



# INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN FONOAUDIOLÓGÍA: ANÁLISIS DE LA LITERATURA CIENTÍFICA 2005-2009

Research in language therapy: an analysis of scientific literature 2005-2009

Janeth Hernández-Jaramillo<sup>1</sup>, Israel Cruz-Velandia<sup>2</sup>  
Martha Torres-Narváez<sup>3</sup>

1. Fonoaudióloga, MSc en Discapacidad e Inclusión Social, Estudiante Doctorado en Neurociencias Cognitivas. Profesora principal de carrera Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario.
2. Fisioterapeuta, MSc en Educación, PhD en Salud Colectiva, Profesor Asociado de Carrera. Director del Centro de Investigación de Ciencias de la Salud - CISC, Universidad del Rosario. Director del Grupo de Investigación en Rehabilitación e Integración social de la Persona con Discapacidad.
3. Fisioterapeuta, Magíster en Bioética, Especialista en Gestión para el Desarrollo Humano en la Organización, Especialista en Docencia Universitaria, Profesor Auxiliar de carrera, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario.

Correspondencia: blanca.hernandez@urosario.edu.co

**Antecedentes.** En fonoaudiología son pocos los estudios cuantitativos y en consecuencia no se tiene evidencia de las áreas de concentración de la investigación, ni de sus tendencias y evolución temporal.

**Objetivo.** Analizar la producción científica en las áreas de investigación clínica en fonoaudiología, entre los años 2005 y 2009, con el fin de caracterizar la producción bibliométrica, señalar las tendencias y el crecimiento en investigación clínica, estudiar la dispersión de la literatura científica e identificar la cooperación en investigación.

**Material y métodos.** Se analizó la producción de literatura científica en las áreas de investigación clínica en fonoaudiología, registradas en *PubMed*-MEDLINE entre los años 2005- 2009.

**Resultados.** Se consideraron en total 4.127 publicaciones. El análisis mostró un mayor número de publicaciones para el área de lenguaje y sus desórdenes, seguida por la audición y sus desórdenes y de las publicaciones referidas a la deglución y sus alteraciones; en contraste con los campos de tartamudez y rehabilitación oral que obtuvieron los valores más bajos. No hubo diferencias signifi-

cativas en el número de publicaciones entre los años del estudio. Hubo mayoría de estudios epidemiológicos secundarios frente a los estudios clínicos; no obstante, los estudios clínicos representaron el 42% del total de las publicaciones y de éstos un 42,4% correspondieron a ensayos clínicos con asignación al azar. En su mayoría los investigadores pertenecían a universidades, seguida por instituciones de salud o cooperación entre ambas. Los investigadores independientes y las redes no consolidadas de investigación presentaron el menor porcentaje de publicaciones.

**Conclusiones.** Los hallazgos sugieren que la capacidad de los fonoaudiólogos de desarrollar investigación de calidad, usar y transferir sus resultados en la práctica clínica debe alcanzar mayores desarrollos.

**Palabras clave:** investigación biomédica, fonoaudiología, bibliometría.

**Hernández-Jaramillo J, Cruz-Velandia I, Torres-Narváez M.** Investigación clínica en fonoaudiología: análisis de la literatura científica 2005-2009. *Rev.Fac.Med.* 2010; 58: 204-213.

## Summary

**Background.** There are few scientometric studies in speech pathology and audiology and therefore there is no evidence of the focus areas of research, as well as trends and behavior over time.

**Objective.** Analyze the scientific production of clinical research in audiology, between 2005 and 2009, to characterize the bibliometric production and identify trends and growth in clinical research; to study the dispersion of the scientific literature and identify research cooperation.

**Material and methods.** We analyzed the production of scientific literature clinical research in audiology areas, registered in PubMed-MEDLINE from the years 2005 to 2009.

**Results.** We considered a total of 4127 publications. The analysis showed a higher number of publications for language and language disorders area, followed by hearing and hearing disorders and papers related to the swallowing and its disorders, in contrast to the fields stuttering and

aural rehabilitation yielded the lowest values. No significant differences were comparatively in the number of publications between years. We noted an increased production of secondary epidemiological studies compared to clinical studies, however, clinical studies accounted for 42% of total publications and of these 42,4% were consistent with randomized trials. Most of the researchers were faculties affiliated, followed by health institutions and cooperation between both. Independent researchers and unconsolidated research networks presented the lower percentage of publications.

**Conclusions.** The findings suggest that the capacity of audiologists to develop quality research, use, and transfer its results into clinical practice should achieve greater development.

**Key words:** biomedical research, speech, language and hearing sciences, bibliometrics.

**Hernández-Jaramillo J, Cruz-Velandia I, Torres-Narváez M.** Research in language therapy: an analysis of scientific literature 2005-2009. *Rev.Fac.Med.* 2010; 58: 204-213.

## Introducción

Los desarrollos científicos y tecnológicos impactan la política económica de un país; de la misma manera como esta última posibilita o restringe el avance técnico-científico. En consecuencia, es importante estimar el retorno social de la inversión en investigación. Resulta también interesante, para la toma de decisiones sobre la destinación de recursos en ciencia y tecnología, identificar y priorizar los temas de las agendas de investigación, conocer las tendencias de la producción científica, y realizar comparaciones sobre los índices de productividad en ciencia entre países y su correlación con la asignación porcentual del producto interno bruto dedicado a esta actividad.

Todos los campos científicos aplicados, como aquellos que atañen a la rehabilitación, depen-

den de la investigación para avanzar en la provisión de tratamientos, servicios y productos; sin embargo, la literatura señala que la evidencia que apoya la eficacia de las intervenciones clínicas es insuficiente (1). Durante la última década, ha crecido el interés por generar un cambio en la conducta clínica, sustentada tradicionalmente en las opiniones de expertos, para reorientarla hacia el uso de los estudios clínicamente relevantes y basar la práctica en la mejor evidencia científica disponible (2).

El interés por la capacidad para conducir investigación, usar y transferir sus resultados, coincide con la aproximación sobre la práctica basada en la evidencia; en la cual, los profesionales toman decisiones soportadas en la integración de la evidencia científica con la experiencia clínica y las circunstancias y preferencias del usuario o paciente. A pesar de la claridad de este racio-



nal, la aplicación de los resultados de la investigación en la práctica profesional en fonoaudiología sigue siendo escasa (3,4). Ello supone el reconocimiento de la complejidad de este proceso, que obliga a entender las particularidades del contexto en el cual opera la investigación y la clínica, y desarrollar mecanismos de expansión y uso del proceso científico en el ejercicio clínico cotidiano, como una estrategia de ordenamiento de la prestación de servicios de salud en individuos y colectivos.

La investigación clínica es un asunto multidimensional que articula los métodos epidemiológicos y biométricos a la atención diaria de los usuarios. En un sentido estricto, la investigación clínica involucra directamente a una persona o a un colectivo de individuos, utiliza materiales de origen humano, que van desde muestras de tejidos hasta el propio comportamiento (5). Este tipo de actividad científica demanda la comprensión de las teorías, las metodologías y las mediciones que le son inherentes; así como también de los factores individuales y contextuales de la prestación de los servicios en el sector salud que, en última instancia, permiten el desarrollo de nuevas y mejores intervenciones, productos, dispositivos y adaptaciones del ambiente que posibilitan un mejor funcionamiento humano, la prevención de factores que generan discapacidad y la promoción de un entorno y vida saludables.

De ahí que la epidemiología y la práctica basada en la evidencia se constituyen en unas de las mejores alternativas para vincular el ejercicio clínico con la investigación.

Una de las crecientes preocupaciones de la ciencia ha sido elaborar metodologías apropiadas para medir las actividades de investigación, los desarrollos en el campo de la experimentación y los avances tecnológicos, y determinar la designa-

ción y aprovechamiento de los recursos dedicados a la ciencia y la tecnología.

De hecho, uno de los indicadores tangibles de la producción científica es la publicación de los resultados de investigación. Las técnicas bibliométricas, que estudian la productividad de los sectores científicos y tecnológicos a partir de fuentes bibliográficas y patentes para identificar a los autores, sus relaciones y tendencias, y las cuantitativas, que usan técnicas matemáticas y análisis estadísticos para investigar las características de la investigación científica, en su conjunto, permiten reconocer e interpretar la innovación técnico-científica (6).

El siguiente artículo analiza la producción de literatura científica en las áreas de investigación clínica en fonoaudiología, entre los años 2005 y 2009, con el fin de caracterizar la producción bibliométrica (distribución de artículos por área del conocimiento, tipos de estudios, tipos de publicaciones, extensión bibliométrica, entre otras), señalar las tendencias y el crecimiento del conocimiento en investigación clínica, estudiar la dispersión de la literatura científica e identificar cooperación en la investigación clínica en fonoaudiología.

### Material y métodos

Se realizó un análisis de las publicaciones de investigación clínica en fonoaudiología (se considera publicación, a cualquier información registrada en formatos permanentes y disponibles para el uso común) (7), registradas en *PubMed-MEDLINE* entre los años 2005- 2009. La búsqueda fue conducida usando como tópicos, las áreas clínicas que se indican como enlaces de búsqueda en la página *Web* de la *American Speech-Language-Hearing (ASHA)*. Las palabras clave fueron: [*Voice and Voice Disorders*], [*Swallowing and Swallowing*

**Tabla 1.** Distribución del número publicaciones por año, tipo de estudio y área de investigación

CATEGORÍA	2005		2006		2007		2008		2009		TOTAL
	EC*	EES**	EC	EES	EC	EES	EC	EES	EC	EES	
Voz y desórdenes de voz	21	24	24	43	16	28	22	31	10	17	236
Deglución y desórdenes de la deglución	43	58	42	93	40	53	47	77	33	53	539
Tartamudez	5	6	4	9	3	8	11	5	2	3	56
Ciencias del habla	10	13	7	20	5	29	7	16	4	11	122
Desórdenes orofaciales	4	20	5	22	7	37	10	24	6	11	146
Lenguaje, aprendizaje y educación	21	27	13	40	19	42	27	34	15	33	271
Rehabilitación aural	2	3	1	1	1	3	1	0	0	0	12
Audición y desórdenes de la audición	92	169	90	191	92	167	90	169	58	125	1243
Lenguaje y desórdenes del lenguaje	107	192	81	254	92	246	107	229	38	156	1502
	<b>305</b>	<b>512</b>	<b>267</b>	<b>673</b>	<b>275</b>	<b>613</b>	<b>322</b>	<b>586</b>	<b>166</b>	<b>409</b>	<b>4127</b>
<b>TOTAL</b>		<b>817</b>		<b>940</b>		<b>888</b>		<b>908</b>		<b>575</b>	<b>4127</b>

\*EC: estudios clínicos \*\*EES: estudios epidemiológicos secundarios

*Disorders and Dysphagia*], [*Stuttering*], [*Speech Science*], [*Orofacial Disorders*], [*Language Learning and Education*], [*Aural Rehabilitation*], [*Language and Language Disorders*], [*Hearing and Hearing Disorders*].

Los términos de referencia incluidos en la búsqueda fueron: publicaciones de los últimos cinco años, investigaciones con seres humanos, publicaciones en inglés y español, artículos tipo: ensayo clínico, metanálisis, guías de práctica, ensayos controlados aleatorizados y revisiones. Las búsquedas fueron realizadas por dos asistentes de investigación y cotejadas con los resultados de exploración de un investigador independiente, para garantizar la consistencia de los datos, con una coincidencia del 100% en el valor absoluto de artículos por área.

Para el acceso a las bases de datos se utilizó un computador con conexión a *Internet*. El historial de búsqueda para cada tópico explorado fue grabado en archivo digital. De igual forma, fueron recuperados los resúmenes disponibles de los artículos, con el propósito de juzgar su co-

respondencia o no con investigaciones clínicas relevantes en fonología y eliminar los falsos positivos. Los resultados de “tipo de artículo” fueron revisados haciendo búsquedas para cada una de las áreas temáticas; de manera que se pudiera asegurar que no existieran inconsistencias en la categoría de indización de *PubMed*. Se construyó una base descriptiva de datos, sobre la cual fueron analizados los resultados de búsqueda en función del año de publicación, área de investigación, tipo de estudio, tipo de publicación y afiliación institucional de los investigadores: universidad, universidad-institución de salud, investigadores independientes y redes de investigación.

#### **Análisis de datos y resultados**

Un total de 4127 publicaciones se consideraron en el análisis. Fueron analizados los resultados de búsqueda en función del año de publicación, tipo de estudio, tipo de publicación, cooperación o redes para la investigación (universidad, universidad-institución de salud, investigadores independientes, redes de investigación) y área de investigación (Tabla 1).

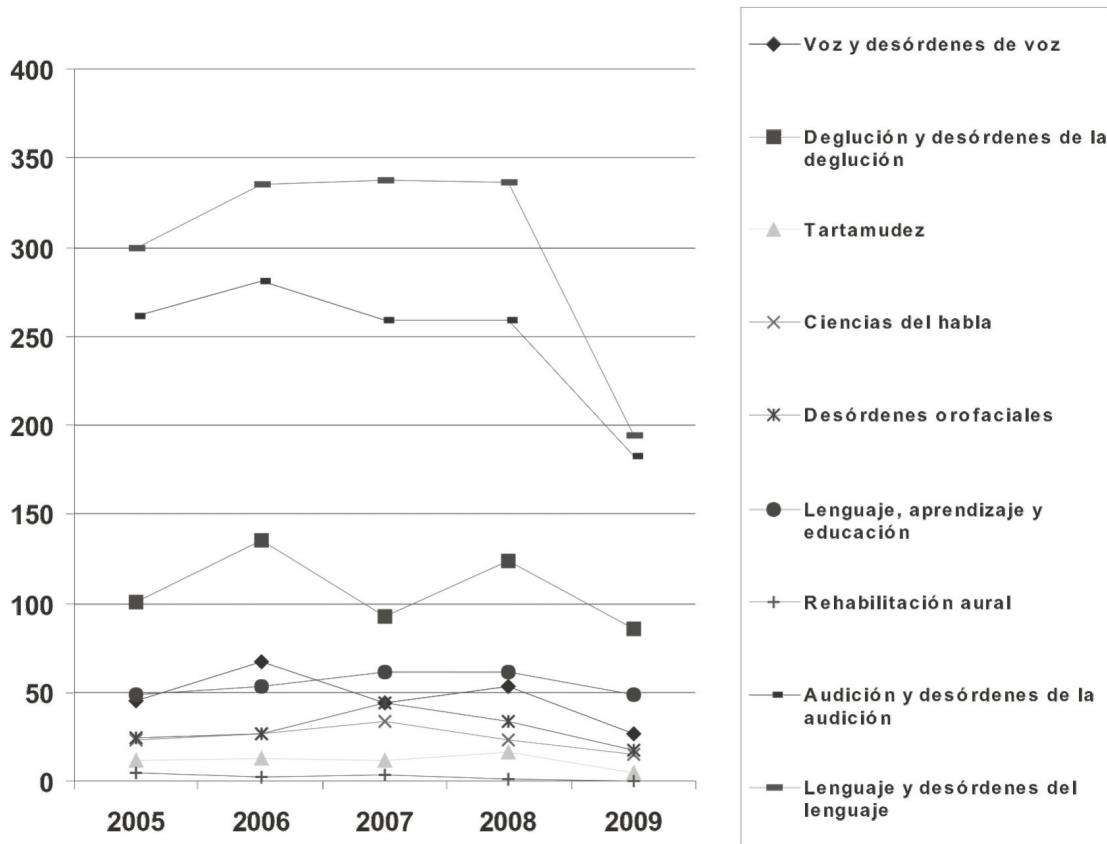


Figura 1. Distribución absoluta de publicaciones por año y área de investigación

El análisis mostró un mayor número de publicaciones para área de “lenguaje y desórdenes de lenguaje”, con un 36.3% del total de artículos, seguido de “audición y desórdenes de la audición” que alcanzó un 30.1% y de las publicaciones referidas a la deglución y sus desórdenes con un 13%. Las áreas de “tartamudez” y “rehabilitación aural” obtuvieron los valores más bajos de frecuencia (1.3% y 0.2%, respectivamente).

La distribución de publicaciones que muestra en la figura 1, indica un incremento del número de estudios del 2005 al 2006 (13%), con un decrecimiento en el año 2007 (5%), una discreta recuperación en la producción de investigación clínica para el 2008 (2%) y una disminución del número total de publicaciones en el año 2009 (36%). No obstante, el notable decrecimiento

en las publicaciones para el 2009 puede deberse a que la revisión de *PubMed*, para este estudio, se terminó en el tercer trimestre del año; de manera que no fueron consideradas las publicaciones de los últimos tres meses del año.

La comparación de publicaciones por año (Figura 1) mostró mayor producción de estudios en el 2006, seguido del 2008. El gran aporte de publicaciones del año 2006 fue en el área de “lenguaje y desórdenes de lenguaje”, seguido de “audición y desórdenes de la audición”. De igual forma, para el año 2006, hubo una mayor publicación de estudios epidemiológicos secundarios, comparativamente con otros años.

Se realizó la distribución frecuencial por área del tipo de estudio (estudios clínicos y

**Tabla 2.** Distribución absoluta del tipo estudio por tipo de publicación y área

Tipo de artículo Área	Estudios clínicos		Estudios Epidemiológicos Secundarios			Total
	Ensayos clínicos	Ensayos controlados aleatorizados	Metanálisis	Revisiones	Guías de práctica	
Voz y desórdenes de voz	35	46	7	142	6	236
Deglución y desórdenes de la deglución	89	101	6	336	7	539
Tartamudez	11	13	1	31	0	56
Ciencias del habla	18	11	0	92	1	122
Desórdenes orofaciales	13	15	1	115	2	146
Lenguaje, aprendizaje y educación	38	51	7	174	1	271
Rehabilitación aural	1	4	0	7	0	12
Audición y desórdenes de la audición	260	134	33	808	8	1243
Lenguaje y desórdenes del lenguaje	237	142	97	1011	15	1502
<b>TOTAL</b>	<b>702</b>	<b>517</b>	<b>152</b>	<b>2716</b>	<b>40</b>	<b>4127</b>

epidemiológicos secundarios), el tipo de publicación (ensayos clínicos, ensayos controlados aleatorizados, metanálisis, revisiones y guías de práctica) (Tabla 2).

Hubo una mayor producción de estudios epidemiológicos secundarios (2908) en comparación con estudios clínicos (1219). La distribución por tipo de artículo señala la producción de un mayor número de revisiones, seguida de ensayos clínicos y de ensayos controlados aleatorizados. Los estudios clínicos representaron el 29,5% del total de las publicaciones. Del total de estudios clínicos, el 42.4% se correspondieron con ensayos clínicos aleatorizados. Las categorías clínicas en fonoaudiología en las cuales se concentra la investigación (lenguaje y los desórdenes del lenguaje, y la audición y sus desórdenes), tuvieron una mayor producción de publicaciones tipo revisiones, seguida de ensayos clínicos. Aparece también un número importante de estudios clínicos en estas categorías (10,3% y 10,2% respectivamente, del total de artículos).

Se hizo una distribución absoluta del número de publicaciones por área y afiliación institucional de los investigadores de una muestra aleatoria

de las publicaciones consideradas en el presente análisis bibliométrico (1425, equivalente al 34%), cuya tamaño de muestra se calculó usando el paquete estadístico *Feedback Networks Technologies 2001- 2009*, mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

- n = tamaño de la muestra
- N: número total de artículos por área
- k:= 2 (constante) (95,5 % de confianza)
- e: 5 % error muestral deseado
- p:0.5 proporción de artículos que poseen la característica de estudio
- q: 0.5 proporción de artículos que no poseen la característica de estudio

Los datos presentados en la tabla 3 señalan a las universidades como las instituciones de mayor afiliación de los investigadores, seguido por las instituciones de salud y la cooperación entre ambos tipos de instituciones. Los investigadores independientes y redes de investigación presentan el porcentaje menor de publicaciones.





**Tabla 3.** Distribución absoluta del número de publicaciones por área y afiliación institucional de los investigadores

Afiliación Área	Universidad	Instituciones de Salud	Universidad e Instituciones de Salud	Investigadores independientes	Redes de investigación
Voz y desórdenes de voz	75	35	25	8	6
Deglución y desórdenes de la deglución	88	72	58	9	3
Tartamudez	30	4	12	1	3
Ciencias del habla	57	9	17	3	8
Desórdenes orofaciales	66	18	18	2	3
Lenguaje, aprendizaje y educación	92	31	23	11	7
Rehabilitación aural	7	1	3	1	0
Audición y desórdenes de la audición	160	78	58	12	8
<b>TOTAL</b>	<b>575</b>	<b>248</b>	<b>214</b>	<b>47</b>	<b>38</b>

## Discusión

El análisis de las publicaciones científicas permite la documentación de la actividad de investigación en términos de los niveles de productividad (ejemplo: por institución), calidad (ejemplo: factor de impacto) y concentración por especialidad o área clínica (ejemplo: afasia, tartamudez, rehabilitación aural), entre muchas otras variables de interés (7). El análisis de la producción total de la investigación publicada en períodos específicos tiene muchos beneficios. Permite identificar dispersión y concentración de los ámbitos de la actividad de investigación, examinar las tendencias en la producción de investigación, identificar principales fuentes de financiación, grupos y redes de investigación y líderes de opinión en temas diversos y evaluar la calidad de la investigación publicada.

No resulta sorprendente que las áreas de mayor concentración de la investigación sean aquellas correspondientes al lenguaje y a los desórdenes del lenguaje y la audición y los desórdenes de la audición. Para el primer caso, se trata de un área disciplinar que incluye las investigaciones sobre los trastornos tanto de la expresión como de la comprensión, en las modalidades oral y escrita, a lo largo de todo el ciclo vital, incluidas

sus variaciones y factores de multiculturalidad. En el caso de la audición y sus desórdenes, debe considerarse que en Norteamérica, la audiología es una profesión independiente de la patología del habla y el lenguaje; hecho que difiere en países de Suramérica como Colombia, donde la audiología es parte integral de la fonoaudiología como profesión.

El menor número de publicaciones en temas como la tartamudez, la rehabilitación aural, los desórdenes del habla y la voz, podría ser explicado por la baja incidencia de las condiciones patológicas asociadas a estas áreas del ejercicio profesional, en comparación con otras como los trastornos del lenguaje y la deglución que se explican por el comportamiento de los perfiles epidemiológicos (ejemplo: enfermedades del sistema nervioso central de alta incidencia como los accidentes cerebro vasculares y los traumatismos craneoencefálicos).

El mayor número de estudios epidemiológicos secundarios en comparación con los estudios clínicos podría indicar limitaciones para correr estudios primarios; en la medida en que dichas investigaciones demandan mayores recursos financieros, logísticos y humanos, ajustes a estrictos lineamientos de buenas prácticas y ética

en investigación clínica, implican la formación y el dominio de herramientas propias de la investigación experimental y generalmente deben resolver asuntos de conflictos de interés (ejemplo: financiación de los estudios por la industria).

Aunque no se realizó un análisis del factor de impacto de las revistas ni de otras medidas relacionadas que pudieran ser interesantes; la revisión manual de los artículos reveló la concentración de las publicaciones en revistas especializadas, que quizás concentran un número restringido de lectores. Ello supone apostar a la investigación multidisciplinaria, a las redes de investigación, a los estudios clínicos multicéntricos, a la cofinanciación, y otras formas de cooperación para la investigación que adicionalmente hagan a las publicaciones más atractivas para su inclusión en las revistas de las ciencias de la salud de alto impacto.

En Colombia, existen 12 grupos de investigación en el campo de la fonoaudiología reconocidos y clasificados, los cuales abarcan áreas propias del ejercicio profesional en la comunicación interpersonal, el lenguaje oral y escrito, la audiología, el desarrollo del lenguaje, el aprendizaje escolar, y la voz humana. Un número importante de fonoaudiólogos investigadores se encuentran también vinculados a grupos interdisciplinarios en temas como la educación, las neurociencias, los estudios sobre discapacidad, la rehabilitación y la lingüística, entre otros.

Un primer intento por sistematizar la producción investigativa en Fonoaudiología (8) analizó la investigación en el período comprendido entre 1976 y 1989 en cinco instituciones de educación superior en Colombia. Se contó un total de 281 trabajos de grado, los cuales se centraron en mayor proporción en las áreas de lenguaje y comunicación, en contraste con el número de

estudios en las áreas de habla y audición que mostraron un comportamiento estable durante el período analizado. Hubo también una mayor concentración en investigaciones sobre procesos de “anormalidad” en los primeros años del período analizado, que se sucedieron a los estudios en procesos normales. Los trabajos en población infantil coparon los primeros años del período analizado. Finalmente, este referente señala un decrecimiento de trabajos de investigación básica en el curso del período analizado.

Un estudio realizado en año 2005 sobre la trayectoria y las tendencias de investigación en Fonoaudiología (9) reveló que existe una concentración en la indagación sobre los desórdenes comunicativos que por el estudio de la naturaleza o “normalidad” de los procesos involucrados en la comunicación humana; así como un mayor interés en temas que atañen a los procesos de desarrollo y, en consecuencia, a la población infantil, en preferencia a otros grupos etáreos (Ejemplo: es escasa la motivación por mejorar el conocimiento sobre los temas que atañen a la persona mayor). Dicha investigación también señala una complejidad en el mapeo de las tendencias de investigación debido a factores relacionados con las transformaciones epistemológicas de la propia disciplina, la consolidación de líneas y grupos de investigación y la emergencia de nuevos campos del ejercicio profesional (Ejemplo: salud de los trabajadores y salud a la comunidad).

En fonoaudiología son pocos los estudios cuantitativos. Uno de estos estudios analizó el factor de impacto de las revistas científicas brasileñas de las áreas habla-lenguaje y audición (10), registradas en el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología entre los años 1986 y 2001. Fueron analizadas un total de 9334 referencias bibliográficas de 549 revistas, Los resultados obtenidos demostraron





que el factor de impacto de siete revistas aumentó desde 1999, lo que señala un crecimiento en el desarrollo científico. Dicho análisis reveló también una baja visibilidad de la base de datos LILACS, poca accesibilidad de las revistas en patologías de habla, lenguaje y audición y un escaso interés por parte de los investigadores para consultar y leer revistas nacionales en el campo fonoaudiológico. Otra de las evaluaciones de la investigación en patología del habla y del lenguaje (11) comparó las publicaciones relevantes en diferentes latitudes con aquellas producidas en el Reino Unido, recuperadas de forma selectiva del *Science Citation Index* y el *Social Sciences Citation Index* para el período 1991-2000, usando un filtro basado en los nombres de las revistas y las palabras de los títulos de las revistas. Los documentos se clasificaron en uno de siete ámbitos temáticos y por nivel de investigación (desde básica hasta clínica). La producción mundial de documentos en terapia del habla y el lenguaje promedió en 1000 documentos por año durante la década de 1990, y demostró un crecimiento a la mitad en el mismo período. La producción del Reino Unido fue de cerca del 12% del total, frente al 10% de las publicaciones en biomedicina. En el Reino Unido se publica en revistas de alto impacto, en relación con la norma para el campo de patología del habla y el lenguaje.

Finalmente, un mapeo de la investigación en fonoaudiología (12) que buscaba reseñar las revistas fundamentales en el ámbito de la patología del habla y el lenguaje e identificar la indización y el acceso a resúmenes que proporcionan estas revistas, indicó que hay un núcleo pequeño de revistas relevantes en esta área; no obstante, hay acceso a las publicaciones a través de un buen número de bases de datos científicas.

En el contexto internacional, la investigación en fonoaudiología ha cambiado en las últimas dos

décadas. En Estados Unidos, la investigación hasta los años noventas giró entono a las áreas de lenguaje, voz y audición; en los años recientes, los tópicos de investigación han atendido asuntos disciplinares relacionados con los roles y las responsabilidades profesionales, el trabajo interdisciplinar, los asuntos normativos y legislativos del ejercicio de la profesión, los modelos de intervención terapéutica y la efectividad de los tratamientos.

### Conclusiones

Son pocos los estudios cuantitativos realizados en fonoaudiología. El análisis desarrollado aquí confirma que la evidencia que apoya la eficacia de las intervenciones clínicas en fonoaudiología aún es insuficiente en la totalidad de las áreas del desempeño profesional; sin embargo, este hecho es llamativamente elocuente en las áreas profesionales de “deglución y sus desórdenes”, “tartamudez” y “rehabilitación aural”.

El estudio muestra que la mayor concentración de la literatura científica generada como producto de la investigación clínica realizada en fonoaudiología y registrada en *PubMed-MEDLINE* durante en el período 2005 -2009, se ubica en las áreas de “lenguaje y desordenes del lenguaje” y “audición y desordenes de la audición”; estas áreas registran un promedio anual de producción científica, según tipo de estudio, equivalente a 85 EC y 215 ECS.

Cabe decir que en fonoaudiología, el área de audición es la que reporta la mayor actividad investigativa en la conducción de ensayos clínico, mientras que en el área de lenguaje se desarrolla el mayor número de estudios epidemiológicos secundarios. Estos hechos insinúan una tendencia que toma lugar preferencialmente al interior de las comunidades académicas activas

en las universidades seguido de las comunidades profesionales científicamente activas, presentes en las instituciones de salud.

Los hallazgos parecen indicar que la capacidad de la comunidad profesional de fonoaudiólogos por desarrollar investigación de calidad, usar y transferir sus resultados como soporte de la práctica clínica basada en la mejor evidencia científica disponible, aún es incipiente. Aunque debe señalarse que no toda la producción científica generada por esta comunidad profesional logra su visibilidad en las publicaciones indexadas en las bases de datos consideradas de excelencia, este hecho cuestiona entonces la calidad de la investigación producida por el colectivo profesional.

Es necesario identificar y priorizar una agenda de investigación en fonoaudiología, desarrollar mecanismos de expansión de la capacidad para conducir investigación y hacer uso riguroso del proceso científico en el ejercicio clínico cotidiano del fonoaudiólogo. Estos son algunos de los mecanismos que en rigor permiten el desarrollo y transformación epistemológica de la profesión, a la vez que garantizan la validez y pertinencia social de los servicios que se ofrecen a la sociedad.

### Agradecimientos

A Luisa Fernanda Villamil Osorio y Camilo Hernández Molina, estudiantes de último año del Programa de Fonoaudiología de Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario y asistentes del proyecto de investigación "Capacidad para la investigación clínica en el Red Méderi", financiado por el Fondo de Investigación de la Universidad del Rosario FIUR.

### Referencias

1. A twenty-year history of research funding in occupational therapy [Editorial]. *Am J Occup Ther.* 2000; 54: 441-442.
2. **Jette D, Bacon K, Batty C, Carlson M, Ferland A, Hemingway R, et al.** Evidence-Based Practice: Beliefs, Attitudes, Knowledge, and Behaviors of Physical Therapists. *Phys Ther.* 2003; 83: 124-136.
3. **Bennett S, Tooth L, McKenna K, Rodger S, Strong J, Ziviani J, et al.** Perceptions of evidence based practice: A survey of Australian occupational therapists. *Aust Occup Ther J.* 2003; 50: 13-22.
4. **Bero LA, Grilli R, Grimshaw JM, Harvey E, Oxman AD, Thomson MA.** Closing the gap between research and practice: an overview of systematic reviews and interventions to promote the implementation of research findings *BMJ.* 1998; 317(7156): 465-468.
5. National Institute of Child Health and Human Development [Internet]. Disponible en: <http://www.nichd.nih.gov/health/clinicalresearch/> Consultado Febrero del 2009.
6. **Spinak E.** Indicadores cuantitativos. *ACIMED.* 2001; 9: 44-51.
7. **Velho L.** Indicadores científicos: em busca de uma teoria. *Neurociência.* 1990; 15: 139-145.
8. **Barrientos, Ramírez, Santos** (documento sin publicar). En: Martínez L. Breve mirada a la investigación en el campo de la fonoaudiología en Colombia. *Areté.* 2005; 9-16.
9. **Martínez L.** Breve mirada a la investigación en el campo de la fonoaudiología en Colombia. *Areté.* 2005; 9-16.
10. Science: impact indicator. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica.* 2006; 18 (1): 99-110
11. **Lewison G, Carding P.** Evaluating UK research in speech and language therapy. *Int. J. Lang. Comm. Dis.* 2003, 38: 65-84.
12. **Campanatti H, Furquin R.** Brazilian Scientific Journals in Speech-Language and Hearing Slater L. Mapping the literature of speech- language pathology. *Bull Med Libr Assoc.* 1997; 85: 297-302.
13. **Bohannon R, Roberts D.** Core journals of rehabilitation: identification through index analysis. *Int J Rehabil Res.* 1999;14: 333-336