact factor of the *Revista de Investigación Clinica*. *Revista De Investigación Clinica* 1995; 47(6):427-31.
108. Lozoya X, Rivera-Arce E, Dominguez F, Arellano M L, Muñoz O. Archives of Medical Research: an historial and subject coverage overview. *Arch Med Res* 1995; 26(Special Issue):S1-S5.
109. López López P. *Introducción a la bibliometría*. Valencia: Promolibro, 1996.
110. Maher CG, Sherrington C, Elkins M, Herbert R D, Moseley AM. Challenges for Evidence-Based Physical therapy: Accessing and Interpreting high-quality Evidence on therapy. *Phys Ther* 2004; 84(7):644-54.
111. Maher C, Moseley A, Sherrington C, Herbert R. Core journals of evidence-based physiotherapy practice. *Physiotherapy Theory and Practice* 2001; 17:143-51.
112. Maimónides. *Obra medica*. Traducción e introducción de Lola Ferre. Cordoba: Almedros, 198.
113. Maitland GD . *Manipulación vertebral*. Barcelona: Ateneo, 1981.
114. Marquez Monter H. Cysticercosis. Scientific productivity measured analyzing the published literature between 1965 and 1995. *Gaceta Medico De México* 1996; 132(3):352-.
115. Marset Campos P, Saez Gomez J M, Sanchez Moreno A, Ramos Garcia E, Sanchez Estevez V, Gonzalez Diaz M. The outlook for Spanish primary care starting with a bibliometric analysis of its scientific production. *Aten Primaria* 1997; 19(8):389-94.
116. Martínez González M, Gómez Conesa A. Estudio bibliometrico de la *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología* (1998-2002). *Revista Iberoamericana De Fisioterapia y Kinesiología* 2006; 6(1):58-71.
117. Martínez Zapata J M, Saura Alcaraz J P, Legaz Hernandez M A. Scientific production in primary care by autonomous communities. *Aten Primaria* 1997; 19(6):331-2.

118. Martínez-González M, Marín Fernández J, Rebollo Roldán J. Análisis del consumo de información en la revista *Cuestiones de Fisioterapia* (1995-2000). *Cuestiones De Fisioterapia* 2002; 21:37-44.
119. Martínez-González M, Marín Fernández J, Rebollo Roldán J. Producción científica de la revista *Cuestiones de Fisioterapia* (1995-2000). *Cuestiones De Fisioterapia* 2002; 20:1-11.
120. Martínez-González M, Marín Fernández J, Rebollo Roldán J. Producción científica de la revista *Cuestiones de Fisioterapia* (1995-2000). *Cuestiones De Fisioterapia* 2002; 20:1-11.
121. Massó Ávila J.J., Bernabéu Lledó M., Medina i Mirapeix F., Valera Garrido J.F. Productividad de los fisioterapeutas españoles en el periodo 1991-1999 a través del análisis bibliométrico de la revista *Fisioterapia*. *Fisioterapia* 2000; 22(1):2-11.
122. Massó Ávila J.J., Bernabéu Lledó M., Medina i Mirapeix F., Valera Garrido J.F. Productividad de los fisioterapeutas españoles en el periodo 1991-1999 a través del análisis bibliométrico de la revista *Fisioterapia*. *Fisioterapia* 2000; 22(1):2-11.
123. Massó Ávila J.J., Valera Garrido J.F., Medina i Mirapeix F., Bernabéu Lledó M. Análisis del consumo de información en la revista *Fisioterapia* (1990-1999). *Fisioterapia* 2001; 23(3):154-9.
124. Meadow CT WJSM. An analysis of Zipf-Mandelbrot language measures and their application to artificial languages. *Journal of Information Science* 1993; 19:247-58.
125. Menz HB. The first ten years of the Foot: A retrospective analysis of publication patterns, 1991-2000. *FOOTE* 2001; 11(3):113-8.
126. Merton R K. *La sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza, 1997.
127. Miller PAMKAHRB. A quantitative Analysis of research publications in Physical Therapy Journals. *Phys Ther* 2003; 83:123-31.
128. Olmedilla Puig J. Francisco Arceo, ilustre médico y escritor español del siglo XVI: Comunicacion leida ante la Real Academia de Medicina por Joaquin Olmedilla Puig. Madrid: Real Academia de Medicina, 1913.
129. Osca J. Spanish bibliographic production on AIDS: Bibliometric approach. 1997; 15(8):407-10.
130. Pascual-Castroviejo I. Neuropediatrics in the context of pediatric subspecialites: bibliometric analysis. *Rev Neurol (Paris)* 1999; 29(8):791.
131. Paseiro Ares G. Obsolescencia e idiomática de la revista *Fisioterapia* durante los años 1989, 1999 y 2000. *Fisioterapia* 2002; 24(1):40-6.
132. Paulus W, Jeelinger K A. Citation analysis of neuropathology journals. *Acta Neuropathol (Berl)* 1999; 97(4):323-6.
133. Perez Arbej J A, Cameo Rico M I, Arnaiz Esteban F, Martinez Perez E, Nogueras Gimeno M A, Espuela Orgaz R, Crespo Mayor V. Impact of Spanish-language urological publicaiions in periodicals in the English language. *Archivos Españoles De Urologia* 1997; 50(5):427-32.

134. Perez MR, Novoa B. Historia del agua como agente terapéutico. *Fisioterapia* 2002; 24 (monográfico):3-13.
135. Picknett T, Davis K. The 100 most-cited articles form JMB. *Journal Of Molecular Biology* 1999; 293(2):171-6.
136. Price D. J. D. S. Little Science, Big Science. New York: Columbia Univ. Pt., 1963.
137. Quijano Pitman F. Cysticercosis. Scientific productivity mesaured analyzing the published literature between 1965 and 1995. *Gazeta Medica De Mexico* 1996; 132(3):351-.
138. Raftos M, Mannix J, Jackson D. More than motherhood? A feminist exploration of "women´s health" in papers indexed by CINAHL 1993-1995. *Journal Of Adavenced Nursing* 1997; 26(6):1142-9.
139. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española [Web Page]. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html> (Consultada Noviembre 2009).
140. Reeduacion cerebromotriz del niño pequeño. Eduacion terapeutica. Le Metayer M. Masson: Barcelona, 2001.
141. Rodrigo J. Fundamentos históricos de la masoterapia. *Fisioterapia* 1999; 21 (monográfico 2):3-13.
142. Rodriguez Lemoine V. Scientific publication in the Andean subregion. *Acta Cient Venez* 1992; 43(6):321-2.
143. Rostaig H. La bibliométrie et ses techniques. Marseille: centre de recherche retrospective et Sciences de la Société, 1996.
144. Ruiz Baños R. Ciencimetria de redes. Analisis de la investigacion internacional sobre Arqueologia mediante el Método de las Palabras Asociadas (1980-1993) (Tesis Doctoral). Granada: 1997.
145. Rychetnik L, Nutbeam D, Hawe P. Lessons from a review of publications in three health promotion journals from 1989 to 1994. *Health Educ Res* 1997; 12(4):491-504.
146. SAGE Publication. Clinical Rehabilitation [Web Page]. Disponible en: <http://cre.sagepub.com>,. (Consultada May 2009).
147. SaleM S. Bibliometric aspects of medical information in Arab countries. *Bull Med Libr Assoc* 1990; 78(4):339-44.
148. Schena F P, Zoccali C. Bibliometric analysis of the scientific productivity of the Italian Society of Nephrology for a period of five consecutive years (1990-1994). *Nephrology: Dyalysis and Transplantation* 1996; 11(11):2359-60.
149. Schloman B F. Mapping the literature of health education. *Bull Med Libr Assoc* 1997; 85(3):278-83.

-
150. Schloman BF . Mapping the Literature of Allied Health: Project Overview. Bull Med Libr Assoc 1997; 85(3):271-7.
151. Schloman B F, Byrne T J . Patterns of information transfer in health education: a bibliometric analysis of the research literature. Health Educ Res 1992; 7(1):117-28.
152. Schubert A. Scientometrics in medicine-related fields 1990-1999. Scientometrics 2000; 48(2):251-84.
153. Simo Minana J, Gaztambide Ganzua M, Latour Perez J. Scientific professionals in primary health care (1990-1997): A bibliometric analysis form MEDLINE. Aten Primaria 1999; 23(Suppl 1):14-28.
154. Sizaret A, Kauffmann F. A bibliometric study of the trend in articles related epidemiology published in occupational health journals. Occupational and Environmental Medicine 1997; 54(5):357-8.
155. Slater L G. Mapping the literature of speech-language pathology. Bull Med Libr Assoc 1997; 85(3):297-302.
156. Smith A M. Mapping the literature of dietetics. Bull Med Libr Assoc 1999; 87(3):292-7.
157. Springer. Supportive Care Cancer [Web Page]. 2009; Disponible en:<http://www.springer.com/medicine/oncology/journal/520>. (Consultada Junio 2009).
158. Strassels S A, Carr D B, Meldrum M, Cousins M J. Toward a canon of the pain and analgesia literature: a citation analysis. Anesthesia and Analgesia 1999; 89(6):1528-33.
159. Suarez Nieto C. The impact of Spanish Otolaryngology on the international scientific Community in 1981-1990. Acta Otorrinolaringologica Española 1993; 44(4):273-6.
160. Takahashi K, Hoshuyama T, Ikegami K, Itoh T, Higashi T, Okubo T. A bibliometric study of the trend in articles related to epidemiology published in occupational health journals. Occup Environ Med 1996; 53(7):433-8.
161. Tesio L, Gamba C, Capelli A, Franchignoni F P. Rehabilitation: the Cinderella of neurological research? A bibliometric study. Italian Journal Of Neurological Sciences 1995; 16(7):473-7.
162. The Thomson Corporation. Web of Science [Web Page]. 2006; Disponible en: <http://scientific.thomson.com/products/wos/>. (Consultada Noviembre 2006).
163. Tortosa Serrano J A, Mulero Cervantes J F, Hernandez-Palazon J, Garcia-Cayuela J M. Bibliometric analysis of the original articles published in the Revista Española de Anestesiología y Reanimación in 10 years. Revista Española De Anestesiología y Reanimación 1998; 45(7):268-74.
164. U. S. National Library of Medicine. PubMed Home [Web Page]. Julio 2008; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>. (Consultada Enero 2009).
165. Universidad de Valencia. Fisioterapia Electrónica [Web Page]. Disponible en: <http://www.uv.es/~revfisio/> (Consultada Enero 2009).

166. Valera Garrido JF, Massó Ávila JJ, Bernabeu Lledó M, Osuna Carrillo de Albornoz E, Medina i Mirapeix F, Sáez Gómez, JM. Calidad de las referencias en la revista Fisioterapia (1991-1999). Fisioterapia 2003; 25(2):59-68.
167. Valley JT. The los theory of Asclepidades of Bitinia. Oxford: Claredon Press, 1990.
168. Velasco Martin A, Fernandez del Busto E, Sanchez Vicente JA. A critical and bibliometric study of the review Anales de la Real Academia Nacional de Medicina 1974-1994 . An R Acad Nac Med (Madr) 1996; 113(3):755-63.
169. Wakiji EM. Mapping the Literature of Physical Therapy. Bull Med Libr Assoc 1997; 85(3):284-8.
170. Walcott B M . Mapping the literature of diagnostic medical sonography. Bull Med Libr Assoc 1999; 87(3):287-91.
171. Wals E F, Weinstein J N. Spine: scientific citation index and its impact factor. Spine 1998; 23(10):1087-90.
172. Welljams-Dorof A. Biological sciences in Chile and South America, 1981-1991: a citationist perspective. Outputda an speciality area impact trends. Biol Res 1994; 27(2):91-103.
173. Yosipovitch G, Heller I, Belhassen B. Bibliometric study of cardiology in Israel in 1978, 1983 and 1988. Isr J Med Sci 1991; 7(4):234-8.
174. Ziegler J. Medicine and religion c. 1300: the case of Arnau de Vilanova (Oxford Historical Monographs). Oxford: Clarendon Press.
175. Zipf GK. *Human behaviour and the principle of least effort*. Cambridge: Adisson-Wesley Press, Inc., 1949.
176. Zulueta M A, Bordons M. Spanish scientific production in the cardiovascular area through Science Citation Index (1990-1996). Revista Española De Cardiologia 1999; 52(10):751-64.