



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGIA

**BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO,
1944-1985: ANALISIS DE CITAS**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGIA

P R E S E N T A
MA. DEL PILAR DOVALINA MELGOZA

MEXICO, D. F.

DICIEMBRE 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
LISTA DE CUADROS	6
I. INVESTIGACION PARA LA SALUD Y MORBI-MORTALIDAD INFANTIL EN MEXICO	8
II. HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"	31
III. LA REVISTA CIENTIFICA	41
IV. CIENCIAMETRIA	51
4.1 Bibliometría	53
4.2 Análisis de citas	58
4.3 La cita	64
4.4 Índice de citas	67
4.5 Factor de impacto	71
V. BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO, 1944-1985; ANALISIS DE CITAS	
- Introducción	77
- Materiales y métodos	80
- Resultados	82
- Discusión	167
VI. CONCLUSIONES	172

INTRODUCCION

El presente análisis de citas al Boletín Médico del Hospital Infantil de México desde 1944 a 1985 fue dividido en seis capítulos a saber:

El primer capítulo trata sobre la investigación para la salud y la morbi-mortalidad infantil en México, ya que es conveniente recordar que México se ha caracterizado por ser un país de población joven menor de 15 años. Este grupo resulta significativo para la prestación de los servicios de salud si se considera por una parte, que la tasa de mortalidad general está fuertemente influida por la mortalidad infantil.

Las altas tasas de mortalidad infantil y de lactantes que encontramos en los países del Tercer Mundo son la consecuencia tanto de aspectos biológicos como sociales.

Es importante destacar la necesidad del análisis adecuado de la morbilidad y mortalidad del niño en México para tener plenamente identificados los niveles existentes, ya que estos parámetros son valiosos sólo en la medida en que influyen en las decisiones y las acciones que las instituciones y dependencias del sector salud deben de llevar a cabo de acuerdo a las necesidades de salud de la niñez mexicana.

En el segundo capítulo se hace una semblanza general del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" creado en 1943, que desde sus inicios se dedicó a prestar servicio gratuito a la población infantil, siendo necesario apoyar la formación de pediatras ya que en aquel tiempo no existía esta especialidad en México.

En tal sentido, el Hospital Infantil, señaló el camino que más tarde siguieron los institutos nacionales de: Cardiología, Nutrición y Neumología.

En 1944 el entonces Director General del Hospital Infantil, Dr. Federico Gómez, decidió dar a conocer tanto los casos clínicos como la investigación realizada en dicha institución mediante el Boletín Médico del Hospital Infantil de México, el cual ha sido editado en los idiomas español e inglés, este último con la finalidad de que la revista tenga mayor difusión en otros países.

El capítulo tres está dedicado a la revista científica, la cual se ha convertido en un elemento indispensable dentro de la comunidad científica.

Desde hace poco más de un siglo apareció la costumbre de citar explícitamente los trabajos anteriores en los que se basa la creación de un nuevo conocimiento. El hecho tiene relación con la cantidad de lectura que debe realizar una persona para poder publicar un trabajo. La práctica científica exige que en la redacción de un trabajo fruto de cualquier investigación, se haga referencia a aquellos trabajos en los que tal investigación se ha apoyado. De

modo que, un trabajo científico determinado, cita a determinados trabajos científicos anteriores. No es de extrañar por lo tanto, que desde hace algún tiempo se haya dado gran importancia a la evaluación de la actividad científica, es decir, a la *cienciametría* a través de la *bibliometría* y del análisis de citas (Capítulo 4).

Por eso al hablar del Boletín Médico del Hospital Infantil de México es conveniente reflexionar si la investigación realizada en el Hospital Infantil y publicada en su revista, corresponde a los problemas de salud del niño en México, cuál ha sido la contribución del personal que labora en esta institución y qué tan relevante ha sido a nivel nacional e internacional. Para dar respuesta a estas preguntas se realizó el análisis de citas al Boletín Médico del Hospital Infantil de México desde 1944 hasta 1985 (Capítulo 5). Los objetivos de este estudio son:

1. Proporcionar los elementos necesarios que permitan evaluar si el Boletín responde a los objetivos para los cuales fue creado.
2. Determinar la repercusión de los artículos publicados en el Boletín durante el periodo comprendido entre 1944 y 1985.
3. Conocer el número de citas otorgadas a los trabajos realizados por el personal que labora en el Hospital Infantil de México y publicados en la revista.
4. Averiguar si las enfermedades sobre las que versaron los artículos que mayor número de citas recibieron coinciden con las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil de acuerdo a las estadísticas de morbi-mortalidad del niño mexicano.

A lo largo de este trabajo se manejaron las hipótesis siguientes:

1. Los artículos publicados en el Boletín del Hospital deberán tratar sobre las principales causas de morbilidad y mortalidad del niño mexicano.
2. El Boletín Médico del Hospital Infantil de México deberá cumplir con los objetivos para los cuales fue creado.

Para la elaboración de este trabajo se tomaron como base los artículos publicados en el Boletín durante el periodo comprendido entre 1944 y 1985.

Se utilizó como herramienta principal de este estudio el Science Citation Index (SCI) con el fin de localizar las citas obtenidas por el Boletín, dicha búsqueda se realizó en los índices de los años de 1961 a 1986. Además, se utilizaron otras partes del SCI como son:

- Source Index que sirvió para identificar el país de origen de los libros y revistas que citaron al Boletín.
- Journal Citation Reports de 1985, con objeto de obtener el factor de impacto de las revistas de pediatría que citaron al Boletín.

Con la finalidad de identificar las enfermedades sobre las que versaron los artículos publicados en el Boletín y que mayor número de citas recibieron, se consultó la Clasificación de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud.

De los resultados obtenidos de este análisis destacan los siguientes:

1. Los artículos publicados en el Boletín Médico del Hospital Infantil de México durante 1944 hasta 1985 fueron en total 3680, de los cuales sólo 297 fueron citados, estos últimos obtuvieron un total de 588 citas.
2. Con respecto a los autores que publicaron sus trabajos en el Boletín fueron 1067, pero sólo a 134 les fueron otorgadas citas. De estos últimos, 75 laboran en el Hospital Infantil y obtuvieron en total 448 citas.
3. Las enfermedades que más se trataron en los artículos publicados en el Boletín y que mayor número de citas recibieron fueron las concernientes a las glándulas endócrinas, a la nutrición, al metabolismo y a los trastornos de la inmunidad.

LISTA DE CUADROS

Cuadro:		Página
1	Las diez principales causas de defunción en el Hospital Infantil de México en 1983	27
2	Los diez padecimientos más frecuentes en pacientes hospitalizados en el Hospital Infantil de México durante 1983	28
	<u>Autores:</u>	
3	Autores citados en orden decreciente de citas	87
3.1	Autores pertenecientes al Hospital Infantil de México y citas recibidas	93
3.2	Autores que escribieron en el Boletín Médico del Hospital Infantil de México, que pertenecen a otras instituciones nacionales	97
3.3	Autores pertenecientes a instituciones extranjeras	99
3.4	Autores cuya institución de procedencia se desconoce	101
3.5	Instituciones de los autores que escribieron en el Boletín Médico del Hospital Infantil de México y citas recibidas	102
3.6	Autores que recibieron más de diez citas	103
3.7	Relación entre los 11 autores que mayor número de citas recibieron y los autores citantes	104
3.8	Los 123 autores citados y los autores citantes	113
3.9	Artículo más citado de los 11 autores que mayor número de citas recibieron	127
	<u>Documentos:</u>	
4	Tipo de documento citante	129

Cuadro:		Página
	<u>Libros:</u>	
5	País de origen de los libros en que citaron al Boletín Médico del Hospital Infantil de México	130
5.1	Título de los libros que citaron al Boletín Médico del Hospital Infantil de México	132
	<u>Revistas:</u>	
6	Citas otorgadas al Boletín Médico del Hospital Infantil de México por revistas nacionales y extranjeras	134
6.1	Revistas que citaron al Boletín Médico del Hospital Infantil de México en orden decreciente de citas	135
6.2	País de origen de las revistas citantes	145
6.3	Revistas mexicanas que citaron al Boletín Médico del Hospital Infantil de México	155
6.4	Factor de impacto de las revistas de pediatría que citaron al Boletín Médico del Hospital Infantil de México	156
6.5	Factor de impacto relativo del Boletín Médico del Hospital Infantil de México	158
6.6	Factor de impacto del Boletín Médico del Hospital Infantil de México	160
	<u>Enfermedades:</u>	
7	Enfermedades sobre las que más escribieron los 11 autores más citados	162
7.1	Enfermedades sobre las que más escribieron los 123 autores restantes	163

I. INVESTIGACION PARA LA SALUD Y MORBI-MORTALIDAD INFANTIL EN MEXICO

1. INVESTIGACION PARA LA SALUD.

El derecho constitucional de todos los mexicanos a la protección de la salud (aspecto fundamental de bienestar social) ha condicionado la necesidad imperante de adoptar medios que hagan gradualmente posible la prestación de servicios de salud a toda la población. Por ello, el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, señala cuatro propósitos generales para el sector salud:

- Tender hacia una cobertura nacional de los servicios de salud, garantizando un mínimo razonable de calidad para todos los habitantes de México.

- Mejorar el nivel de salud de la población, particularmente del área rural y urbana marginada con especial preocupación, por los grupos más vulnerables.

- Contribuir con respeto íntegro a la voluntad de la pareja, a un crecimiento demográfico concordante con el desarrollo económico y social del país.

- Promover la protección social que permita fomentar el bienestar de la población de escasos recursos, especialmente a los menores, ancianos y minusválidos.

La definición de prioridades en cuanto a la investigación para la salud requiere de un análisis cuidadoso sobre todo, cuando los recursos humanos científico-tecnológicos y económicos son limitados. En este análisis es conveniente que participen las autoridades responsables de la salud pública del país.

Los criterios utilizados para señalar determinados padecimientos como problemas de salud son, según Pérez Tamayo¹³, fundamentalmente dos: "la frecuencia y la gravedad, pero deben ocurrir juntos pues la ausencia de uno de ellos le quita a la enfermedad el carácter de problema de salud". A su vez, la disponibilidad de herramientas científico-tecnológicas, depende del desarrollo socioeconómico nacional, de la decisión política de invertir en investigación para la salud y el nivel alcanzado por la comunidad científica. Es decir, en la definición de aspectos prioritarios a investigar intervienen, por un lado, la identificación de los problemas de salud más relevantes y por otro lado, la disponibilidad real de instrumentos para buscar respuestas a las interrogantes planteadas.

Arroyo¹, explica que para poder establecer las prioridades de investigación para la salud sobre bases reales y objetivas, es necesario conocer:

- El perfil de morbi-mortalidad del país.
- Los alcances de la ciencia y la tecnología para la resolución de los principales problemas de salud.
- Los recursos humanos y técnicos disponibles.
- Las características de los servicios de salud.

- La decisión de asignar recursos para la ejecución del programa de investigación que se proponga.
- El nivel mundial alcanzado en el campo a investigar.
- La posibilidad de contar con la colaboración nacional e internacional.

La investigación para la salud, es definida como "toda aquella actividad que, utilizando el método científico, tenga por objeto obtener nuevos conocimientos que permitan la mejor comprensión de los procesos de salud-enfermedad, así como lograr su aplicación a fines diagnósticos, terapéuticos, de rehabilitación o profilácticos"¹⁴.

En México, el primer antecedente de la investigación para la salud se presenta en 1939 con la creación del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales de la Secretaría de Salud. Posteriormente, se fundó el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" (1943), el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" (1944), y el Hospital de Enfermedades de la Nutrición "Salvador Zubirán" (1946). Estas tres instituciones significaron una renovación de la medicina en México, ya que introdujeron entre sus funciones primordiales, además de la atención médica, la enseñanza a nivel posgrado y la investigación para la salud.

La creación del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 1963, marca otro escalón ascendente en el progreso de la investigación para la salud, tanto clínica como biomédica.

El surgimiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en 1970, también se tradujo en un estímulo en la investigación para la salud, así como para otros campos de interés.

La investigación para la salud es una labor esencialmente creativa en la que se formulan preguntas y con herramientas científicas, se busca responderlas.

La selección de interrogantes así como los recursos con los que se cuenta para su abordaje, no se dan al azar. La selección del tema a investigar depende esencialmente del consenso que exista en la comunidad científica en cuanto a qué problemas son relevantes y qué lagunas existen en su conocimiento para su solución. Esta conciencia es resultado, a su vez, de las tradiciones científico-tecnológicas del medio y del impacto del problema, ya sea en términos de efectos sobre la salud, potencialidad de prevención, tipo de población afectada, etc.

Es importante tener en cuenta que las condiciones de salud del pueblo mexicano difieren considerablemente según se localice la población en el medio urbano o en el rural, lo que indudablemente es atribuible a factores socioculturales y económicos. Esto se ve claramente en las tasas de mortalidad y morbilidad al ser notablemente mayores en el medio rural y comparables a las de los países menos desarrollados que México; en tanto que las del medio urbano, especialmente si se excluyen los datos de la población marginada, son equiparables a las de las naciones avanzadas.

Ordóñez¹², afirma que "la desnutrición, las enfermedades transmisibles y las violencias son las principales causas de enfermedad y muerte en las zonas rurales, en tanto que en la población total del país y primordialmente en las zonas urbanas, predominan las enfermedades crónicodegenerativas, así como también las violencias".

La relación entre desarrollo y salud es clara y directa, de manera que en un periodo de receso económico el peligro de deterioro de los niveles de salud es inminentemente grave.

El hombre siempre ha sido considerado un ser social y por lo tanto al analizar el binomio salud-enfermedad del ser humano es necesario considerar los factores que condicionan la salud y su incidencia en las tasas de mortalidad y morbilidad. En México son: factores económicos y sociales, contaminación, vivienda y nutrición.

a). Factores económicos y sociales.- En México la sociedad está integrada en forma heterógena por grupos minoritarios que tienen satisfactores socioeconómicos adecuados y grupos mayoritarios que carecen de ellos, bien en forma casi absoluta o parcial, de donde es imposible señalar un común denominador. Se puede decir que existe toda una gama que va desde el grupo más desprotegido, en el que se conjugan todas las situaciones negativas hasta el grupo más favorecido en el que concurre el mayor número de condiciones positivas.

Celis², considera que "es difícil identificar el nivel socioeconómico de un sector de la población, se ha juzgado con los siguientes criterios: por el desarrollo o subdesarrollo del país donde viven, por la ocupación, la educación, la habitación, el número de habitantes por médico, la mortalidad infantil o de la infancia, por el tipo de enfermedades, etc."

El empleo permanente y remunerador es factor clave en la situación general de salud, ya que conlleva la mejoría de los niveles de alimentación y vivienda, así como una mayor disponibilidad de servicios de urbanización (agua, drenaje y eliminación de desechos) además de posibilitar el acceso a servicios de seguridad social o de medicina preventiva.

Tener una fuente de trabajo constituye una condición previa para que la mayoría de los mexicanos puedan hacer frente a sus necesidades a través de su propia participación y esfuerzo para vencer las manifestaciones de la desigualdad social, entre las que destacan los precarios niveles de salud que todavía se observan en sectores importantes de la población.

Los factores sociales y económicos agravan aún más las interacciones biológicas. Como regla general, para que los programas de intervención en materia de salud obtengan un impacto demográfico significativo es esencial la orientación social selectiva dirigida a aquellos grupos expuestos a todo tipo de riesgos. La orientación para ayudar a estos grupos debe incluir el suministro de servicios y además, la promoción de cambios en el comportamiento personal,

de la estrategia a largo plazo.

Al respecto, Mosley¹⁰, explica que "la estrategia de sobrevivencia infantil es un programa que se basa en la población; es esencial contar con una variedad de disciplinas orientadas hacia el estudio de la población para la ejecución eficaz de los programas".

Las sociedades pobres sufren de una patología particular, integrada por enfermedades infecciosas y nutricionales fundamentalmente, causales de elevada morbi-mortalidad de los grupos jóvenes⁵.

En las sociedades sobre-enriquecidas, la enfermedad y la muerte no desaparecen, sino que se presentan en forma diferente. Aunque disminuyen las tasas de mortalidad y los grupos juveniles sobreviven en grado mayor, aumentan las enfermedades cardiovasculares y degenerativas, así como los problemas mentales y emocionales: farmacodependencia, suicidio, guerra y demás manifestaciones de una pobre calidad de vida.

b). Contaminación.- La contaminación es la presencia de sustancias o gérmenes en el ambiente, que pueden alterar la salud y seguridad del hombre, su confort, la plena utilización de sus propiedades y el disfrute del área donde habita¹¹.

La contaminación constituye uno de los más importantes conjuntos de problemas sociales y económicos. En los últimos años, se ha reconocido a la contaminación como problema de salud pública de dimensiones crecientes y no vistas anteriormente. Mucho del conocimiento actual, en lo que respecta a los diferentes métodos para

manejarla adecuadamente, ha nacido de la investigación y de la práctica de la salud pública.

La contaminación puede generarse a partir de fuentes naturales o artificiales. Ambas han existido desde la prehistoria. La primera, causada por erupciones volcánicas, tormenta de polvo e incendios. La segunda, por la actividad humana que se ha intensificado a partir de la utilización desde fines del siglo XVIII de la fuerza del vapor y de la industrialización.

En América Latina y en particular en México, la industrialización en gran escala, se inició durante la Segunda Guerra Mundial, es decir, 150 años después que en Europa.

Existe además, la contaminación del agua, alimentos y suelo. Con respecto al agua, su carencia o escasez para empleo humano continúa siendo la más grande dificultad sanitaria a corregir en México.

Los principales riesgos para la salud relacionados con la exposición al agua contaminada son: los derivados de agentes biológicos que pueden afectar al hombre después de entrar en contacto con ella en diversas formas y los resultantes de contaminantes químicos y radiactivos, de procedencia industrial¹¹.

Las bacterias patógenas transmitidas al hombre por la ingestión del agua o al utilizarla para mantener frescos verduras o mariscos, son una fuente de morbilidad mundial. Incluyendo los agentes cau-

santes de enfermedades epidémicas, destacando el cólera y la fiebre tifoidea y los casos menos espectaculares pero mucho más numerosos de diarrea infantil, disentería y otras infecciones entéricas que ocurren a menudo con resultados mortales en poblaciones rurales o urbanas.

Las concentraciones de microorganismos varían con el rigor de las medidas sanitarias aplicadas en la obtención, preparación, transporte, almacenamiento y consumo de alimentos.

Las diferencias en cuanto a contaminación de los suelos, entre países industrializados y en desarrollo son notables. En los primeros, se trata principalmente de contaminantes químicos procedentes de la agricultura y de desechos industriales, mineros y domésticos. En México prevalece la originada por los agentes biológicos.

El deterioro ambiental, con una incidencia directa en la salud, se manifiesta en los siguientes aspectos: contaminación del suelo mediante el depósito de desechos industriales en áreas urbanas, así como por el uso de plaguicidas en zonas de gran desarrollo agrícola y trastornos de carácter psicosomático provocados por los altos niveles de ruido.

El Programa Nacional de Salud 1984-1988, afirma que la Ciudad de México está considerada como una de las cinco más contaminadas del mundo.

c). Vivienda.- Los factores habitacionales que condicionan el estado de salud de la población, son: el número de habitaciones y su distribución, el índice de hacinamiento, el tipo de construcción, la disponibilidad de agua domiciliaria y la existencia de drenaje.

Según el Programa Nacional de Salud 1984-1988, se ha estimado un déficit cualitativo de cuatro millones de viviendas en el medio rural y en el área marginada urbana, el promedio de habitantes por vivienda llega a nueve en algunas regiones.

Estas cifras revelan que el problema de la vivienda constituye un obstáculo para el logro de niveles satisfactorios de salud de la población, en la medida que la carencia de los servicios mencionados propician fundamentalmente, la aparición de enfermedades infeccioso-parasitarias. Un indicador, aunque indirecto de la correlación de ambos fenómenos, lo constituyen las tasas de mortalidad y morbilidad.

d). Nutrición.- El estado general de desnutrición en México presenta dos rasgos característicos: una deficiencia crónica en el consumo de productos básicos en ciertos estratos y zonas, así como una dieta alimenticia desbalanceada que afecta a la mayor parte de la población.

La inequitativa distribución de los alimentos entre estratos de la población hace que aproximadamente un 40% de ésta no alcance a cubrir sus necesidades mínimas. En el caso de los niños menores

de cinco años y en madres gestantes y en estado de lactancia, se ha determinado que de los dos millones de niños que nacen anualmente, cien mil mueren antes de los cinco años de edad y alrededor de un millón sobrevive con defectos físicos o mentales debidos a insuficiencia alimentaria.

El porcentaje de niños menores de cinco años con una nutrición considerada como normal era de 48% en 1979, cifra inferior a los porcentajes observados en países de menor grado de desarrollo económico relativo como Costa Rica, Panamá y Trinidad y Tobago⁹.

En México la mala nutrición es relativamente mayor en las entidades federativas del sureste del país. Las causas de estos problemas están vinculadas directamente a factores de carácter económico.

Al respecto Collado Ardón³, considera que "las sociedades pobres sufren una patología particular, integrada por enfermedades infecciosas y nutricionales, fundamentalmente causales de elevada morbi-mortalidad en los grupos jóvenes".

El crecimiento está condicionado a la nutrición; la dieta forma parte de un todo que es afectado por las distintas expresiones de la cultura: economía, estructura social, momento histórico, influencias urbanas, tradiciones y prácticas religiosas.

El objetivo terminal de la nutrición debe ser, por lo tanto, alcanzar el crecimiento máximo que la herencia permita.

Díaz del Castillo⁵, aclara que "no existe el tipo de niño ideal para cincelarlo en un adulto óptimo, ni la fórmula mágica mediante la cual la familia garantice el desarrollo biopsicosocial correcto de los hijos. Las características físicas y psicosociales serán resultado del juego entre los factores motivantes y desmotivantes que provocan la reacción individual, personal, la cual puede ser represión de algunas características, exaltación de otras, desviación de algunas y con todas, la integración de la personalidad y la adecuación o adaptación al medio".

El desarrollo de la nutrición como disciplina científica se inició en México hace escasamente cuatro decenios. El interés inicial de la investigación se orientó al estudio bromatológico de los alimentos que consumen ordinariamente en la dieta las clases sociales más desprotegidas. Casi simultáneamente con esas primeras contribuciones, aparecieron los estudios clínicos llevados a cabo como respuesta a la motivación generada por la elevada prevalencia de la desnutrición en los niños y el limitado entendimiento que se tenía de esa enfermedad.

La investigación adquirió cierto carácter formal con la creación del Instituto Nacional de Nutriología en la década de los cuarenta. En octubre de 1945 se establece la sala de nutrición del Hospital Infantil de México "Federico Gómez", a la que tres años después (1948) se hizo necesario integrarle un laboratorio de investigación. Un nuevo grupo de investigación se formó en el Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Actualmente, en el Instituto Nacional de la Nutrición se han formado grupos de investigadores que realizan estudios sobre desnutrición en comunidades indígenas. Asimismo, en el Hospital Infantil de México se han formado grupos de investigadores dedicados al estudio de la desnutrición infantil en América Latina.

Como puede verse, la evaluación en salud puede abordarse desde muy diferentes puntos de vista: económico, social, geográfico, nutricional, etc.; sin embargo, uno de los criterios más utilizados son las estadísticas de morbi-mortalidad como indicadores que pueden orientar sobre la verdadera situación de un país en particular.

2. MORBI-MORTALIDAD INFANTIL EN MEXICO

Las estadísticas de mortalidad infantil muestran fundamentalmente la eficacia de los programas de salud y orienta sobre lo que debe realizarse.

Loza Saldívar⁸, explica que "en países sanitariamente avanzados, pueden destinarse presupuestos importantes a reducir la mortalidad en los primeros días, pues los niños que se salvan encuentran después situaciones favorables para sobrevivir, en cambio, en los países poco desarrollados como México, los esfuerzos que se hacen por disminuir las defunciones neonatales son poco productivos ya que aunque se logren algunos éxitos en esta etapa, los niños mueren en los meses siguientes por los efectos adversos que ocasionan las pobres condiciones sanitarias de la colectividad".

Díaz del Castillo⁴, considera que "el concepto se ha ampliado sustancialmente e integrado en forma completa al señalarse que salud no es sólo carencia de enfermedad sino un estado de bienestar biológico, mental y social".

La salud sólo se obtiene a través de una medicina integral e integrada, en la que el paciente debe entenderse en el seno de una familia y ésta como parte de una comunidad y todos influidos sustancialmente por la ecología y por el ambiente.

La tarea fundamental de la familia en la generación y formación de los hijos es que cada individuo adquiera progresivamente la madurez biológica, psicológica y social que le permita ser, actuar y comportarse adecuadamente consigo, en la familia y en el ambiente social, es decir, en sus relaciones con los otros individuos de su medio. Esto significa crecer y desarrollarse correctamente.

La salud pública en México ha experimentado cambios muy importantes en los últimos años. Los indicadores de salud, utilizados para juzgar las condiciones imperantes en un país, en una zona geográfica, apuntan hacia una mejoría radical.

De acuerdo con el Programa Nacional de Salud 1984-1988, la mortalidad por tipo de enfermedad es sin duda uno de los indicadores más palpables de la vinculación entre los niveles de desarrollo socioeconómico de un país y el estado de salud de sus habitantes. Por un lado, las condiciones generales de la población determinan la presencia de enfermedades transmisibles, particularmente del tipo infeccioso-parasitario y del aparato respiratorio, así como de las originadas por deficiencias de la nutrición y por otro lado, la industrialización y la urbanización traen aparejadas patologías como las de tipo cardiovascular, las derivadas de accidentes y las referidas a la salud mental.

La salud-enfermedad de los niños va cambiando a través del tiempo en la medida en que sus ambientes cambian. Así, el riesgo del menor de un año en 1921 era muy diferente al de 1983, al existir un número elevado de defunciones en el grupo de menores de un año.

Entre 1970 y 1981 se redujo de 68.5 a 35.7 defunciones por mil niños nacidos vivos, aunque es necesario aclarar que dicho comportamiento no fue general a todas las causas de mortalidad infantil, ya que las de orden perinatal se redujeron únicamente de 11.8 a 10.8 en este periodo de análisis⁶.

En la mortalidad infantil han sido definitivas las causas asociadas a las enfermedades infecciosas-parasitarias y del aparato respiratorio, las cuales figuraron entre las cinco principales causas tanto en 1970 como en 1981⁹.

En 1979 el rango de mortalidad tomó valores de menos de 40 defunciones por mil niños nacidos vivos en áreas metropolitanas y de más de 80 en localidades rurales.

Es importante aclarar que, las cifras de mortalidad deben tomarse con ciertas reservas, en la medida en que el registro de las defunciones en cuanto a su número y clasificación por causa, muestra serias deficiencias.

López Acuña⁷, considera que "un punto que guarda relación con la subestimación en menores de un año es la extemporaneidad en el registro de los nacimientos".

El criterio de nacido vivo que se emplea en los sistemas nacionales de información sobre estadísticas vitales determina que exista una subestimación de la mortalidad. El punto clave en este caso de la información, son los menores de un día que al morir son

ubicados dentro de la categoría de mortinato, en lugar de ser clasificados como defunciones de nacidos vivos.

El Hospital Infantil de México "Federico Gómez", en su Anuario Estadístico de 1983 (cuadro 1) publicó las diez principales causas de defunción en ese año y que son:

1. Enfermedades infecciosas y parasitarias.
2. Anomalías congénitas.
3. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.
4. Tumores.
5. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.
6. Enfermedades del aparato respiratorio.
7. Enfermedades del aparato digestivo.
8. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.
9. Enfermedades de las glándulas endócrinas, del metabolismo y trastornos de la inmunidad.
10. Enfermedades del aparato genitourinario.

Díaz del Castillo⁵, considera que "es importante tener en cuenta que a la salud y a la enfermedad se les define como fases de la vida que expresan en un momento dado, el esfuerzo del organismo para mantener el equilibrio entre la exigencia de satisfacer sus necesidades y de controlar las situaciones internas y externas que se oponen a ello".

La salud representa el éxito en la adaptación y en el niño, crecimiento y desarrollo adecuados. Por su parte, la enfermedad representa la distorsión o falla en la adaptación y puede expresarse como trastornos de crecimiento, del desarrollo o del funcionamiento del organismo como un todo o de algunos sistemas⁵.

Por lo que toca a la morbilidad, la información disponible es aún menos confiable que la de la mortalidad. Se limita a la morbilidad hospitalaria reportada por las instituciones del sector salud debida a enfermedades transmisibles.

Un elemento importante en el diagnóstico de las tasas de morbilidad general son las enfermedades prevenibles por vacunación. El sarampión y la tosferina que en 1970 figuraban en cuarto y sexto lugar de importancia respectivamente, no aparecieron dentro de las diez principales causas de enfermedad en 1979, desapareciendo para 1982 dentro de las veinte principales causas de morbilidad⁹.

Dentro de las diez principales causas de morbilidad ocasionadas por las enfermedades transmisibles, se observa que durante el periodo 1979-1982, se mantienen sin variación en orden de importancia las infecciones respiratorias agudas, la enteritis y otras enfermedades intestinales y la influenza.

El Hospital Infantil de México "Federico Gómez", en su Anuario Estadístico de 1983 (cuadro 2) publicó los diez padecimientos más frecuentes en pacientes hospitalizados en dicha institución:

1. Anomalías congénitas.
2. Enfermedades del aparato respiratorio.
3. Enfermedades infecciosas y parasitarias.
4. Enfermedades del aparato digestivo.
5. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.
6. Enfermedades del aparato genitourinario.
7. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.
8. Traumatismos y envenenamientos.
9. Tumores.
10. Enfermedades de las glándulas endócrinas, de la nutrición, del metabolismo y trastornos de la inmunidad.

Las estadísticas de morbi-mortalidad deben ser utilizadas por las instituciones y dependencias del sector salud para así poder organizar y planear adecuadamente los servicios de salud.

CUADRO 1
 LAS DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION EN EL HOSPITAL
 INFANTIL DE MEXICO

CAUSAS	DEFUNCIONES			% DE LETALIDAD
	MASC.	FEM.	TOTAL	
1. Enfermedades infecciosas y parasitarias.	60	43	103	13
2. Anomalías congénitas.	57	43	100	7
3. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.	40	42	82	17
4. Tumores.	30	15	45	12
5. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.	21	24	45	8
6. Enfermedades del aparato respiratorio.	18	26	44	4
7. Enfermedades del aparato digestivo.	8	12	20	4
8. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.	8	4	12	2
9. Enfermedades de las glándulas endócrinas, del metabolismo y trastornos de la inmunidad.	4	2	6	3
10. Enfermedades del aparato genitourinario.	3	3	6	1

MASC. = masculino FEM. = femenino

FUENTE: Anuario estadístico 1983 p. 45. México: Hospital Infantil de México, Departamento de bioestadística, 1983.

CUADRO 2

LOS DIEZ PADECIMIENTOS MAS FRECUENTES EN PACIENTES HOSPITALIZADOS,
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO, 1983

DIAGNOSTICOS	CASOS	TASA DE LETALIDAD
1. Anomalías congénitas.	1539	7
2. Enfermedades del aparato respiratorio.	992	4
3. Enfermedades infecciosas y parasitarias.	816	13
4. Enfermedades del aparato digestivo.	621	4
5. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.	541	8
6. Enfermedades del aparato genitourinario.	506	1
7. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.	476	17
8. Traumatismos y envenenamientos.	412	1
9. Tumores.	379	12
10. Enfermedades de las glándulas endócrinas, de la nutrición, del metabolismo y trastornos de la inmunidad.	213	3

FUENTE: Anuario estadístico 1983 p. 46. México; Hospital Infantil de México, Departamento de bioestadística, 1983.

REFERENCIAS

1. Arroyo, P.; Ana Langer. Perspectiva de la investigación en salud: trastornos perinatales. p. 90. 4a. Memoria de Investigación Clínica. México: UNAM, PUIC, 1984.
2. Celis S., A. Patología de la pobreza. Revista Médica del Hospital General de México 1970; 33 (6): 372.
3. Collado Ardón, R. La relación habitantes-médico y algunos indicadores de salud y de desarrollo en México en 1970. México: UNAM, F.C.E. (Archivo del fondo), 1976: 46-47.
4. Díaz del Castillo, E. La proyección social de la pediatría. Gaceta Médica de México 1976; 3 (4): 249.
5. --- La salud orgánica del niño. Gaceta Médica de México 1978; 114 (4): 168, 170.
6. Hidalgo San Martín, A. Análisis histórico de la salud del niño y del adolescente mexicano. p. 4,6. Barcelona: Salvat Mexicana de Ediciones, 1981.
7. López Acuña, D. La mortalidad infantil. p. 75. La salud desigual en México. México: Siglo XXI, 1987.
8. Loza Saldívar, A. de la. La evaluación de los programas de salud para la niñez en México 1980; 22 (6): 643.
9. México Presidente (1982-1988: Madrid Hurtado). Programa Nacional de Salud, 1984-1988. México: Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1984. p. 45-50.
10. Mosley, H.W. El impacto demográfico de los programas de sobrevivencia infantil: propuestas para la política y estrategia de los programas. Salud Pública de México 1987; 29 (1): 92.
11. Neri, R.; Abel González Cortés. Investigación de los daños causados por los contaminantes a la salud pública. Gaceta Médica de México 1978; 114 (8): 387-388.
12. Ordóñez, B.R. Algunas consideraciones sobre la salud en el medio rural mexicano. Gaceta Médica de México 1981; 117 (11): 439.
13. Pérez Tamayo, R. La investigación interdisciplinaria ante los problemas de salud. p. 108. 2a. Memoria de Investigación Clínica. México: UNAM, 1982.

14. Programa Universitario de Investigación Clínica p. 4. México:
UNAM, PUIC, 1981.
15. Vega Franco, L. Investigación en nutrición. Gaceta Médica de
México 1979; 115 (2): 77.

II. HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"

El mes de mayo de 1933 se dio a conocer que pronto se construiría un hospital que se ocuparía de atender a los niños enfermos.

Cambios de tipo gubernamental detuvieron alrededor de diez años la construcción del hospital, el cual se terminó de edificar en las postrimerías del gobierno del General Manuel Avila Camacho.

* El 10. de junio de 1942 el Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, General Manuel Avila Camacho¹, expidió la siguiente ley:

1. Se crea el Hospital Infantil, en la Ciudad de México, con objeto de que cumpla con tres funciones básicas:

a) Dar atención médica en todos sus aspectos a los niños enfermos, fundamentalmente a los indigentes. No obstante, el hospital podrá atender enfermos que cuenten con recursos económicos los cuales deberán pagar las cuotas reglamentarias sin que esto desvirtúe la finalidad misma de la institución.

b) Fomentar la enseñanza de la pediatría a médicos y estudiantes de medicina y la enseñanza de la enfermería pediátrica a enfermeras graduadas.

c) Esta institución estará administrada por un patronato privado, nombrado por el C. Presidente de la República, a través de la Secretaría de Asistencia Pública.

El 30 de abril de 1943 fue inaugurado el "Hospital del Niño" (hoy Hospital Infantil) como el primero en el campo de la pediatría en México. Al inaugurarse esta institución, se inició una nueva era hospitalaria en México, porque sentó las bases de la pediatría científica y por lo tanto, de la escuela pediátrica actual.

El Hospital Infantil también fue pionero en características innovadoras tales como:

- a) Un gobierno centralizado.
- b) Erradicación del concepto de caridad, sustituyéndolo por el de asistencia en el que el ser humano no recibía una limosna, sino que participaba de un derecho social.
- c) Implementación de la cuota voluntaria.

El Dr. Federico Gómez (director del Hospital Infantil desde 1943) de acuerdo con sus colaboradores clasificaron los departamentos y servicios del Hospital Infantil de la forma siguiente: departamentos de medicina y cirugía; servicios de: emergencia, radiología, laboratorio de bioquímica. Se organizó además, la sección de hospitalización para diagnóstico que se encargaba de atender a los pacientes cuyo diagnóstico no fuera claro y requiriera de una investigación más profunda.

Al principio, el hospital inició sus labores con el clásico sistema de hospitalización por edades (sala de prematuros, de lactantes, de preescolares, escolares, etc.) pero la influencia de la medicina norteamericana contribuyó a modificar esta estructura

para que independientemente de la edad y sexo de los pacientes, éstos se agruparan en salas, de acuerdo a su enfermedad³.

El personal médico relacionado con los servicios se dividió en: personal residente, médicos internos, médicos externos y otras jefaturas.

Algunos nombres de los médicos que empezaron a trabajar en la institución al lado del Dr. Federico Gómez fueron: Rafael Soto, Fernando López Clares, Rafael Ramos Galván, Jesús Gómez Pagola y Jesús Lozoya Solís, entre otros. Todos los que fueron asignados como jefes de servicio salieron al extranjero (principalmente a los Estados Unidos) para estudiar en los principales centros hospitalarios pediátricos la organización y funcionamiento de los servicios que les habían sido encomendados en el Hospital Infantil, pues era deseo del Dr. Gómez que la institución desde su inicio trabajara a la altura de las mejores instituciones pediátricas del mundo⁵.

En 1957 el hospital tuvo que ser demolido a consecuencia de los daños que sufrió en el temblor ocurrido en ese año. Sin embargo, el personal de la institución siguió laborando en el edificio construido para alojar una maternidad y que fue donado para albergar al Hospital Infantil.

En 1963 el Dr. Federico Gómez renunció como director del Hospital Infantil y a partir del 15 de marzo de ese mismo año fue nombrado como nuevo director el Dr. Rigoberto Aguilar Pico

quien fungiera como tal hasta el año de 1971. A partir de ese año, los directores del Hospital Infantil han sido:

Luis Torregrosa Ferraez (1971-1978), Jesús Kumate (1979-1980) fue designado para sustituir al Dr. Luis Torregrosa en calidad de interino. Gracias a sus gestiones, las autoridades de la Secretaría de Salud (anteriormente Secretaría de Salubridad y Asistencia) acordaron otorgar al Hospital Infantil de México el nombre del Dr. Federico Gómez. Posteriormente, en 1980 el Dr. César Chavarría Bonequi fue nombrado director del Hospital Infantil, cargo que ocupa hasta la fecha.

Actualmente, el Hospital Infantil tiene una función de hospital general para niños. Atiende a pacientes desde recién nacidos hasta niños de quince años.

El hospital demostró desde un principio la trascendental importancia en la preparación de los pediatras; por ello, el Dr. Federico Gómez y los jefes de servicio de la institución acordaron publicar una revista que llevara a todo el cuerpo médico (pediatras o no) las experiencias buenas o malas de los trabajos que se practicaban en el hospital, ya fuera la presentación de casos clínicos, estudios de investigación, estudios de revisión, los cuales debían de impulsar el conocimiento. Es así como a partir de 1944 se inició la publicación del Boletín Médico del Hospital Infantil de México.

2.1 BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

Desde 1944 a la fecha ha sido publicado ininterrumpidamente el Boletín Médico del Hospital Infantil de México el cual tiene una periodicidad mensual a partir de 1982 ya que anteriormente era bimestral.

El primer número publicado del Boletín correspondió a los meses de marzo y abril de 1944. La lista de los primeros trabajos publicados la encabezó un artículo elaborado por el Dr. Federico Gómez Santos. Fue precisamente el Dr. Gómez quien decidió editar por primera vez el Boletín en idioma inglés (ya que anteriormente sólo era publicado en español) con la finalidad de que la revista fuera conocida tanto en los países de habla inglesa, así como en Japón, Turquía, la India, etc. en donde el inglés es considerado el idioma universal de la ciencia⁵.

El primer director de esta publicación fue el Dr. Gómez que fungió como tal hasta 1963. Los directores del Boletín han sido: Dr. Rigoberto Aguilar Pico (1963-1971), Dr. Luis Torregosa Ferraez (1971-1978), Dr. Jesús Kumate (1979-1980) y desde 1980 a la fecha, el Dr. César Chavarría Bonequi.

El Boletín ha ido evolucionando a lo largo de 42 años (1944-1985) durante los cuales se han llevado a cabo las acciones siguientes:

a) Creación de un comité editorial y nombramiento de un editor ejecutivo, con permanencia del consejo editorial para la selección de los artículos médicos que deben publicarse de acuerdo a su importancia, originalidad e interés.

b) Cambio en el diseño de la portada y en la organización de la tabla de contenido (índice).

c) Actualización en el sistema de impresión de la revista, del antiguo método de linotipo con patrones metálicos al moderno de fotocomposición electrónica, que le brinda mejor calidad y precisión a la impresión gráfica⁴.

Las secciones permanentes son las siguientes:

1. Editorial.
2. Artículos originales.
3. Casos clínicos.
4. Progresos en pediatría.
5. Pediatría práctica.
6. Cartas al editor.
7. Libros.
8. Noticias.

Con la finalidad de uniformar la redacción de los trabajos publicados en la revista, en 1981 el comité editorial del Boletín acordó seguir las normas e instrucciones en sus aspectos básicos para autores de escritos médicos, dictadas por el International Committee of Medical Journal Editors. De acuerdo a estas normas el Boletín acepta para su publicación, trabajos referentes a la pediatría y ciencias afines.

Los trabajos que se deseen enviar deben ser inéditos y el Hospital Infantil se reserva todos los derechos de programación, impresión y reproducción total o parcial del material que reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores del mismo. Si el autor desea volver a publicar lo ya aparecido en el Boletín requiere de autorización previa por escrito del editor de la revista. El manuscrito que se envíe deberá ser ordenado de la siguiente manera: 1. Página inicial. 2. Resumen en español y palabras clave. 3. Texto. 4. Agradecimientos. 5. Resumen en inglés. 6. Referencias. 7. Cuadros. 8. Leyendas o pies de figuras.

Por otra parte, cuando un manuscrito es sometido a consideración del comité editorial del Boletín, se inicia un complejo proceso de evaluación:

1. Al ser recibido el manuscrito, el editor de la revista lleva a cabo habitualmente una primera revisión con el fin de evaluar si el trabajo es adecuado para su publicación en el Boletín. Las causas de rechazo en esta primera revisión pueden incluir por ejemplo: tema no pediátrico, el trabajo no sigue las normas de redacción recomendadas, etc. En estas circunstancias, el editor enviará nuevamente el manuscrito al autor, indicándole las razones para no aceptar el trabajo. Si el manuscrito es considerado adecuado en esta primera inspección, se seleccionan dos revisores expertos en el tema a quienes se les envía una copia completa del trabajo, solicitándoles llenar una forma especial al regresar el manuscrito e indicar en una hoja aparte, sin identificación (sin membrete, ni firma) las causas de la aceptación o rechazo del artículo, o

las correcciones pertinentes, si es que éstas son necesarias. Estos comentarios pueden ser utilizados por el editor para ser enviados al autor del trabajo⁷.

La combinación de la opinión de los dos revisores, se reduce a dos posibilidades:

1) Rechazo de ambos revisores.- En este caso, es muy probable que el trabajo no sea aceptado. Ocasionalmente, el comité editorial considerará aún necesario consultar a un tercer revisor, si es que existe la opinión de que el trabajo contiene aspectos que pudieran ser de interés.

2) Rechazo y aceptación del manuscrito.- En caso de que exista discrepancia entre los dos revisores, es obligatorio recurrir a la opinión de un tercer revisor, es aconsejable para tal efecto, que este tercer revisor conozca las opiniones de los dos primeros revisores. En este caso, los revisores pueden sugerir varias alternativas; a) Aceptación del trabajo en la forma en que se encuentra redactado, b) Realización de correcciones menores de redacción y estilo o c) Correcciones importantes que deberán ser llevadas a cabo por el autor del trabajo.

En 1985 fue presentado un informe detallado de los trabajos recibidos, aceptados o rechazados, manejados por la oficina editorial durante el año de 1984. Los resultados obtenidos de este informe muestran que uno de cada cuatro artículos originales y uno de cada seis informes de casos clínicos no fueron aceptados para su publicación en el Boletín. Por otro lado, cinco de veintiocho artículos

recibidos y que fueron sometidos a revisión no fueron aprobados para ser publicados. Se observó que excluyendo 17 artículos editoriales (que nunca son sometidos a revisión) 161 trabajos fueron recibidos y aceptados, mientras que 36 fueron rechazados⁶.

REFERENCIAS

1. Avila Camacho, M. Ley que crea el patronato del Hospital del Niño. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1968; 25 (supl. 5): 33-36.
2. Benavides, L. Prólogo. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1968; 25 (supl. 5): 30.
3. Gordillo Paniagua, G. 1983 a 40 años de distancia. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1983; 40 (1): 1.
4. Torregrosa Ferraez, L. El Boletín Médico del Hospital Infantil de México: cambios, avances y perspectivas. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1984; 41 (11): 575-576.
5. Toussaint Aragón, E. Hospital Infantil de México "Dr. Federico Gómez": 1943-1983. México: El Hospital, 1983: 6, 10, 43, 54.
6. Velázquez Jones, L. Aceptación y rechazo de los artículos enviados al Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1985; 42 (9): 521-522.
7. --- Manejo editorial de los manuscritos enviados al Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1984; 41 (8): 401-403.

III. LA REVISTA CIENTIFICA

En la historia del desarrollo cultural del hombre, encontramos que la comunicación de ideas ha sido uno de los más grandes logros. Cualquier tipo de comunicación consta de tres elementos fundamentales que son: el orador, el discurso y el auditorio.

Licea de Arenas¹, considera que "los métodos que nos brindan información pueden dividirse en dos fases: la estática y la dinámica". La fase dinámica es un proceso continuo generalmente instantáneo como la palabra y la vista, que pueden darse a través del radio, la televisión y el teléfono. Se trata de medios de comunicación efímero si carecen de su contraparte estática para preservarlos. La fase estática preserva el mensaje en forma permanente a través de la escritura, la impresión, la fotografía, la escultura, etc., pero ésta va a perdurar si se tiene un medio que lo permita y si se organiza para su uso.

Es conveniente señalar que toda conducta de comunicación tiene por objeto producir una respuesta por parte de una determinada persona o grupo de personas. En consecuencia, la comunicación científica comprende el intercambio de información entre los productores de conocimiento y los usuarios del mismo que son otros científicos trabajando en el área. Es decir, la investigación no está completa hasta que sus resultados están disponibles, de preferencia, entre los que pueden usarlos. Es así como la informa-

ción científica, o nuevo conocimiento, se genera de modo habitual en un laboratorio de investigación y su autor es un tipo de individuo al que se le conoce genéricamente como "científico". Una vez que ha nacido la nueva idea científica, su primera manifestación tiene lugar a través de la publicación de un trabajo o comunicación, por regla general en una revista científica. Algunos estudiosos de la ciencia consideran que en cada investigación científica terminada es posible distinguir cuatro etapas diferentes: 1) Formulación de hipótesis; 2) Diseño y realización de una o más pruebas experimentales; 3) Confrontación crítica de la hipótesis con los resultados de los experimentos; 4) Publicación de todo el proceso. De acuerdo con esta secuencia teórica, la comunidad científica interesada se entera del episodio completo cuando aparece impreso, sea en forma de libro, monografía o lo que es más frecuente, artículo en una revista especializada. De esta manera, los medios de comunicación usados por la comunidad científica han sido creados por los propios científicos para facilitar el progreso de la ciencia y para proteger la contribución individual de los científicos en este proceso.

En un principio, los científicos o filósofos de la naturaleza, como se hicieron llamar así mismos, intercambiaban ideas e informaciones por medio de cartas. Sin embargo, se consideró que este medio de comunicación era demasiado limitado, ya que frecuentemente el intercambio se hacía con personas afines y no se abría la posibilidad de contar con verdaderas críticas o corrientes contrarias a la línea de pensamiento del grupo.

El movimiento inicial hacia una forma de organización dispuesta a establecer comunicación con otros grupos y sujetarse a trabajos científicos menos subjetivos fue la fundación de la Sociedad Real de Londres y la Academia de Ciencias de París, esta última inició la publicación del Journal de Scavans el 5 de enero de 1665. El 6 de mayo de ese mismo año, un grupo de destacados filósofos, incluyendo a Boyle, Hocke, Moray y Oldenburg publican el primer número de Philosophical Transactions.

Poco tiempo después de haber sido publicadas estas dos revistas, surgieron rápidamente otras de los más importantes centros de Europa. En consecuencia, antes de que finalizara el siglo XVII ya se habían publicado en Europa cerca de 30 títulos de revistas científicas y médicas. Sin embargo, este número aumentó rápidamente al siguiente siglo⁶.

Licea de Arenas¹, afirma que para mediados del siglo XVIII las funciones de la revista científica ya estaban más definidas y eran las siguientes:

- Proporcionar a la comunidad científica y al lego interesado, noticias en su propio idioma.
- Dar los medios para que los científicos y los literatos discurrieran sobre el trabajo científico sin tener que leer trabajos completos.
- Conservar los materiales que de otra manera quedarían perdidos o dispersos.
- Ayuda a los científicos, al ofrecer canales de comunicación interna.

- Estimular a los científicos para difundir sus trabajos.
- Ofrecer un foro para el examen crítico y continuo de las hipótesis y teorías científicas.

En cuanto a la aparición de las revistas científicas en América Latina y en particular en México, sus antecedentes se remontan a los siglos XVI y XVII cuando las actividades científicas fueron encaminadas a realizar inventarios de los recursos naturales, de modo que la producción bibliográfica de esa época, integra verdaderos catálogos descriptivos de historia natural.

A fines del siglo XVIII comienza el establecimiento de instituciones gubernamentales o auspiciadas por particulares, dedicadas a la secularización de la enseñanza y a la formación técnica y científica, tales como el Colegio de las Vizcainas (1776), la Real Escuela de Cirugía (1768), la Academia de las Nobles Artes de San Carlos (1783) y el Real Seminario de México (1792).

La corriente científica de esta época tuvo como figura central a Don Antonio Alzate y Ramírez, quien divulgó los progresos de la ciencia de su tiempo y de sus propios estudios a través de la edición de varias publicaciones periódicas. De entre las publicaciones científicas de Alzate destacan: Diario literario de México (1768); Asuntos varios sobre Ciencia y Artes (1772-1773); Observaciones sobre la Física, Historia Natural y Artes Útiles (1787-1788). En 1772 José Ignacio Bartolache comenzó a publicar el Mercurio Volante que fue la primera revista médica americana.

Otras revistas mexicanas son: Higio (1833) y Gaceta Médica de México (1836-1843).

En publicaciones tales como la Gazeta de México (1784-1789), Diario de México (1805-1812) aparecieron artículos científicos.

En cuanto al siglo XIX fue en general poco favorable a las actividades científicas, debido a la lucha por la independencia y a las pugnas entre liberales y conservadores, por lo que muchas publicaciones tuvieron un contenido general, aunque poco a poco van definiéndose como periódicas y tocan el tema científico entre una variedad de asuntos.

Actualmente, se considera que el objetivo de la revista científica es facilitar la comunicación entre la comunidad científica. En cuanto al científico, su meta es realizar investigaciones que ayuden a la evolución del conocimiento científico.

Para ello, el investigador deberá comprobar la validez de su investigación. Por lo tanto, el objetivo principal de una revista científica es publicar los resultados de la investigación que se llevó a cabo, estos resultados deberán demostrar que son originales, válidos, importantes y de interés, para de esta manera, justificar el costo de la publicación.

En una revista científica, habitualmente se encuentran los siguientes elementos:

- Cubierta
- Índice

- Consejo editorial
- Instrucciones sobre cómo presentarlos manuscritos
- Contenido
- Paginación
- Título corriente
- Filete o marbete bibliográfico (se da en forma abreviada al pie de cada página de los artículos)
- Resumen
- Editorial (consta de un artículo introductorio en cada número, escrito por o en nombre de los editores)
- Reseña, resúmenes, noticias, cartas al editor, comunicaciones cortas o artículos (cuyo contenido no es responsabilidad del consejo editorial)
- Anuncios (en ocasiones)

Las revistas científicas y técnicas suelen clasificarse en tres grupos, de acuerdo con su origen:

- Revistas de sociedades doctas y de instituciones profesionales
- Revistas publicadas por editores comerciales
- Organos internos

Otra clasificación divide a las revistas en:

- Comerciales
- No comerciales

La segunda categoría incluye muchas de las revistas publicadas por sociedades doctas, universidades, laboratorios e institutos.

En cuanto al artículo publicado en una revista científica se ha transformado hoy en día en algo mucho más complejo que el simple registro de los resultados y conclusiones de un trabajo: también es un renglón fundamental del curriculum vitae, un elemento valioso en la promoción académica de su autor, un dato para medir la productividad científica de la comunidad, un argumento para obtener apoyo financiero para otros trabajos.

Pérez Tamayo³, considera que "un artículo científico es el resultado de tres acciones generales: a) La generación de la idea, b) La realización del trabajo y c) La elaboración del manuscrito. Los autores son los que hayan contribuido directamente a una o más de estas tres acciones".

Licea de Arenas¹, define al artículo científico como "una publicación primaria que suele proporcionar información suficiente para permitir que los colegas:

- Determinen observaciones
- Repitan experimentos
- Evalúen el proceso intelectual"

Los artículos científicos desempeñan cinco funciones principales:

- Comunicar resultados
- Actuar como repositorio de materiales
- Establecer prioridades
- Servir de medio para la promoción
- Satisfacer la urgencia por comunicar

Los objetivos primordiales de los científicos son dos:

1) Investigar datos y por conocimiento contestar preguntas importantes, evaluar los resultados científicamente y organizar los resultados en conocimientos significativos.

2) Informar sobre los resultados obtenidos para que otros puedan enterarse de los nuevos acontecimientos⁵.

Pérez Tamayo⁴, considera que un trabajo científico se publica para:

- Cerrar el ciclo investigativo
- Compartir un hallazgo importante
- Corregir o perfeccionar métodos
- Para que no se pierdan los años de experiencia y de observación
- Por patriotismo
- Por satisfacción personal y para la posteridad

Un punto que guarda estrecha relación con el artículo científico lo constituye el arbitraje ya que el científico va a basarse en conocimiento válido, conocimiento que va a estar registrado en los archivos de la ciencia (revista, libro, etc.); el arbitraje constituye un consenso sobre la importancia de los trabajos. Las revistas científicas habitualmente funcionan con un consejo editorial auxiliado por grupos de asesores o revisores, jueces, árbitros que juzgan la importancia de los trabajos.

Todas estas personas aceptan o rechazan la publicación de un trabajo en una revista científica.

Por otro lado, la enorme proliferación de las revistas científicas, incluso dentro de la misma especialidad, las frecuentes duplicaciones y la falta de uniformidad en los sistemas de publicación, han traído muchas críticas sobre ellas y no han faltado las voces que, ya desde hace años, pedían o vaticinaban su desaparición, sustituyéndolas por grandes depósitos que almacenan los textos completos de los trabajos científicos, de los cuales sólo se publicaría una sinopsis, facilitándose la reproducción del trabajo completo únicamente a quien lo solicite. Por otra parte, el aumento del número de revistas plantea graves problemas de espacio en las bibliotecas, que han intentado paliar, a veces, sustituyendo las revistas por su reproducción en microfichas y, de hecho, cierto número de revistas se publican simultáneamente en forma impresa y en microficha (habitualmente microficha). Pese a todo, la posición de la revista científica, como principal medio de transmisión formal de la información científica, se mantiene².

Parece lógico, pues, que, desde hace algún tiempo, se apliquen métodos científicos, fundamentalmente matemáticos y estadísticos, al estudio de la propia ciencia, de los autores que la producen y de la literatura en que sus trabajos se plasman.

Esta faceta de la "ciencia de la ciencia" en cuanto se aplica a la literatura científica y sus autores, se denomina bibliometría.

REFERENCIAS

1. Licea de Arenas, J. Las publicaciones en la ciencia. Ciencia Bibliotecaria 1985; 7 (1): 21-32.
2. Pérez Alvarez-Osorio, J.R. Introducción a la información y documentación científica. España: Alhambra, 1988: 14-15, 28-29.
3. Pérez Tamayo, R. Notas sobre el artículo científico (I). Naturaleza, 1982; 2: 85-91.
4. --- Notas sobre el artículo científico (II). Naturaleza, 1982; 3: 149-158.
5. Rodríguez Salas de Gómezgil, M.L.; Aurora Tovar. El científico como productor y comunicador: el caso de México. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1982; 25: 25-28.
6. Salas, E. El desarrollo y la importancia de las publicaciones científicas. En: Elaboración y redacción de artículos científicos, 1964. Memorias. México: UNAM, Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, 1964?: 1-10.

IV. CIENCIAMETRIA

La ciencia de la ciencia surge muy despacio como una especialidad distinta, después del libro The social function of science, publicado en 1939 por Bernal.

Después de la Segunda Guerra Mundial se le da gran importancia a la historia y sociología de la ciencia.

La investigación y medición de la ciencia o cientometría tiene un gran potencial de aplicación, porque existe gran interés en la utilización del conocimiento científico cuantitativo para la adecuada administración y dirección de la ciencia.

Los indicadores científicos comienzan a utilizarse en un intento por estimar la relativa "salud" de la ciencia en varios países.

La cientometría en la Unión Soviética es denominada "cientometría" en tanto que en los países occidentales es conocida como "ciencia de la ciencia" ("science of science").

Asimismo, cientometría es definida como "el estudio de la medición de los progresos científicos y tecnológicos"³².

Garfield¹⁵, señala que para Hungary cientometría es "la evaluación cuantitativa de la actividad científica".

En tanto que Narin²⁵, considera que la cienciametría "puede ser utilizada para ayudar a los países a tomar decisiones como por ejemplo, para identificar en qué área (s) se necesita reforzar la investigación.

No es de extrañar por lo tanto, que los profesionales de la Bibliotecología y Ciencia de la información se hayan preocupado por tratar de identificar la literatura importante de cualquier área del conocimiento.

Al respecto Simonton³⁰, sugiere dos caminos que pueden ser utilizados para la identificación de la literatura importante:

- 1) Cualitativo (histórico)
- 2) Cuantitativo (bibliométrico)

El camino histórico es principalmente cualitativo, aunque algunos historiadores utilizan modelos matemáticos. El segundo camino es de tipo cuantitativo, usualmente llamado bibliométrico.

Los estudios bibliométricos de la literatura científica y de investigación son considerados como parte de un gran campo de estudio como es la cienciametría.

4.1 BIBLIOMETRIA

La bibliometría comúnmente empleada, involucra el recuento y categorización de las publicaciones según diferentes criterios, como por ejemplo, el país de origen o el área de conocimiento de que se trate.

La definición y propósito de la bibliometría de acuerdo con Pritchard²⁸, es "dar claridad al proceso de la comunicación escrita y sobre la naturaleza y evolución de una disciplina (en tanto que es una exposición a través de la comunicación escrita) por medio del recuento y análisis de varias facetas de la comunicación escrita".

Weinstock³¹, la define como "una herramienta para estimar la calidad de una publicación dada a las contribuciones de un individuo o grupo".

Garfield⁸, por su parte, la ha definido como "la cuantificación de la información bibliográfica".

Para Licea de Arenas²¹, bibliometría es "la cuantificación de los datos bibliográficos".

En un sentido amplio, la bibliometría incluye la reunión e interpretación de los datos bibliográficos de los documentos.

Es importante señalar, que el objeto de estudio de la bibliometría es la unidad del documento, incluyendo todas las formas de la comunicación escrita (libros, revistas, reportes, etc.).

López Piñero²², señala los siguientes objetivos de la bibliometría como análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica:

1. Analizar el tamaño (extensión), crecimiento y distribución de la bibliografía.
2. Estudiar la estructura social de los grupos que producen y utilizan una literatura científica.

La creciente utilización de la bibliometría para estudiar la producción científica (en términos de los trabajos publicados y las referencias destinadas por la literatura afín) tiene su contrapartida en las diferencias de criterio mantenidas por los especialistas británicos, norteamericanos, franceses, del bloque comunista y del Tercer Mundo en torno a la fiabilidad que pueda merecer la bibliometría.

Al mismo tiempo, existe una cierta renuencia en los medios responsables de las políticas científicas nacionales para admitir la práctica del control o fiscalización que implica su empleo, realizada en ausencia de índices de comparación absolutos.

Sin embargo, Lara Guitard²⁰, considera que "la importancia práctica de los estudios bibliométricos reside en la orientación

que proporcionan a los servicios de información y documentación, los cuales requieren de una actualización constante.

El análisis bibliométrico que considera exclusivamente el número de artículos producidos en un periodo definido de tiempo, difícilmente encuentra aplicación firme en la evaluación de la producción de individuos o de grupos, resulta sin embargo, de gran utilidad para valorar los logros de grandes instituciones o de países enteros.

Además, la bibliometría ayuda a valorar la documentación científica sobre cualquier tema, a partir de:

- El análisis del tamaño, crecimiento y distribución de la bibliografía sobre el mismo.

- El estudio de la estructura y dinámica social de grupo o grupos que la producen o utilizan.

El estudio y análisis bibliométrico ofrece resultados positivos para por lo menos dos frentes de investigadores. Por un lado, para los historiadores y sociólogos de la ciencia, ya que facilita el camino de la objetivación y cuantificación del proceso comunicativo de las comunidades científicas y por otro lado, para los diseñadores de sistemas de información y documentalistas, en tanto que llega a constituirse en herramienta de primer orden a la hora de la recuperación de la información.

En la práctica, la bibliometría ha sido utilizada en algunas bibliotecas con la finalidad de:

- Identificar el "corazón" o "núcleo" de la literatura en un determinado campo o área del conocimiento científico.
- Categorización de publicaciones.
- Establecimiento de puntos de transición entre zonas de poca y gran utilidad.
- Rastrear la difusión de ideas.
- Clasificación de segmentos de la literatura, aunque interconectados con citas.

En relación con la Bibliotecología además de representar una gran ayuda para la selección de libros y revistas, evaluar el uso de los materiales y la obsolescencia de éstos, el uso a corto plazo de los estudios bibliométricos proporciona resultados y conclusiones que conducen a un control bibliográfico más formal.

Es un hecho que no se puede diseñar servicios eficientes en una biblioteca si no se conoce el tipo y características de la bibliografía sobre una disciplina o conjunto de disciplinas.

La bibliometría utiliza en sus investigaciones una metodología específica, científica y matemática, valiéndose principalmente de métodos matemáticos y estadísticos. Cronin⁴, la divide en dos grandes áreas:

- 1) Evaluativa
- 2) Descriptiva

La primera estudia principalmente la literatura utilizada por investigadores en un tema, así como la cantidad de referencias citadas por un número mayor de eruditos en sus investigaciones. En cuanto a la segunda, estudia la cantidad de información producida en una región, periodo o área del conocimiento valiéndose para ello del análisis de citas.

Por lo tanto, los estudios bibliométricos examinan el cambio de estructura de los campos científicos a través del análisis de citas de la literatura producida por los investigadores en una determinada área temática.

4.2 ANALISIS DE CITAS

La comunicación científica consiste de un gran número de elementos que dan como resultado dos formas de relación: formal e informal. Las revistas científicas son uno de los principales medios de la moderna comunicación científica.

Las peculiaridades específicas de las revistas científicas en particular su volumen, regularidad, la presencia de la relativamente constante comunidad de autores y lectores, así como la presencia de citas y la posibilidad de cuantificarlas, marca el camino más conveniente a seguir por los diferentes campos de la ciencia.

La literatura se presta a la cuantificación por que cada artículo, libro, reporte, etc. contienen elementos como: nombres de autores, direcciones (país, estado, ciudad, institución, departamento), título (palabras y frases), lugar de publicación, volumen y número de página y fecha de publicación. Todos son elementos clave que cuando están organizados apropiadamente, proporcionan una base para extraer datos analíticos. También la suma de elementos de las referencias citadas en la literatura científica es muy significativo para el análisis de citas.

El análisis de citas tiene que ser utilizado frecuentemente para describir diversas características de la literatura científica y de las investigaciones que se realizan en una determinada área del conocimiento.

De acuerdo con Licea de Arenas²¹, el análisis de citas "sirve para determinar el impacto, relevancia e importancia de un trabajo".

Garfield⁸, por su parte, define al análisis de citas como "el método bibliométrico que utiliza como herramienta principal las referencias que se encuentran en el documento científico".

May²³, considera que algunas de las dificultades que podrían impedir la obtención de unos resultados válidos del análisis de citas son:

- Existencia de numerosas autocitas en las bibliografías.
- Ausencia de referencias hechas a trabajos "obvios" o "clásicos".
- Plagio de referencias, es decir, transcripción de las bibliografías de otros autores.
- Presencia en la red de publicaciones citantes-citados de "sociedades de admiración mutua".
- La imposibilidad por parte de los autores citantes de realizar búsquedas exhaustivas de la literatura.

El análisis de citas no es ni con mucho el que dicta la última palabra en la evaluación del desempeño científico, pero al mismo tiempo, se sabe que las citas dicen algo acerca de la contribución hecha por un trabajo individual, en términos de la utilidad y el interés que el resto de la comunidad científica muestran hacia él y además, existe una relación estrecha entre las citas y los juicios de los colegas acerca de la excelencia y la importancia de las contribuciones.

El primer análisis de citas fue un estudio elaborado por Gross y Gross en 1917. Durante este mismo año Xhignesse y Osgou según afirma Roy²⁹, estudiaron las características de las citas de la literatura en psicología y crearon un modelo que muestra un grupo definido de revistas.

Posteriormente, el análisis de citas para cuantificar la frecuencia de las citas era con el propósito de identificar la literatura más importante en un área del conocimiento científico.

La técnica fue extendida para identificar el llamado "corazón" de los títulos de las revistas en una disciplina científica en particular.

En 1926 Lotka publicó un artículo donde aplica la ley creada por él mismo (Ley de Lotka) la cual describe la distribución de los documentos (usualmente revistas) en una disciplina o problema específico.

Ferreiro⁶, afirma que "la distribución de Lotka facilita un método objetivo para valorar la producción de los llamados sistemas abiertos y sistemas cerrados". En cuanto a los primeros, están constituidos por autores de diversas procedencias (sectores académicos, científicos e industriales) cuyos trabajos se recogen en fuentes documentales secundarias como el Index Medicus norteamericano o el Índice Médico Español; por el contrario, los sistemas de producción cerrada, están formados por autores adscritos a un mismo centro académico o científico, entre los que existe una relación orgánica

y cuyos trabajos pueden ser considerados como un todo homogéneo.

En 1934 Samuel C. Bradford (1878-1948), bibliotecólogo del Museo de Ciencias de Londres y promotor del Sistema de Clasificación Decimal Universal (CDU) en Gran Bretaña, publicó sus observaciones empíricas sobre la concentración de artículos de las publicaciones periódicas científicas, lo que hizo fue jerarquizar la productividad de artículos sobre un determinado tema y distinguir un núcleo de publicaciones particularmente consagradas a ese tema, a esto es a lo que hoy se le conoce como dispersión de las publicaciones.

En 1949 según señala Cronin⁴, Fussler estudió las referencias de un grupo de revistas.

Dennis⁵, en 1954 analizó las bibliografías de científicos eminentes.

Al año siguiente (1955) Adair¹ y Garfield¹², propusieron la producción de un índice de citas.

En 1960 Burton y Keebler según Hjerppe¹⁶, propusieron la medición de la decadencia de las citas de la literatura obsoleta, utilizando el término "half-life", "vida media" o tiempo al cabo del cual se reduce a la mitad el número inicial de citas.

Price, en 1961 publicó un libro llamado Science since Babylon²⁷, donde desarrolló algunos modelos matemáticos basados en la evolución de las publicaciones de los últimos trescientos años.

Posteriormente, este mismo autor publicó otro libro titulado Little science, big science²⁶, donde llevó a cabo diversas investigaciones basadas en el recuento de documentos, artículos, autores y citas. Price, continuó siendo el primero en esta área durante los sesentas y los setentas.

Bourne², en 1962 utilizó el análisis de citas con el propósito de evaluar cuantitativamente la literatura en medicina.

En 1963 fue publicado por primera vez el Science Citation Index (SCI) cubriendo la literatura de 1961 e incluyendo 613 revistas y conteniendo 1.3 millones de referencias.

Para 1965 Kaplan¹⁸, hizo una revisión del comportamiento de los patrones de citas analizando éstas en relación a la estructura social de la ciencia.

En 1969 el bibliotecólogo Pritchard²⁸, utilizó por primera vez el término "bibliometría" y que desde entonces reemplazó al de "bibliografía estadística" creado por Hulme.

Es en 1971 cuando Menard²⁴ desarrolló el trabajo de Price (Little science, big science) en un volumen llamado Science growth and change, el cual es una investigación de los efectos sociológicos y el desarrollo de la ciencia.

En los últimos años, es Eugene Garfield quien ha ganado la supremacía en la elaboración de análisis de citas sobre una gran

variedad de temas: por ejemplo el análisis de citas de revistas en una determinada área del conocimiento¹³, o sobre revistas de un país en particular¹⁴, o bien sobre los autores cuyos trabajos son frecuentemente citados⁹⁻¹⁰. Estos estudios aunque tratan diferentes temas, tienen un común denominador sin el cual no podrían llevarse a cabo: la cita, la cual es un elemento indispensable para la elaboración de los estudios bibliométricos y claro está, de los análisis de citas.

Es importante tener en cuenta que la práctica científica exige que en la redacción de un trabajo fruto de cualquier investigación, se haga referencia a aquellos trabajos científicos anteriores en los que tal investigación se ha apoyado. De este modo, un trabajo científico determinado, cita determinados trabajos científicos anteriores.

4.3 LA CITA

Debido a las exigencias e inquietudes para organizar la literatura científica se llevaron a cabo amplios estudios por investigadores norteamericanos en la década de los cincuentas, descubriendo que las referencias son una fuente de información ya que éstas arrojan una gran cantidad de datos localizados en el título del artículo, la revista en que aparece y los autores.

La cita es definida como "el reconocimiento que un documento da a otro"¹⁷; mientras que la referencia, es el reconocimiento que un documento recibe de otro. En cuanto a la autocita se presenta cuando un autor cita un documento elaborado por él mismo.

En suma, las citas en ocasiones, son una medida de calidad, ya que éstas hacen sugerencias para otros trabajos en la misma área basados en ideas valiosas.

Se puede decir que la principal función de las citas es establecer una conexión entre dos documentos: uno que cita y el otro que es citado.

Lange¹⁹, afirma que "está comprobada la influencia de factores históricos, políticos y geográficos en los hábitos de otorgar citas a las publicaciones".

Weinstock³¹ por su parte, considera que las razones específicas para utilizar la cita son las siguientes:

- Rendir homenaje a precursores
- Dar crédito a trabajos relevantes
- Identificar métodos, equipos, etc.
- Proporcionar lecturas adicionales
- Corregir el propio trabajo
- Modificar las investigaciones de otros
- Criticar investigaciones previas
- Apoyar reclamaciones
- Alertar sobre futuras apariciones
- Hacer mención a contribuciones poco conocidas
- Identificar la publicación original
- Rechazar los trabajos e ideas de otros
- Disputar prioridades

Cronin⁴, señala que Moravcsick y Murugesan han clasificado las citas en:

1. Conceptuales u operacionales
2. Orgánicas o superficiales
3. Evaluación o yuxtaposición
4. Confirmación o negación

El primero de los cuatro grupos especifica qué fue citado, ya sea una teoría, concepto o idea o alternativamente, una herramienta, método o técnica. El segundo grupo fue incluido para distinguir

entre las citas esenciales y las no esenciales.

El grupo tres se refiere a que las citas pueden ser clasificadas en términos de si el documento citado fue elaborado con ideas previas o propuesto como un punto de vista alternativo.

El último grupo se refiere al punto de vista, es decir, a la aprobación o desaprobación del trabajo citado.

Por otra parte, es conveniente recordar que las citas otorgadas a trabajos "relevantes" son incluidas generalmente, en un índice de citas.

4.4 INDICE DE CITAS

Los índices de citas no son instrumentos recientes, ya desde el siglo pasado se utilizaba para relacionar la información anterior con la que se estaba produciendo. El primer índice de citas utilizado desde 1873, fue el Shepard's Citation, herramienta indispensable en el medio legal norteamericano.

En 1961, el National Institute of Health inició un programa conjunto con el Institute for Scientific Information (ISI) para elaborar un índice de citas especializado en genética.

Eugene Garfield juzgó conveniente no limitar la recolección de la literatura al campo de la genética, debido a las dificultades para definir cuál era la literatura especializada en ese campo, por eso creyó conveniente abarcar literatura multidisciplinaria a fin de extraer de ella el índice de citas de genética.

El primer Science Citation Index (SCI) fue publicado en 1963 en cinco volúmenes. En forma separada se publicó el Genetics Citation Index en el mismo año y en un sólo volumen.

El Science Citation Index está compuesto por el Citation Index, Source Index, Permuterm Subject Index y como un suplemento el Journal Citation Report. Los tres primeros se relacionan estrechamente entre sí, ya que con su combinación se logra recuperar una gran cantidad

de información. El último presenta datos bibliométricos relativos a las publicaciones incluidas en el SCI.

El Science Citation Index está basado sobre el simple concepto de las referencias de un autor a información previamente identificada en los primeros trabajos que van de acuerdo al tema de su investigación.

El documento citado está ordenado alfabéticamente por el apellido del primer autor, esto facilita el conteo de las citas otorgadas tanto a los documentos como a los autores.

Para 1978 se introdujo el Art and Humanities Citation Index.

La principal ventaja de un índice de citas, según Narin²⁵ es que "identifica relaciones entre documentos que muchas veces pasan por alto en un índice temático". Otra ventaja es que su compilación está especialmente adaptada al uso de métodos de indización mecánicos que no requieren índices de temas especializados, esto ayuda a elaborar más índices temáticos.

Las principales ventajas obtenidas con el uso del Science Citation Index son:

- La información que contiene y la forma en que está presentada facilita su uso y la recuperación de información.

- Otra de las ventajas de su uso es la relación que existe entre la literatura contemporánea y la antigua, ubicando dicha

información en cada periodo de tiempo, lo que facilita la búsqueda retrospectiva.

Este índice proporciona la posibilidad de evaluar la calidad de los autores, sus trabajos y las publicaciones.

Hjerpe¹⁶, señala que las limitaciones y problemas del Science Citation Index en particular, son:

- a) Autoría (sólo el primer autor es enlistado)
- b) Autocitas
- c) Autores homónimos (muchos autores tienen el mismo nombre e iniciales y publican en el mismo campo)
- d) Diversidad de campos
- e) Pequeñas fluctuaciones en el término (aquí pueden darse grandes variaciones en la frecuencia de las citas de un documento, de un año a otro)
- f) Errores que pueden presentarse y que son provocados por los puntos anteriores

Otras desventajas son:

- La complejidad de la disposición de datos, implica un entrenamiento para dominar las técnicas de búsqueda, lo cual lo hace un instrumento inaccesible para el común de los usuarios.
- La letra sumamente pequeña que tiene este índice causa fatiga en las consultas prolongadas.
- Es una seria limitante el que se incluya un bajo porcentaje de publicaciones rusas, chinas y las del llamado Tercer Mundo.

A pesar de las limitantes que presenta el índice de citas es innegable su utilidad en el recuento de publicaciones y citas, además de comparar la producción y el "impacto" o repercusión de los esfuerzos de la investigación científica a nivel nacional e internacional.

4.5 FACTOR DE IMPACTO

En el análisis de las publicaciones científicas se comprobó algo que era de sentido común: cuanto mayor es el número de trabajos publicados en una revista, mayor es la probabilidad de que sean citados con mayor frecuencia y por lo tanto, mayor es la tendencia a que esta revista se sitúe en un lugar destacado en cualquier ordenamiento basado meramente en el recuento de citas. Para obviar este efecto, Eugene Garfield en 1972 se propuso utilizar el llamado "factor de impacto", este factor que traduce la frecuencia relativa de citas anuales del artículo promedio publicado, constituye uno de los parámetros de evaluación más significativo de todos los utilizados en el análisis de citas.

El factor de impacto es calculado dividiendo el número total de citas recibidas por una revista en particular, entre el total de artículos publicados en esa revista durante ese mismo año o periodo¹⁷.

Algunos autores no están de acuerdo en esta forma de evaluar el factor de impacto, argumentando que si bien es cierto que el recuento de citas refleja la importancia y el uso de una revista, existen revistas que son muy utilizadas pero que rara vez son citadas. Los científicos leen algunas revistas por la misma razón por la cual la mayoría de la gente lee los periódicos "para ver las novedades" y estos investigadores en raras ocasiones citan a

estas revistas en sus trabajos. Tal es el caso de Scientific American y New Scientific esto no quiere decir que estas dos revistas carezcan de importancia en comparación con otras que son frecuentemente citadas, lo que sucede es que existen revistas que son elaboradas y leídas con el propósito de dar a conocer las investigaciones y descubrimientos que se han llevado a cabo recientemente.

Por este motivo, la relación que existe entre el número de artículos publicados y el número de citas recibidas no siempre permite obtener (en el caso de aquellas revistas que publican gran cantidad de artículos) un factor de impacto confiable.

Por lo tanto Garfield⁷, considera que es posible reducir el efecto del número de artículos publicados, utilizando el "factor de impacto relativo" el cual se obtiene dividiendo el número de citas obtenidas por una revista durante un determinado año o periodo entre el número de artículos citados durante ese mismo año o periodo.

Christenson y Sigelman³ consideran que "existen revistas cuya reputación difiere a su impacto".

Mientras Lowry, según señala Garfield¹¹, afirma que "existen documentos que no son frecuentemente citados, pero que, sin embargo, son significativos porque ayudan a desarrollar más rápidamente un campo científico determinado".

Por otra parte, al constatar el hecho de que gran parte de las citas recibidas por una revista son referencias emitidas por ella misma, Garfield⁷ aconsejó introducir un factor de corrección que se materializa sustrayendo del total de citas recibidas por la revista, el número correspondiente a las autocitas.

A pesar de los esfuerzos realizados por Eugene Garfield para que los resultados obtenidos en los análisis de citas sean exactos es indudable que el uso de éstos presenta limitaciones debido a que la cantidad de trabajos publicados así como el número de citas recibidas por éstos, no puede precisar el desempeño de un investigador o importancia de una revista en particular, pero por su objetividad, el análisis de citas es un indicador valioso que sirve como punto de partida para llevar a cabo un estudio sobre la repercusión de un trabajo realizado por un investigador y publicado por una determinada revista.

REFERENCIAS

1. Adair, W.C. Citation indexes for scientific literature? American Documentation 1955; 6: 31-32.
2. Bourne, C.P. The world's journal literature: an estimate of volume, origin, language, field, indexing and abstracting. American Documentation 1962; 13: 159-168.
3. Christenson, J.A.; Sigelman, L. Accrediting knowledge: journal stature and citation impact in social science. Social Science Quarterly 1985; 66: 964-965.
4. Cronin, B. The citation process: the role and significance of citations in scientific communication. London: Taylor Graham, 1984. p. 30-34.
5. Dennis, B. Bibliographies of eminent scientist. Scientific Monthly 1954: 180-184.
6. Ferreiro, L. Evaluación de una producción científica mediante el análisis de referencias basado en el Science Citation Index: estudio de un caso. Revista Española de Documentación Científica 1984; 5 (2): 137-163.
7. Garfield, E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. Science 1972; 26 (2): 80-93.
8. --- Citation data as science indicators. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1983: 581.
9. --- The 250 most cited primary authors in the 1984 SCI. Part 1: names, ranks and citation numbers. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1986: 3-11.
10. --- The 250 most cited primary authors in the 1984 SCI. Part 2: most cited works, 1955-1985. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1986: 3-13.
11. --- Citation frequency as a measure for research activity and performance. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1972: 326-327.
12. --- Citation index for science. Science 1955; 122: 108-111.
13. --- Journal citation studies. 18. Highly cited botany journals. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1975: 205-209.

14. Garfield, E. Journal citation studies. French journals: what they cite and what cites them. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1976: 409-414.
15. --- Scientometrics comes of age. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1977: 313-318.
16. --- Hjerppe, R. An outline of bibliometrics and citation analysis. Stockholm: Royal Institute of Technology Library, 1978. p. 5,7,10 (Report Trita Lib 6014).
17. Journal Citations Reports. Definitions. Philadelphia: ISI Press, 1986: 10A-12A.
18. Kaplan, N. The norms of citation behavior. Prolegomenal de footnote. American Documentation 1965: 179-184.
19. Lange, L. Effects of disciplines and countries on citation habitats: an analysis of empirical papers in behavioral sciences. Scientometrics 1985: 206.
20. Lara Guitard, A. Papel de la bibliometría en la mejora de los servicios de información y documentación. Revista Española de Documentación Científica 1982: 203-207.
21. Licea de Arenas, J. Comunicación personal.
22. López Piñero, J.M. El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. Valencia: Facultad de Medicina, 1972. p. 34-35.
23. May, D.K. Abuses of citation indexing. Science 1967; 156: 891-892.
24. Menard, H.W. Science: growth and change. Massachusetts: Harvard University Press, 1971.
25. Narin, F.; Pinski, G.; Hofer, G.H. Structure of the biomedical literature. Journal American Society Information Science 1976; 27 (1): 25-54.
26. Price, D. Little science, big science. Connecticut: Yale University Press, 1963.
27. --- Science since Babylon. Connecticut: Yale University Press, 1961.
28. Pritchard, A. Statistical bibliography or bibliometrics? Journal of Documentation 1969; 25 (4): 348-349.

29. Roy, R. Citation analysis: a new tool the modern librarian. IASLIC Bull 1980; 25 (3): 109-116.
30. Simonton, W. Advances in librarianship. San Diego: Academic Press, 1984; 13: 242.
31. Weinstock, M. Citation index. Encyclopedia of Library and Information Science 1971; 5: 16-40.
32. Yanovski, V.I. Citation analysis significance of scientific journal. Scientometrics 1981; 3 (3): 223.

V. BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO, 1944-1985:
ANALISIS DE CITAS

INTRODUCCION

La elaboración de análisis de citas sobre revistas es muy frecuente en los países desarrollados. En este rubro, Eugene Garfield ha realizado numerosos análisis de citas de una gran cantidad de revistas de diversos campos: psicología, química, botánica, biomedicina, etc.

Es esta última área donde mayor proliferación y repercusión han tenido los trabajos de Garfield pues han sido muchos y variados. Desde el análisis de citas sobre el impacto de una revista en particular como: Journal of Clinical Investigation⁶ (1974), Science¹⁴ (1981), Nature¹³ (1981); o bien, análisis de citas en donde se compara la relevancia de dos revistas: Journal of Experimental Medicine vs Journal of Immunology⁵ (1972), Journal of the American Medical Association vs New England Journal of Medicine⁷ (1974); o simplemente, el uso del análisis de citas para identificar las revistas más importantes de un área en particular: neurociencias¹⁰ (1982), pediatría⁸ (1974), etc.

Si hablamos de regiones, con respecto a Latinoamérica, Garfield⁹ publicó un estudio bibliométrico para estimar la producción científica latinoamericana, donde se tomaron como base 18 títulos de revistas latinoamericanas (en su mayoría, del área biomédica) publicadas en nueve revistas de esta región. En este estudio se con-

cluye que las revistas reciben gran cantidad de autocitas por parte de los mismos grupos latinoamericanos que las producen.

Así mismo, Sandoval¹⁸, en 1974 realizó un estudio bibliométrico para estimar la producción científica latinoamericana, según los resultados de este estudio la principal área de investigación en latinoamérica en términos de producción de artículos divulgados internacionalmente es el área biomédica.

El análisis de Frame y Narin⁴ publicado en 1977, en relación con la distribución de publicaciones médicas por país, indica que México produjo durante ese año de 0.22 a 0.28% del total de los artículos médicos internacionales, lo que sitúa a México en el número treinta y uno de la escala mundial de naciones que realizan investigación médica.

El mismo trabajo muestra que para 1977 la producción médica de México fue inferior a la de Argentina y comparable en términos generales, a la de España, Brasil y Chile.

En un trabajo más reciente (1984) elaborado por Garfield y publicado en dos partes¹¹⁻¹² sobre la producción científica en latinoamérica los resultados obtenidos por este autor, revelaron que los cinco países de América Latina que han publicado mayor número de artículos y que han recibido un buen número de citas son: Brasil, México, Chile y Venezuela.

ESTA TESIS DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

En cuanto a México, se han elaborado algunos análisis de citas como es el caso de Martínez Palomo y Aréchiga¹⁶, Alarcón Segovia¹⁷, Cabrera Carmona³, González Vázquez¹⁵, Ortega Carrasco¹⁷ y los que se están llevando a cabo sobre la Revista de Investigación Clínica² y la Revista Latinoamericana de Microbiología¹⁹. Como puede observarse, estos estudios son muy valiosos y al mismo tiempo muy escasos por lo cual, es necesario elaborar más, porque es bien sabida la utilidad de éstos para evaluar los logros de instituciones o de naciones.

Es precisamente esta la razón por la cual el presente análisis de citas pretende dar a conocer el impacto a nivel nacional e internacional del Boletín Médico del Hospital Infantil de México, durante el periodo comprendido entre 1944 y 1985.

Es importante señalar que la pediatría en México se inició prácticamente con el surgimiento del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y el Boletín es el medio principal para dar a conocer los adelantos y contribuciones hechas por el personal del Hospital al campo de la pediatría.

MATERIALES Y METODOS

El presente análisis de citas se llevó a cabo tomando como base los artículos publicados en el Boletín Médico del Hospital Infantil de México desde 1944 a 1985. Para ello, fue necesario elaborar fichas analíticas en donde se incluyeron los datos bibliográficos de cada artículo anexando a esta información, la institución del autor.

Estas fichas fueron ordenadas cronológicamente y dentro de este orden, alfabéticamente por el apellido del autor. De esta manera, se formó un catálogo que sirvió para realizar la búsqueda de citas en el Science Citation Index (SCI) desde 1961 a 1986.

Es importante señalar que existió demora en dicha búsqueda debido a la falta de uniformidad en la manera de citar a los autores.

Con el fin de facilitar el conteo de las citas otorgadas al Boletín, se obtuvo fotocopia de cada página del Science Citation Index (SCI) en que se localizaron éstas.

También, se utilizaron otras partes del Science Citation Index (SCI) como son:

1. Source Index que sirvió para identificar el país de origen de los libros y revistas citantes que en algunos casos no fue posi-

ble, debido a que en el mismo índice no se especificaba esta información.

2. Journal Citation Reports de 1985, con objeto de obtener el factor de impacto de las revistas de pediatría que citaron al Boletín.

En lo que al factor de impacto del Boletín se refiere (dado que no aparece incluido en el SCI) y con objeto de que éste fuera lo más exacto posible, fue calculado de las dos formas siguientes:

1. Se dividió el número de citas recibidas por la revista durante el periodo comprendido entre 1944 y 1985 entre el número de artículos citados durante ese mismo año o periodo.

2. También se calculó dividiendo el número total de citas recibidas por el Boletín entre el total de artículos publicados en dicha revista.

Se consultó además, la Clasificación de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud para ubicar las enfermedades sobre las que más escribieron los autores citados. También se consultaron fuentes especializadas, así como personas expertas en la materia.

Una vez obtenida esta información, se llevó a cabo la codificación de la misma, mediante la utilización de algunas variables como son: autor y título del artículo citado, número de citas recibidas por el autor, año en que fue citado el artículo, autor y revista citante, así como el tema o enfermedad correspondiente a cada artículo citado.

RESULTADOS

Los artículos publicados en el Boletín Médico del Hospital Infantil de México a lo largo de 42 años (1944-1985) fueron 3680. Sólo 297 fueron citados en total 588 veces.

Autores:

Con respecto a los autores fueron 1068 los que publicaron artículos en la revista y sólo 134 fueron los citados (cuadro 3).

Cabe aclarar, que no todos los autores que publicaron sus trabajos en la revista, laboran en el Hospital Infantil de México sino que algunos pertenecen a otras instituciones tanto mexicanas como extranjeras.

De tal suerte que, de estos 134 autores citados, 75 (55.97%) pertenecen al Hospital Infantil de México (cuadro 3.1); 19 (14.17%) al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); 6 (4.47%) a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); 2 (0.74%) al Instituto Mexicano para la Atención de la Niñez (IMAN); 1 (0.74%) al Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán"; 1 (0.74%) al Hospital Civil de Puebla y 1 (0.74%) al Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" de Villahermosa, Tabasco (cuadro 3.2).

Los autores provenientes de instituciones extranjeras son 24 (cuadro 3.3). Dos de los más citados fueron Leonardo J. Mata (8 citas) y Eduardo Jurado García (8 citas) de Costa Rica y Uruguay,

respectivamente.

Por otra parte, los 5 autores que escribieron en el Boletín pero que se desconoce la institución a la cual pertenecen (cuadro 3.4) recibieron únicamente 6 citas que equivalen al 1.02% de las 588 obtenidas por la revista.

La mayoría de las citas fueron otorgadas a los trabajos generados por el personal del Hospital Infantil, ya que 211 de sus artículos recibieron 448 citas, seguidos aunque en menor escala, por los integrantes de la UNAM que a 13 de sus artículos, les fueron concedidas 32 citas (cuadro 3.5).

Once autores obtuvieron más de 10 citas (cuadro 3.6) recibiendo en conjunto 289. De este grupo de autores, Rafael Ramos Galván (del Hospital Infantil) es el más citado, ya que 23 de sus artículos recibieron 71 citas que son el 49.14% del total de éstas.

N. Scrimshaw otorgó 29 de las 289 citas concedidas a los 11 autores más citados, seguido por Joaquín Cravioto quien dio 25 citas mientras que las autocitas de los 11 autores sólo fueron 15 (cuadro 3.7).

La misma relación se presenta en el caso de los 123 autores restantes (cuadro 3.8).

El título del artículo que mayor número de citas acumuló fue Inmunidad en el niño desnutrido, pues recibió 28 citas, es decir,

el 4.76% del total de citas (cuadro 3.9).

Documentos citantes:

El tipo de documento citante que predominó fue el artículo de revista que en conjunto otorgó 555 citas (94.38%), mientras que el capítulo de libro proporcionó sólo 33, es decir, el 5.61% del total de citas (cuadro 4).

a) Libros.- En cuanto a los libros fueron 21 los que citaron al Boletín de los cuales, 7 pertenecen a Estados Unidos (cuadro 5). Nutritional problems in childhood y Nutrition and the world food problems son los títulos de los libros que otorgaron 4 citas cada uno, a la revista (cuadro 5.1). Así mismo, Estados Unidos es el país que más citas concedió siendo el 48.48% (16 citas) de las 33 que en particular otorgaron los libros, seguida por la India (2 citas), Francia (1 cita) e Inglaterra (1 cita).

b). Revistas.- Las revistas que citaron al Boletín fueron 180, de éstas 159 son extranjeras y solamente 4 son nacionales (cuadro 6). Archivos de Investigación Médica, Pediatrics y la Revista de Investigación Clínica concedieron un alto porcentaje de citas (cuadro 6.1).

Es importante señalar que 93 de las 180 revistas son originarias de Estados Unidos, 20 de Inglaterra, 11 de Suiza, 8 de Francia, 6 de Italia, 4 de Alemania Federal y México respectivamente, 3 de Dinamarca, 2 de Canadá, mientras que Africa, Argentina, Brasil, Checoslovaquia, Chile, Holanda, Hungría, India, Japón, Sudáfrica y Suecia contribuyeron con 1 cita (cuadro 6.2).

Las revistas procedentes de Estados Unidos proporcionaron el 51.53% (286 citas) de las 55 citas otorgadas al Boletín.

Por otra parte, las revistas mexicanas citantes fueron 4:

Archivos de Cardiología, Archivos de Investigación Médica, Patología, Mexico City y Revista de Investigación Clínica que en conjunto dieron el 16.57% (92 citas) del total de citas (cuadro 6.3).

De las revistas extranjeras, son 31 las que tienen gran impacto durante 1985 a nivel internacional en el área pediátrica 21 de éstas citaron al Boletín, otorgándole el 20.72% (115 citas) (cuadro 6.4).

Con respecto al factor de impacto relativo de la revista (en el cual sólo se dividió el número total de citas otorgadas al Boletín entre el número total de artículos citados) fue de 1.97 (cuadro 6.5). En tanto que el factor de impacto del Boletín (número total de citas concedidas a la revista entre el número total de artículos publicados por ésta) fue significativamente menor, alcanzando solamente un 0.15 (cuadro 6.6).

Enfermedades:

Las enfermedades sobre las que más trabajaron los 11 autores y que mayor número de citas recibieron fueron:

1. Enfermedades de las glándulas endócrinas, de la nutrición, del metabolismo y trastornos de la inmunidad (150 citas).

2. Clasificación suplementaria de los factores que influyen en el estado de salud y en el contacto con los servicios de salud (45 citas).

3. Enfermedades infecciosas y parasitarias (39 citas) (cuadro 7).

En el cuadro 7.1 se presenta una relación similar con los 123 autores restantes en donde se presenta el mismo fenómeno en cuanto a las enfermedades de las glándulas endócrinas, de la nutrición, del metabolismo y trastornos de la inmunidad que obtuvo 68 citas, seguida por la clasificación suplementaria de los factores que influyen en el estado de salud y en el contacto con los servicios de salud (51 citas) y por las enfermedades infecciosas y parasitarias con 42 citas recibidas.

CUADRO 3

AUTORES CITADOS EN ORDEN DECRECIENTE DE CITAS

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
1. Ramos Galván, Rafael	23	7.74	71	12.07
2. Olarte, Jorge	8	2.69	49	8.33
3. Gómez Santos, Federico	13	4.37	41	6.97
4. Kumate, Jesús	14	4.71	20	3.40
5. Biagi F., Francisco	7	2.35	19	3.23
6. Salas M., Maximiliano	9	3.03	17	2.89
7. Dorantes, Samuel	6	2.02	16	2.72
8. Cravioto, Joaquín	6	2.02	15	2.55
9. Robles, Beatriz	1	0.33	15	2.55
10. Gordillo Paniagua, Gustavo	6	2.02	14	2.38
11. Mota Hernández, Felipe	9	3.03	12	2.04
12. Sariñana Natera, Carlos	3	1.01	9	1.53
13. Aguirre, Alejandro	6	2.02	8	1.36
14. Ambrosius Diener, K.	4	1.34	8	1.36
15. Espejo, Romilio	2	0.67	8	1.36
16. Jurado García, Eduardo	2	0.67	8	1.36
17. Mata Leonardo, J.	3	1.01	8	1.36
18. Metcoff, Jack	1	0.33	8	1.36
19. Pérez Navarrete, J.L.	3	1.01	8	1.36
20. Soto Allende, Rafael	4	1.34	8	1.36
21. Torre, Joaquín A. de la	6	2.02	8	1.36
22. Gutiérrez, Gonzálo T.	4	1.34	7	1.19
23. Betancourt M., Miguel	3	1.01	6	1.02

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
24. Martínez, Pedro Daniel	3	1.01	6	1.02
25. Ramos Alvarez, Manuel	4	1.34	6	1.02
26. Herrera Labarca, Patricio	4	1.34	5	0.85
27. Vizcaíno Alarcón, Alfredo	4	1.34	5	0.85
28. Chattás, Alberto José	1	0.33	4	0.68
29. Gómez Orozco, Luis	2	0.67	4	0.68
30. Heredia Duarte, Alfredo	3	1.01	4	0.68
31. Jiménez, Rafael	2	0.67	4	0.68
32. López Revilla, Manuel	1	0.33	4	0.68
33. Muñoz Hernández, Onofre	3	1.01	4	0.68
34. Silva Sosa, Mario	3	1.01	4	0.68
35. Bárcena Janet, Carlos	1	0.33	3	0.51
36. Carrillo, Julio	3	1.01	3	0.51
37. Díaz de Mathman, Celia	2	0.67	3	0.51
38. Fuentes Olano, Carlos	2	0.67	3	0.51
39. Grünberg, José	2	0.67	3	0.51
40. Herrera Romero, Carlos	2	0.67	3	0.51
41. Lisfshitz, Fima	1	0.33	3	0.51
42. Loperena, Luz	1	0.33	3	0.51
43. Piedras, Josefa	1	0.33	3	0.51
44. Ruiz Castañeda, M.	3	1.01	3	0.51
45. Sagaón, Josefina	1	0.33	3	0.51
46. Silva Cuevas, Arturo	3	1.01	3	0.51
47. Varela, Gerardo	1	0.33	3	0.51

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
48. Villegas González, Jesús	2	0.67	3	0.51
49. Alvarez Amaya, Carlos	2	0.67	2	0.34
50. Belloc Martínez, Joaquín	2	0.67	2	0.34
51. Bitchatchi, Raquel	2	0.67	2	0.34
52. Brandao, Celso	1	0.33	2	0.34
53. Calderón, Ernesto	1	0.33	2	0.34
54. Chavarría Bonequi, César	2	0.67	2	0.34
55. Coello Ramírez, Pedro	2	0.67	2	0.34
56. Delicardie, Elsa R.	2	0.67	2	0.34
57. Díaz Bolio, José Enrique	2	0.67	2	0.34
58. Espinosa Gaona, Carlos	1	0.33	2	0.34
59. Frati Munari, Alberto C.	2	0.67	2	0.34
60. Izquierdo Ramírez, Juan	1	0.33	2	0.34
61. Jiménez Rentería, Eduardo	1	0.33	2	0.34
62. Martínez Cairo, C.	1	0.33	2	0.34
63. Mellander, Olof	1	0.33	2	0.34
64. Moreno G., Ma. Antonieta	2	0.67	2	0.34
65. Nesbitt F., Carlos	1	0.33	2	0.34
66. Pérez Flores, Carlos	1	0.33	2	0.34
67. Pizarro T., Daniel	2	0.67	2	0.34
68. Porras Ramírez, Giovanni	2	0.67	2	0.34
69. Quiroga Zubieta, Gonzalo	1	0.33	2	0.34
70. Rentería, E.J.	1	0.33	2	0.34
71. Rodríguez, Romeo S.	2	0.67	2	0.34

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
72. Ruiz Maldonado, Ramón	2	0.67	2	0.34
73. Torroella O., Julio	1	0.33	2	0.34
74. Udaeta, M.E.	1	0.33	2	0.34
75. Vázquez S., Judith	1	0.33	2	0.34
76. Abdo Bassolis, Félix	1	0.33	1	0.17
77. Armendares, Salvador	1	0.33	1	0.17
78. Beltrán B., Francisco	1	0.33	1	0.17
79. Berber, Samuel	1	0.33	1	0.17
80. Briones, Luis Roberto	1	0.33	1	0.17
81. Chang J., Ernesto	1	0.33	1	0.17
82. Cobos, Joaquín A. de los	1	0.33	1	0.17
83. Coronado Pérez, Heliodoro	1	0.33	1	0.17
84. Cos W., Juan	1	0.33	1	0.17
85. Cruz Ortiz, Humberto	1	0.33	1	0.17
86. Díez, Blanca	1	0.33	1	0.17
87. Dubón A., Antonio	1	0.33	1	0.17
88. Espinosa Larios, Emma Lucía	1	0.33	1	0.17
89. Feiman, René	1	0.33	1	0.17
90. Fierro H., Hilario	1	0.33	1	0.17
91. Filloy, Leoncio	1	0.33	1	0.17
92. García Tamayo, Fernando	1	0.33	1	0.17
93. Gil Barbosa, Manuel	1	0.33	1	0.17
94. Gómez Gómez, Manuel	1	0.33	1	0.17
95. González Mata, Antonio	1	0.33	1	0.17

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
96. Guiscafré G., Héctor	1	0.33	1	0.17
97. Hamburguer, Robert N.	1	0.33	1	0.17
98. Hashimoto, Bertha	1	0.33	1	0.17
99. Hernández, Francisco	1	0.33	1	0.17
100. Hurtado M., Rodrigo	1	0.33	1	0.17
101. Killner, Martha Susana	1	0.33	1	0.17
102. Lara Aguilera, R.	1	0.33	1	0.17
103. Lejárraga, Horacio	1	0.33	1	0.17
104. Lepe Zúñiga, José Luis	1	0.33	1	0.17
105. Lobo, Francisco	1	0.33	1	0.17
106. López Marure, Elloy N.	1	0.33	1	0.17
107. Lubetkin, A.M.	1	0.33	1	0.17
108. Martuscelli Q., Alfonso	1	0.33	1	0.17
109. Mendoza, Hugo R.	1	0.33	1	0.17
110. Meneghello, Julio	1	0.33	1	0.17
111. Muñoz Arizpe, R.	1	0.33	1	0.17
112. Navarrete, Francisco	1	0.33	1	0.17
113. Olmos García de Alba	1	0.33	1	0.17
114. Ortiz Monasterio, Fernando	1	0.33	1	0.17
115. Palacio, Alberto	1	0.33	1	0.17
116. Pérez Treviño, Carlos	1	0.33	1	0.17
117. Prado, Valeria	1	0.33	1	0.17
118. Puga, Teodoro	1	0.33	1	0.17
119. Ramos Rodríguez, Rosa Ma.	1	0.33	1	0.17

Autor	No. de artículos citados	% artí- culos	No. de citas recibidas	% citas
120. Rangel Carrillo, Ma. Lourdes	1	0.33	1	0.17
121. Ricalde, G.A.	1	0.33	1	0.17
122. Rivera L., Roberto	1	0.33	1	0.17
123. Romero García, Fernando	1	0.33	1	0.17
124. Shubich Neimann, Isaac	1	0.33	1	0.17
125. Soriano, Juan Gilberto	1	0.33	1	0.17
126. Sosa Martínez, José	1	0.33	1	0.17
127. Toro, Abel H.	1	0.33	1	0.17
128. Vargas, Rosendo	1	0.33	1	0.17
129. Vázquez Escobosa, Celia	1	0.33	1	0.17
130. Vega Franco, Leopoldo	1	0.33	1	0.17
131. Villarreal, Ma. Luisa	1	0.33	1	0.17
132. Vinageros Guarneros, Enrique	1	0.33	1	0.17
133. Viniegra, C.A.	1	0.33	1	0.17
134. Zalce, Horacio	<u>1</u>	<u>0.33</u>	<u>1</u>	<u>0.17</u>
Total	297	100	588	100

CUADRO 3.1

AUTORES PERTENECIENTES AL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
Y CITAS RECIBIDAS

Autor	No. de artículos citados	% arti- culos	No. de citas recibidas	% citas
1. Aguirre, Alejandro	6	2.84	8	1.78
2. Alvarez Amaya, Carlos	2	0.94	2	0.44
3. Ambrosius Diener, K.	6	2.84	8	1.78
4. Armendares, Salvador	1	0.47	1	0.22
5. Bárcena Janet, Carlos	1	0.47	3	0.66
6. Belloc Martínez, Joaquín	2	0.94	2	0.44
7. Beltrán B., Francisco	1	0.47	1	0.22
8. Berber, Samuel	1	0.47	1	0.22
9. Betancourt M., Miguel	3	1.42	6	1.33
10. Briones, Luis Roberto	1	0.47	1	0.22
11. Carrillo, Julio	3	1.42	3	0.66
12. Cobos, Joaquín A. de los	1	0.47	1	0.22
13. Cos W., Juan	1	0.47	1	0.22
14. Cravioto, Joaquín	6	2.84	15	3.34
15. Chavarria Bonequi, César	2	0.94	2	0.44
16. Díaz Bolio, José Enrique	1	0.47	2	0.44
17. Díaz de Mathman, Celia	2	0.94	3	0.66
18. Dorantes, Samuel	6	2.84	16	3.57
19. Dubón A., Antonio	1	0.47	1	0.22
20. Espinosa Gaona, Carlos	1	0.47	2	0.44
21. Feiman, René	1	0.47	1	0.22
22. Fierro H., Hilario	1	0.47	1	0.22
23. Filloy, Leoncio	1	0.47	1	0.22

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
24. Fuentes Olano, Carlos	1	0.47	3	0.66
25. García Tamayo, Fernando	1	0.47	1	0.22
26. Gómez Orozco, Luis	2	0.94	4	0.89
27. Gómez Santos, Federico	13	6.16	41	9.15
28. González Mata, Antonio	1	0.47	1	0.22
29. Gordillo Paniagua, Gustavo	6	2.84	14	3.12
30. Gutiérrez, Gonzalo T.	4	1.89	7	1.56
31. Hashimoto, Bertha	1	0.47	1	0.22
32. Heredia Duarte, Alfredo	3	1.42	4	0.89
33. Herrera Romero, Carlos	2	0.94	3	0.66
34. Killner, Martha Susana	1	0.47	1	0.22
35. Kumate, Jesús	14	6.63	20	4.46
36. Lara Aguilera, R.	1	0.47	1	0.22
37. Lepe Zúñiga, José Luis	1	0.47	1	0.22
38. Lifshitz, Fima	1	0.47	3	0.66
39. Loperena, Luz	1	0.47	3	0.66
40. López Revilla, Manuel	1	0.47	4	0.89
41. Martínez, Pedro Daniel	3	1.42	6	1.33
42. Martuscelli Q., Alfonso	1	0.47	1	0.22
43. Moreno G., Ma. Antonieta	2	0.94	2	0.44
44. Mota Hernández, Felipe	9	4.26	12	2.67
45. Nesbitt F., Carlos	1	0.47	2	0.22
46. Olarte, Jorge	8	3.79	49	10.93
47. Olmos García de Alba	1	0.47	1	0.22

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
48. Palacio, Alberto	1	0.47	1	0.22
49. Pérez Flores, Carlos	1	0.47	2	0.44
50. Pérez Navarrete, J.L.	3	1.42	8	1.78
51. Pérez Treviño, Carlos	1	0.47	1	0.22
52. Quiroga Zubieta, Gonzalo T.	1	0.47	2	0.44
53. Ramos Alvarez, Manuel	4	1.89	6	1.33
54. Ramos Galván, Rafael	23	10.90	71	15.84
55. Rivera L., Roberto	1	0.47	1	0.22
56. Robles, Beatriz	1	0.47	15	3.34
57. Rodríguez, Romeo S.	2	0.94	2	0.44
58. Romero García, Fernando	1	0.47	1	0.22
59. Ruiz Castañeda, M.	3	1.42	3	0.66
60. Sagaón, Josefina	1	0.47	3	0.66
61. Salas M., Maximiliano	9	4.26	17	3.79
62. Sariñana Natera, Carlos	3	1.42	9	2.00
63. Shubich Neiman, Isaac	1	0.47	1	0.22
64. Silva Sosa, Mario	3	1.42	4	0.89
65. Sosa Martínez, José	1	0.47	1	0.22
66. Soto Allende, Rafael	4	1.89	8	1.78
67. Toro, Abel H.	1	0.47	1	0.22
68. Torre, Joaquín A. de la	6	2.84	8	1.78
69. Torroella O., Julio	1	0.47	2	0.44
70. Udaeta, M.E.	1	0.47	2	0.44
71. Varela, Gerardo	1	0.47	3	0.66

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
72. Vázquez S., Judith	1	0.47	2	0.44
73. Vega Franco, Leopoldo	1	0.47	1	0.22
74. Vinageros Guarneros, Enrique	1	0.47	1	0.22
75. Vizcaíno Alarcón, Alfredo	<u>4</u>	<u>1.89</u>	<u>5</u>	<u>1.11</u>
Total	211	100	448	100

AUTORES QUE ESCRIBIERON EN EL BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL
DE MEXICO, QUE PERTENECEN A OTRAS INSTITUCIONES NACIONALES

Autor	Institución	No. de artículos	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
1. Abdo Bassolis, Félix	IMSS	1	2.12	1	1.36
2. Coello Ramírez, Pedro	IMSS	2	4.25	2	2.73
3. Coronado Pérez, Heliodoro	IMSS	1	2.12	1	1.36
4. Espinosa Larios, Emma Lucía	IMSS	1	2.12	1	1.36
5. Frati Munari, Alberto C.	IMSS	2	4.25	2	2.73
6. Gil Barbosa, Manuel	IMSS	1	2.12	1	1.36
7. Gómez Gómez, Manuel	IMSS	1	2.12	1	1.36
8. Guiscafré G., Héctor	IMSS	1	2.12	1	1.36
9. Izquierdo Ramírez, Juan	IMSS	1	2.12	2	2.73
10. Jiménez Rentería, Eduardo	IMSS	1	2.12	2	2.73
11. Martínez Cairo, C.	IMSS	1	2.12	2	2.73
12. Muñoz Hernández, Onofre	IMSS	3	6.38	4	5.47
13. Navarrete, Francisco	IMSS	1	2.12	1	1.36
14. Rangel Carrillo, Ma. Lourdes	IMSS	1	2.12	1	1.36
15. Silva Cuevas, Arturo	IMSS	3	6.38	3	4.10
16. Soriano, Juan Gilberto	IMSS	1	2.12	1	1.36
17. Vargas, Rosendo	IMSS	1	2.12	1	1.36
18. Vázquez Escobosa, Celia	IMSS	1	2.12	1	1.36
19. Villegas González, Jesús	IMSS	2	4.25	3	4.10
20. Biagi F., Francisco	UNAM	7	14.89	19	26.02
21. Calderón, Ernesto	UNAM	1	2.12	2	2.73
22. Cruz Ortiz, Humberto	UNAM	1	2.12	1	1.36

Autor	Institución	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
23. Espejo, Romilio	UNAM	2	4.25	8	10.95
24. Ramos Rodríguez, Rosa Ma.	UNAM	1	2.12	1	1.36
25. Villarreal, Ma. Luisa	UNAM	1	2.12	1	1.36
26. Delicardie, Elsa R.	IMAN	2	4.25	2	2.73
27. Ruiz Maldonado, Ramón	IMAN	2	4.25	2	2.73
28. Piedras, Josefa	Instituto Nacional de la Nutrición	1	2.12	3	4.10
29. Porras Ramírez, Giovanni	Hospital Civil de Puebla	2	4.25	2	2.73
30. López Marure, Elloy	Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón"	<u>1</u>	<u>2.12</u>	<u>1</u>	<u>1.36</u>
Total		47	99.80	73	99.71

IMSS = Instituto Mexicano del Seguro Social

UNAM = Universidad Nacional Autónoma de México

IMAN = Instituto Mexicano para la Atención de la Niñez

CUADRO 3.3

AUTORES PERTENECIENTES A INSTITUCIONES EXTRANJERAS

Autor	Institución	País	No. de citas recibidas
1. Lejárraga, Horacio	Hospital Materno-Infantil "Ramón Sará"	Argentina	1
2. Lubetkin, A.M.	Hospital Regional Provincial "Río Cuarto"	Argentina	1
3. Puga, Teodoro	Instituto Materno-Infantil de Lanús	Argentina	1
4. Bitchatchi, Raquel	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina	2
5. Chattás, Alberto J.	*	Argentina	4
6. Díez, Blanca	*	Argentina	1
7. Brandao, Celso	*	Brasil	2
8. Meneghello, Julio	Hospital "Manuel Arriarán"	Chile	1
9. Hurtado M., Rodrigo	Hospital "Roberto del Río Zañartu"	Chile	1
10. Herrera Labarca, Patricio	Universidad de Santiago	Chile	5
11. Prado, Valeria	Universidad de Santiago	Chile	1
12. Jiménez, Rafael	Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Saénz Herrera"	Costa Rica	4
13. Lobo, Francisco	Hospital Nacional de Niños "D. Carlos Saénz Herrera"	Costa Rica	1
14. Hernández, Francisco	Universidad de Costa Rica	Costa Rica	1
15. Mata Leonardo, J.	Universidad de Costa Rica	Costa Rica	8
16. Pizarro t., Daniel	*	Costa Rica	2
17. Ortiz Monasterio, Fernando	Hospital General	Estados Unidos	1
18. Hamburguer, Robert	Universidad de California	Estados Unidos	1

* Se desconoce el nombre de la institución

Autor	Institución	País	No. de citas recibidas
19. Metcoff, Jack	*	Estados Unidos	1
20. Chang J., Ernesto	*	Perú	1
21. Mendoza, Hugo R.	*	República Dominicana	1
22. Mellander, Olof	*	Suecia	2
23. Grünberg, José	Hospital "Dr. Manuel Quintela"	Uruguay	3
24. Jurado García, E.	*	Uruguay	<u>8</u>
		Total	61

* Se desconoce el nombre de la institución

CUADRO 3.4
 AUTORES CUYA INSTITUCION DE PROCEDENCIA SE DESCONOCE

Autor	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
1. Muñoz Arizpe, R.	1	20	1	16.66
2. Rentería, E.J.	1	20	2	33.33
3. Ricalde, G.A.	1	20	1	16.66
4. Viniegra, C.A.	1	20	1	16.66
5. Zalce, Horacio	<u>1</u>	<u>20</u>	<u>1</u>	<u>16.66</u>
Total	5	100	6	99.97

CUADRO 3.5

INSTITUCIONES DE LOS AUTORES QUE ESCRIBIERON EN EL BOLETIN
MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO Y CITAS RECIBIDAS

Institución	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas recibidas	% citas
1. Hospital Infantil de México	211	71.04	448	76.19
2. Universidad Nacional Autónoma de México	13	4.37	32	5.44
3. Instituto Mexicano del Seguro Social	26	8.75	31	5.27
*4. Instituto Mexicano para la Atención de la Niñez	4	1.34	4	0.68
5. Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán"	1	0.33	3	0.51
6. Hospital Civil de Puebla	2	0.67	2	0.34
7. Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" Villahermosa, Tabasco	1	0.33	1	0.17
8. Instituciones extranjeras	34	11.44	61	10.37
9. Instituciones de las cuales se desconoce su nombre	<u>5</u>	<u>1.68</u>	<u>6</u>	<u>1.02</u>
Total	297	99.95	588	99.99

* Hoy DIF

CUADRO 3.6
AUTORES QUE RECIBIERON MAS DE DIEZ CITAS

Autor	Total de artículos publicados	No. de artículos citados	% artículos	No. de citas	% citas
1. Ramos Galván, Rafael	67	23	22.54	71	24.56
2. Olarte, Jorge	17	8	7.84	49	16.95
3. Gómez Santos, Federico	49	13	12.74	41	14.18
4. Kumate, Jesús	51	14	13.72	20	6.92
5. Biagi F., Francisco	13	7	6.86	19	6.57
6. Salas M., Maximiliano	189	9	8.82	17	5.88
7. Dorantes, Samuel	13	6	5.88	16	5.53
8. Cravioto, Joaquín	20	6	5.88	15	5.19
9. Robles, Beatriz	2	1	0.98	15	5.19
10. Gordillo Paniagua, Gustavo	51	6	5.88	14	4.84
11. Nota Hernández, Felipe	<u>25</u>	<u>9</u>	<u>8.82</u>	<u>12</u>	<u>4.15</u>
Total	497	102	99.96	289	99.96

RELACION ENTRE LOS 11 AUTORES QUE MAYOR NUMERO DE CITAS
RECIBIERON Y LOS AUTORES CITANTES

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorga- das	% citas	Auto- citas
1. Ramos Galván, Rafael	Amador, M.	1	1.40	5
	Anderson, D.L.	2	2.81	
	Barnet, A.B.	1	1.40	
	Birch, H.G.	1	1.40	
	Buschang, P.H.	1	1.40	
	Canto, T.E.	1	1.40	
	Coursin, D.B.	2	2.81	
	Cowley, J.J.	1	1.40	
	Cravioto, J.	12	16.90	
	Frenk, S.	7	9.85	
	García, D.	1	1.40	
	Malacara, J.M.	2	2.81	
	Malina, R.M.	1	1.40	
	Meredith	3	4.22	
	Metcoff, J.	1	1.40	
	Nichols, B.L.	1	1.40	
	Palmer, S.	1	1.40	
	Parra, A.	3	4.22	
	Pedersen, E.	1	1.40	
	Puffer, R.R.	2	2.81	
Ramos Gal, R.	5	7.04		
Ramos, R.M.	1	1.40		

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	% citas	Auto-citas
	Ramos Zep, R.	1	1.40	
	Rona, R.	1	1.40	
	Sánchez, M.L.	1	1.40	
	Scrimshaw, N.	12	16.90	
	Spurr, G.B.	1	1.40	
	Viteri, F.E.	1	1.40	
	Watkin, D.M.	1	1.40	
	Wray, J.D.	<u>2</u>	<u>2.81</u>	
	Total	71	99.78	
2. Olarte, Jorge	Alvarado, J.	1	2.04	4
	Benítez, B.L.	1	2.04	
	Bessudo, M.D.	1	2.04	
	Bojalil, L.F.	1	2.04	
	Boris, M.	1	2.04	
	Brown, R.E.	2	4.08	
	Bwho	1	2.04	
	Cohen, S.	1	2.04	
	Cravioto, J.	2	4.08	
	Crosa, J.H.	2	4.08	
	Elmolla, A.	1	2.04	
	Faulk, W.P.	1	2.04	
	Gordon, J.E.	1	2.04	
	Hafez, M.	1	2.04	
	Hahalin, K.C.	1	2.04	

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	% citas	Auto-citas
	Kouran, M.	1	2.04	
	Lara, R.	2	4.08	
	Marcy, S.H.	1	2.04	
	Mata, L.J.	1	2.04	
	Mathur, M.	1	2.04	
	Mcfarlan, H.	4	8.16	
	Metcoff, J.	1	2.04	
	Miravete, A.P.	1	2.04	
	Neter, E.	1	2.04	
	Neumann, C.	1	2.04	
	Olarte, J.	4	8.16	
	Pal, S.C.	1	2.04	
	Paniker, CKJ	1	2.04	
	Ramos Alv, M.	1	2.04	
	Ramsey, Ch.	1	2.04	
	Salimonu, L.S.	1	2.04	
	Scrimshaw, N.	4	8.16	
	Taylor, C.E.	1	2.04	
	Tejada, C.	1	2.04	
	Wolfsdor, J.	1	2.04	
	Zucker, J.M.	<u>1</u>	<u>2.04</u>	
	Total	49	99.96	
3. Gómez Santos, Federico	Alleyne, Gao	1	2.43	
	Avila, J.L.	1	2.43	
	Benitez, B.L.	1	2.43	

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	% citas	Auto-citas
	Canosa, C.A.	1	2.43	
	Chandra, R.K.	1	2.43	
	Chavez, A.	1	2.43	
	Coward, W.A.	1	2.43	
	Cravioto, J.	1	2.43	
	Dorantes, S.	1	2.43	
	Faconi, G.	1	2.43	
	Fagundes, V.	3	7.31	
	Flores, H.	1	2.43	
	Frenk, S.	1	2.43	
	Garrow, J.S.	2	4.87	
	González, A.	1	2.43	
	Gutierrez, G.	1	2.43	
	Hussain, A.	1	2.43	
	Icaza, S.J.	1	2.43	
	Jove, S.	1	2.43	
	Kazmers, N.	1	2.43	
	Krieger, I.	1	2.43	
	Kritzing, E.E.	1	2.43	
	Levine, S.Z.	1	2.43	
	Lowenste, F.W.	1	2.43	
	Macdougall, L.G.	1	2.43	
	Palmer, S.	1	2.43	
	Pretorio, P.J.	1	2.43	

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	%	Auto-citas
	Rajalaks, R.	1	2.43	
	Ramos Gal, R.	1	2.43	
	Read, M.S.	1	2.43	
	Sabin, A.	1	2.43	
	Scrimsha, N.S.	2	4.87	
	Shakin, A.	1	2.43	
	Viteri, F.E.	1	2.43	
	Watkin, D.M.	1	2.43	
	Withea, R.G.	1	2.43	
	Zoumbol, D.	<u>1</u>	<u>2.43</u>	
	Total	41	99.67	
4. Kumate, Jesús	Alvarado, J.	1	5.00	
	Burnell, J.M.	1	5.00	
	Cravioto, J.	2	10.00	
	Feldman, C.	1	5.00	
	Ferreci, C.	1	5.00	
	Garciata, F.	1	5.00	
	Gewurtz, H.	1	5.00	
	Hernande, R.	1	5.00	
	Ito, J.	1	5.00	
	Marks, M.I.	1	5.00	
	Metcoff, J.	1	5.00	
	Muñoz, O.	1	5.00	
	Nicholas, L.	1	5.00	

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	% citas	Auto-citas
	Palmer, S.	1	5.00	
	Pilloud, P.	3	15.00	
	Rivera, R.A.	1	5.00	
	Zipe, R.E.	<u>1</u>	<u>5.00</u>	
	Total	20	100	
5. Biagi F., Francisco	Arean, V.M.	2	10.52	2
	Biagi, F.F.	2	10.52	
	Boliocic, A.	1	5.26	
	Brandt, H.	1	5.26	
	Brooke, M.M.	1	5.26	
	Gemmel, M.A.	1	5.26	
	Gutierre, G.	1	5.26	
	Lara, R.	1	5.26	
	Larysse, M.	1	5.26	
	Mccarty, E.	1	5.26	
	Munguia, H.	1	5.26	
	Poltera, A.A.	2	10.52	
	Profitt, R.D.	1	5.26	
	Serafin, F.	1	5.26	
	Vandebo, H.	1	5.26	
	Woodruff, A.W.	<u>1</u>	<u>5.26</u>	
	Total	19	99.94	
6. Salas M., Maximiliano	Aymard, J.	1	5.88	
	Bersi, S.	1	5.88	
	Biagi F., F.	4	23.52	

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	% citas	Auto-citas
	Eggston, A.A.	1	5.88	
	Gutierre, G.	1	5.88	
	Ishak, K.G.	1	5.88	
	Mccarty, E.	1	5.88	
	Pelaez, M.	1	5.88	
	Pilloud, P.	1	5.88	
	Riaduras, C.	1	5.88	
	Shoenfel, A.	1	5.88	
	Sunderpl, M.	2	11.76	
	Villegas, J.	<u>1</u>	<u>5.88</u>	
	Total	17	99.96	
7. Dorantes, Samuel	Ambrosi, E.L.	1	6.25	1
	Boder, E.	1	6.25	
	Bukowski, R.M.	1	6.25	
	Chavezve, J.J.	1	6.25	
	Crosby, E.	1	6.25	
	Dorantes, S.	1	6.25	
	Habib, R.	2	12.50	
	Hill, J.B.	1	6.25	
	León, L.G.	1	6.25	
	Morhead, J.F.	1	6.25	
	Pizzuto, J.	1	6.25	
	Reyes, G.R.	1	6.25	
	Sánchez, M.L.	1	6.25	

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	% citas	Auto-citas
	Schwartz, J.	<u>1</u>	<u>6.25</u>	
	Total	16	100	
8. Cravioto, Joaquín	Canosa, C.A.	1	6.66	4
	Cravioto, J.	4	26.66	
	Frenk, S.	3	20.00	
	Johnston, F.E.	1	6.66	
	Lowenste, F.W.	1	6.66	
	Maisterr, J.A.	1	6.66	
	Sanjur, D.M.	2	13.33	
	Scrimshaw, N.	1	6.66	
	Winick	<u>1</u>	<u>6.66</u>	
	Total	15	99.95	
9. Robles, Beatriz	Barnes, R.H.	2	13.33	
	Benesova, O.	1	6.66	
	Brown, R.E.	1	6.66	
	Canosa, C.A.	1	6.66	
	Champaka, S.	1	6.66	
	Cravioto, J.	5	33.33	
	Duckett, S.	1	6.66	
	Frenk, S.	1	6.66	
	Scrimshaw, N.	<u>2</u>	<u>13.33</u>	
	Total	15	99.95	
10. Gordillo Paniagua, Gustavo	Batellie, E.	1	7.14	1
	Boris, E.	1	7.14	
	Durand, P.	1	7.14	

Autor citado	Autor citante	No. de citas otorgadas	% citas	Auto-citas
	Freyre, E.A.	1	7.14	
	Gordillo, G.	1	7.14	
	John, E.G.	1	7.14	
	Kellen, R.J.	1	7.14	
	Mathew, O.P.	1	7.14	
	Muñoz, A.J.	1	7.14	
	Muñoz Ari, R.	1	7.14	
	Nichols, B.L.	1	7.14	
	Reimold, E.W.	1	7.14	
	Senior, P.	1	7.14	
	Tchen, P.	<u>1</u>	<u>7.14</u>	
	Total	14	99.96	
11. Mota Hernández, Felipe	Gortazar, P.	1	8.33	4
	Habib, R.	3	25.00	
	Hernande, F.N.	1	8.33	
	Levy, M.	3	25.00	
	Mota Hern, F.	<u>4</u>	<u>33.33</u>	
	Total	12	99.99	

CUADRO 3.8

LOS 123 AUTORES CITADOS Y LOS AUTORES CITANTES

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
1. Abdo Bassolis, Félix	Minoli, I.	1		
2. Aguirre, Alejandro	Boggs, D.R.	1	12.50	
	Cancer Res A	2	25.00	
	Florenti, M.	1	12.50	
	Medal, L.S.	2	25.00	
	Schweisgo, O.	1	12.50	
	Zavoral, J.H.	<u>1</u>	<u>12.50</u>	
	Total	8	100	
3. Alvarez Amaya, Carlos	Alvarez, A.C.	1	50.00	1
	Pizzuto, J.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
4. Ambrosius Diener, K.	Cravioto, J.	3	37.50	
	Ito, J.	1	12.50	
	Monckebe, F.	1	12.50	
	Scrimsha, N.S.	2	25.00	
	Yulton, R.	<u>1</u>	<u>12.50</u>	
	Total	8	100	
5. Armendares, Salvador	Dodesini, G.	1		
6. Bárcena Janet, Carlos	Strauss, J.	2	66.66	
	Vert, P.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
7. Belloc Martínez, Joaquín	McCauley, J.C.	1	50.00	
	Reyes, A.P.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
8. Beltrán B., Francisco	Escajadi, D.R.	1		
9. Berber, Samuel	García, L.C.	1		
10. Betancourt M., Miguel	Betancou, M.	3	50.00	3
	Borrebae, C.A.	1	16.66	
	Mutchini, D.	1	16.66	
	Zavala, C.	<u>1</u>	<u>16.66</u>	
	Total	6	99.98	
11. Bitchatchi, Raquel	Mota Hern, F.	1	50.00	
	Gómez Gom, M.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
12. Brandao, Celso	Hernandez, R.	1	50.00	
	Muñoz, O.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
13. Briones, Luis Roberto	Villavic, J.L.	1		
14. Calderón, Ernesto	Avendaño, L.F.	2		
15. Carrillo, Julio	Carrillo, J.	1	33.33	1
	García, F.	1	33.33	
	Schubart, A.F.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
16. Cobos, Joaquín A. de los	Ambrus, C.M.	1		
17. Coello Ramírez, Pedro	Castañeda, R.E.	1	50.00	
	Mata, L.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
18. Coronado Pérez Heliodoro	Wagstaff, D.J.	1		
19. Cos W., Juan	Miller, W.L.	1		

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
20. Cruz Ortiz, Humberto	Handl, H.	1		
21. Chang J., Ernesto	Vallenas, C.	1		
22. Chattás, Alberto José	Golman, S.M.	1	25.00	
	Habib, R.	1	25.00	
	Kaneko, M.	1	25.00	
	Mccoy, F.E.	<u>1</u>	<u>25.00</u>	
	Total	4	100	
23. Chavarria Bonequi, César	Lelong, M.	1	50.00	
	Ramos, C.T.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
24. Delicardie, Elsa R.	Canuev, E.	1	50.00	
	Johnston, F.E.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	200	
25. Díaz Bolio, José Enrique	Malina, R.M.	1		
26. Díaz de Mathman, Celia	Fridcou, M.	1	33.33	
	Malina, R.M.	<u>2</u>	<u>66.66</u>	
	Total	3	99.99	
27. Díez, Blanca	Lobosana, F.	1		
28. Dubón A., Antonio	Aldoory, Y.	1		
29. Espejo, Romilio	Avendaño, L.F.	5	62.50	
	Estes, M.K.	1	12.50	
	Ruiz Gome, J.	<u>2</u>	<u>25.00</u>	
	Total	8	100	
30. Espinosa Gaona, Carlos	Scrimshaw, N.S.	2		

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
31. Espinosa Larios, Emma Lucía	Germanfa, M.	1		
32. Feiman, René	Muñoz Ari, R.	1		
33. Fierro H., Hilario	Toledo, F.V.	1		
34. Filloy, Leoncio	Scalätzk, I.C.	1		
35. Fratti Munari, Alberto	Martínez, S.	1		
36. Fuentes Olano, Carlos	Bachy, A.	1	33.33	
	Olivier, R.	1	33.33	
	Schwartz, J.N.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
37. García Tamayo, Fernando	Reyes, M.A.	1		
38. Gil Barbosa, Manuel	Burdick, A.B.	1		
39. Gómez Gómez, Manuel	Rossel, P.	1		
40. Gómez Orozco, Luis	Bernal, R.	1	25.00	
	Carradab, T.	1	25.00	
	Dellator, D.L.	1	25.00	
	Pfister, R.	<u>1</u>	<u>25.00</u>	
	Total	4	100	
41. González Mata, Antonio	Rodrigue, R.E.	1		
42. Grünberg, José	Grünber, J.	1	33.33	1
	Muñoz Ari, R.	<u>2</u>	<u>66.66</u>	
	Total	3	99.99	
43. Guicafré G., Héctor	Guicafré, H.	1		1

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
44. Gutiérrez, Gonzalo T.	Dupont, H.L.	1	14.28	2
	Gutierrez, G.	2	28.57	
	Howard, I.B.	1	14.28	
	Muñoz, O.	2	28.57	
	Riaduras, C.	<u>1</u>	<u>14.28</u>	
	Total	7	99.98	
45. Hamburguer, Robert N.	Hamburguer, R.	1		1
46. Hashimoto, Bertha	Kumate, J.	1		
47. Heredia Duarte, Alfredo	Bertrand, W.E.	1	25.00	1
	García D.	1	25.00	
	Holmes, I.H.	1	25.00	
	Rinduras, C.	<u>1</u>	<u>25.00</u>	
	Total	4	100	
48. Hernández, Francisco	Cohelho, Car	1		
49. Herrera Romero, Carlos	Cade, D.	1	33.33	
	Vargas, M.	1	33.33	
	Wijesund, C.D.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
50. Herrera Labarca, Patricio	Cade, D.	1	20.00	1
	Ferrecci, C.	1	20.00	
	Herrera, P.	1	20.00	
	Vargas, M.	1	20.00	
	Wijesund, C.D.	<u>1</u>	<u>20.00</u>	
	Total	5	100	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
51. Hurtado M., Rodrigo	Rivero, I.	1		
52. Izquierdo Ramírez, Juan	Eugene, C.	1	50,00	
	Finherhu, A.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
53. Jiménez, Rafael	Jiménez, R.	3	75.00	3
	Pizzuto, J.	<u>1</u>	<u>25,00</u>	
	Total	4	100	
54. Jiménez Rontería, Eduardo	Awouters, F.	1	50.00	
	Niemegee, C.J.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
55. Jurado García, Eduardo	Davies, Br.	2	25.00	
	Guayasam, O.	1	12.50	
	Juradoga, E.	1	12.50	
	Loria, A.	1	12.50	
	Lucey, J.F.	1	12.50	
	Mata, L.J.	1	12.50	
	Rush, D.	<u>1</u>	<u>12.50</u>	
	Total	8	100	
56. Killner, Marta Susana	Villavic, J.L.	1		
57. Lara Aguilera, R.	Thomas, G.E.	1		
58. Lejarraga, Horacio	Villar, J.	1		
59. Lepe Zúñiga, José Luis	Reyes, G.R.	1		
60. Lifshitz, Fima	Beas, F.	1	33.33	
	Monckebe, F.	1	33.33	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
	Walumbe, J.M.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
61. Lobo, Francisco	Lobosana, F.	1		1
62. Loperena, Luz	Barton, J.	1	33.33	
	Beutler, E.	1	33.33	
	Hershko, C.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
63. López Marure, Elloy N.	White, E.	1		
64. López Revilla, Manuel	Cortazar, P.	1	25.00	
	Gómez Gom, M.	1	25.00	
	Hernande, F.M.	1	25.00	
	Mota Hern, F.	<u>1</u>	<u>25.00</u>	
	Total	4	100	
65. Lubetkin, A.M.	Delgiacc, G.S.	1		
66. Martínez, Pedro Daniel	Broodman, R.F.	1	16.66	
	Cravioto, J.	2	33.33	
	Eichenwa, H.F.	1	16.66	
	Frenk, S.	1	16.66	
	Friedlan, G.W.	<u>1</u>	<u>16.66</u>	
	Total	6	99.97	
67. Martínez Cairo, C.	Cueto, SMC	1	50.00	
	Martínez, S.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
68. Martuscelli Q., Alfonso	González, A.	1		

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
69. Mata Leonardo, J.	Aaby, P.	1	12.50	2
	Hieber, J.	1	12.50	
	Mata, L.	2	25.00	
	Simbon, A.	1	12.50	
	Weller, T.H.	2	25.00	
	Whitefur, M.B.	<u>1</u>	<u>12.50</u>	
	Total	8	100	
70. Mellander, Olof	Mikkanen, H.M.	1	50.00	
	Scrivas, M.R.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
71. Mendoza, Hugo R.	Goldstei, R.	1		
72. Meneghello, Julio	Hirschho, N.	1		
73. Metcoff, Jack	Cheek, D.B.	1	12.50	2
	Das, J.B.	1	12.50	
	Kerpeel, Fr. E.	2	25.00	
	Metcoff, J.	2	25.00	
	Nichols, B.L.	1	12.50	
	OHW	<u>1</u>	<u>12.50</u>	
	Total	8	100	
74. Moreno G., Ma. Antonieta	Bothwell, P.W.	1	50.00	
	Castañeda, M.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
75. Muñoz Arizpe, R.	Muñozari, R.	1		1
76. Muñoz Hernández, Onofre	Guiscafr, H.	1	25.00	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
	Isibasi, A.	1	25.00	
	Martínez, S.	1	25.00	
	Muñoz, O.	<u>1</u>	<u>25.00</u>	
	Total	4	100	
77. Navarrete, Francisco	Lutsmann, J.	1		
78. Nesbitt F., Carlos	Coellora, P.	1	50.00	
	Manzanos, C.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
79. Olmos García de Alba	De Alba Go	1		1
80. Ortiz Monasterio, Fernando	Ortiz Mon, F.	1		1
81. Palacio, Alberto	Mcdowel, F.	1		
82. Pizarro T., Daniel	Pizarro, D.	2		2
83. Pérez Flores, Carlos	Garza Mer, R.	1	50.00	
	Reyes, G.R.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
84. Pérez Navarrete, J.L.	Cravioto, J.	1	12.50	
	Frenk, S.	1	12.50	
	Gordon, J.E.	1	12.50	
	Lillig, K.K.	1	12.50	
	Millard, A.V.	1	12.50	
	Ruedawill, R.	1	12.50	
	Sanjur, D.M.	<u>2</u>	<u>25.00</u>	
	Total	8	100	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
85. Pérez Treviño, Carlos	Pérez Tre, C.	1		1
86. Piedras, Josefa	Piedras, J.	1		1
87. Porras Ramírez, Giovanni	Scribanu, N.	1	50.00	
	Valdes, E.U.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
88. Prado, Valeria	Prado, V.	1		1
89. Puga, Teodoro	Johnston, C.A.	1		
90. Quiroga Zubieta, Gonzalo	Gortazar, P.	1	50.00	
	Hernande, F.M.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
91. Ramos Alvarez, Manuel	Dupan, R.M.	1	16.66	1
	Midulla, M.	1	16.66	
	Newell, K.M.	1	16.66	
	Ramos Alv, M.	1	16.66	
	Sabin, A.B.	1	16.66	
	Somorodin, A.A.	<u>1</u>	<u>16.66</u>	
	Total	6	99.96	
92. Ramos Rodríguez, Rosa Ma.	Frenk, S.	1		
93. Rangel Carrillo, Ma. Lourdes	Benbow, E.W.	1		
94. Rentería, E.J.	Awouters, F.	1	50.00	
	Niemergé, C.J.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
95. Ricalde, G.A.	Villegas, J.	1		
96. Rivera L., Roberto	Luna, R.R.	1		
97. Rodríguez, Romeo S.	Rodríguez, R.S.	2		2
98. Romero García, Fernando	Silverma, N.H.	1		
99. Ruiz Castañeda, M.	Brinley, W.J.	1	33.33	2
	Ruiz Cast, M.	<u>2</u>	<u>66.66</u>	
	Total	3	99.99	
100. Ruiz Maldonado, Ramón	Carneval, A.	1	50.00	
	Fibrizio, P.J.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
101. Sagaón, Josefina	Aballi, A.J.	1	33.33	
	Ahemege, K.H.	1	33.33	
	Cross, S.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
102. Sariñana Natera, Carlos	Azpiroz, C.J.	1	11.11	
	Deangeli, V.R.	1	11.11	
	Leslie, C.	1	11.11	
	Lewis, R.J.	1	11.11	
	Ma GFY	1	11.11	
	Matias, J.C.	1	11.11	
	Meladows, S.R.	1	11.11	
	Morrison, L.	<u>2</u>	<u>22.22</u>	
	Total	9	99.99	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
103. Shubich Neiman, Isaac	Roth, H.D.	1		
104. Silva Cuevas, Arturo	Silva Cue, A.	2	66.66	2
	Wurlitza, F.P.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
105. Silva Sosa, Mario	Conolly, E.	1	25.00	
	Jiménez, E.	2	50.00	
	Rosner, F.	<u>1</u>	<u>25.00</u>	
	Total	4	100	
106. Soriano, Juan Gilberto	Pous, J.G.	1		
107. Sosa Martínez, José	Schrer, W.F.	1		
108. Soto Allende, Rafael	Castella, H.	1	12.50	
	Confeld, D.	1	12.50	
	Dorantes, S.	1	12.50	
	Edozien, J.C.	1	12.50	
	Frenk, S.	1	12.50	
	Gryboski, J.D.	1	12.50	
	Mccance, R.A.	1	12.50	
	Reyes, G.R.	<u>1</u>	<u>12.50</u>	
	Total	8	100	
109. Toro, Abel H.	Reinmann, H.A.	1		
110. Torre, Joaquín A.	Gordon, J.F.	1	12.50	
	Leake, D.	1	12.50	
	López Her, A.	2	25.00	
	Neale, G.	1	12.50	

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
	Sabin, A.B.	1	12.50	
	Villavic, J.L.	1	12.50	
	Yankaver, A.	<u>1</u>	<u>12.50</u>	
	Total	8	100	
111. Torroella O., Julio	Axton, J.H.M.	1	50.00	
112. Udaeta, M.E.	De Alba Gog	1	50.00	
	Mora, E.U.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
113. Varela, Gerardo	Carrillo, J.	1	33.33	
	Hornsteil	1	33.33	
	Thomason, S.N.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
114. Vargas, Rosendo	Muñoz Ari, R.	1		
115. Vázquez S., Judith	Argote, R.H.	1	50.00	
	Parra, A.	<u>1</u>	<u>50.00</u>	
	Total	2	100	
116. Vázquez Escobosa, Celia	Gómez Gom, M.	1		
117. Vega Franco, Leopoldo	Kristal, L.	1		
118. Villarreal, Ma. Luisa	Velazque, A.	1		
119. Villegas González, Jesús	Friede, R.L.	2	66.66	1
	Villegas, J.	<u>1</u>	<u>33.33</u>	
	Total	3	99.99	
120. Vinageros Guarneros, Enrique	Walter, C.	1		

Autor citado	Autor citante	No. de citas recibidas	% citas	Auto-citas
121. Viniegra, C.A.	Bongoa, J.M.	1		
122. Vizcaíno Alarcón, Alfredo	Mata, L.A.	1	20.00	
	Shakibi, J.G.	2	40.00	
	Urrutia, Cle	1	20.00	
	Valdez, DAO	<u>1</u>	<u>20.00</u>	
	Total	5	100	
123. Zalce, Horacio	Kauffman, S.L.	1		

CUADRO 3.9

ARTICULO MAS CITADO DE LOS 11 AUTORES QUE MAYOR
NUMERO DE CITAS RECIBIERON

Autor	Título del artículo citado	No. de citas recibidas	% citas
1. Olarte, Jorge	"Inmunidad en el niño desnutrido"	28	25.45
2. Gómez Santos, Federico	"Desnutrición"	16	14.54
3. Robles, Beatriz	"Valoración de la conducta del niño con desnutrición avanzada y de sus modificaciones durante la recuperación"	15	13.63
4. Ramos Galván, Rafael	"Algunos aspectos de crecimiento y desarrollo en el niño mexicano"	11	10.00
5. Dorantes, Samuel	"Defecto de coagulación Prower-stuart: algunas características del factor"	10	9.09
6. Salas M., Maximiliano	"Patología de la meningitis tuberculosa en los niños"	7	6.36
7. Cravioto, Joaquín	"Consideraciones epidemiológicas y bases para la formación de un programa de prevención"	6	5.45
8. Bingi F., Francisco	"Observaciones sobre diagnóstico y frecuencia de la amibiasis y otras parasitosis en niños con diarrea de la Ciudad de México"	5	4.54
9. Gordillo Paniagua, Gustavo	"La insuficiencia renal aguda en el lactante: observaciones sobre 100 casos"	5	4.54

Autor	Título del artículo citado	No. de citas recibidas	% citas
10. Kumate, Jesús	"Desnutrición e inmunidad"	4	3.63
11. Mota Hernández, Felipe	"Caracterización clínica de la glomerulonefritis proliferativa endo y extracapilar: reporte preliminar"	<u>3</u>	<u>2.72</u>
	Total	110	99.95

CUADRO 4
TIPO DE DOCUMENTO CITANTE

Tipo de documento	Número	%	No. de citas otorgadas	% citas
1. Artículo de revista	270	90,90	555	94,38
2. Capítulo de libro	<u>27</u>	<u>9,09</u>	<u>33</u>	<u>5,61</u>
Total	297	99,99	588	99,99

CUADRO 5

PAIS DE ORIGEN DE LOS LIBROS EN QUE CITARON AL BOLETIN
MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

País	Título del libro	No. de citas otorgadas	% citas
1. Estados Unidos	Human growth	3	9.09
2. Estados Unidos	Infection diseases of the fetus and newborn infant	1	3.03
3. Estados Unidos	Malnutrition, environment and behaviour	1	3.03
4. Estados Unidos	Nutritional problems in childhood	4	12.12
5. Estados Unidos	Pediatrics nutrition in developmental disorders	3	9.09
6. Estados Unidos	Progress in hematology	1	3.03
7. Estados Unidos	Renal failure	3	9.09
8. Francia	Electrophysiology of the nephron	1	3.03
9. India	New developments in pediatric research	1	3.03
10. India	Perspectives in pediatrics	1	3.03
11. Inglaterra	Iron in biochemistry and Medicine II	1	3.03
12. Origen no especificado en el Source Index	Antiparasitic Chemotherapy	1	3.03
13. "	Aspects of human nutrition and food contaminants	1	3.03
14. "	Biology of the tapeworm <i>hymenoleps diminuta</i>	1	3.03
15. "	Cholera and related diarrheas	1	3.03
16. "	Clinical disorders in pediatric gastroenterology and nutrition	1	3.03
17. "	Food and Immunology	1	3.03

País	Título del libro	No. de citas otor- gadas	% citas
18. Origen no especi- ficado en el Source Index	Immunological aspects of foods	1	3.03
19. "	Neonatal Intensive Care	1	3.03
20. "	Nutrition and the world food problem	4	12.12
21. "	Progress in medical virology	<u>1</u>	<u>3.03</u>
	Total	33	99.99

CUADRO 5.1

TITULO DE LOS LIBROS QUE CITARON AL BOLETIN MEDICO
DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

Libro	No. de capítulos	No. de citas otorgadas	% citas
1. Nutritional problems in childhood	2	4	12.12
2. Nutrition and the world food problem	2	4	12.12
3. Human growth	2	3	9.09
4. Renal failure	3	3	9.09
5. Pediatrics nutrition in developmental disorders	2	3	9.09
6. Antiparasitic chemotherapy	1	1	3.03
7. Aspects of human nutrition and the food contaminants	1	1	3.03
8. Biology of the tapeworm <i>hymenolepis diminuta</i>	1	1	3.03
9. Cholera and related diarrheas	1	1	3.03
10. Clinical disorders in pediatric gastroenterology and nutrition	1	1	3.03
11. Electrophysiology of the nephron	1	1	3.03
12. Food and immunology	1	1	3.03
13. Immunological aspects of foods	1	1	3.03
14. Infection diseases of the fetus and newborn infant	1	1	3.03
15. Iron in biochemistry and medicine II	1	1	3.03
16. Malnutrition, environment and behaviour	1	1	3.03
17. Neonatal intensive care	1	1	3.03
18. New developments in pediatric research	1	1	3.03

Libro	No. de ca- pitulos	No. de citas otorgadas	% citas
19. Perspectives in pediatrics	1	1	3.03
20. Progress in hematology	1	1	3.03
21. Progress medical virology	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3.03</u>
Total	27	33	99.99

CUADRO 6

CITAS OTORGADAS AL BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE
MEXICO POR REVISTAS NACIONALES Y EXTRANJERAS

Revistas	No. de citas otorgadas	No. de revistas citantes	% citas
Nacionales	92	4	16.57
Extranjeras	427	159	76.93
Origen no especificado	<u>36</u>	<u>17</u>	<u>6.48</u>
Total	555	180	99.98

CUADRO 6.1

REVISTAS QUE CITARON AL BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL
DE MEXICO EN ORDEN DECRECIENTE DE CITAS

Revista	No. de artículos	% artículos	No. de citas otorgadas	% citas
1. Archivos de Investigación Médica	30	11.11	58	10.45
2. Pediatrics	9	3.33	29	5.22
3. Revista de Investigación Clínica	12	4.44	25	4.00
4. American Journal of Clinical Nutrition	11	4.07	22	3.96
5. Journal of Pediatrics	9	3.33	19	3.42
6. Boletín de la Oficina Panamericana	1	0.37	18	3.24
7. American Journal of Diseases of Children	3	1.11	16	2.88
8. Federation Proceedings	5	1.85	15	2.70
9. Archives Francaises de Pédatrie	1	0.37	10	1.80
10. American Journal of Public Health	1	0.37	8	1.44
11. American Journal of the Medical Sciences	1	0.37	8	1.44
12. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	1	0.37	8	1.44
13. Annals Human Biology	3	1.11	7	1.26
14. Patologia Mexico City	2	0.74	7	1.26
15. Revista Médica de Chile	1	0.37	7	1.26
16. Acta Paediatrica Scandinavica	1	0.37	6	1.08
17. Biblioteca Nutritio et Dieta	1	0.37	6	1.08
18. Nephron	1	0.37	6	1.08

Revista	No. de artículos	% artículos	No. de citas otorgadas	% citas
19. Acta Neurologica Scandinavica	1	0.37	5	0.90
20. Human Biology	1	0.37	5	0.90
21. International Journal of Pediatric Nephrology	3	1.11	5	0.90
22. Journal of Infectious Diseases	2	0.74	5	0.90
23. Medicine	2	0.74	5	0.90
24. Science	1	0.37	5	0.90
25. South Africa Medical Journal	2	0.74	5	0.90
26. Annual Review of Medicine	1	0.37	4	0.72
27. Antimicrobial Agents and Chemotherapy	1	0.37	4	0.72
28. British Journal of Nutrition	1	0.37	4	0.72
29. Bulletin of the World Health Organization	1	0.37	4	0.72
30. Cancer Research	2	0.74	4	0.72
31. Helvetica Paediatrica	1	0.37	4	0.72
32. Hemoglobin	1	0.37	4	0.72
33. Monographs of the Society for Research in Child Development	1	0.37	4	0.72
34. Tropical and Geographical Medicine	1	0.37	4	0.72
35. American Journal of Obstetrics and Gynecology	1	0.37	3	0.54
36. Annals of Otolaryngology and Laryngology	1	0.37	3	0.54
37. Archives of Disease in Childhood	1	0.37	3	0.54

Revista	No. de artículos	% arti- culos	No. de citas otorgadas	% citas
38. Biology of the Neonate	1	0.37	3	0.54
39. Clinical Electroencephalography	2	0.74	3	0.54
40. Clinical Science	1	0.37	3	0.54
41. Current Problems in Surgery	2	0.74	3	0.54
42. Journal of Nutrition Education	1	0.37	3	0.54
43. Journal of Pediatric Surgery	2	0.74	3	0.54
44. Journal of the American College of Nutrition	1	0.37	3	0.54
45. Journal of the American Dietetic Association	1	0.37	3	0.54
46. Medicina	1	0.37	3	0.54
47. Minerva Pediatrica	2	0.74	3	0.54
48. New England Journal of Medicine	1	0.37	3	0.54
49. Nutrition Reports International	1	0.37	3	0.54
50. Pediatrics Clinics of North America	1	0.37	3	0.54
51. Postgraduate Medical Journal	2	0.74	3	0.54
52. Acta Haematologica	2	0.74	2	0.36
53. Acta Neurochirurgica	1	0.37	2	0.36
54. American Journal of Surgery	1	0.37	2	0.36
55. Annals of the New York Academy of Sciences	1	0.37	2	0.36
56. Annual Review of Pharmacology and Toxicology	1	0.37	2	0.36
57. Archives of Dermatology	1	0.37	2	0.36

Revista	No. de artículos	% artículos	No. de citas otorgadas	% citas
58. Archivos de Cardiología	2	0.74	2	0.36
59. British Journal of Surgery	1	0.37	2	0.36
60. Clinical Immunology and Immunopathology	1	0.37	2	0.36
61. Clinical Pediatrics	1	0.37	2	0.36
62. Clinics in Haematology	1	0.37	2	0.36
63. Clin Pediatrics	1	0.37	2	0.36
64. Drug Development Research	1	0.37	2	0.36
65. Experimental Parasitology	1	0.37	2	0.36
66. Human Genetics	2	0.74	2	0.36
67. JPN Hearth JR	1	0.37	2	0.36
68. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	1	0.37	2	0.36
69. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition	1	0.37	2	0.36
70. Journal of the American Medical Association	1	0.37	2	0.36
71. Journal of Tropical Medicine and Hygiene	1	0.37	2	0.36
72. Journal of Tropical Pediatrics	1	0.37	2	0.36
73. Lancet	1	0.37	2	0.36
74. Medical and Pediatric Oncology	2	0.74	2	0.36
75. New York State of Medicine	1	0.37	2	0.36
76. Pediatric Research	1	0.37	2	0.36
77. Public Health	1	0.37	2	0.36
78. Schwizer Archiv Fur Tierheil Kunde	1	0.37	2	0.36

Revista	No. de artículos	% artí- culos	No. de citas otorgadas	% citas
79. Seminars in Hematology	1	0.37	2	0.36
80. Transactions of the Royal of Tropical Medicine and Hygiene	1	0.37	2	0.36
81. Acta Neuropathologica	1	0.37	1	0.18
82. Acta Obstetrica et Gynecolo- gica Scandinavica	1	0.37	1	0.18
83. Acta Virologica	1	0.37	1	0.18
84. American Journal Digestive Diseases	1	0.37	1	0.18
85. American Journal of Cardio- logy	1	0.37	1	0.18
86. American Journal of Gastroen- terology	1	0.37	1	0.18
87. American Review of Respira- tory Disease	1	0.37	1	0.18
88. American Scientist	1	0.37	1	0.18
89. Angiology	1	0.37	1	0.18
90. Animal Behaviour	1	0.37	1	0.18
91. Ann Trop M	1	0.37	1	0.18
92. Annales de Genetique	1	0.37	1	0.18
93. Annales de Medicine Interne	1	0.37	1	0.18
94. Annales de Radiologie	1	0.37	1	0.18
95. Annales de Paediatrici	1	0.37	1	0.18
96. Annales Pharmaceutiques Fran- caises	1	0.37	1	0.18
97. Annals of Surgery	1	0.37	1	0.18
98. Applied Microbiology Biotech- nology	1	0.37	1	0.18

Revista	No. de artículos	% artí- culos	No. de citas otorgadas	% citas
99. Archives of OtoRhino Lari- ngology	1	0.37	1	0.18
100. Biologique	1	0.37	1	0.18
101. Biotechnology and Bioenginee- ring	1	0.37	1	0.18
102. Blood	1	0.37	1	0.18
103. Brayn Disfunction in Chil- dren	1	0.37	1	0.18
104. Brain & Development	1	0.37	1	0.18
105. British Journal of Plastic Surgery	1	0.37	1	0.18
106. British Journal of Radiology	1	0.37	1	0.18
107. British Medical Bulletin	1	0.37	1	0.18
108. Canadian Journal of Neuro- logical Science	1	0.37	1	0.18
109. Canadian Medical Association	1	0.37	1	0.18
110. Child Development	1	0.37	1	0.18
111. Clinica Chemica Acta	1	0.37	1	0.18
112. Clinical Genetics	1	0.37	1	0.18
113. Clinical Nephrology	1	0.37	1	0.18
114. Clinical Ortopaedics and Related Research	1	0.37	1	0.18
115. Critical Care Medicine	1	0.37	1	0.18
116. Current Therapeutic Research Clinical and Experimental	1	0.37	1	0.18
117. Current Topics in Microbio- logy and Immunology	1	0.37	1	0.18
118. Development Medicine and Child Neurology	1	0.37	1	0.18

Revista	No. de artículos	% artículos	No. de citas otorgadas	% citas
119. Diabete & Metabolisme	1	0.37	1	0.18
120. Disease of the Colon & Rectum	1	0.37	1	0.18
121. Drug Intelligence & Clinical Pharmacy	1	0.37	1	0.18
122. East Medical Journal	1	0.37	1	0.18
123. Ecology of Food and Nutrition	1	0.37	1	0.18
124. Eoa-Rivista Di Immunologied Immunofarmacologia	1	0.37	1	0.18
125. European Neurology	1	0.37	1	0.18
126. Frontiers in Neuroendocrinology	1	0.37	1	0.18
127. Growth	1	0.37	1	0.18
128. Hosp Pract	1	0.37	1	0.18
129. Human Pathology	1	0.37	1	0.18
130. Infection and Immunity	1	0.37	1	0.18
131. Inten Car M	1	0.37	1	0.18
132. International Archives of Allergy and Applied Immunology	1	0.37	1	0.18
133. International Journal of Epidemiology	1	0.37	1	0.18
134. International Journal of Oral Surgery	1	0.37	1	0.18
135. Irish Medical Journal	1	0.37	1	0.18
136. JFd Sci M	1	0.37	1	0.18
137. J. Med. Res.	1	0.37	1	0.18

Revista	No. de artículos	% artículos	No. de citas otorgadas	% citas
138. JSRJ Med S	1	0.37	1	0.18
139. Journal of Biological Chemistry	1	0.37	1	0.18
140. Journal of Bone and Joint Surgery	1	0.37	1	0.18
141. Journal of Craniofacial Genetics and Developmental	1	0.37	1	0.18
142. Journal of Dairy Research	1	0.37	1	0.18
143. Journal of Family Practice	1	0.37	1	0.18
144. Journal of Immunology	1	0.37	1	0.18
145. Journal Infection	1	0.37	1	0.18
146. Journal of Laboratory and Clinical Medicine	1	0.37	1	0.18
147. Journal of the American Academy of Dermatology	1	0.37	1	0.18
148. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery	1	0.37	1	0.18
149. Mycopathologica et Mycologia Applicata	1	0.37	1	0.18
150. Nouvelle Presse Medicale	1	0.37	1	0.18
151. Pat JPN	1	0.37	1	0.18
152. Pathologia et Microbiologia	1	0.37	1	0.18
153. Pediatric Infectious Disease	1	0.37	1	0.18
154. Pediatric Nephrology	1	0.37	1	0.18
155. Pediatric Pharmacology	1	0.37	1	0.18
156. Peritoneal Dialysis Bulletin	1	0.37	1	0.18
157. Plastic and Reconstructive Surgery	1	0.37	1	0.18

Revista	No. de artículos	% artículos	No. de citas otorgadas	% citas
158. Proceedings of the Royal Institution of Great Britain	1	0.37	1	0.18
159. Quaterly Journal of Medicine	1	0.37	1	0.18
160. Radiology	1	0.37	1	0.18
161. Regulatory Toxicology and Pharmacology	1	0.37	1	0.18
162. Reviews of Infectious Diseases	1	0.37	1	0.18
163. Revista Do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo Brasil	1	0.37	1	0.18
164. Revista Italiana Di Geofisica	1	0.37	1	0.18
165. Revue Europeenne D Etudes Cliniques et Biologique	1	0.37	1	0.18
166. Rhemotherapy	1	0.37	1	0.18
167. Sangre	1	0.37	1	0.18
168. Scientific Approache to Clinical Neurology	1	0.37	1	0.18
169. Semaine Des Hospitiaux	1	0.37	1	0.18
170. Sperimental	1	0.37	1	0.18
171. Surgery	1	0.37	1	0.18
172. Surgery Ginecology & Obstetrics	1	0.37	1	0.18
173. Surgical Neurology	1	0.37	1	0.18
174. Survey of Ophthalmology	1	0.37	1	0.18
175. Texas Reports on Biology and Medicine	1	0.37	1	0.18
176. Thrombosis and Haemostasis	1	0.37	1	0.18

Revista	No. de articulos	% artí- culos	No. de citas otorgadas	% citas
177. Ultrasoun in Medicine and Medicine	1	0.37	1	0.18
178. Yale Journal of Biology and Medicine	1	0.37	1	0.18
179. Zitchrift Fur Kinderchirurgie	1	0.37	1	0.18
180. Zeitschrift Fur Kinderheil- kunde	<u>1</u>	<u>0.37</u>	<u>1</u>	<u>0.18</u>
Total	270	100	555	100

PAIS DE ORIGEN DE LAS REVISTAS CITANTES

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
1. East Medical Journal	Africa	1	0.18
2. Clinical Nephrology	Alemania Federal	1	0.18
3. Thrombosis and Haemostiasis	Alemania Federal	1	0.18
4. Zeitschrift Fur Kinderchirurgie Surgery in Infancy in Childhood	Alemania Federal	1	0.18
5. Zeitschrift Fur Kinderheil Kunde	Alemania Federal	1	0.18
6. Medicina	Argentina	3	0.54
7. Revista Do Instituto de Medi- cina Tropical de Sao Paulo	Brasil	1	0.18
8. Canadian Journal of Neurolo- gical Science	Canadá	1	0.18
9. Canadian Medical Asssociation	Canadá	1	0.18
10. Acta Virologica	Checoslovaquia	1	0.18
11. Revista Médica de Chile	Chile	7	1.26
12. Acta Neurologica Scandinavica	Dinamarca	5	0.90
13. Clinical Genetics	Dinamarca	1	0.18
14. International Journal of Oral Surgery	Dinamarca	1	0.18
15. Acta Neurochirurgica	Estados Unidos	2	0.36
16. Acta Neuropathologica	Estados Unidos	1	0.18
17. American Journal of Cardiol- ogy	Estados Unidos	1	0.18
18. American Journal of Clinical Nutrition	Estados Unidos	22	3.96
19. American Journal of Diseases of Children	Estados Unidos	16	2.88

Revista	País	No. de citas otor-gadas	% citas
20. American Journal Digestive Diseases	Estados Unidos	1	0.18
21. American Journal of Gastroenterology	Estados Unidos	1	0.18
22. American Journal of Obstetrics and Gynecology	Estados Unidos	3	0.54
23. American Journal of Public Health	Estados Unidos	8	1.44
24. American Journal of Surgery	Estados Unidos	2	0.36
25. American Journal of the Medical Sciences	Estados Unidos	8	1.44
26. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	Estados Unidos	8	1.44
27. American Review of respiratory Disease	Estados Unidos	1	0.18
28. American Scientist	Estados Unidos	1	0.18
29. Angiology	Estados Unidos	1	0.18
30. Annals of Otology Rhinology and Laryngology	Estados Unidos	3	0.54
31. Annals of Surgery	Estados Unidos	1	0.18
32. Annals of the New York Academy of Sciences	Estados Unidos	2	0.36
33. Annual Review of Medicine	Estados Unidos	4	0.72
34. Annual Review of Pharmacology and Toxicology	Estados Unidos	2	0.36
35. Antimicrobial Agents and Chemotherapy	Estados Unidos	4	0.72
36. Archives of Dermatology	Estados Unidos	2	0.36
37. Archives of Oto Thino-Laryngology	Estados Unidos	1	0.18

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
38. Biotechnology and Bioengineering	Estados Unidos	1	0.18
39. Blood	Estados Unidos	1	0.18
40. Brain Dysfunction in Children	Estados Unidos	1	0.18
41. British Journal of Nutrition	Estados Unidos	4	0.72
42. Cancer Research	Estados Unidos	4	0.72
43. Child Development	Estados Unidos	1	0.18
44. Clinical Electroencephalography	Estados Unidos	3	0.54
45. Clinical Immunology and Immunopathology	Estados Unidos	2	0.36
46. Clinical Orthopaedics and Related Research	Estados Unidos	1	0.18
47. Clinical Pediatrics	Estados Unidos	2	0.36
48. Clinics in Haematology	Estados Unidos	2	0.36
49. Clin Pediatrics	Estados Unidos	2	0.36
50. Critical Care Medicine	Estados Unidos	1	0.18
51. Current Problems in Surgery	Estados Unidos	3	0.54
52. Current Therapeutics Research Clinical and Experimental	Estados Unidos	1	0.18
53. Current Topics in Microbiology and Immunology	Estados Unidos	1	0.18
54. Diabete & Metabolisme	Estados Unidos	1	0.18
55. Disease of the Colon & Rectum	Estados Unidos	1	0.18
56. Drug Development Research	Estados Unidos	2	0.36

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
57. Drug Intelligence & Clinical Pharmacy	Estados Unidos	1	0.18
58. Experimental Parasitology	Estados Unidos	2	0.36
59. Federation Proceedings	Estados Unidos	15	2.70
60. Frontiers Neuroendocrinology	Estados Unidos	1	0.18
61. Growth	Estados Unidos	1	0.18
62. Hemoglobin	Estados Unidos	1	0.18
63. Human Biology	Estados Unidos	4	0.72
64. Human Genetics	Estados Unidos	5	0.90
65. Human Pathology	Estados Unidos	2	0.36
66. Journal of Biological Chemistry	Estados Unidos	1	0.18
67. Journal of Bone and Joint Surgery	Estados Unidos	1	0.18
68. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Estados Unidos	1	0.18
69. Journal of Craniofacial Genetics Developmental	Estados Unidos	1	0.18
70. Journal of Dairy Research	Estados Unidos	1	0.18
71. Journal of Family Practice	Estados Unidos	1	0.18
72. Journal of Immunology	Estados Unidos	1	0.18
73. Journal of Infection	Estados Unidos	1	0.18
74. Journal of Infectious Diseases	Estados Unidos	5	0.90
75. Journal of Laboratory and Clinical Medicine	Estados Unidos	1	0.18

Revista	País	No. de citas otor- gadas	% citas
76. Journal of Nutrition Education	Estados Unidos	3	0.54
77. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition	Estados Unidos	2	0.36
78. Journal of Pediatrics	Estados Unidos	19	3.42
79. Journal of Pediatric Surgery	Estados Unidos	3	0.54
80. Journal of the American Academy of Dermatology	Estados Unidos	1	0.18
81. Journal of the American Dietetic Association	Estados Unidos	3	0.54
82. Journal of the American Medical Association	Estados Unidos	2	0.36
83. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery	Estados Unidos	1	0.18
84. Lancet	Estados Unidos	2	0.36
85. Medical and Pediatric Oncology	Estados Unidos	2	0.36
86. Medicine	Estados Unidos	5	0.90
87. Monographs of the Society in Child Development	Estados Unidos	4	0.72
88. New England Journal of Medicine	Estados Unidos	3	0.54
89. New York State of Medicine	Estados Unidos	2	0.36
90. Nutrition Reports International	Estados Unidos	3	0.54
91. Pediatric Infectious Disease	Estados Unidos	1	0.18
92. Pediatric Pharmacology	Estados Unidos	1	0.18
93. Pediatric Research	Estados Unidos	2	0.36

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
94. Pediatrics	Estados Unidos	29	5.22
95. Pediatrics Clinics of North America	Estados Unidos	3	0.54
96. Peritoneal Dialysis Bulletin	Estados Unidos	1	0.18
97. Plastic and Reconstructive Surgery	Estados Unidos	1	0.18
98. Public Health	Estados Unidos	2	0.36
99. Radiology	Estados Unidos	1	0.18
100. Science	Estados Unidos	5	0.90
101. Scientific Approaches to Clinical Neurology	Estados Unidos	1	0.18
102. Seminars in Hematology	Estados Unidos	2	0.36
103. Surgery	Estados Unidos	1	0.18
104. Surgery Gynecology & Obstetrics	Estados Unidos	1	0.18
105. Survey of Ophthalmology	Estados Unidos	1	0.18
106. Texas Reports on Biology and Medicine	Estados Unidos	1	0.18
107. Ultrasound in Medicine and Medicine	Estados Unidos	1	0.18
108. Yale Journal of Biology and Medicine	Estados Unidos	1	0.18
109. Annales de Genetique	Francia	1	0.18
110. Annales de Medicine Interne	Francia	1	0.18
111. Annales de Radiologie	Francia	1	0.18
112. Annales Pharmaceutiques Françaises	Francia	1	0.18

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
113. Archives Francaises de Pedia- trie	Francia	10	1.80
114. Gastroenterologie Clinique et Biologique	Francia	1	0.18
115. Nouvelle Presse Medicale	Francia	1	0.18
116. Semaine Des Hospitaux	Francia	1	0.18
117. Clinica Chemica Acta	Holanda	1	0.18
118. Acta Paediatrica Scandina- vica	Hungría	6	1.08
119. Journal of Tropical Medici- ne and Hygiene	India	2	0.36
120. Animal Behaviour	Inglaterra	1	0.18
121. Annals of Human Biology	Inglaterra	7	1.26
122. Archives of Diseases in Childhood	Inglaterra	3	0.54
123. British Journal of Plastic Surgery	Inglaterra	1	0.18
124. British Journal of Radiolo- gy	Inglaterra	1	0.18
125. British Journal of Surgery	Inglaterra	2	0.36
126. Clinical Science	Inglaterra	3	0.54
127. Developmental Medicine and Child Neurology	Inglaterra	1	0.18
128. Ecology of Food and Nutri- tion	Inglaterra	1	0.18
129. International Journal of Epidemiology	Inglaterra	1	0.18
130. Irish Medical Journal	Inglaterra	1	0.18
131. Journal Medical Bulletin	Inglaterra	1	0.18

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
132. Journal of the American College of Nutrition	Inglaterra	3	0.54
133. Journal of Tropical Pediatrics	Inglaterra	3	0.54
134. Postgraduate Medical Journal	Inglaterra	3	0.54
135. Proceedings of the Royal Institution of Great Britain	Inglaterra	1	0.18
136. Quaterly Journal of Medicine	Inglaterra	1	0.18
137. Regulatory Toxicology and Pharmacology	Inglaterra	1	0.18
138. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	Inglaterra	2	0.36
139. Tropical and Geographical Medicine	Inglaterra	4	0.72
140. Eos-Rivista Di Immunologia Et Immunofarmacologia	Italia	1	0.18
141. International Journal of Pediatric Nephrology	Italia	5	0.90
142. Minerva Pediatrica	Italia	3	0.54
143. Mycopathologia et Mycologia Applicata	Italia	1	0.18
144. Pediatric Nephrology	Italia	1	0.18
145. Revista Italiana Di Geofisica	Italia	1	0.18
146. Brain & Development	Italia	1	0.18
147. Archivos de Cardiología	México	2	0.36

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
148. Archivos de Investigación Médica	México	58	10.45
149. Patología Mexico City	México	7	1.26
150. Revista de Investigación Clínica	México	25	4.50
151. South African Medical Journal	Sudáfrica	5	0.90
152. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica	Suecia	1 $\frac{1}{2}$	0.18
153. Acta Haematologica	Suiza	2	0.36
154. Applied Microbiology Biotechnology	Suiza	1	0.18
155. Bibliotheca Nutritio et Dieta	Suiza	6	1.08
156. Biology of the Neonate	Suiza	3	0.54
157. Bulletin of the World Health Organization	Suiza	4	0.72
158. European Neurology	Suiza	1	0.18
159. Helvetica Paediatrica	Suiza	4	0.72
160. International Archives of Allergy and Applied Immunology	Suiza	1	0.18
161. Nephron	Suiza	6	1.08
162. Rhemotherapy	Suiza	1	0.18
163. Schwizer Archiv Fur Tierheil Kunde	Suiza	2	0.36
164. Ann Trop N.	+	1	0.18
165. Annales Paediatrici	+	1	0.18
166. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana	+	18	3.24

+ Origen no especificado

Revista	País	No. de citas otorgadas	% citas
167. Hosp Pract	+	1	0.18
168. Infection and Immunity	+	1	0.18
169. Inter Car M	+	1	0.18
170. J Med Res	+	1	0.18
171. JPN Heart JR	+	2	0.36
172. JSRJ Med S	+	1	0.18
173. Pat JPN	+	1	0.18
174. Pathologia et Microbiologia	+	1	0.18
175. Reviews of Infectious Diseases	+	1	0.18
176. Revue Europenne D Etudes Cliniques et Biologique	+	1	0.18
177. Sangre	+	1	0.18
178. Sperimental	+	1	0.18
179. Surgical Neurology	+	1	0.18
180. J Fd Sci M	+	1	0.18
	Total	555	99.91

+ Origen no especificao

CUADRO 6.3
 REVISTAS MEXICANAS QUE CITARON AL BOLETIN MEDICO
 DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

Revista	No. de artí- culos citados	% citas	No. de ci- tas otor- gadas	% citas
1. Archivos de Investigación Médica	30	65.21	58	63.04
2. Revista de Investigación Clínica	12	26.08	25	21.17
3. Patología Mexico City	2	4.34	7	7.60
4. Archivos de Cardiología	<u>2</u>	<u>4.34</u>	<u>2</u>	<u>2.17</u>
Total	46	99.97	92	99.98

CUADRO 6.4

FACTOR DE IMPACTO DE LAS REVISTAS DE PEDIATRIA QUE CITARON
AL BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

Revista	Factor de impacto	No. de citas otorgadas	% citas
1. Pediatrics	3.322	29	25.21
2. Journal of Pediatrics	3.070	19	16.52
3. Pediatric Research	2.697	2	1.73
4. Developmental Medicine and Child Neurology	2.177	1	0.86
5. American Journal of Diseases of Children	1.761	16	13.91
6. Archives of Disease in Childhood	1.760	3	2.60
7. Acta Paediatrica Scandinavica	1.256	6	5.21
8. Journal of Pediatric Surgery	1.203	3	2.60
9. Pediatrics Clinics of North America	1.067	3	2.60
10. Pediatrics Infectious Disease	1.060	1	0.86
11. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition	1.046	2	1.73
12. Medical and Pediatric Oncology	0.859	2	1.73
13. Biology of the Neonate	0.781	3	2.60
14. International Journal of Pediatric Nephrology	0.655	5	4.34
15. Archives Francaises de Paediatric	0.637	10	8.69
16. Helvetica Paediatrica Acta	0.526	4	3.47
17. Clinical Pediatrics	0.429	2	1.73
18. Pediatric Pharmacology	0.419	1	0.86

Revista	Factor de impacto	No. de citas otorgadas	% citas
19. Zeitschrift Fur Kinderchirurgie Surgery in Infancy in Childhood	0.245	1	0.86
20. Journal of Tropical Pediatrics	<u>0.228</u>	<u>2</u>	<u>1.73</u>
Total	0.159	115	99.84

CUADRO 6.5

FACTOR DE IMPACTO RELATIVO DEL BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL
INFANTIL DE MEXICO

Año	No. de artículos citados	No. de citas recibidas	Factor de impacto relativo
1944	1	1	1.00
1945	1	1	1.00
1946	3	21	7.00
1947	1	1	1.00
1948	1	1	1.00
1949	2	2	1.00
1950	4	13	3.25
1951	3	5	1.66
1952	2	2	1.00
1953	5	7	1.40
1954	4	9	2.25
1955	5	6	1.20
1956	14	56	4.00
1957	7	18	2.57
1958	17	59	3.47
1959	6	22	3.66
1960	19	54	2.84
1961	9	14	1.55
1962	13	22	1.69
1963	8	14	1.75
1964	18	35	1.94
1965	12	19	1.58
1966	3	5	1.66

Año	No. de artículos citados	No. de citas recibidas	Factor de impacto relativo
1967	6	15	2.50
1968	9	11	1.22
1969	6	6	1.00
1970	5	14	2.80
1971	3	10	3.33
1972	9	9	1.00
1973	6	10	1.66
1974	16	20	1.25
1975	9	12	1.33
1976	14	19	1.35
1977	11	14	1.27
1978	11	20	1.81
1979	6	9	1.50
1980	8	8	1.00
1981	6	8	1.33
1982	7	8	1.14
1983	1	1	1.00
1984	4	5	1.25
1985	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1.00</u>
Total	297	588	1.97

CUADRO 6.6

FACTOR DE IMPACTO DEL BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL
DE MEXICO

Año	No. de artículos publicados	No. de citas recibidas	Factor de impacto
1944	65	1	0.01
1945	52	1	0.01
1946	65	21	0.32
1947	47	1	0.02
1948	45	1	0.02
1949	60	2	0.03
1950	61	13	0.21
1951	50	5	0.10
1952	54	2	0.03
1953	52	7	0.13
1954	50	9	0.18
1955	50	6	0.12
1956	104	56	0.53
1957	56	18	0.32
1958	69	59	0.85
1959	61	22	0.36
1960	55	54	0.98
1961	53	14	0.26
1962	79	22	0.27
1963	74	14	0.18
1964	80	35	0.43
1965	78	19	0.24
1966	98	5	0.05

Año	No. de artículos publicados	No. de citas recibidas	Factor de impacto
1967	112	15	0.13
1968	85	11	0.12
1969	102	6	0.05
1970	85	14	0.16
1971	100	10	0.10
1972	83	9	0.10
1973	105	10	0.09
1974	102	20	0.19
1975	110	12	0.10
1976	140	19	0.13
1977	133	14	0.10
1978	134	20	0.14
1979	124	9	0.07
1980	137	8	0.05
1981	84	8	0.09
1982	166	8	0.04
1983	140	1	0.00
1984	137	5	0.03
1985	143	2	0.01
Total	3680	588	0.15

CUADRO 7

ENFERMEDADES SOBRE LAS QUE MAS ESCRIBIERON LOS 11 AUTORES
MAS CITADOS

Enfermedad	No. de artículos citados	No. de citas recibidas
1. Enfermedades de las glándulas endocrinas, de la nutrición, del metabolismo y trastornos de la inmunidad	39	150
2. Clasificación suplementaria de los factores que influyen en el estado de salud y en el contacto con los servicios de salud	23	45
3. Enfermedades infecciosas y parasitarias	14	39
4. Enfermedades del aparato circulatorio	2	15
5. Enfermedades del aparato genitourinario	9	15
6. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	3	7
7. Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo	3	6
8. Tumores	2	3
9. Anomalías congénitas	2	2
10. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	1	1
11. Enfermedades del aparato respiratorio	1	1
12. Enfermedades del aparato digestivo	1	1
13. Clasificación suplementaria de causas externas de traumatismos y envenenamientos	<u>1</u>	<u>1</u>
Total	101	286

CUADRO 7.1
ENFERMEDADES SOBRE LAS QUE MAS ESCRIBIERON LOS 123 AUTORES
RESTANTES

Enfermedad	No. de artículos citados	No. de citas recibidas
1. Enfermedades de las glándulas endócrinas, de la nutrición, del metabolismo y trastornos de la inmunidad	43	68
2. Clasificación suplementaria de los factores que influyen en el estado de salud y en el contacto con los servicios de salud	30	51
3. Enfermedades infecciosas y parasitarias	32	42
4. Enfermedades del aparato genitourinario	17	24
5. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	15	21
6. Enfermedades del aparato digestivo	10	19
7. Anomalías congénitas	12	16
8. Enfermedades del aparato respiratorio	7	9
9. Complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio	3	9
10. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	2	9
11. Tumores	4	7
12. Trastornos mentales	5	6
13. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	3	4
14. Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo	3	4
15. Traumatismos y envenenamientos	3	4

Enfermedad	No. de artículos citados	No. de citas recibidas
16. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	1	3
17. Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos	3	3
18. Enfermedades del aparato circulatorio	2	2
19. Clasificación suplementaria de causas externas de traumatismos y envenamientos	<u>1</u>	<u>1</u>
Total	196	302

REFERENCIAS

1. Alarcón Segovia, D. La investigación clínica. Gaceta Médica de México 1979; 115 (2): 70-75.
2. Beltrán Rodríguez, I. Comunicación personal.
3. Cabrera Carmona, E.M. Repercusión de la investigación en salud realizada en el Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo 1982-1985. México, 1987. 153 h. Tesis (Lic. en Bibliotecología) UNAM.
4. Frame, J.D.; Narin F. The international distribution of biomedical publications. Federation Proceedings, 1977; 36: 197.
5. Garfield, E. Journal citation studies. III. Journal of Experimental Medicine compared with Journal Immunology or how of a clinician is the immunologist? Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1972: 326-327.
6. --- Journal citation studies. VI. Journal of Clinical Investigation? Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1974: 13-15.
7. --- Journal citation studies. VII. Journal of American Medical Association vs New England Journal of Medicine. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1974: 17-20.
8. --- Journal citation studies. IX. Highly cited pediatric journals and article. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1974: 577-583.
9. --- Journal citation studies. 26. Latin American journals. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1982: 711-720.
10. --- Journal citation studies. 37. Using citation analysis study the neuroscience journals. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1982: 711-720.
11. --- Latin American research. Part. 1. Where it is published and how often it is cited. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1984 : 3-8.
12. --- Latin American research. Part. 2. Most cited articles, discipline, orientation and research front concentration. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1984: 3-10.

13. Garfield, E. Nature 112 years of continuous publication of high impact research and science journalism. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1981: 261-268.
14. --- Science: 101 years of publication of high impact science journalism. Essays of an Information Scientist. Philadelphia: ISI Press, 1981: 253-259.
15. González Vázquez, P. Análisis de citas a los artículos publicados en Archivos de Investigación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 1987. 149 h. Tesis (Lic. en Bibliotecología) UNAM.
16. Martínez Palomo, A.; Hugo Aréchiga. La investigación biomédica en México. Gaceta Médica de México 1979; 115 (2): 65-70.
17. Ortega Carrasco, L. Análisis de la producción científica del IFUNAM: factores de impacto y evaluación. México, 1988, 102 h. Tesis (Lic. en Bibliotecología) UNAM.
18. Sandoval, A.M. y Núñez A. Publicación fuera de la región de artículos escritos por especialistas latinoamericanos sobre cuestiones biomédicas. Bol. Unesco Bibl. 1974; 28: 11.
19. Solís Galicia, Cecilia. Comunicación personal.

DISCUSION

Al buscar la relación de los resultados obtenidos del análisis de citas al Boletín Médico del Hospital Infantil de México con los objetivos planteados encontramos que:

Los artículos publicados en el Boletín durante el periodo comprendido entre 1944 y 1985, es decir, a lo largo de 42 años fueron 3680 de los que sólo el 8.07% de los artículos recibieron citas. Al respecto Garfield¹ considera que "mientras una revista publique un gran número de artículos es mayor la probabilidad de que éstos sean citados y por lo tanto, que la revista se sitúe en un lugar destacado".

Los autores que publicaron sus trabajos en el Boletín fueron 1062 en total, pero solamente 134 recibieron citas a sus artículos.

El Boletín no otorgó citas a los trabajos publicados por él mismo, pero los autores que publicaron sus trabajos en el Boletín se otorgaron un total de 57 autocitas, que representan el 9.69% del total de citas recibidas por el Boletín.

Setenta y cinco de los 134 autores que obtuvieron citas es personal que labora en el Hospital Infantil de México; los cuales recibieron el 76.19% del total de citas otorgadas a la revista.

Con respecto a las enfermedades sobre las que versaron los artículos publicados en el Boletín que mayor número de citas recibieron: Enfermedades de las glándulas endócrinas, de la nutrición y trastornos de la inmunidad que recibieron un total de 238 citas.

Estas enfermedades se encuentran ubicadas dentro de las 10 principales causas de morbilidad y mortalidad infantil en México según el Programa Nacional de Salud 1984-1988⁷ y también dentro de las 10 principales causas de morbi-mortalidad infantil en el Hospital Infantil de México, según las estadísticas publicadas en el Anuario estadístico⁴ de dicha institución.

Por otra parte, el 17% de las citas otorgadas a los artículos publicados en el Boletín provienen de revistas latinoamericanas como: Revista Do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo (Brasil) que proporcionó una cita; Medicina (Argentina) con 3 citas y de México: Archivos de Cardiología con 2 citas; Archivos de Investigación Médica con 56 citas; Patología Mexico City con 7 citas y Revista de Investigación Clínica con 25 citas. En este caso no es válida la afirmación de Garfield²⁻³ en el sentido de que "las revistas de América Latina reciben gran cantidad de autocitas por parte de grupos latinoamericanos".

En cuanto al factor de impacto obtenido por la revista es de 0.15, mientras que el factor de impacto relativo es de 1.97, si a estos dos factores se les aplica uno más, llamado factor de corrección propuesto por Garfield¹ y que se obtiene sustrayendo del total de citas recibidas por los artículos publicados en la

revista, el número correspondiente a las autocitas que en este caso fueron 57; entonces, el factor de impacto es de 0.144 y el factor de impacto relativo es de 1.791. Estos dos últimos factores alcanzados por la revista están muy por debajo de los rangos del factor de impacto obtenidos por revistas de pediatría que son incluidas en el Journal Citation Reports⁵ y que otorgaron citas a los artículos publicados en el Boletín como son Pediatrics con un factor de impacto de 3.322, Journal of Pediatrics con un factor de impacto de 3.070 y Pediatric Research cuyo factor de impacto es de 2.697. Por esta razón, el impacto alcanzado por el Boletín no es considerado en el índice antes mencionado.

La publicación del trabajo de investigación constituye el principal instrumento para establecer, difundir, dirigir y utilizar el conocimiento científico. Hasta hoy la comunidad científica en México ha dejado en manos de revistas extranjeras la tarea de selección, evaluación y promoción de los productos de su actividad, lo que implica perder gran parte del control de su propio quehacer. El establecimiento de una revista científica nacional de calidad, gobernada por los científicos locales, con difusión internacional y reconocida por las instituciones que auspician la ciencia en el país, rescataría parte de aquél control proporcionándole a la comunidad científica una mejor oportunidad de desarrollo. Pocos grupos de científicos mexicanos lo han comprendido así y actualmente promueven su ciencia a través de una revista que ellos mismos dirigen⁶.

La proposición de una revista nacional, como método para adquirir un mayor control de la producción científica mexicana

descansa en la identificación de la revista como un instrumento de poder para lograr que los trabajos e ideas de los científicos mexicanos penetren a la comunidad científica mundial.

Larralde y Huitrón⁶, consideran que "la publicación representa para las instituciones que auspician la ciencia la concreción del trabajo de su empleo que le permite evaluarlo y sancionarlo y forma parte sustancial del curriculum académico de la propia institución".

Por esta razón, es conveniente que el Hospital Infantil de México sea más cuidadoso y estricto al establecer políticas de arbitraje en la aceptación y rechazo de los trabajos enviados para su publicación en el Boletín Médico, este arbitraje deberá ser objetivo, deberá tomar en cuenta la calidad del trabajo científico y evitar los "favoritismos". También es recomendable que el consejo editorial del Boletín considere la posibilidad de aumentar el número de artículos publicados en la revista realizados por científicos pertenecientes a otras instituciones nacionales y extranjeras con la finalidad de que la revista sea conocida a nivel nacional e internacional.

Es pues evidente que en la medida en que la publicación del trabajo científico sea el principal instrumento para establecer, difundir y utilizar el conocimiento y para evaluar institucionalmente a la investigación y a los investigadores, la política de publicación de una comunidad científica determina a largo y corto plazo la dirección y la efectividad de sus esfuerzos.

REFERENCIAS

1. Garfield, E. Is citation analysis a legitimate evaluation tool? *Scientometrics* 1979; 1 (4): 371-372.
2. --- Latin American research. Part 1. Where it is published and how often it is cited. *Essays of an Information Scientist*. Philadelphia: ISI Press, 1984: 3-8.
3. --- Latin American research. Part. 2. Most cited articles, discipline, orientation and research front concentration. *Essays of an Information Scientist*. Philadelphia: ISI Press, 1984: 3-10.
4. Hospital Infantil de México. Anuario estadístico. México: Departamento de Bioestadística, 1983: 10, 27.
5. *Journal Citation Reports*. Philadelphia: ISI Press, 1986: 1110.
6. Larralde, C. y C. Huitrón. La necesidad de publicar en México el trabajo científico. *Naturaleza* 1977; 8 (4): 251-255.
7. México Presidente (1982-1988: Madrid Hurtado). Programa Nacional de Salud, 1984-1988. México: Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1984: 46.

VI. CONCLUSIONES

Varias conclusiones surgen del análisis de citas al Boletín Médico del Hospital Infantil de México y son las siguientes:

1. La investigación para la salud debe estar comprometida con los problemas de morbi-mortalidad de la población infantil mexicana.

2. La salud infantil está condicionada por factores económicos, sociales, de contaminación, vivienda y nutricionales.

3. El análisis de citas aunque presenta limitaciones es útil en la medida en que permite evaluar la repercusión de una revista o un trabajo determinado.

4. El impacto o repercusión de una revista está determinado por la utilidad que proporciona a la comunidad científica.

5. La pediatría en México se inició en el Hospital Infantil, el cual ha brindado un gran apoyo a la formación de pediatras.

6. Los resultados de la investigación realizada en el Hospital Infantil se dan a conocer a través del Boletín Médico del Hospital Infantil de México.

7. Las citas reflejan el efecto que una determinada información produce en la comunidad científica.

8. El factor de impacto alcanzado por el Boletín es muy inferior al obtenido por revistas de pediatría que gozan de gran impacto a nivel internacional.

9. La revista científica constituye un instrumento de poder para lograr que los trabajos e ideas científicas penetren a su vez, a la comunidad científica mundial.

10. La publicación representa para las instituciones que auspician la ciencia la concreción del trabajo de su empleado que le permite evaluarlo y sancionarlo y forma parte sustancial del curriculum académico de la propia institución.