

Análisis bibliométrico de la revista *Anales Venezolanos de Nutrición*

Desiree Díaz Mujica¹

Resumen. Se analiza la *Revista Anales Venezolanos de Nutrición* a través de un conjunto de indicadores bibliométricos. Se tomó para la muestra 271 artículos originales de los artículos publicados entre diciembre de 1988 hasta diciembre del 2008. La metodología aplicada se describe como un análisis descriptivo-retrospectivo. Se analizaron simultáneamente indicadores cuantitativos y cualitativos (categorías y accesibilidad estadística) de los años 1992-1993, 1998-1999 y 2004-2005. De acuerdo a la investigación 99 de los investigadores publican un sólo trabajo en la revista. La media de autores por trabajos se ubicó en $2,9\pm 1,8$. Se debe incrementar la productividad de artículos publicados. Los autores más productivos reflejan el 9,6% de los trabajos publicados como son José María Bengoa, José Rafael Lovera, entre otros. La evolución temporal de la productividad según año y número de artículos muestra una media de $12,9\pm 7,1$. El español es el idioma que prevalece en la revista. De las instituciones se destacó la Universidad Central de Venezuela y la Universidad Simón Bolívar con 31,4% y 15,0% respectivamente como las más productivas por número de artículos publicados. Las áreas temáticas más productivas acumularon el 69,7%. Venezuela se apuntó con 96,7% de los trabajos publicados. Las mujeres tienen alta productividad 70,1% en contraste con los hombres 29,9%. Un elevado porcentaje 63,4% de trabajos no utilizan procedimientos estadísticos complejos. **An Venez Nutr 2010;23 (1): 34-41.**

Palabras clave: Bibliometría, Indicadores bibliométricos, Publicaciones periódicas, Producción científica, Revistas científicas, *Anales Venezolanos de Nutrición*.

Bibliometric analysis of the journal *Anales Venezolanos de Nutrición*

Abstract. The Journal *Anales Venezolanos de Nutrición* was analyzed through a set of bibliometric indicators. The sample included 271 originals from articles published between 1988 and December 2008. A descriptive-retrospective methodology was applied for this research, where quantitative and qualitative indicators (categories and statistical accessibility) of the years 1992-1993, 1998-1999, and 2004-2005 were simultaneously analyzed. This research showed that 99 researchers published only one research in the studied journal. The mean number of authors was 2.9 ± 1.8 , suggesting that the productivity of published articles must increase. The most productive authors, such as José María Bengoa and José Rafael Lovera, among others, reflect 9.6% of publications. The evolution of the productivity over time according to year and number of articles is on average 12.9 ± 7.1 . The prevailing language in the journal is Spanish. The Universidad Central de Venezuela and the Universidad Simón Bolívar were the most productive institutions with 31.4% and 15.0%, respectively by number of published articles. The most productive theme areas accumulated 69.7%. Venezuela contributed with 96.7% of published articles. Women showed a high level of productivity with 70.1% with respect to that of men with 29.9%. A high percentage of papers (63.4%) did not use complex statistical procedures. **An Venez Nutr 2010;23 (1): 34-41.**

Key Words: Bibliometrics, Bibliometric Indicators, Periodical Publications, Scientific Production, Scientific Journals, *Anales Venezolanos de Nutrición*.

Introducción

Los estudios bibliométricos ofrecen resultados del proceso investigativo y permiten valorar la actividad científica y la influencia tanto del trabajo como de la fuente (1). Se basan en el análisis estadístico de datos cuantitativos procedentes de la literatura científica, constituyendo en la actualidad la herramienta esencial para el conocimiento de la actividad investigadora, aportando datos sobre la situación científica de un país o tema de investigación, y permitiendo evaluar el rendimiento de la actividad

científica y su impacto en la comunidad (2). Se han elaborado diversos indicadores y se clasifican en: indicadores de actividad o impacto (3,4), indicadores cuantitativos y cualitativos (5,6) siendo este último el utilizado en el presente trabajo de investigación.

En Venezuela, en la década de los 40, lo poco escrito en materia de nutrición fue realizado por profesionales de la medicina. El primer estudio que contiene un esbozo histórico de nuestra alimentación se debe a Arturo Guevara (7) "El poliedro de la nutrición", el objetivo de esta obra era dar una visión del problema de la nutrición en aquellos años. Le sigue la obra de Fermín Vélez Boza (8) "La alimentación y nutrición en Venezuela", estudio que incorpora lo histórico como elemento necesario para explicar la realidad alimentaria venezolana de su época (9). Actualmente se considera más avanzada la investigación en nutrición al punto de desarrollarse áreas que no se conocían como: soporte nutricional, alimentación

1. Bibliotecóloga

Centro de Información y Documentación. Centro de Atención Nutricional Infantil de Antímano (CANIA). Caracas-Venezuela. ddiaz.cania@gmail.com

Solicitar copia a: Desiree Díaz Mujica: Av. Intercomunal de Antímano c/ c Av. Ppal. El Algodonal, Edificio CANIA. Caracas-Venezuela. Código Postal 1100.

parenteral y enteral, quedando aún mucho por hacer (10).

Los estudios bibliométricos en Ciencias de la Salud son cada vez más demandados y utilizados, así lo demuestra su progresiva incorporación en los estudios de la actividad investigadora como son: Palliative Medicine (11) en el año 2008 publicó "Research methodologies in palliative care: a bibliometric analysis". La Revista Latino-americana de Enfermagem (12) en el 2009 publicó "Nursing research and bibliographic citation models" e Interciencia (13) en el año 2009 publicó "Análisis bibliométrico de las publicaciones científicas sobre parasitosis en Venezuela (2002-2007)". A pesar de estos trabajos son numerosas las revistas en el área de Nutrición que no han utilizado los indicadores bibliométricos para cuantificar y evaluar el impacto de la actividad científica de sus artículos (14).

El primer número de la Revista Anales Venezolanos de Nutrición se editó en 1988 con el apoyo institucional de la Fundación Cavendes, desde el año 2000 la Fundación Bengoa (15) respalda su publicación con la finalidad de contribuir a la difusión de la investigación que sobre alimentación y nutrición se generó tanto en nuestro país como en América Latina (16). Por su carácter científico se rige por las normas del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (CIDRM) para la publicación de trabajos en el área biomédica.

La revista publica artículos relacionados con las siguientes áreas temáticas: Política Agroalimentaria, Seguridad Alimentaria, Nutrición y Salud Pública, Nutrición Clínica, Nutrición Comunitaria, Educación en Nutrición, entre otros.

Presenta la versión en castellano de trabajos venezolanos publicados en otro idioma, con la finalidad de aumentar la difusión de los estudios realizados en el país (16). Principalmente se enfoca a la región de América Latina, salvo algunas excepciones.

Se encuentra disponible a texto completo en el portal de la Biblioteca Científica - Scielo Venezuela y en la página web de la Fundación Bengoa. Está indizada en bases de datos regionales como: LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) y LIVECS (Literatura Venezolana en Ciencias de la Salud).

Dado el impacto de los contenidos en el área nutricional para los países del hemisferio y teniendo la Revista Anales la importancia y tradición señaladas en relación a la divulgación del conocimiento científico fundamentalmente para Iberoamérica, se realizará un

análisis bibliométrico de los artículos originales publicados durante los años de 1988 hasta 2008 en Anales Venezolanos de Nutrición.

Métodos

Estudio bibliométrico descriptivo-retrospectivo de toda la colección disponible en el Centro de Información y Documentación (CID) del Centro de Atención Nutricional Infantil de Antimano (CANIA) que está conformada por los números publicados entre diciembre 1988 hasta diciembre del 2008. De los años de estudio hubo un total de 339 artículos originales recuperados, y se tomó para la muestra 271 artículos originales, siendo el resultado del descarte de los artículos que no se redactan con la estructura de un artículo científico como son: congresos, conferencias, cartas al editor y síntesis, a pesar de ser sometidos al proceso evaluador (16), la revista no posee suplementos. A partir de la muestra se desarrollaron los siguientes indicadores y variables que son las metodológicamente aceptadas para hacer los análisis bibliométricos (1,14,18).

Indicadores cuantitativos: Se consideraron los indicadores bibliométricos de productividad ya que miden la producción científica de los autores, instituciones, entre otros de la revista en estudio, para lo cual se investigaron los siguientes indicadores de cada artículo: Distribución de los autores más productivos según artículos publicados, Distribución de los autores según la Ley de Lotka (logaritmo decimal del número de publicaciones) (19), Distribución de autores según número de firmas/autor (Índice de colaboración): se obtiene dividiendo el número total de firmas entre el número total de artículos (20), Distribución de la evolución temporal de la productividad según año y número de artículos, Idioma de publicación en la revista, Distribución entre las instituciones más productivas según número de artículos publicado, Productividad según áreas temáticas, Distribución de países más productivos según trabajos publicados, Productividad por género.

Para obtener dichos indicadores se analizaron las siguientes variables en cada artículo:

- Primer autor del artículo
- Número de firmantes (co-autorías)
- Institución donde trabaja el primer autor: Se consideró únicamente el lugar donde trabaja el primer autor
- País: Se consideró el correspondiente al primer autor del artículo
- Idioma del artículo
- Año de publicación
- Categoría en la que se realizó el artículo: Se clasificó de acuerdo a las diversas secciones que la componen como son: Nutrición y Salud Pública, Bioquímica Nutricional,

Temas Generales, Crecimiento y Desarrollo, entre otros. Para determinar la productividad de autores se utilizó la Ley de Lotka (21) demostrando que el número de autores que producen trabajos en un campo dado cumplen la ley cuadrática inversa de la productividad: $A_n = A_1/n^2$, donde A_n es el número de autores con n firmas, A_1 el número de autores con una firma y n^2 el número de firmas al cuadrado, según la cual la productividad no sigue una distribución lineal sino logarítmica, ya que cuantos más trabajos tiene un autor, más facilidad parece tener de producir otros (22,23). Atendiendo a esta ley los autores se agrupan en tres niveles de productividad:

- 1.- Pequeños productores: con solo un trabajo publicado ($\log n = 0$), donde se cumple la Ley de Lotka.
- 2.- Medianos productores: con trabajos publicados entre 2 y 9 ($1 > \log n = 0$)
- 3.- Grandes productores: con 10 o más trabajos publicados ($\log n > 1$)

Cuadro 1. Categorías y accesibilidad estadística.

Categorías	Accesibilidad Estadística
1. Ningún estudio estadístico o sólo estadística descriptiva	P. ej. Porcentajes, medias, desviación estándar, histogramas, etc.
2. Prueba t de Student y pruebas z	Para una o dos muestras (datos apareados y/o independientes), pruebas paramétricas.
3. Tablas bivariadas	Prueba de χ^2 , prueba exacta de Fisher, prueba de McNemar, Kappa.
4. Pruebas no paramétricas	Prueba de signos, Test de Mann-Whitney, T de Wilcoxon, de Friedman, de Ranking.
5. Estadísticos demoepidemiológicos	Riesgo relativo, odds ratio, log odds, medidas de asociación, sensibilidad y especificidad.
6. Correlación lineal de Pearson	Correlación clásica producto-momento (r).
7. Regresión simple	Regresión de mínimos cuadrados con una variable predictora y una variable respuesta.
8. Análisis de la varianza	Análisis de la varianza y de covarianza, pruebas F, Scheffé, Levene.
9. Transformación de variables	Uso de transformaciones (p. ej. logarítmicas).
10. Correlación no paramétrica	R de Spearman, Tau de Kendall, pruebas de tendencia.
11. Regresión múltiple	Incluye la regresión polinómica y regresión paso a paso.
12. Comparaciones múltiples	Pruebas para gestionar interferencias múltiples sobre los mismos datos: pruebas de Bonferroni, Scheffé, Duncan, Newmann-Keuls.
13. Ajuste y estandarización	Estandarización de tasas de incidencia y prevalencia.
14. Tablas multivariadas	Procedimiento de Mantel-Haenszel, modelos log-lineales.
15. Potencia y tamaño muestral	Determinación del tamaño muestral en función de una diferencia detectable (o útil).
16. Análisis de la supervivencia	Incluye (tablas de vida actuariales, estimación de supervivencia de Kaplan-Meier), regresión de supervivencia (regresión logística, regresión de Cox) y otros (Kruskal-Wallis, long rank).
17. Análisis costo-beneficio	Estimación de los costes de salud para comparar directrices alternativas (costo-efectividad).
18. Análisis de la sensibilidad	Analiza la sensibilidad, análisis en brotes, análisis discriminante y algunos modelos matemáticos.
19. Análisis multivariantes	Recoge varias técnicas de análisis de datos como: tipología, análisis factorial, ANOVA, Test de Durban-Watson.
20. Análisis de confiabilidad	Prueba de α - Cronbach n_1, f_1

Fuente: Díaz Mujica D. Protocolo de revisión de 20 categorías estadísticas. Modificada de la original de Emerson JD. An Venez Nutr 2007;20(1):22-9.

Indicadores cualitativos: simultáneamente se analizaron los procedimientos estadísticos utilizados en los artículos publicados entre: 1992-1993, 1998-1999 y 2004-2005 seleccionados por bienios entre periodos de cada cinco años. Se evaluaron los apartados de materiales y métodos, resultados (incluyendo los cuadros y figuras) (24), así como el resto de las secciones con la finalidad de conseguir información adicional que permita determinar las categorías y accesibilidad estadística para el presente estudio, las cuales se explican a continuación:

-Categorías estadísticas: describe los procedimientos estadísticos utilizados en un artículo original. Siendo un trabajo que haya utilizado tablas bivariadas presenta una categoría de 3, si además utilizo análisis de varianza presenta una categoría de 8. Para ello se aplicó un protocolo de revisión de 20 categorías estadísticas (Cuadro 1) adaptada de la original de Emerson JD (25) para evaluar los métodos estadísticos y la accesibilidad estadística en publicaciones científicas (26,27).

- Accesibilidad estadística: se refiere al máximo nivel de complejidad (categoría) de análisis estadístico que haya utilizado un artículo original según el nivel de dificultad de las 20 categorías estadísticas del Cuadro 1. Para ilustrar su interpretación tenemos el caso de un artículo que utilizó las categorías 5, 8, 14 y 15 presenta una accesibilidad correspondiente a la categoría 15. Con relación a la accesibilidad se consideraron 3 puntos de corte:

1. Accesibilidad ≤ 2 : son los artículos que no utilizaron ningún método estadístico o solamente estadística descriptiva; con la intención de identificar el número de artículos originales que incluyen sólo análisis descriptivos en relación a los que contienen alguna técnica inferencial.
2. Accesibilidad >2 hasta 7: son los artículos que utilizaron en el análisis estadístico métodos hasta la regresión simple.
3. Accesibilidad >7 : son los artículos que utilizaron en el análisis estadístico pruebas de mayor complejidad.

Métodos de análisis: se obtuvieron descriptivos básicos (media y desviación típica) para las variables cuantitativas y distribución de frecuencia para las variables cualitativas. Para el procesamiento de los datos de todos los artículos descritos y evaluados se realizó una base de datos donde se utilizó el programa Excel® versión 11.0 por su versatilidad y amigabilidad (28,29).

Resultados

Indicadores cuantitativos

Se determinó que la media de artículos por número de la revista fue $8,2 \pm 6,3$.

Productividad según Ley de Lotka. Autores con un artículo publicado reflejaron 99 trabajos, con dos artículos publicados 21 trabajos, la columna 5 muestra el logaritmo decimal del número de artículos de la columna 1 (Cuadro 2).

Cuadro 2. Distribución de la productividad de autores según artículos publicados por la Ley de Lotka.

Productividad de Autores				
Col. 1 Nº de Artículos	Col. 2 Nº de Autores	Col. 3 Trabajos aparentes	Col. 4 %	Col. 5 Ley de Lotka
1	99	99	36,5	0,00000
2	21	42	15,5	0,30103
3	11	33	12,2	0,47712
4	6	24	8,9	0,60205
5	4	20	7,4	0,69897
6	3	18	6,6	0,77815
7	5	35	12,9	0,84509
		271	100,0	

Así mismo se observó que dentro de los tres niveles de productividad los pequeños productores fueron 99 autores, los medianos productores de 2 a 9 fueron 50 autores, no existen grandes productores con 10 o más trabajos publicados.

Distribución de los autores más productivos con 5 o más artículos publicados: sobresalieron José María Bengoa, José Rafael Lovera, Mercedes López de Blanco, Werner Jaffé y Yolanda Hernández de Valera con 7 (9,6%) trabajos publicados, seguido están Elizabeth Dini Golding, Marisa Guerra Modernell, Liseti Solano de Sáez que obtuvieron 6 (8,2%) y Gladys Henríquez Pérez, Ingrid Rached de Paoli, Betty M Pérez y Andrés Carmona B con 5 (6,8%) trabajos publicados. La media de autores más productivos fue de $6,1 \pm 0,9$ (Cuadro 3).

Cuadro 3. Distribución de los autores más productivo con 5 o más artículos publicados.

Autores + Productivos	Nº de artículos	%
Bengoa, José María	7	9,6
López Blanco, Mercedes	7	9,6
Jaffé, Werner	7	9,6
Hernández de Valera, Yolanda	7	9,6
Lovera, José Rafael	7	9,6
Guerra Modernell, Marisa	6	8,2
Dini Golding, Elizabeth	6	8,2
Solano de Sáez, Liseti	6	8,2
Rached de Paoli, Ingrid	5	6,8
Henríquez Pérez, Gladys	5	6,8
Pérez, Betty M.	5	6,8
Carmona B, Andrés	5	6,8
	73	100,0

Distribución de autores según número de firmas/autor (Índice de colaboración): para el caso que nos ocupa el índice de colaboración fue de 2,9; lo cual indica que la media de firmantes por artículo publicado es de 2,9. Concretamente se observa que 84,5% de los artículos publicados fue escrito entre uno y cuatro autores (Cuadro 4).

Distribución del índice de colaboración según año de publicación: este índice apenas varía, entre un máximo de 4,08 en 1992 y un mínimo de 1,75 en 2005. La media de artículos se ubicó en $3 \pm 0,7$ (Figura 1).

Cuadro 4. Distribución de autores según números de firmas/autor.

Nº Firmas	Nº Autores	%	% Acumulado	Nº Firmas	%	% Acumulado
1	83	30,6	30,6	83	10,7	10,7
2	54	19,9	50,6	108	13,9	24,6
3	44	16,2	66,8	132	17,0	41,7
4	48	17,7	84,5	192	24,8	66,5
5	14	5,2	89,7	70	9,0	75,5
6	16	5,9	95,6	96	12,4	87,9
7	5	1,8	97,4	35	4,5	92,4
8	4	1,5	98,9	32	4,1	96,5
9	3	1,1	100,0	27	3,5	100,0
Total	271	100,0	100,0	775	100,0	100,0

Idioma de publicación de la revista: todos los artículos estudiados están en español.

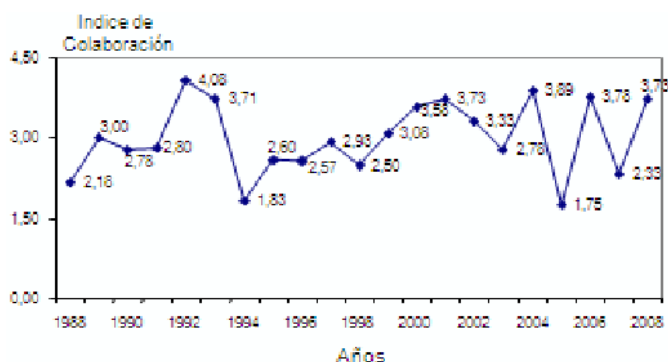


Figura 1. Distribución del índice de colaboración según año de publicación.

Distribución entre las institución (es) más productivas según número de artículos publicados: las universidades son más productivas, la Universidad Central de Venezuela con 31,4%, Universidad Simón Bolívar con 15,0% y la Universidad de Carabobo con 13,6%; seguido del Centro de Atención Nutricional Infantil de Antimano (CANIA) y FUNDACREDESA con 10,5% y 9,5% respectivamente. Que en conjunto representan el 80,0% de las instituciones, más productivas (Cuadro 5).

Productividad según áreas temáticas: Nutrición y Salud Pública obtuvo 30,3% durante 2005 (n=13), 1989 (n=5), 2004 (n=5) y 2008 (n=5), Nutrición Clínica 15,4% en 1988 (n=9) y 2000 (n=5), Temas Generales 12,7% en 1989 (n=6), 1990 (n=3) y 2007 (n=4), seguido de Crecimiento y Desarrollo con 11,3% en 1988 (n=3), 1989 (n=3), 1990 (n=3) y 1997 (n=3); representó 30,3% del total de la muestra estudiada (Cuadro 6).

Cuadro 5. Producción por institución (es) más productiva con 5 o más artículos publicado.

Instituciones más productivas	Nº de artículos	%
Universidad Central de Venezuela	69	31,4
Universidad Simón Bolívar	33	15,0
Universidad de Carabobo	30	13,6
Centro de Atención Nutricional Infantil de Antimano (CANIA)	23	10,5
Fundacredesa	21	9,5
Universidad del Zulia	10	4,5
Universidad de Los Andes	10	4,5
Instituto Nacional de Nutrición	8	3,6
Fundación Bengoa	6	2,7
Fundación Cavendes	5	2,3
Hospital J. M. de Los Ríos	5	2,3
Total	220	100,0

Cuadro 6. Productividad según áreas temáticas con 5 o más artículos publicados.

Productividad por áreas temáticas	Nº de artículos	%
Nutrición y salud pública	67	30,3
Nutrición clínica	34	15,4
Temas generales	28	12,7
Crecimiento y desarrollo	25	11,3
Ciencia de los alimentos	16	7,2
Artículos de revisión	10	4,5
Historia de la alimentación y nutrición	10	4,5
Nutrición en pediatría	8	3,6
Antropometría nutricional	6	2,7
Consumo	6	2,7
Nutrición pública	6	2,7
Seguridad alimentaria	5	2,3
Total	221	100

Distribución de países más productivos según trabajos publicados: del total de países Venezuela fue el más productivo correspondiéndole el 96,7% (n=262) de los trabajos publicados, los países restantes como Puerto Rico, Estados Unidos, Cuba, Guatemala e Italia acumularon el 3,3% (n=9) de los trabajos publicados (Cuadro 7).

Cuadro 7. Distribución de países más productivos según trabajos publicados.

Países	Nº artículos publicados	%
Venezuela	262	96,7
Puerto Rico	2	0,7
Estados Unidos	2	0,7
Cuba	2	0,7
Guatemala	2	0,7
Italia	1	0,4
Total	271	100,0

Productividad por género: las mujeres tuvieron la mayor presencia con 70,1% de los trabajos publicados a diferencia de los hombres con 29,9%.

Indicadores cualitativos

Simultáneamente se evaluó un total de 92 artículos publicados entre los bienios: 1992-1993 (20 artículos), 1998-1999 (35 artículos) y 2004-2005 (37 artículos).

Categorías estadísticas: del total de artículos la categoría 1 obtuvo la mayor frecuencia 63,4% (n=92); seguido por la categoría 2 con 10,3% (n=15) y la categoría 8 con 6,9% (n=10); las restantes categorías acumularon 19,4% (Cuadro 8).

Accesibilidad estadística: al considerar los 3 puntos de corte, se pudo detectar que 73,9% de los artículos tienen una accesibilidad <2, el 11,9% de los artículos tienen una escasa accesibilidad hasta regresión simple y con accesibilidad >7 se reflejaron el 14,2% de los artículos.

Cuadro 8. Distribución de artículos que usan una determinada categoría estadística.

Categorías presentes	1992-1993		1998-1999		2004-2005		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sólo estadística descriptiva	20	100,0	35	100,0	37	100	92	63,4
Prueba t de Student y pruebas z	3	15,0	6	17,1	6	16,2	15	10,3
Tablas bivariadas	4	20,0	1	2,9	2	5,4	7	4,8
Pruebas no paramétricas	0	0,0	0	0,0	3	8,1	3	2,1
Estadísticos demoepidemiológicos	1	5,0	0	0,0	1	2,7	2	1,4
Correlación lineal de Pearson	2	10,0	3	8,6	3	8,1	8	5,5
Regresión simple	1	5,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7
Análisis de la varianza	3	15,	3	8,6	4	10,8	10	6,9
Correlación no paramétrica	0		0		3	8,1	3	2,1
Comparaciones múltiples	0		0		1	2,7	1	0,7
Análisis de la supervivencia	0		0		1	2,7	1	0,7
Análisis de la sensibilidad	1	5,0	1	2,9	0		2	1,4
Total categorías-artículos	35		49	61	145			
Total de artículos	20		35	37	92			

n₁ frecuencia absoluta .

Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio sólo son válidos para los artículos publicados en la Revista Anales, sin embargo, pueden realizarse interpretaciones con la producción científica de América Latina, conscientes de las limitaciones y válido para ese período histórico.

Se aplica la Ley de Lotka, debido a que la mayor aportación, es de los autores menos productivos (con un solo trabajo) (23,30). Se observó que las universidades y centros de enseñanza nacional tienen la responsabilidad de formar

investigadores capaces de generar conocimiento e información para impulsar el desarrollo del país.

La media de autores/artículo es 2,9±1,8 que, al compararla con la media global española del área biomédica (14) y con la Revista Archivos Latinoamericanos de Nutrición (31); se consideró dentro de los parámetros estándares que están entre 3 y 3,5. A pesar de estar entre los parámetros estándares se debe incrementar la productividad de artículos publicados en la Revista Anales, con la finalidad de asegurar su continuidad en el ámbito nutricional.

En relación a los autores más productivos se determinó que tienen un indicador de aparición de $6,1 \pm 0,9$ en los artículos publicados, dichos autores son venezolanos y se debe a que la revista está dedicada a la difusión del conocimiento de nuestro país a pesar de recibir artículos de latinoamérica y otras partes del mundo, es editada en Venezuela.

El índice de colaboración es un indicador que refleja la importancia del trabajo en equipo, y la profesionalización de la comunidad científica. A medida que la ciencia evoluciona las investigaciones se hacen más complejas y específicas, los investigadores recurren a asesores y se relacionan con otros equipos de investigación (32). Se pensó que la proporción de artículos firmados por varios autores aumenta cuando se trata de trabajos que reciben financiamiento (23). En cualquier caso, se observa una tendencia favorecedora, dado que, es evidente en todas las disciplinas y en todas las revistas.

La Revista Anales considerada una Small Journals, publica los artículos en español para su difusión, así como la versión en español de trabajos venezolanos publicados en otros idiomas (16). Se presupone que su trascendencia internacional pueda ser limitada, ya que cualquier revista que publique en un idioma no-inglés tiene una difusión internacional escasa (33), se consideró que está orientada a satisfacer el consumo nacional. Se observó que en la revista de Nutrición Hospitalaria también predomina el español (34).

Con respecto a las instituciones se vinculó la actividad científica de las universidades y centros de salud nacionales con el hecho de que estas instituciones son formadoras de profesionales cuya misión es analizar e investigar rama de la nutrición (35,36). Además los autores más productivos provienen en su mayoría de estas instituciones.

Por áreas temáticas se destacó Nutrición y Salud Pública ya que constituye una de las principales áreas de investigación de la revista, orientada a la protección y promoción de la salud de la población. Sin embargo, se sugiere plantear políticas que generen mayores trabajos de investigación en el área de Alimentación o Seguridad Alimentaria que ofrezcan importantes conocimientos y avances en el futuro, ya que pareciera que Nutrición Clínica y Temas Generales han desplazado el tema (37).

En relación a los países más productivos según trabajos publicados Venezuela obtuvo 96,7%, convirtiéndose la revista en un vehículo para la difusión del conocimiento de nuestros investigadores e instituciones nacionales y regionales.

En la distribución de autores por género predominan las mujeres, siendo las que más conocimiento científico generan en comparación a los hombres, aunque en otros estudios no se refleja el mismo resultado (38,39), ya que es un área de estudio donde la demanda en las aulas de clases es mayoría del grupo femenino.

Destaca que tres de las técnicas utilizadas con mayor frecuencia corresponden a un nivel básico de conocimientos estadísticos (estadística descriptiva, prueba t de student - pruebas z y tablas bivariantes) (14), existe un alto porcentaje de análisis estadístico que los autores en Anales Venezolanos de Nutrición no utilizan. Se presupone desconocimiento o la ausencia de una adecuada formación en metodología y métodos estadísticos. Por ser una revista que aparece indizada en bases de datos regionales, debería contener procedimientos estadísticos más complejos a los encontrados.

La utilización de los análisis estadísticos está determinada por la temática desarrollada en los artículos publicados y por el grupo editor de la Revista Anales, pues la selección de artículos con estudios experimentales o ensayos clínicos presenta análisis estadísticos más complejos.

Los investigadores deben disponer de asesoramiento estadístico para competir con los niveles de accesibilidad estadística de las revistas biomédicas internacionales (24). Uno de los aspectos que influyen en la calidad de los artículos científicos es la metodología estadística utilizada y la presentación de los resultados de la investigación de forma clara, precisa y concisa. Por lo que se considera se deben exigir métodos estadísticos más complejos que no disminuyan el prestigio de la revista en estudio (40) y, le permita ser parte de servicios internacionales y regionales

Agradecimientos

Agradezco a al Dra. Gladys Henríquez por su ayuda incondicional y permanente en la elaboración de esta investigación y al CANIA por su apoyo institucional.

Referencias

1. Camps D. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. *Colomb Med* 2008;39:74-9
2. Zulueta García MA, Cabrera A, Bordons Gangas M. Identificación y estudio de grupos de investigación a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Doc Cient.* 1999; 22:333-47.
3. Moeh HF, Van Raan AF. Critical remarks on irvine and Martin's methodology for evaluating scientific performance. *Soc Studies Sci* (Sage) 1985; 15(3):539-47.
4. Bordons M, Zulueta MA. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52:790-800.

5. López Baena AJ, Valcárces Cases M, Barbancho Medina M. Indicadores cuantitativos y cualitativos para la evaluación de la actividad investigadora: ¿Complementarios? ¿Contradictorios? ¿Excluyentes?. Cuadernos IRC. s.f.
6. González de Dios J. Anales Españoles de Pediatría 2001: evolución de los indicadores bibliométricos de calidad científica. (publicación periódica en línea) *An Esp Pediatr* 2002; 57(2):141-51.
7. Guevara A. El poliedro de la nutrición: aspecto económico y social del problema de la alimentación en Venezuela. En: Historia de Venezuela para nosotros: Alimentación. Caracas: Fundación Empresas Polar; 1998. 180 p. Disponible en: <http://www.fundacionempresaspolar.org/nosotros/educacional/economia/alimentacion.html> [Citado 16 dic 2008].
8. Vélez Boza F. La alimentación y nutrición en Venezuela. Caracas: Instituto Nacional de Nutrición; 1990. 183 p.
9. Fundación Empresas Polar. La alimentación. En: Diccionario de historia de Venezuela. Caracas; 1998
10. Panorama de la nutrición en Venezuela: entrevista con el Dr. Eleazar Lara. *Cuadernos Nutr* 1992;15(5):13-5
11. Payne SA, Turner JM. Research methodologies in palliative care: a bibliometric analysis. *Palliat Med* 2008;22(4):336-42.
12. Angordans, Jordi Piqué; Puig, Ramón Camaño; Noguera, Carmen Piqué. Nursing research and bibliographic citation models. *Rev Latinoam Enferm*. 2009;17(3):387-95.
13. Mijac V, Ryder E. Análisis bibliométrico de las publicaciones científicas sobre parasitosis en Venezuela (2002-2007). *Interciencia*. 2009;34(2):140-46.
14. González de Dios J, Moya M. La neupediatria en el contexto de las subespecialidades pediátricas: análisis a través de la bibliometría. *Rev Neurol* 1999;28 (5):463-71.
15. Fundación Bengoa. Anales Venezolanos de Nutrición. <http://www.fundacionbengoa.org> [Citado 20 ene 2009]
16. Editorial. *An Venez Nutr* 2005; 18(1).
17. López AA, Núñez C, Vicente Herrero MT, Monroy N, Sarasibar H, Tejedo E. Análisis bibliométrico de la productividad científica de los artículos originales relacionados con salud laboral publicados por diferentes revistas españolas entre los años 1997 y 2006. *Medicina Balear* 2008; 23(1):17-24.
18. Leonardelli S; Belmin J. International publications from the French geriatric teams: evolution in the course of last 22 years. *J Nutr Health Aging* 2008; 12(4):285-8.
19. Pulgarín A, Carapeto C, Cobos JM. Análisis bibliométrico de la literatura científica publicada en Ciencia. *Revista hispanoamericana de ciencias puras y aplicadas* 1940-1974. *Information Res* 2004; 9(4):1-16.
20. Barranco A, Navarro Ch, García R. Análisis cuantitativo de la revista *Enfermería Global* (2002-2004). *Enfermería Global* 2005;(7):1-17.
21. La investigación bibliométrica. En: López López P. Introducción a la bibliometría. Valencia (España): Promolibro; 1996. p. 43-63.
22. Rodrigues Pereira JC. Revista de Saúde Pública: quarenta anos da produção científica no Brasil. *Rev Saude Publica* 2006;40(Special issue):148-59. Disponible en: <http://ses.sp.bvs.br/local/File/RSP2006Pereira%20JCR.pdf> [Citado 28 mar 2009]
23. Valera Garrido JF, De la Gala Sánchez F. Bibliometric analysis of scientific productivity in MAPFRE MEDICINA journal. *Mapfre Medicina* 2001;12(3):157-67.
24. Fernández Aparicio T, Miñana López B, Guzmán Martínez-Valls P, Hita Villaplana G. Uso de los análisis estadísticos en los artículos originales de actas urológicas españolas. Accesibilidad para el lector. *Actas Urol Esp* 2003;27(2):103-09.
25. Emerson JD, Colditz GA. Use of statistical analysis in the New England Journal of Medicine. *N Engl J Med* 1983;309:709-13.
26. García López JA. Métodos estadísticos empleados en los artículos originales publicados sobre tabaquismo en cuatro revistas médicas españolas (1985-1996). *Rev Esp Salud Publica* 2000;74(1):33-43.
27. De Granda Orive JI, García Río F, Gutiérrez Jiménez T, Escobar Sacristán J, Gallego Rodríguez V, Sáez Valls R. Uso y accesibilidad del análisis estadístico en la revista *Archivos de Bronconeumología* (1970-1999). *Arch Bronconeumol* 2002;38 (8):356-61.
28. Rasmussen-Cruz B, Hidalgo-San Martín A. Publicaciones sobre adolescencia en revistas médicas de México. *Salud Pública Mex* 2003; 45(Supl 1):S167-70.
28. Camps D, Recuero Y, Esteban Avila R, Samar ME. Estudio bibliométrico de un volumen de la Revista *Archivos de Medicina*. *Arch Med* 2006;2(3):1-6
30. López-Muñoz F, Alamo C, Rubio G, García-García P, Martín-Agueda B, Cuenca E. Bibliometric analysis of biomedical publications on SSRIs during 1980–2000. *Depresión Anxiety* 2003;18: 95-103.
31. Díaz Mujica D. Análisis bibliométrico de la revista *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. *An Venez Nutr* 2007; 20(1):22-9.
32. Camps D. Estudio bibliométrico general de colaboración y consumo de la información en artículos originales de la revista *Universitas Médica*, período 2002 a 2006. *Universitas Med* 2007; 48(4):358-65.
33. Revista médica de Chile in a library of sciences in Internet. *Rev Med Chile* 2001; 129(2):131-2.
34. Casterá VT, Sanz-Valero J, Juan-Quilis V, Wanden-Berghe C, Culebras JM, García de Lorenzo, et.al. Estudio bibliométrico de la revista *Nutrición Hospitalaria* en el periodo 2001 a 2005: Parte I, Análisis de la producción científica. *Nutr Hosp* 2008; 23(5):469-76.
35. Donato H, de Oliveira CF. Bibliometria do cancro em Portugal: 1997 a 2006. *Acta Med Port* 2009;22(1):41-50.
36. Calvert J, Patel P. University-industry research collaborations in the UK: bibliometric trends. *Science & Public Policy* 2003; 30(2):85-96.
37. Alvis-Guzmán N, De La Hoz-Restrepo F. Producción científica en ciencias de la salud en Colombia, 1993-2003. *Rev Salud Pública* 2006; 8(1):25-37.
38. Mozaffarian M, Jamali HR. Iranian women in science: a gender study of scientific productivity in an Islamic country. *Aslib Proceedings* 2008; 60(5):463-73.
39. Alonso-Arroyo A, González-Alcaide G, Bolaños Pizarro M, Castelló Cogollos L, Valderrama-Zurián JC, Aleixandre-Benavent R. Gender analysis of papers published in *Actas Españolas de Psiquiatría* (1999-2006). *Actas Esp Psiquiatr* 2008;36(6):314-22.
40. Torres Cárdenas V, Herrera García R, Sarduy García L. El arbitraje estadístico y su influencia en la calidad de las publicaciones científicas. *Rev. Fac Ing-Univ Tarapaca*. 2005;13 (2):85-9.

Recibido: 21-10-2009

Aceptado: 16-04-2010