

INSTITUTO DE LA INFANCIA

## Evaluación del flujo informacional de las publicaciones periódicas y seriadas en la rama de la pediatría

Por:

Lic. IGNACIO GARCIA DIAZ\*, Lic. LETICIA ESPINOSA CRUZ\*  
y Co. PEDRO SERRANO MANZANO\*\*

García Díaz, I. y otros. *Evaluación del flujo informacional de las publicaciones periódicas y seriadas en la rama de la pediatría*. Rev Cub Ped 52: 1, 1980.

El objetivo de esta investigación es evaluar los principales parámetros del flujo de información documentaria de la rama de pediatría, a través de una muestra de dos años, 1975 y 1976, de la publicación de resúmenes científicos Excerpta Médica Section 7: Pediatrics and Pediatric Surgery (Holanda) que incluye cerca de 16 000 documentos de más de 2 000 publicaciones. Se emplea el coeficiente de correlación de rangos de Spearman de la estadística no paramétrica y el Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson. Los cuadros incluyen los datos de los elementos ordenados sobre la distribución del flujo de información por países, continentes, lenguas, especialidades y el "núcleo" de las 51 revistas que contienen el 40,54% de los documentos. Se explica la tendencia de los pediatras a publicar sus artículos científicos solos o en colectivos, entre 2 y 5 o más autores y se destaca el carácter social de la ciencia.

### INTRODUCCION

Se aborda el análisis de diferentes parámetros científico-investigativos con el propósito de ir conformando las características principales del flujo informacional\* de la rama de la pediatría, a través de la aplicación de técnicas cuantitativas y con el apoyo de modelos

matemáticos de las estadísticas paramétricas y no paramétricas.

La razón de haber adoptado el criterio de evaluar la rama pediátrica, entre tantas especialidades de las ciencias médicas, responde a una línea consecuente con los ingentes esfuerzos y recursos humanos y económicos que la Revolución destina a garantizar una vida plena y a la par más sana a nuestro pueblo y muy en particular a sus niños.

Con la intención de que nuestros especialistas, manteniendo el marco de su especialidad, posean una visión más in-

\* Especialista de información científica del departamento de información científica del Instituto de la Infancia.

\*\* Jefe del departamento de información científica del Instituto de la Infancia.

\* Flujo Informacional: Se entiende por los artículos, lenguas, publicaciones y países en que éstos aparecen y que transmiten la información científica de un punto a otro del sistema informativo que posee cada rama del conocimiento.

tegral y a la vez universal de ésta y que su práctica científica esté basada en la concepción dialéctica de la ciencia sólidamente fundamentada en los principios de la teoría del marxismo leninismo, nos hemos propuesto brindarles una serie de indicadores de carácter científico, informativo, así como científicos, los cuales consideramos pueden ser de utilidad a dichos fines.

- Principales países productores de literatura científicotécnica en la rama y en sus especialidades.
- El núcleo de publicaciones más productivas en la rama y sus países de procedencia.
- Las lenguas de mayor difusión, su relación absoluta y relativa dentro de la rama.
- Tendencias de investigación y desarrollo a escala internacional en la rama.
- Tendencias de autores a escribir solos o en equipos de hasta cinco o más autores.
- Grado de dispersión bibliográfica a partir del coeficiente de correlación de Rangos de Spearman y su tendencia a partir del Coeficiente de Regresión Lineal.

Todos estos indicadores posibilitarán tomar decisiones en los aspectos siguientes:

- Satisfacer las necesidades de información en la rama según rúbricas específicas.
- Ahorrar en las inversiones de divisas a partir del conocimiento del "núcleo de publicaciones relevantes de la rama".
- Formar al personal en la rama y por especialidades.
- Realizar planes de selección y adquisición de información científica coordinando las compras con otros organismos de la economía nacional.

- Planificar los servicios de traducción a partir del conocimiento de las lenguas de mayor difusión en la rama y por especialidades.
- Planificar la política de canje internacional de información científico-técnica.
- Firmar convenios de colaboración en investigación y desarrollo y de información científicotécnica.
- Desarrollar planes de becas en el extranjero.
- Fijar temas y programas de eventos científicos.
- Planificar una política científica multidimensional en la rama.

Para la consecución de todos los objetivos trazados en la investigación se ha desarrollado la metodología siguiente:

#### *Metodología*

Se utiliza el método de análisis de resúmenes, el cual consiste en procesar estadísticamente los resúmenes aparecidos en revistas especializadas.

En el presente trabajo se utilizó la revista de resúmenes *Excerpta Médica Serie 7: Pediatrics and Pediatric Surgery*, editada por el Servicio Internacional de Resúmenes Médicos, *Excerpta Médica de Amsterdam*, Holanda.

Este servicio de las ciencias médicas, además de editar dos publicaciones periódicas, produce 42 secciones de resúmenes en igual número de especialidades médicas, entre las que se encuentra la tomada como base muestral de esta investigación. Esta sección se produce desde el año 1947 y actualmente se edita con una periodicidad de 20 números por año en 2 volúmenes de 10 números cada uno, los cuales registran entre 350 y 500 resúmenes. Su cobertura o selección de artículos se realiza entre 3 000 publicaciones médicas provenientes de más de 60 países y editadas en más de 25 lenguas, con lo cual se constituye

en uno de los servicios de resúmenes médicos más prestigiosos del mundo.

Se consideró como base estadística para su procesamiento los 40 números correspondientes a los años 1975 y 1976, en forma independiente; se excluyen en el análisis los resúmenes provenientes de libros, actas de eventos científicos u otros que no sean publicaciones periódicas y seriadas.

No se han utilizado procesamientos automatizados de los datos, por no estar los mismos dentro de las posibilidades del presente trabajo.

Los modelos matemáticos empleados han sido:

Coefficiente de Correlación de Rangos de Spearman de la estadística no paramétrica de fórmula:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

para medir la dispersión bibliográfica.

Coefficiente de Correlación Lineal de Pearson de la estadística paramétrica de fórmula:

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

para medir la tendencia de la dispersión en el tiempo.

## RESULTADOS

En el año 1975 la *Excerpta Médica* en su serie: 7 *Pediatrics and Pediatric Surgery* procesó 6 796 artículos provenientes de 1 156 revistas editadas en 25 lenguas y 4 procedentes de 63 países; mientras que en el año 1976 procesó 8 322 artículos provenientes de 1 226 revistas, editadas en 26 lenguas y procedentes de 60 países.

### Países

En el núcleo de países: Estados Unidos, RFA, Inglaterra, Francia, Suiza, Ita-

lia, Polonia, Suecia, RDA, Japón, URSS, Holanda, Checoslovaquia, Dinamarca y España, exactamente 15, el 22% del total, se concentran el 86,46% de los artículos y el 76,94% de los títulos de revistas que se producen en toda la rama, mientras que los 54 países restantes, es decir el 78% de éstos, contribuyen con el 13,54% de los artículos y el 23,06 de los títulos de revistas. En los países del primer núcleo mencionado, excepto Checoslovaquia, contribuyeron con más de 100 artículos en el año 1976 (véase cuadro I, columna 3).

Esto reafirma una vez más, la tesis, de que un número reducido de países, altamente desarrollados concentra la mayor cantidad de revistas en las distintas ramas del conocimiento,<sup>1</sup> no obstante lo expuesto, en el aspecto relacionado con la productividad de artículos por títulos de revistas, no siempre son los países más desarrollados los que más contribuyen proporcionalmente a la rama, véase los casos de Austria, Africa del Sur, Noruega, Cuba, Nueva Zelanda y Kenya, quienes a pesar de su baja contribución en valor absoluto, poseen un alto rendimiento en cuanto a artículos por títulos se refiere (véase cuadro I, columna 7).

En lo relacionado con la productividad de la rama (véase cuadro I, columna 7) podemos observar que la productividad promedio de artículos por títulos de revistas fue de 5,88 Art./Tit. en 1975, contra 6,79 Art. por título en 1976, y se produjo un incremento de 0,91 Art./Tit. de un año a otro, éste es un factor positivo en el desarrollo del Flujo Informativo de la rama, por cuanto contribuye a agudizar las contradicciones entre las revistas generales, poco productivas por especialidades y contribuidoras al aumento de la dispersión bibliográfica, al ruido de la comunicación científica y a la baja eficiencia de los sistemas de Almacenamiento y Recuperación de la Información (SARI), y las revistas especializadas que aunque más costosas inicialmente, contribuyen a eliminar la dispersión bibliográfica, el ruido en la

CUADRO I

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION Y LA PRODUCTIVIDAD  
DE LOS PAISES EN 1975 Y 1976

Países	Posición ocupada en el año		Número de Artículos		% del total de Artículos		Número de Títulos		% del total de Títulos		Productividad Arts./Títulos	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Estados Unidos	1	1	2 241	2 882	32,38	34,63	300	295	25,95	24,06	7,47	* 9,77
RFA	2	3	785	902	11,55	10,84	96	117	8,30	9,54	8,18	* 7,71
Inglaterra	3	2	732	934	10,77	11,22	109	111	9,43	9,05	6,72	* 8,41
Francia	4	4	494	695	7,27	8,35	85	96	7,35	7,82	5,81	* 7,24
Suiza	5	6	292	298	4,30	3,58	49	48	4,24	3,92	5,96	6,21
Italia	6	5	211	346	3,10	4,16	58	68	5,01	5,55	3,64	5,09
Polonia	7	7	196	233	2,98	2,80	36	36	3,11	2,94	5,44	6,47
Suecia	8	9	174	209	2,56	2,51	21	20	1,82	1,63	8,29	*10,45
RDA	9	8	154	219	2,26	2,63	21	23	1,82	1,88	7,33	* 9,52
Japón	10	10	138	200	2,03	2,40	56	64	4,84	5,22	2,46	3,12
URSS	11	11	136	146	2,00	1,75	36	39	3,11	3,20	3,78	3,74
Holanda	12	13	134	124	1,97	1,49	20	24	1,73	1,96	6,70	5,17
Checoslovaquia	13	19	118	61	1,74	0,73	23	23	1,99	1,88	5,13	2,65
Dinamarca	14	12	101	132	1,49	1,59	22	26	1,90	2,12	4,59	5,08
India	15	15	95	102	1,40	1,23	20	25	1,73	2,04	4,75	4,08
Bélgica	16	20	78	51	1,15	0,61	19	19	1,64	1,55	4,11	2,68
España	17	14	74	110	1,09	1,32	17	23	1,47	1,88	4,35	4,78
Austria	18	16	70	96	1,03	1,15	9	6	0,78	0,49	7,78	*16,00
Australia	19	17	70	87	1,03	1,08	13	15	1,12	1,22	5,38	5,80
Canada	20	18	68	62	1,00	0,75	13	14	1,12	1,14	5,23	4,43
Hungría	21	21	51	44	1,00	0,53	16	13	1,38	1,06	3,19	3,38
Africa del Sur	22	22	47	41	0,69	0,49	3	3	0,26	0,24	15,67	*13,70
Rumania	23	29	30	19	0,44	0,23	14	12	1,20	0,98	2,14	1,58
Yugoslavia	24	26	29	24	0,43	0,29	10	11	0,86	0,90	2,90	2,18
Bulgaria	25	24	26	32	0,38	0,38	10	10	0,86	0,82	2,60	3,20
Israel	26	27	25	22	0,37	0,26	3	4	0,25	0,33	8,33	5,50
Noruega	27	23	21	36	0,31	0,43	4	4	0,34	0,33	5,25	* 9,00
Cuba	28	28	21	19	0,31	0,23	2	4	0,17	0,33	10,50	4,75
Brasil	29	25	19	30	0,28	0,36	10	14	0,87	1,14	1,90	2,14
Egipto	30	32	19	12	0,28	0,14	1	3	0,09	0,24	9,50	4,00
Argentina	31	40	15	5	0,22	0,06	5	4	0,43	0,33	3,00	1,25
México	32	31	15	13	0,22	0,16	6	5	0,51	0,41	2,50	2,60
Grecia	33	37	13	11	0,19	0,13	4	4	0,35	0,33	3,25	2,75
Chile	34	39	9	8	0,12	0,12	4	3	0,35	0,24	2,25	2,67
Finlandia	35	33	9	12	0,12	0,14	4	4	0,35	0,33	2,25	3,00
Turquía	36	36	8	11	0,11	0,13	2	2	0,17	0,16	4,00	5,50
Nueva Zelanda	37	34	8	12	0,11	0,14	1	1	0,09	0,08	8,00	*12,00
China	38	38	7	10	0,09	0,12	1	3	0,09	0,24	7,00	3,30
Nigeria	39	42	7	5	0,09	0,06	2	2	0,17	0,16	3,50	2,50
Kenya	40	35	6	11	0,08	0,13	1	1	0,09	0,08	6,00	*11,00
Senegal	41	59	6	1	0,08	0,01	1	1	0,09	0,08	6,00	1,00
Singapur	42	30	6	18	0,08	0,22	2	4	0,17	0,33	3,00	4,50
Irán:	43	—	5	—	0,07	—	2	—	0,17	—	2,50	—

CUADRO I (Continuación)

Países	Posición ocupada en el año		Número de Artículos		% del total de Artículos		Número de Títulos		% del total de Títulos		Productividad Arts./Títulos	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Venezuela	44	41	4	5	0,05	0,06	2	2	0,17	0,16	2,00	2,50
Thailandia	45	46	4	1	0,05	0,01	2	1	0,17	0,08	2,00	1,00
Uruguay	46	44	3	3	0,04	0,04	3	1	0,26	0,08	1,00	3,00
Filipinas	47	46	3	3	0,04	0,04	2	1	0,17	0,08	1,50	3,00
Portugal	48	43	2	3	0,02	0,04	1	3	0,09	0,24	2,00	1,00
Libano	49	45	2	3	0,02	0,04	1	1	0,09	0,08	2,00	3,00
Formosa	50	—	2	—	0,02	—	1	—	0,09	—	2,00	—
Jamaica	51	52	1	1	0,01	0,01	1	1	0,09	0,08	1,00	1,00
Colombia	52	50	1	2	0,01	0,02	1	1	0,09	0,08	1,00	2,00
Costa Rica	53	—	1	—	0,01	—	1	—	0,09	—	1,00	—
Puerto Rico	54	—	1	—	0,01	—	1	—	0,09	—	1,00	—
Marruecos	55	58	1	1	0,01	0,01	1	1	0,09	0,08	1,00	1,00
Rhodesia	56	57	1	1	0,01	0,01	1	1	0,09	0,08	1,00	1,00
Ghana	57	—	1	—	0,01	—	1	—	0,09	—	1,00	—
Etiopía	58	—	1	—	0,01	—	1	—	0,09	—	1,00	—
Iraq	59	54	1	1	0,01	0,01	1	1	0,09	0,08	1,00	1,00
Kuwait	60	—	1	—	0,01	—	1	—	0,09	—	1,00	—
Bangla Desh	61	—	1	—	0,01	—	1	—	0,09	—	1,00	—
Pakistán	62	51	1	2	0,01	0,02	1	1	0,09	0,08	1,00	2,00
Corea del Sur	63	55	1	1	0,01	0,01	1	1	0,09	0,08	1,00	1,00
Rep. Dominicana	—	53	—	1	—	0,01	—	1	—	0,08	—	1,00
Sri Lanka	—	47	—	3	—	0,04	—	1	—	0,08	—	3,00
Hong Kong	—	48	—	3	—	0,04	—	2	—	0,16	—	1,50
El Salvador	—	49	—	2	—	0,02	—	1	—	0,08	—	2,00
Túnez	—	60	—	1	—	0,01	—	1	—	0,08	—	1,00
Total	63	60	6 796	8 322	100,00	100,00	1 156	1 226	100,00	100,00	5,88	6,79

comunicación científica y la ineficiencia de los SARI.

Se debe destacar que en el año 1976, de los 60 países cubiertos, solamente 11 presentaban una productividad superior a la promedio de la rama, y Polonia y Suiza casi lo alcanzan con promedios de 6 Art./Tit., mientras que los restantes 47 países presentan una baja productividad de Art./Tit., lo que contribuye a la dispersión bibliográfica.

El análisis de los elementos hasta aquí expuestos constituyen un factor de consideración en la elaboración de toda

política de selección y adquisición de literatura científicotécnica en cualquier rama de la ciencia.

#### Áreas geográficas

Un análisis por áreas geográficas precisa aún más la visión de este aspecto y permite conocer a los países más productores en su región y cómo éstos contribuyen al Flujo Informacional de la rama.

Los porcentajes que se analizan en los cuadros por continentes son los de la contribución al área, ya que su aporte a la rama fue dado en el cuadro I.

### Continente Americano

En el cuadro II, Continente Americano, son ofrecidos los 15 países que lo representan. Los Estados Unidos son su principal productor, tanto en artículos con el 93% en 1975 y el 95% en 1976, como en títulos con 85% y el 82%, respectivamente.

Se destaca la posición de Cuba al ocupar el cuarto lugar en el área, dentro de los 15 países.

Este continente produce el 36,44% de los artículos y el 28,22% de los títulos de revistas de la rama, y su productividad es de 8,76 Art. por títulos, superior a la productividad promedio de la rama (véase cuadro I).

El Continente Americano ocupa el segundo lugar por áreas geográficas en su contribución de artículos y es el único

con productividad superior a la de la rama.

### Continente Africano

En el cuadro III, Continente Africano, está representado por 10 países, entre los cuales Africa del Sur se destaca como el principal productor de literatura con más del 56% de los artículos y, el 23% de los títulos de revistas, en el área; es notable la contribución en artículos de Egipto y Kenya, países de poco desarrollo científico y que a pesar de ello ofrecen un buen índice en el área. Este continente produce el 0,88% de los artículos y el 1,06 de los títulos de revistas de la rama y su productividad es de 5,61 Art./Tit. 1 por debajo de la productividad de la rama, que es de 6,78 Art./Tit.

El Continente Africano ocupa el quinto lugar por áreas geográficas en su contribución de artículos a la rama.

CUADRO II  
CONTINENTE AMERICANO

Continente Americano	Número de Artículos		% del Continente		Número de Títulos		% del Continente	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Estados Unidos	2 241	2 882	93,41	95,02	300	295	85,96	85,26
Canadá	68	62	2,83	2,05	13	14	3,72	4,04
Brasil	19	30	0,79	0,99	10	14	2,87	4,04
Cuba	21	19	0,88	0,63	2	4	0,57	1,16
México	15	13	0,63	0,43	6	5	1,72	1,45
Argentina	15	5	0,63	0,16	5	4	1,43	1,16
Chile	9	8	0,38	0,26	4	3	1,15	0,86
Venezuela	4	5	0,17	0,16	2	2	0,57	0,58
Uruguay	3	3	0,12	0,10	3	1	0,85	0,29
Colombia	1	2	0,04	0,07	1	1	0,29	0,29
El Salvador	—	2	—	0,07	—	1	—	0,29
Jamaica	1	1	0,04	0,03	1	1	0,29	0,29
Rep. Dominicana	—	1	—	0,03	—	1	—	0,29
Costa Rica	1	—	0,04	—	1	—	0,29	—
Puerto Rico	1	—	0,04	—	1	—	0,29	—
Total	2 399	3 033	100,00	100,00	349	346	100,00	100,00

CUADRO III  
CONTINENTE AFRICANO

Continente Africano	Número de Artículos		% del Continente		Número de Títulos		% del Continente	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Africa del Sur	47	41	52.81	56.16	3	3	23.08	23.08
Egipto	19	12	21.36	16.44	2	3	15.39	23.08
Kenya	6	11	6.74	15.07	1	1	7.69	7.69
Nigeria	7	5	7.87	6.85	2	2	15.39	15.39
Marruecos	1	1	1.12	1.37	1	1	7.69	7.69
Rhodesia	1	1	1.12	1.37	1	1	7.69	7.69
Senegal	6	1	6.74	1.37	1	1	7.69	7.69
Túnez	—	1	—	1.37	—	1	—	7.69
Ghana	1	—	1.12	—	1	—	7.69	—
Etiopía	1	—	1.12	—	1	—	7.69	—
Total	89	73	100.00	100.00	13	13	100.00	100.00

CUADRO IV  
CONTINENTE ASIÁTICO

Continente Asiático	Número de Artículos		% del Continente		Número de Títulos		% del Continente	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Japón	138	200	46.00	52.63	56	64	57.74	57.70
India	95	102	31.67	26.85	20	25	20.63	22.50
Israel	25	22	8.33	5.79	3	4	3.09	3.60
Singapur	6	18	2.00	4.74	2	4	2.06	3.60
Turquía	8	11	2.67	2.89	2	2	2.06	1.80
China	7	10	2.33	2.63	1	3	1.03	2.70
Libano	2	3	0.67	0.79	1	1	1.03	0.90
Filipinas	3	3	1.00	0.79	2	1	2.06	0.90
Sri Lanka	—	3	—	0.79	—	1	—	0.90
Hong Kong	—	3	—	0.79	—	2	—	1.80
Pakistán	1	2	0.33	0.53	1	1	1.03	0.90
Iraq	1	1	0.33	0.26	1	1	1.03	0.90
Corea del Sur	1	1	0.33	0.26	1	1	1.03	0.90
Thailandia	4	1	1.34	0.26	2	1	2.06	0.90
Irán	5	—	1.67	—	2	—	2.06	—
Formosa	2	—	0.67	—	1	—	1.03	—
Bangla Desh	1	—	0.33	—	1	—	1.03	—
Kuwait	1	—	0.33	—	1	—	1.03	—
Total	300	380	100.00	100.00	97	111	100.00	100.00

### Continente Asiático

El cuadro IV, Continente Asiático, ofrece 18 países donde el Japón y la India se manifiestan como los principales productores del área. Japón con el 52% de los artículos y el 57% de los títulos de revistas y la India con el 26% y el 22%, respectivamente; ambos países son reiteradamente los más productivos de su área en todos los trabajos hasta ahora realizados;<sup>1-4</sup> se destacan por su contribución, Israel y Singapur, notándose en el caso de Singapur un considerable aumento del año 1975 al año 1976. Este continente produce el 4,56% de los artículos y el 9,05% de los títulos de revistas de la rama; y su productividad es de 3,42 Art./Tit. muy por debajo a la productividad de la rama de 6,78 Art./Tit.

El Continente Asiático ocupa el tercer lugar por áreas geográficas en su contribución de artículos a la rama y el más bajo en productividad.

### Continente Oceánico

El cuadro V, Continente Oceánico, regularmente ofrece dos únicos productores de literatura científica, Australia y Nueva Zelanda, y es Australia el país hegemónico del área con el 89% de los artículos y el 92% de los títulos de revistas.

Este continente produce el 1,18% de los artículos y el 1,30% de los títulos de revistas y su productividad es de 6,18 Art./Tit., bastante cerca a la de la rama, que es de 6,78 Art./Tit.

El Continente Oceánico ocupa el cuarto lugar por áreas geográficas y por su contribución de artículos a la rama.

### Continente Europeo

El Continente Europeo se presenta en el cuadro VI con 23 países. Es el continente de mayor cantidad de países; de artículos con el 57,07%; y de títulos de revistas, con 60,35% del total de la rama. En cuanto a los países más productivos, aunque Inglaterra, RFA y Francia concentran el 53,43% del total de artículos y el 43,78 de los títulos de revistas, las diferencias no son significativas con respecto a los otros países de su área, como ocurre en los demás continentes. A pesar de aglutinar 23 países y 740 títulos de revistas este continente presenta una productividad de 6,40 Art./Tit., que no es muy inferior a la productividad promedio de 6,78 Art./Tit. de la rama.

El Continente Europeo ocupa el primer lugar por áreas geográficas en su contribución de artículos a la rama.

CUADRO V  
CONTINENTE OCEANICO

Continente Océanico	Número de Artículos		% del Continente		Número de Títulos		% del Continente	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Australia	70	87	89,74	87,88	13	15	92,85	93,75
Nueva Zelanda	8	12	10,26	12,12	1	1	7,15	6,25
Total	78	99	100,00	100,00	14	16	100,00	100,00

CUADRO VI  
CONTINENTE EUROPEO

Continente Europeo	Número de Artículos		% del Continente		Número de Títulos		% del Continente	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Inglaterra	732	934	18,63	19,72	109	111	15,94	15,00
RFA	785	902	19,97	19,04	96	117	14,04	15,81
Francia	494	695	12,57	14,67	85	96	12,43	12,97
Italia	211	346	5,37	7,30	58	68	8,48	9,19
Suiza	292	298	7,43	6,29	49	48	7,16	6,49
Polonia	196	233	4,99	4,92	36	36	5,26	4,86
RDA	154	219	3,92	4,62	21	23	3,07	3,11
Suecia	174	209	4,43	4,41	21	20	3,07	2,70
URSS	136	146	3,46	3,08	36	39	5,26	5,27
Dinamarca	101	132	2,57	2,79	22	26	3,22	3,51
Holanda	134	124	3,41	2,62	20	24	2,92	3,24
España	74	110	1,88	2,32	17	23	2,49	3,11
Austria	70	96	1,78	2,03	9	6	1,32	0,81
Checoslovaquia	118	61	3,00	1,29	23	23	3,36	3,11
Bélgica	78	51	1,98	1,08	19	19	2,78	2,57
Hungría	51	44	1,30	0,93	16	13	2,34	1,76
Noruega	21	36	0,53	0,76	4	4	0,58	0,54
Bulgaria	26	32	0,66	0,68	10	10	1,46	1,35
Yugoslavia	29	24	0,74	0,51	10	11	1,46	1,49
Rumania	30	19	0,77	0,40	14	12	2,05	1,62
Finlandia	9	12	0,23	0,25	4	4	0,58	0,54
Grecia	13	11	0,33	0,23	4	4	0,58	0,54
Portugal	2	3	0,05	0,06	1	3	0,15	0,41
<b>Total</b>	<b>3 930</b>	<b>4 737</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>684</b>	<b>740</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Como se habrá podido observar, las decisiones que en política de selección y adquisición de literatura científicotécnica se adopten debe tener muy en consideración las particularidades casuísticas además del conjunto de variables que deben conformar los elementos de análisis: país, área geográfica, producción, productividad, lengua, desarrollo socioeconómico, grado de especialización, desarrollo histórico de la rama.

#### *Especialidades*

El servicio de resúmenes, Excerpta Médica, a los fines de indizar la información que procesa en la rama pediá-

trica ha dividido ésta en 40 especialidades y éstas a su vez en subespecialidades, hasta un total de 150 entre ambas. Este esquema de clasificación se ha ido conformando a través de los años y responde al grado de especialización que la propia ciencia ha tomado en su desarrollo.

La diferenciación y la especialización de la ciencia ayudan a los científicos a actuar con mayor efectividad y conocimiento en el proceso de transformación de la naturaleza y la sociedad, y como oportunamente señala *Mijailov*: "En realidad, la diferenciación conduce hacia un aislamiento aún mayor de los científicos, quienes van perdiendo gradual-

*mente la visión del sistema general del conocimiento y, dentro incluso de su propia disciplina, tropiezan con dificultades crecientes para mantenerse al corriente del trabajo de sus colegas."*

En el desarrollo de este trabajo y como consecuencia de la aplicación de modelos matemáticos, hemos llegado a la conclusión de que la pediatría otrora una especialidad de las ciencias médicas, se ha convertido a la luz de la Ley de Diferenciación de las Ciencias, en una nueva rama médica, con sus propias especialidades, algunas de las cuales se hayan en proceso de independización, por lo que es necesario mantener una vigilancia en su desarrollo y constantes modificaciones para poder interactuar adecuadamente en ella.

A continuación se ofrece el cuadro VII Producción por Especialidades Pediátricas en 1975 y 1976, donde aparecen las 40 especialidades con su producción durante dichos años, tanto con su valor absoluto, como el porcentaje que cada una aporta al total de la rama.

Como se puede observar existe un grupo de 10 especialidades, el 25% de ellas con más de 550 artículos aportados durante los dos años, mientras que otros 15 no alcanzan los 100 artículos en ese tiempo y las restantes 15 oscilan entre más de 100 artículos y menos de 550 en los dos años, un análisis más pormenorizado de este hecho se realiza en el cuadro VIII.

En el cuadro VII los investigadores podrán dar respuesta detallada a sus interrogantes específicas, llegando hasta el nivel de subespecialidades.

En el cuadro VIII se brindan las 10 principales tendencias según los resultados obtenidos en estos años; debe señalarse que en estas 10 especialidades el 25% del total se concentran 9 679 artículos, el 64% de los 15 118 artículos procesados en ambos años.

Se realiza a continuación un análisis de las características de las áreas geográficas por especialidades, pretendien-

do poner en evidencia la especialización de algunas áreas geográficas y su influencia en los planes de selección y adquisición de literatura científicotécnica, así como los procesos de diferenciación de la rama, según los distintos grados de desarrollo socioeconómico de los países que integran una determinada área.

En el cuadro IX, Continente Americano, son ofrecidas las 10 especialidades más productivas en los años 1975 y 1976; los cuales concentran el 64,18% de la producción de artículos del continente, quedando el resto de los artículos —el 35,82% del total distribuidos en las restantes 30 especialidades.

En este continente la especialidad más productiva en valor absoluto es recién nacidos y fetos, la cual contribuye con el 33,15% de artículos de dicha especialidad.

En general el Continente Americano contribuye con más del 30% de artículos en 9 de cada una de las 10 especialidades más productivas de la rama pediátrica; y en el caso de la especialidad desarrollo mental y emocional, aunque ocupa el sexto lugar en valor absoluto de productividad en el continente, contribuye con el 53,62% de artículos de esa especialidad de la rama.

En el cuadro X, Continente Africano, son brindadas las 7 especialidades más productivas del mismo en los años 1975 y 1976; las cuales aportaron el 58,02% de la producción de artículos del continente; quedando el resto de los artículos —el 41,98% del total— distribuidos en las restantes 33 especialidades.

En este continente la especialidad más productiva en valor absoluto es recién nacidos y fetos, aunque su aporte de artículos al total de esa especialidad de la rama pediátrica, sólo representa el 1,11%.

Dentro de las 7 especialidades más productivas en el Continente Africano, una de ellas no está comprendida dentro de las 10 especialidades más pro-

ductivas de la rama pediátrica, nutrición, pero ella ocupa el segundo lugar

en la producción de artículos en el continente.

CUADRO VII  
ESPECIALIDADES Y SUBESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS

Cód.*	Especialidades y subespecialidades	Artículos procesados			% del total de 1975 + 1976
		1975	1976	Total 1975 + 1976	
1	Aspectos generales	107	113	220	1,45
2	Historia	1	3	4	0,03
3	Desarrollo somático	12	19	31	0,21
3.1	Desarrollo somático anormal	112	71	183	1,20
3.2	Evaluación	55	71	126	0,83
4	Desarrollo mental y emocional	83	84	167	1,10
4.1	Desarrollo mental anormal	87	88	175	1,16
4.2	Heredabilidad	6	6	12	0,08
4.3	Educación	25	46	71	0,47
4.4	Comportamiento	83	72	155	1,03
5	Recién nacidos y fetos	301	355	656	4,34
5.1	Madurez	12	24	36	0,24
5.2	Nacimiento prematuro	58	59	117	0,76
5.3	Falta de madurez	38	51	89	0,59
5.4	Posmadurez	1	4	5	0,03
5.5	Trastornos del recién nacido	302	353	655	4,32
5.5.1	Respiración	105	128	233	1,54
5.5.2	Infeción	83	87	170	1,12
5.5.3	Lesión	26	35	61	0,40
5.5.4	Salud de la madre	65	76	141	0,93
6	Genética	176	233	409	2,71
7	Nutrición	7	19	26	0,17
7.1	Higiene	4	1	5	0,03
7.2	Composición de los alimentos	39	36	75	0,50
7.3	Insuficiencias nutricionales	62	67	129	0,85
7.4	Aspectos culturales	6	14	20	0,13
8	Alimentación, terapia líquida y equilibrio de ácido base	34	40	74	0,49
9	Muerte repentina inesperada	13	17	30	0,20
10	Niños impedidos	5	8	13	0,09
10.1	Impedidos físicamente	9	15	24	0,16
10.2	Impedidos mentalmente	31	21	52	0,34
10.3	Impedidos en varios aspectos	1	8	9	0,06
11	Adolescencia	24	32	56	0,37
12	Pediatría preventiva y social	22	16	38	0,25
12.1	Morbilidad	10	9	19	0,13
12.2	Educación de la salud	111	123	234	1,55
12.3	Prevención	53	52	105	0,69
12.4	Pesquisaje, determinación	27	36	63	0,42
12.5	Epidemiología	30	28	58	0,38
13	Enfermedades de la sangre	13	11	24	0,16
13.1	Eritrocitos	78	118	196	1,30
13.2	Leucocitos	114	131	245	1,62
13.3	Trombocitos	28	23	51	0,34
13.4	Hemostasis	42	71	113	0,75
14	Sistema linfático	37	40	77	0,51
15	Bazo	7	9	16	0,11
16	Inmunología y serología	90	117	207	1,37
16.1	Inmunología humoral	28	33	61	0,40

CUADRO VII (Continuación)

Cód.*	Especialidades y subespecialidades	Artículos procesados			% del total de 1975+1976
		1975	1976	Total 1975+1976	
16.2	Inmunología celular	5	9	14	0,09
16.3	Transplantación	22	30	52	0,34
17	Timus	6	14	20	0,13
18	Sistema reticuloendotelial	34	28	62	0,41
19	Sistema cardiovascular	6	14	20	0,13
19.1	Patofisiología	50	43	93	0,62
19.2	Anomalías congénitas	156	218	374	2,46
19.3	Enfermedades adquiridas	48	44	92	0,61
19.4	Velocidad y ritmo del corazón	27	38	65	0,43
19.5	Insuficiencia cardíaca	13	12	25	0,17
20	Sistema digestivo	7	20	27	0,18
20.1	Patofisiología	48	76	124	0,82
20.2	Anomalías congénitas	132	108	240	1,59
20.3	Infecciones	44	63	107	0,71
20.4	Obstrucción y estenosis	39	39	78	0,52
20.5	Trastornos celíacos	38	54	92	0,61
20.6	Hígado, tracto biliar y páncreas	182	198	380	2,50
20.7	Peritoneo y mesenterio	3	1	4	0,03
20.8	Neoplasma	17	23	40	0,26
20.9	Lesiones	3	8	11	0,07
21	Sistema respiratorio	12	36	48	0,32
21.1	Patofisiología	104	171	275	1,82
21.2	Anomalías congénitas	87	79	166	1,10
21.3	Pleura	3	2	5	0,03
21.4	Infecciones	59	66	125	0,93
21.5	Neoplasma	11	10	21	0,14
21.6	Lesiones	8	8	16	0,11
22	Sistema genitourinario	6	3	9	0,06
22.1	Patofisiología	117	133	250	1,65
22.2	Anomalías congénitas	113	90	203	1,34
22.3	Riñón y tracto urinario	48	63	111	0,73
22.3.1	Infecciones	34	56	90	0,60
22.3.2	Lesiones	1	5	6	0,04
22.3.3	Neoplasma	40	50	90	0,60
22.3.4	Nefritis	36	68	104	0,69
22.3.5	Nefrosis	30	30	60	0,40
22.4	Sistema reproductor	28	30	58	0,38
22.4.1	Interno	29	25	54	0,36
22.4.2	Externo	11	18	29	0,19
23	Sistema nervioso	24	49	73	0,48
23.1	Patofisiología	77	80	157	1,04
23.2	Anomalías congénitas	101	123	224	1,48
23.3	Ineficacia cerebral	30	33	63	0,42
23.4	Encefalopatía	32	43	75	0,50
23.5	Trastornos convulsivos	65	85	150	0,99
23.6	Cerebro	51	56	107	0,71
23.7	Médula espinal	4	9	13	0,09
23.8	Nervios periféricos	9	13	22	0,15
23.9	Enfermedades neuromusculares	21	28	49	0,32
23.10	Trastornos metabólicos	6	13	19	0,13
23.11	Infecciones	68	48	116	0,77
24	Sistema endocrino	7	8	15	0,10
24.1	Patofisiología	3	7	10	0,07
24.2	Sistema hipotálamo-hipófisis	63	81	144	0,95
24.3	Tiroide	59	58	117	0,77
24.4	Paratiroide	13	21	34	0,22
24.5	Glándula adrenal	51	42	93	0,62
24.6	Gónadas	20	21	41	0,27

CUADRO VII (Continuación)

Cód.*	Especialidades y subespecialidades	Artículos procesados			% del total de 1975+1976
		1975	1976	Total 1975+1976	
25	Trastornos metabólicos	35	45	80	0,53
25.1	Metabolismo de carbohidratos	93	138	231	1,53
25.2	Metabolismo de proteínas y de aminoácidos	130	121	251	1,66
25.3	Metabolismo de los lípidos	49	53	102	0,67
25.4	Metabolismo de mucopolisacáridos	32	36	68	0,45
25.5	Metabolismo de las lipoproteínas	16	11	27	0,18
25.6	Enfermedad molecular	7	8	15	0,10
26	Alergia	29	24	53	0,35
27	Piel	107	148	255	1,69
28	Enfermedad de colágeno	9	10	19	0,13
28.1	Artritis reumatoide	30	33	63	0,42
28.2	Lupus eritematoso diseminado	7	7	14	0,09
28.3	Púrpura anafilactoide	3	5	8	0,05
29	Fiebre reumática	5	7	12	0,08
30	Enfermedades infecciosas	12	11	23	0,15
30.1	Bacteria	31	40	71	0,47
30.2	Virus	73	53	126	0,83
30.3	Rickettsia	—	1	1	0,01
30.4	Micosis	7	3	10	0,07
30.5	Parásitos	15	26	41	0,27
30.6	Espiroqueta	1	—	1	0,01
31	Huesos y articulaciones	228	266	494	3,27
32	Ojo	108	127	235	1,55
33	Oído, nariz, garganta y dientes	160	295	455	3,01
34	Envenenamiento	70	71	141	0,93
35	Accidentes	45	53	98	0,65
36	Tratamiento médico	35	59	94	0,62
37	Anestesia y cirugía	24	31	55	0,36
37.1	Anestesiología	44	77	121	0,80
37.2	Procedimientos quirúrgicos	9	32	41	0,27
37.3	Cirugía de recién nacidos	10	15	25	0,17
37.4	Cirugía abdominal	36	88	124	0,82
37.5	Cirugía torácica	53	121	174	1,15
37.6	Cirugía urológica	26	58	84	0,56
37.7	Cirugía ortopédica	41	102	143	0,95
37.8	Cirugía plástica	18	16	34	0,22
37.9	Cirugía ENT	16	41	57	0,38
37.10	Neurocirugía	21	72	93	0,62
37.11	Cirugía oftálmica	11	11	22	0,15
38	Rayos X	56	40	96	0,64
39	Procedimientos experimentales y de diagnósticos	54	73	127	0,84
40	El niño y el hospital	16	20	36	0,24
Total		6 796	8 322	15 118	100,00

\* Código: Ha sido la codificación que el Servicio Internacional de Resúmenes Médicos Excerpta Médica adoptó para esta especialidad.

### CUADRO VIII

TENDENCIAS EN INVESTIGACION Y DESARROLLO DE LA RAMA PEDIATRICA EN  
LOS AÑOS 1975 Y 1976

Cód.	Especialidades	Total de Artículos 1975 + 1976	% del total de 1975 + 1976
5	Recién nacidos y fetos	2 163	14,30
20	Sistema digestivo	1 103	7,29
23	Sistema nervioso	1 058	7,06
22	Sistema genitourinario	1 064	7,04
37	Anestesia y cirugía	973	6,44
25	Trastornos metabólicos	774	5,12
19	Sistema cardiovascular	669	4,43
21	Sistema respiratorio	656	4,34
13	Enfermedades de la sangre	629	4,16
4	Desarrollo mental y emocional	580	3,84
Total		9 679	64,02

### CUADRO IX

CONTINENTE AMERICANO

Cód.	Especialidades	Total de Artículos 1975 + 1976	% del total del Continente 1975 + 1976
5	Recién nacidos y fetos	717	13,20
22	Sistema genitourinario	410	7,55
20	Sistema digestivo	379	6,98
37	Anestesia y cirugía	368	6,77
23	Sistema nervioso	329	6,06
4	Desarrollo mental y emocional	311	5,73
25	Trastornos metabólicos	276	5,08
19	Sistema cardiovascular	258	4,75
21	Sistema respiratorio	244	4,49
13	Enfermedades de la sangre	194	3,57
Total de artículos de las especialidades más productivas		3 486	64,18
Total de artículos del continente		5 432	100,00

**CUADRO X**  
**ESPECIALIDADES MAS PRODUCTIVAS EN EL CONTINENTE AFRICANO**

Cód.	Especialidades	Total de Artículos 1975 + 1976	% del total del Continente 1975 + 1976
5	Recién nacidos y fetos	24	14,81
7	Nutrición	16	9,87
20	Sistema digestivo	15	9,26
21	Sistema respiratorio	11	6,79
37	Anestesia y cirugía	11	6,79
22	Sistema genitourinario	9	5,56
13	Enfermedades de la sangre	8	4,94
	Total de artículos de las especialidades más productivas	94	58,02
	Total de artículos del continente	162	100,00

**CUADRO XI**  
**ESPECIALIDADES MAS PRODUCTIVAS EN EL CONTINENTE ASIATICO**

Cód.	Especialidades	Total de Artículos 1975 + 1976	% del total del Continente 1975 + 1976
5	Recién nacidos y fetos	107	15,73
20	Sistema digestivo	67	9,85
23	Sistema nervioso	56	8,23
37	Anestesia y cirugía	52	7,65
19	Sistema cardiovascular	49	7,21
25	Trastornos metabólicos	38	5,59
12	Pediatría preventiva y social	32	4,71
22	Sistema genitourinario	30	4,41
32	Ojo	25	3,68
13	Enfermedades de la sangre	23	3,38
	Total de artículos de las especialidades más productivas	479	70,44
	Total de artículos del continente	680	100,00

En general el Continente Africano contribuye con menos del 2% de artículos en cada una de las 6 de las 10 especialidades más productivas de la rama pediátrica, que están representadas en este continente, y la especialidad de nutrición que ocupa el segundo lugar en valor absoluto del continente, contribuye con el 6,27% de artículos al total de dicha especialidad en la rama (véase cuadro VII).

En el cuadro XI, Continente Asiático, son ofrecidas las 10 especialidades más productivas del continente en los años 1975 y 1976, las que concentran el 70,44% de la producción de artículos del continente, y quedan el resto de los artículos —el 29,56% del total— distribuidos en las restantes 30 especialidades.

La especialidad más productiva en valor absoluto de este continente es

recién nacidos y fetos; su contribución a esta especialidad de la rama pediátrica es 4,95% de artículos.

De las 10 especialidades más productivas en el Continente Asiático, dos de ellas, pediatría preventiva y social y ojo, no se encuentran comprendidas dentro de las 10 especialidades más productivas en la rama pediátrica, pero su producción de artículos sobrepasan los 20 artículos, lo que no ocurre en el resto de las 30 especialidades que su promedio de artículos por especialidades en los dos años analizados es de 6,70 artículos por especialidad.

En general el Continente Asiático contribuye con menos del 8% de artículos en cada una de las 8 de las 10 especialidades más productivas en la rama, y las especialidades pediatría preventiva y social y ojo, aportan el 6,19% y el 10,64% de artículos, respectivamente a esas especialidades de la rama.

En el cuadro XII, Continente Océánico, se ofrecen las 7 especialidades más productivas de éste en los años 1975 y 1976, las que concentran el 55,37% de la producción de artículos del continente, y quedan el resto de los artículos —el 44,63% del total— distribuidos en las 33 especialidades restantes.

La especialidad que más artículos aporta en este continente es recién nacidos y fetos, y su contribución a esta especialidad de la rama pediátrica es de 1,53% del total de los artículos.

De las 7 especialidades más productivas en el Continente Océánico, una de ellas no se encuentra comprendida dentro de las 10 especialidades más productivas de la rama pediátrica, pediatría preventiva y social, pero ella ocupa el tercer lugar en la producción de artículos del continente.

En general este continente contribuye con menos del 2% de artículos en cada una de las 6 de las 10 especialidades más productivas de la rama pediátrica; y la especialidad pediatría preventiva y social contribuye a dicha es-

pecialidad con el 3,09% de los artículos de ellos en la rama.

En el cuadro XIII, Continente Europeo, son ofrecidas las 10 especialidades más productivas en los años 1975 y 1976, las cuales concentran el 64,89% de la producción de artículos del continente; y quedan el resto de los artículos —el 35,11% del total— distribuidos en las otras 30 especialidades.

En este continente la especialidad más productiva en valor absoluto es recién nacidos y fetos, la que contribuye con el 59,27% de los artículos de esa especialidad de la rama pediátrica.

De las 10 especialidades brindadas como las más productivas en el Continente Europeo, una de ellas, genética, no está comprendida dentro de las 10 especialidades más productivas de la rama (véase cuadro VIII), pero este continente aporta el 79,46% de artículos de esa especialidad de la rama, mientras que el 20,54% del resto de los artículos son producidos por los otros cuatro continentes.

En general el Continente Europeo contribuye con más del 50% de artículos en cada una de las 9 especialidades de las 10 más productivas de la rama pediátrica, y la especialidad genética, que ocupa el último lugar de las 10 especialidades más productivas del continente, produce 79,46% de artículos de esa especialidad.

Aunque en este continente no aparece reflejada dentro de las 10 especialidades más productivas, la de desarrollo mental y emocional, que ocupa el último lugar de las 10 especialidades más productivas de la rama pediátrica, se señala que este continente produce el 43,62% de los artículos de esa especialidad, y el Continente Americano el 53,62%. Estos dos continentes concentran el 97,24% de los artículos, mientras que el resto —el 2,76% de artículos— son aportados por los otros tres continentes.

## CUADRO XII

### ESPECIALIDADES MAS PRODUCTIVAS EN EL CONTINENTE OCEANICO

Cód.	Especialidades	Total de Artículos 1975 + 1976	% del total del Continente 1975 + 1976
5	Recién nacidos y fetos	33	18,64
37	Anestesia y cirugía	18	10,20
12	Pediatría preventiva y social	16	9,03
22	Sistema genitourinario	10	5,65
13	Enfermedades de la sangre	7	3,95
20	Sistema digestivo	7	3,95
23	Sistema nervioso	7	3,95
	Total de artículos de las especialidades más productivas	98	55,37
	Total de artículos del continente	177	100,00

## CUADRO XIII

### ESPECIALIDADES MAS PRODUCTIVAS EN EL CONTINENTE EUROPEO

Cód.	Especialidades	Total de Artículos 1975 + 1976	% del total del Continente 1975 + 1976
5	Recién nacidos y fetos	1 282	14,79
23	Sistema nervioso	670	7,73
20	Sistema digestivo	638	7,36
22	Sistema genitourinario	605	6,98
37	Anestesia y cirugía	524	6,05
25	Trastornos metabólicos	453	5,23
13	Enfermedades de la sangre	397	4,58
21	Sistema respiratorio	376	4,34
19	Sistema cardiovascular	354	4,08
6	Genética	325	3,75
	Total de artículos de las especialidades más productivas	5 624	64,89
	Total de artículos del continente	8 667	100,00

Como conclusión a lo antes expuesto puede decirse que:

- No todos los continentes poseen dentro de sus líneas más desarrolladas de investigaciones, las 10 de mayor producción de la rama pediátrica, exceptuando al Continente Americano.

- Las especialidades más productivas de los continentes representan más del 50% de la producción de artículos.

- Los continentes Americano y Europeo contribuyen con más del 80% de los artículos de las 10 especialidades más productivas de

la rama pediátrica, y los restantes continentes con menos del 20% en conjunto.

- En la especialidad desarrollo mental y emocional, que ocupa el décimo lugar de las 10 especialidades más productivas de la rama, el 97,24% de sus artículos son aportados por los Continentes Americano y Europeo, aunque ella no está comprendida dentro de las 10 especialidades de mayor desarrollo del Continente Europeo.
- La especialidad genética, que no forma parte de las 10 especialidades más productivas de la rama pediátrica, sí lo es del Continente Europeo, y éste aporta a la misma, el 79,46% de los artículos de esta especialidad.

### Lenguas

Una de las mayores dificultades para los especialistas e investigadores en la comunicación científica es la llamada *barrera lingüística*, este hecho se ha recrudecido en el último cuarto de siglo con el impetuoso desarrollo de la Revolución Científico-técnica y con la adopción de la lengua materna —como lengua nacional— en los países del Tercer Mundo, que se liberan de la dominación extranjera.

El número de países de lengua distintas que ingresa al Sistema Mundial de Comunicación Científica crece continuamente; esto se comprueba por el aumento de los informes de investigaciones, artículos científicos, patentes, congresos, comunicaciones personales... además como señala A. I. Mijailov<sup>6</sup>: "Las funciones de aparato circulatorio en la ciencia son ejecutadas por la comunicación científica", es decir, el conjunto de métodos, procesos y medios que aseguran la transmisión de la información científica en el espacio y en el tiempo. El atraso del desarrollo del sistema de comunicación científica con respecto al desarrollo de la propia ciencia ha creado una situación que recibió el nombre

de "crisis informativa". El propio A. I. Mijailov<sup>6</sup> señala entre las consecuencias, manifestaciones extremas o ambas, más importantes de la crisis informativa que el funcionamiento del sistema de comunicación científica se dificulta también por el aumento de las barreras informativas-interlingüística, intralingüística y "semiológica". El único método de solución radical del problema de las barreras interlingüísticas consiste en la elaboración e implantación en la práctica de la traducción automática basada en un lenguaje intermediario.

El aumento de las barreras intralingüísticas puede ser frenado mediante el aumento de la eficacia del sistema de comunicación científica (publicación de revistas periódicas de tipo sintético, de revistas referativas sobre amplias ramas de la ciencia y la técnica, etc.). En lo referente al problema del aumento de la barrera "semiológica", su solución hay que buscarla fuera de los límites de la esfera de la comunicación científica, en la lógica de la propia ciencia.

Una medida efectiva adaptada por los especialistas de la Actividad Científica Informativa para vencer estas dificultades ha sido la creación de los Sistemas Integrales de Información Científico-técnica<sup>7</sup> y de los servicios especializados de resúmenes, como uno de sus productos.

El Servicio Internacional de Resúmenes Médicos que produce las series de la Excerpta Médica, procesó información en 1975 de 25 lenguas y en 1976 de 26, éstas son: inglés, alemán, francés, italiano, polaco, español, japonés, ruso, finés, checo, rumano, servocroata, chino, danés, holandés, eslavo, africano, coreano, portugués, noruego, búlgaro, sueco, griego, turco, hebreo y húngaro.

En el cuadro XIV se presenta la distribución de las lenguas por países, solamente son presentadas aquellas lenguas que han aportado más de 100 artículos durante los años 1975 y 1976, y se han agrupado en la columna de *otras* las restantes lenguas.

## CUADRO XIV

### CONTRIBUCION DE ARTICULOS POR LENGUAS EN 1976

Lengua	1975		1976	
	Artículo	% del total	Artículos	% del total
Inglés	5 316	63,88	4 543	66,85
Alemán	1 005	12,08	658	9,68
Francés	739	8,88	618	9,09
Italiano	299	3,59	198	2,91
Polaco	213	2,56	119	1,75
Español	168	2,02	143	2,10
Japonés	153	1,85	100	1,47
Ruso	146	1,75	136	2,03
Otros	283	3,39	281	4,12

Como se puede observar en el cuadro XIV, la lengua inglesa es la más difundida en la rama, con el 66,85% de los artículos en 1975 y el 63,88% en 1976; se observa disminución notable del 2,97% en el último año, mientras que el alemán, con el 9,68% en 1975 y el 12,08% en 1976, produce un incremento del 2,40% en el último año, al igual que el italiano el 0,68%, el polaco 0,81% y el japonés con 0,38%; por otro lado hay lenguas que presentan una disminución en su difusión como son: el francés, con 0,20%, el español con 0,08% y el ruso con 0,28%. Las lenguas menos difundidas agrupadas en la columna *otros* ofrecen un panorama similar de aumentos y disminuciones, por lo que en resumen se nota una reducción en su aporte global a la rama del 0,75%, esta cantidad engrosó la de las lenguas más difundidas en la rama.

Es conveniente cuantificar el valor, que para la rama pediátrica representan estas ocho lenguas de mayor difusión, con el objetivo de ganar claridad en sus consecuencias para la actividad científico-informativa e investigativa; estas ocho lenguas concentran en el año 1975 la cantidad de 6 515 artículos para el 95,88% del total y para el año 1976, la cantidad de 8 039 artículos, para el 96,61% con el incremento del 0,73%. Se hace evidente en estas cifras la importancia de la consideración de este aspecto y más aún si analizamos que de

las ocho lenguas más difundidas se encuentran cuatro; alemán, polaco, español y ruso, las cuales son lenguas vernáculos de países de la comunidad socialista.

#### *Autores*

En este tipo de investigaciones hemos considerado por primera vez la tendencia de los autores a escribir solos, o en grupos de hasta cinco o más autores, con el propósito de demostrar desde otro ángulo, la influencia de la Ley de Diferenciación de las Ciencias y las repercusiones de la Revolución Científico-técnica, en el científico, como elemento creador.

Como se puede observar en el cuadro XV la moda de los científicos es escribir sus trabajos sobre la rama pediátrica en grupos de dos autores, aunque la diferencia con los de un solo autor no es considerable, ya que con un autor en los años 1975 y 1976 se publicaron el 24% de los artículos y en iguales fechas, con dos autores se publicaron el 25% de artículos, es decir, una diferencia del 1%, nótese que en el grupo de cinco a más autores en el año 1976 con respecto a 1975 se produce un aumento del 1%, lo cual va dando muestras del incremento de los trabajos en equipos en el transcurso de los años.

CUADRO XV

Cantidad de Autores	Cant. de artículos en 1975	% del total	Cant. de artículos en 1976	% del total
1	1 685	24	2 016	24
2	1 729	25	2 121	25
3	1 481	21	1 747	20
4	986	14	1 203	14
5 ó más	915	16	1 235	17
Total	6 796	100	8 322	100

Al medir el nivel de asociación existente entre los resultados de 1975 y 1976 obtuvimos un valor para  $r_s = 0,90$ , este es un valor significativo de asociación para este tamaño de muestra, con lo cual podemos concluir, que no existe variación considerable de los autores que escribieron en 1976, distinto a como lo hicieron en 1975 (véase gráfico 1).

No obstante estos resultados en el plano individual, al comparar un año con otro, y analizamos el fenómeno en su conjunto, la situación es más convincente en cuanto a la influencia de la Ley de Diferenciación de las Ciencias sobre los autores, por ejemplo, con un solo autor se publicaron el 24% de artículos en cada año de la muestra, mientras que con más de un autor alcanzó la cifra del 76%, demostrándose el carácter social de la ciencia, muy por encima al carácter aún individual de algunos autores.

Un análisis más profundo de esta tendencia se realiza por *E. Garfield* en una serie de artículos,<sup>8-12</sup> de los trabajos más citados en los siglos XIX y XX y en las décadas de los años 1940 y 1950, donde señala el carácter social de la ciencia al plantear "Resulta interesante poner en conocimiento de todos que la investigación en colaboración ha aumentado a través de los años.

Encontramos que de 58 clásicos del siglo XIX y principios del siglo XX, 25 (43%), eran colaboraciones.<sup>11</sup> En la lista

de los años cuarenta, 47 de los 85 artículos (55%) tenían coautores. Y en la lista de los años cincuenta, 55 de 78 (70%), eran colaboradores".<sup>12</sup>

Como se puede observar en los siglos XIX y XX, el 43% de los trabajos de los clásicos de la ciencia fueron escritos en colaboración, posteriormente a los cuarenta años éstos representaban el 55%, en la década del cincuenta alcanzaban la cifra del 70% y hoy en la rama pediátrica hemos obtenido que el 76% de los trabajos están escritos por más de un autor.

### Revistas

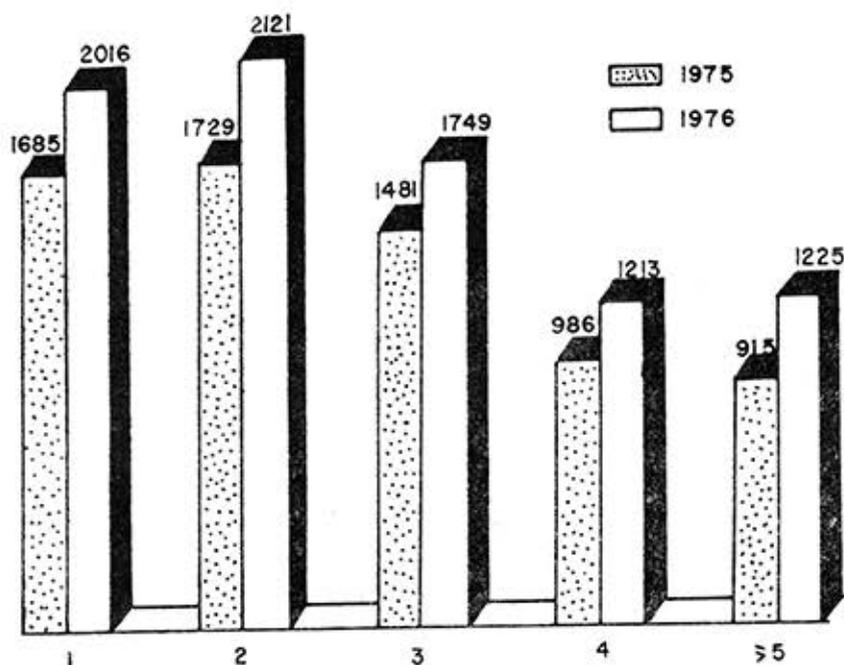
Hasta ahora hemos analizado los principales países, tanto en producción, como en productividad, su influencia y peso según áreas geográficas, en qué líneas se desarrollan atendiendo a las especialidades más productivas, las lenguas en que publicaron sus artículos y la tendencia de los autores a escribir solos o en grupos de hasta cinco o más autores; por tanto se impone conocer en qué revistas editan los artículos y cuáles son las más importantes para la rama.

Actualmente se publican entre 70 000 y 100 000 publicaciones periódicas, como se podrá comprender es imposible para cualquier institución, poder adquirir todas las que necesita, aun limitándose a sus especialidades más importantes; de ahí que se realicen estudios por diversos métodos, encaminados a determinar cuáles revistas son más productivas dentro de una rama o especialidad, dentro de ella.

Durante el año 1975 la Excerpta Médica procesó información proveniente de 1 156 revistas y en 1976 de 1 226, es decir, 70 o más en un año que en otro. ¿Debe nuestro país adquirir el total de esas revistas, o debe adquirir solamente las más productivas según nuestras necesidades? Si consideramos que el costo promedio de una revista en las ramas médicas es más de \$45.00, y que además hay revistas que aportan

Gráfico 1

CARACTERÍSTICAS DE LOS AUTORES PARA ESCRIBIR LOS ARTICULOS CIENTIFICOS



pocos artículos relevantes a la rama —como oportunamente se demuestra—, evidentemente se impone un criterio racional de selección y adquisición de los mejores títulos.

En el cuadro XVI, se ofrecen las 51 revistas más productivas durante el año 1976 —4,16% del total— las cuales concentran 3 374 artículos, para el 40,54% de los 8 322 artículos producidos en el año; mientras que las restantes 1 175 revistas —95,84% del total— solamente concentran el 59,46% de los artículos. Estas 51 revistas constituyen el "núcleo de revistas" de la rama y, aunque en 1975 a 1976 once revistas han salido de él, su afectación al "núcleo de revistas" es relativamente insignificante, comparada con una compra, donde no se hayan utilizado criterios bibliométricos o cuantitativos en su evaluación (véase este aspecto en el gráfico 2).

Como se puede observar en los gráficos 1 y 2, con aumentar el número de revistas que se deben comprar, no se logra incrementar sustancialmente el número de artículos que se deben cubrir, existe un momento, en que la inversión económica llega a actuar en sentido negativo.

Si se adquieren las primeras 51 publicaciones, denominadas "núcleo de las revistas" de la rama, se logra obtener una productividad promedio de 66 Art./Tit., en el año 1976; en este año hubo un incremento en la productividad de las revistas en el "núcleo" de la rama de 10 Art./Tit., con respecto al año 1975, que fue de 56 Art./Tit., es decir, un aumento en la concentración de un 12% de artículos.

En la medida en que nos alejamos de ese "núcleo", desplazándonos en el eje de las abscisas hacia la derecha, las

CUADRO XVI  
LAS 51 REVISTAS MAS PRODUCTIVAS EN 1976

Posición ocupada en cada año		Títulos de revistas	Países	Arts. por revistas	% del total de artículos
1975	1976				
1	1	Journal of Pediatrics	US	333	4,00
7	2	Pediatric Research	US	199	2,39
103	3	Pediatrics	US	191	2,29
2	4	Archives of Diseases Childhood	UK	167	2,00
3	5	Mschr. Kindheilck	GW	144	1,73
5	6	Acta Pediátrica Scandinávica	SW	128	1,54
8	7	Minerva Pediátrica	IT	117	1,41
4	8	Journal of Pediatric Surgery	US	88	1,06
22	9	Develop Med. Child Neurol	UK	85	1,02
17	10	Birth Defect Orig. Art. Ser.	US	83	1,00
6	11	Z. Kinderchir	GW	74	0,89
16	12	Pediatric Pol	PL	68	0,82
14	13	Archives Francaise de Pediatrie	FR	67	0,81
12	14	Lancet	UK	67	0,81
9	15	Sem. Hop. Paris	FR	66	0,79
23	16	Biol Neonatol	SZ	65	0,78
479	17	Otolaryng Pol	PL	62	0,75
44	18	Cancer	US	62	0,75
30	19	Kinderarztl Prax	GE	54	0,65
51	20	Revue de Pediatrie	FR	53	0,64
20	21	Journal of Urology	US	53	0,64
10	22	Klin Padiat	GW	51	0,61
38	23	Pediat Clin. N. Amer.	US	50	0,60
21	24	Z. Kinderheilck	GW	48	0,58
24	25	Amer. J. Obst. Gynec.	US	47	0,56
40	26	New Engl. J. Med.	US	47	0,56
66	27	Padiat Prax	GW	46	0,55
18	28	Pediatrie	FR	45	0,54
31	29	Padiat Padiol	AU	45	0,54
34	30	Pediatriya	UR	44	0,53
19	31	Helv. Paediat Acta	SZ	43	0,52
28	32	Brit Med. J.	UK	43	0,52
15	33	Pediat Radiol	US	42	0,50
88	34	Ann Radiol	FR	42	0,50
48	35	Pediat ANN	US	41	0,49
26	36	Radiology	US	39	0,47
25	37	Amer. J. Roentgenology	US	37	0,44
29	38	S. Afr. M. J.	SA	34	0,41
72	39	Circulation	US	33	0,40
47	40	J. Trop. Pediat Environ Child Health	UK	33	0,40
35	41	Dtsch Med. Wschr	GW	33	0,40
11	42	Clin. Padiat	IT	32	0,38
158	43	Brit Heat J.	UK	32	0,38
106	44	Wien Klin Wschr	AU	31	0,37
42	45	Neuropediatrie	GW	31	0,37
108	46	J. Thorac. Cardiovasc. Surg.	US	31	0,37

CUADRO XVI (continuación)

Posición ocupada en cada año		Títulos de revistas	Países	Arts. por revistas	% del total de artículos
1975	1976				
376	47	Acta Genet. Med.	IT	30	0,36
61	48	An Esp. Pediat.	SP	30	0,36
60	49	Amer. J. Med.	US	30	0,36
50	50	J. Med. Genet.	UK	29	0,35
79	51	Rev. Esp. Ped.	SP	29	0,35
Total de las 51 revistas		*51	—	3 374	40,54
% del total		4,16%	—	40,54	—
Total del año 1976		**1 226	—	8 322	100,00

\* Revistas.

\*\* Total de revistas.

revistas son cada vez menos productivas, y por tanto, su compra es menos recomendable (ver gráfico 2).

De las 1 226 revistas procesadas por la Excerpta Médica en el año 1976, 412 de ellas no fueron procesadas en 1975, o sea, son publicaciones nuevas en el flujo informacional de la rama y con una contribución en artículos de 991, es decir, 2,4 Art./Tit. de promedio, muy por debajo a la productividad promedio de la rama que es de 6,78 Art./Tit., y por su parte en 1975, 372 revistas no fueron procesadas en el año 1976, sin embargo, estas revistas sólo contribuyeron con 637 artículos para un promedio de 1,7 Art./Tit., con una baja productividad.

Por todo lo antes expuesto, se puede ver que en el año 1975 el 9% de los artículos fueron aportados por revistas que salieron del flujo informacional de la rama pediátrica en el año 1976, y a su vez, en este año se incorporan nuevas revistas al mismo, los cuales aportaron el 11% de los artículos de este año. La productividad promedio en ambos años, de artículos por títulos que entraron y salieron al flujo informacional fue sumamente baja, de 2,05 Art./Tit.

#### *Evaluación matemática de la dispersión bibliográfica*

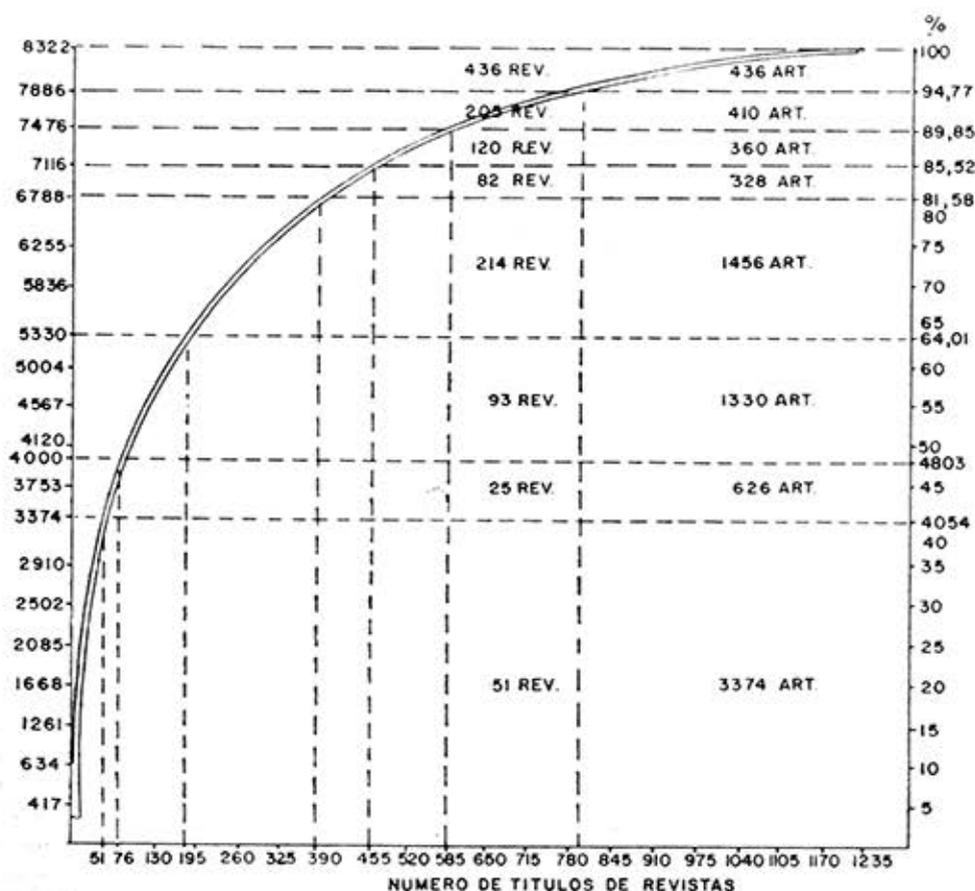
El método adoptado para la evaluación matemática de la dispersión bibliográfica ha sido la aplicación de dos modelos matemáticos: Coeficiente de Correlación de Rangos de Spearman para medir el nivel de asociación entre el incremento de los títulos de revistas y el incremento de los artículos que éstas contienen, y el modelo del Coeficiente de Regresión Lineal para determinar, en el tiempo, la tendencia de esa dispersión bibliográfica.

La distribución de los Artículos por Títulos de Revistas en 1975 se han ordenado los títulos en clases, según la cantidad de artículos que registraron durante el año 1975 y de igual forma para el año 1976.

En el gráfico 2, se puede observar que en 76 títulos el 6,18% del total (Columna 5), se concentran 4 000 artículos (Columna 7) para el 48,03% de éstos, sin embargo, aumentando 93 títulos, algo más del doble, apenas se logra incrementar la cobertura de artículos en el 15,98%, como se puede observar si repetimos esta operación se puede ver claramente que los aumentos de adqui-

Gráfico 2

DISPERSION DE LOS ARTICULOS POR TITULOS DE REVISTAS EN LA RAMA DE LA PEDIATRIA EN EL AÑO 1976



sición de títulos, responden cada vez menos a un aumento sustancial de los artículos, con lo cual esta operación es cada vez más gravosa y antieconómica (véase gráfico 2).

"Esto pone de manifiesto una vez más, que la adquisición de literatura científicotécnica no consiste en comprar más títulos, sino en seleccionar adecuadamente aquéllos que representan el "núcleo de las publicaciones" más productivas para la rama con lo cual se puede cumplir el principio de racionalidad económica de "Un mejor servicio a un menor costo".<sup>1</sup>

Los resultados que se han obtenido de la aplicación de los modelos matemáticos se expresan en el cuadro XVII.

En cuanto al nivel de asociación determinados por los valores  $r = 0,52$  y  $r_s = 0,75$ , son significativos a un nivel de 0,05 y 0,01, respectivamente.

Si  $r_s = 0,52$  presenta asociación en 1975.  $r_s = 0,75$  en 1976 presenta esta asociación como fuerte, de donde podemos concluir que existe una gran concentración bibliográfica en la rama pediátrica, fundamentalmente en el año 1976.

CUADRO XVII

Modelos matemáticos	Año 1975	Año 1976
Coefficiente de Correlación de Rangos	$r_s = 0,52$	$r_s = 0,75$
Coefficiente de Regresión Lineal	$r = 0,10$	$r = 0,28$

CUADRO XVIII

## EVALUACION POR RAMAS Y ESPECIALIDADES

Ramas	Periodo analizado	Coefficiente de Correlac. de Rangos	Coefficiente de Regresión Lineal
Pediatría	1975	0,52	0,10
Pediatría	1976	0,75	0,28
Virología	1973	0,55	0,14
<i>Especialidades</i>			
Agricultura tropical y subtropical	1972-1973	0,30	0,09
Metalurgia de los metales no ferrosos y raros	1975	0,20	0,03
Técnicas en análisis metalúrgicos	1975	-0,21	-0,12

Podría llamar la atención el cambio tan brusco producido de un año a otro en la concentración bibliográfica; no obstante, tiene su explicación en los hechos siguientes:

- El "núcleo de revistas" de la rama aumentó su concentración en 1976 en un 12%, haciendo que cada título de revista promediara 66 artículos/títulos, mientras que en 1975, sólo fue de 56 Art./Tit.
- En 1976 *entraron* 412 revistas nuevas con una productividad promedio de 2,4 Art./Tit., mientras que salieron 372 del año 1975, que habrían promediado a 1,7 Art./Tit.

— Cada día en las ciencias, las revistas científicas tienden a ser más especializadas y, por tanto, las revistas de carácter general no son utilizadas por los científicos a quienes el tiempo les resulta de inapreciable valor en sus posibilidades para obtener una información relevante.

A continuación ofrecemos en el cuadro XVIII los distintos valores obtenidos en estudios precedentes y que permiten tener una visión más clara de la concentración bibliográfica en la rama pediátrica con respecto a otras ramas y especialidades.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Existe un "núcleo de países" (15) exactamente el 25% del total, altamente productores de artículos científicos en la rama de la pediatría: Estados Unidos, RFA, Inglaterra, Francia, Suiza, Italia, Polonia, Suecia, RDA, Japón, URSS, Holanda, Checoslovaquia, Dinamarca y España, de los cuales 13 pertenecen al Continente Europeo, uno al Americano y otro al Asiático. Estos países concentran el 86,46% de los artículos y el 76,94% de los títulos de revistas; mientras que en los 45 países restantes, el 75% de los mismos, apenas se presenta una contribución del 13,54% de los artículos y el 23,06% de los títulos de revistas.
2. La productividad de la rama ha sufrido un incremento, de 5,88 Art./Tit., en 1975 a 6,78 Art./Tit. en 1976; este factor es otra muestra del grado de especialización que van adquiriendo las revistas pediátricas como resultado de la amplitud semántica adoptada por el término *pediatría*, como rama médica y no como en épocas pasadas, cuando era una especialidad. Las ciencias médicas se caracterizan por ser fiel exponente de la Ley de la Diferenciación de la Ciencia y centro neurálgico del desarrollo de la Revolución Científico-técnica.
3. Como áreas geográficas se destacan el Continente Europeo como el más productor y el Continente Americano como el más productivo. En el Continente Europeo se concentran 13 de los 15 países del "núcleo de países" de la rama, de los cuales cuatro pertenecen al área socialista, lo que posibilitaría considerablemente cualquier política de intercambio de información, formación de personal, participación en eventos científicos.

En el Continente Americano, el único país que se ubica dentro del "núcleo" de los países más productores,

es Estados Unidos. Es significativo el problema que crea la inadecuada política exterior de este país, con su inhumano bloqueo económico, científico y técnico, a los procesos de comunicación científica, sobre todo por la proximidad y el hábito de consumo de esta literatura por un mayor dominio de la lengua inglesa por parte de nuestros especialistas, lo que nos conduce a tomar medidas para el consumo de literatura editada en otras lenguas, sobre todo del área socialista, por las razones expuestas anteriormente.

En cuanto al Continente Asiático, el Japón es su principal productor: este país, en la rama pediátrica, produce el 23% de sus artículos en inglés y el resto en japonés, con lo que hace su información bastante difícil de consumir por nuestros especialistas.

El análisis de los tres continentes nos indica que nuestros principales objetivos de selección y adquisición de literatura en pediatría deben dirigirse hacia Europa básicamente, sin desatender otras vías a utilizar.

4. La Ley de Diferenciación de la Ciencia va definiendo la formulación de soluciones a problemas que frenan el actual desarrollo, las tendencias que la ciencia debe adoptar en su política de investigación y desarrollo.

Esto se hace evidente por la concentración en diez especialidades del 64,02% de los artículos científicos que se han resumido por la Excerpta Médica en el período de los dos últimos años. Es de destacar que la especialidad 5: recién nacidos y fetos, aporta ella sola el 14,30% de todos los artículos a la rama, prácticamente el doble que cualesquiera de las restantes especialidades más cercanas en el orden de importancia.

Es sumamente significativo el incremento de la especialidad anestesia y cirugía, manifestándose esta espe-

cialidad y sus subespecialidades como las de mayor índice de crecimiento en la rama pediátrica del año 1975 al 1976 (véase el cuadro VII).

El análisis geográfico de las especialidades pone en evidencia que algunos países presentan tendencias no acorde a las de la rama, de ahí que para una toma de decisión en este aspecto debe considerarse el banco de datos que poseen los autores.

5. La "barrera lingüística" puede ser reducida en la medida en que se conozcan cuáles son sus manifestaciones en cada rama del conocimiento, donde ésta presenta características distintas. Su consideración en la planificación de las necesidades de traductores, así como la instrumentación de cursos de idiomas, resulta imprescindible para una correcta decisión y realización de una mejor comunicación científica.

En la rama pediátrica la lengua inglesa es la más difundida, tanto en el número total de artículos —el 63,88% en 1976— como en países que han editado en ella —42 de los 60 analizados en 1976—; le siguen en orden de importancia el alemán, francés, italiano, polaco, español, japonés y ruso; estas siete lenguas constituyen el 32,73% de los artículos del año 1976, por lo que hace que el 96,61% de los artículos editados en esta rama se concentre en ocho lenguas. Debe significarse que el español aunque ocupa el sexto lugar dentro de las ocho lenguas más difundidas por su número de artículos, es la segunda en orden de importancia después de la inglesa, por el número de países, diez, que han contribuido en ella.

6. Los científicos desde finales del siglo XIX y comienzos del XX ya manifestaban una tendencia a escribir en colaboración, lo cual se traduce en que de 58 clásicos, 25 (43%) eran colaboradores, y ya en las décadas de 1940 y 1950 estas cifras alcanzaban el 55% y 70%, respectivamente.

Este estudio para el año 1976 en la rama pediátrica, arroja un resultado de que el 76% de los artículos escritos en esta rama fueron escritos en colaboración, con lo cual se reafirma la expresión de que el hombre enciclopédico, no es representativo de la época de la revolución científico-técnica.

Sugerimos la necesidad de profundizar en el estudio de este aspecto, que podría ser un elemento importante para determinar la mejor manera de organizar los colectivos de investigadores, para obtener una mayor productividad científica.

7. Cada rama de la ciencia posee un "núcleo de revistas" altamente especializadas, donde se publican la mayor cantidad de artículos relevantes de ésta. En la rama pediátrica, ese "núcleo de revistas" está constituido por 51 publicaciones, las que concentran el 40,54% de los artículos publicados en el año 1976; mientras que 1 175 revistas —el 95,84% del total— sólo cubren el 59,46% de los artículos; o sea, las 51 revistas promedian 66 Art./Tit., mientras las restantes 1 175, promedian 4 Art./Tit. Este es otro rasgo característico de la Revolución Científico-técnica y del cumplimiento de la Ley dialéctica de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos.

— Durante 1975 y 1976 *entraron y salieron* del flujo informacional de la rama pediátrica 784 revistas, que aportaron 1 628 artículos, y determinaron un promedio de 2,05 Art./Tit., con lo cual se pone de manifiesto la dinámica de la ciencia en busca de nuevos valores, así como la imposibilidad de que los especialistas, sin la ayuda de los Sistemas Integrales de Información puedan mantenerse actualizados en su especialidad, que en el caso de la pediatría, en los años estudiados, modifica su flujo informacional por año, en más del 32% de

los títulos de las revistas y más del 9% de los artículos.

- Los planes de selección y adquisición de literatura científicotécnica de las instituciones especializadas, deben encaminarse a las publicaciones que constituyen el "núcleo de revistas" de la rama, de acuerdo con sus especialidades, partiendo del principio de que esta tarea, debe ser coordinada al nivel de organismos centrales.
- 8. De acuerdo con los resultados alcanzados para el valor de  $r_s = 0,52$  en el año 1975 y  $r_s = 0,75$  para el año 1976, llegamos a la conclusión de que la pediatría, no es una especialidad médica, sino que en el transcurso del tiempo y con el desarrollo de la Ley de la Diferenciación de las Ciencias, la Pediatría es hoy una rama médica, con sus especialidades muy bien definidas y muchas de ellas en proceso marcado de diferenciación e "independencia" de la rama pediátrica, lo que se pone de manifiesto en la proliferación de sus subespecialidades (véase cuadro VII) y el peso que éstas van adoptando en investigación y desarrollo.
- Hemos arribado a la conclusión de que este tipo de investigaciones debe establecer sus bases sobre muestras de un año y nunca en períodos superior a ello, como con-

secuencia de los bruscos cambios que en la ciencia toman lugar. Si es sumamente provechoso y a la vez recomendable, la utilización de muestras de más de un año, con el propósito de establecer comparaciones y evaluaciones, que de otra forma son imposibles, como son:

- a. Entrada y salida del flujo informacional de títulos de revistas.
  - b. Índices de incremento o decremento en investigación y desarrollo por especialidades y subespecialidades.
  - c. Tendencias de los autores a escribir solos o en colaboración.
  - d. Cobertura de los servicios de resúmenes, tanto cuantitativamente como cualitativamente.
  - e. Variaciones en la dispersión bibliográfica.
  - f. Flexibilidad en el análisis.
- Reiteramos nuestra sugerencia sobre la aplicación del modelo matemático de la estadística no paramétrica, el Coeficiente de Correlación de Rangos de Spearman, como el más adecuado a las características de este tipo de fenómeno, que no responde a una distribución normal.

#### SUMMARY

García Díaz, I. et al. *Evaluation of the informative flow of periodic and serial publications in pediatrics.* Rev Cub Ped 52: 1, 1980.

This investigation was aimed at evaluating the principal parameters of documentary informative flow in pediatrics through a two year sample (1975-1976) of the journals of scientific summaries Excerpta Medica Section 7, Pediatrics and Pediatrics Surgery (Netherlands) involving about 16 000 documents from over 2 000 publications. The Spearman range correlation coefficient from non-parametric statistics as well as the Pearson linear correlation coefficient were used. Tables include data of the ordered elements of the distribution of informative flow per country, continent, language, specialty and "nucleus" of the 51 journals containing the 40,54% of documents. The trend of pediatricians to publish their scientific papers as single authors or in collaboration with 2 and 5 or more authors is explained, and the social character of the science is emphasized.

## RESUME

García Díaz, I. et al. *Evaluation du flot d'information des publications périodiques et sériées dans la branche de la pédiatrie*. Rev Cub Ped 52: 1, 1980.

Le but de cette recherche est d'évaluer les principaux paramètres du flot d'information documentaire de la branche de pédiatrie, à travers un échantillon de deux années, 1975 et 1976, de la publication de résumés scientifiques Excerpta Medica Section 7: Pediatrics and Pediatrics Surgery (Hollande), qui inclut près de 16 000 documents de plus de 2 000 publications. Nous avons employé le coefficient de corrélation de rangs de Spearman de la statistique non paramétrique et le Coefficient de Corrélation Linéaire de Pearson. Les tableaux présentés incluent les données des éléments ordonnés sur la distribution du flot d'information par pays, continents, langues, spécialités et le "noyau" des 51 revues contenant 40,54% des documents. Nous expliquons la tendance des pédiatres à publier leurs articles scientifiques seuls ou en groupes (entre 2 et 5 auteurs), et nous mettons l'accent sur le caractère social de la science.

## РЕЗЮМЕ

Гарсия Диас, И. и др. Развитие информационного потока периодических и серийных публикаций в сфере педиатрии. Rev Cub Ped 52: 1, 1980.

Цель настоящего исследования заключается в оценке основных параметров потока документационной информации в сфере педиатрии, посредством двухгодичного образца, 1975 и 1976 годы, публикаций научных резюмев Excerpta Medica Section 7: Pediatric and Pediatric Surgery (Голландия), включающая около 16 000 документов с более чем 2 000 публикаций. Применяется коэффициент соотношения степеней Spearman не параметрической статистики и коэффициент линейного соотношения Pearson. Предоставляемые картины включают данные последовательных элементов о распределении потока информации по странам, континентам, языкам, специальностям и "ядро" 51 журнала, которые содержат 40,54% документов. Объясняется тенденция педиатров к публикации своих научных статей лично или же в коллективе из 2 и 5 и более авторов; кроме того подчеркивается общественных характер науки.

## BIBLIOGRAFIA

1. García Díaz, I. Evaluación del flujo informacional de la rama de Técnicas en Análisis Metalúrgico". (Tesis de Grado).
2. García Díaz, I.; L. Espinosa Cruz. Análisis del comportamiento de las publicaciones periódicas en la rama de Virología. Cuadernos de Información Científica No. 2, Febrero de 1976. Universidad de La Habana.
3. García Díaz, I.; L. Espinosa Cruz. Flujo informacional de publicaciones periódicas y seriadas. (Metalurgia de los metales no ferrosos y raros). La Minería en Cuba 3 (1): 63-79, enero-marzo, 1977.
4. Espinosa Cruz, L. "Evaluación del flujo informacional de las publicaciones periódicas y seriadas en la rama de Técnica en Análisis Metalúrgico, por el método de citas". (Tesis de Grado).
5. Mijailov, A. I.; R. S. Guilarievskii. "Curso Introductorio sobre Informática-Documentación". IDICT. ACC. La Habana, 1973.
6. Mijailov, A. I. y colaboradores. "Los problemas de la informática en la ciencia actual". Actualidad de la Información Científica y Técnica. Año VIII, No. 5-6 (67) 1977. Instituto de Documentación e Información Científico-Técnica. ACC.
7. Chernyi, A. I. Sistemas integrales de información. IV Conferencia estatal "Problemas de desarrollo del sistema único de información científico-técnica en el país". Moscú, 24-27, Septiembre, 1974.

8. *Garfield, E.* Highly cited articles. 39 Biochemistry papers published in the 1950's. *Current Contents* 20 (26): 5-12, 27 Jun., 1977.
9. *Garfield, E.* Highly cited articles. 38 Physics and Chemistry papers published in the 1950's. *Current Contents* 20 (23): 5-9, 6 Jun., 1977.
10. *Garfield, E.* Highly cited articles. 37. Biochemistry papers published in the 1950's. *Current Contents* 20 (13): 5-12, 28 Mar., 1977.
11. *Garfield, E.* Highly cited classics in the century XIX and XX. *Current Contents* (21): 5-9, 10 Jun., 1977.
12. *Garfield, E.* Highly cited articles. 40. Biomedical and behavioral papers published in the 1950's. *Current Contents* 20 (29): 5-12, 18 July, 1977.

Recibido: setiembre 25, 1979.

Aprobado: octubre 11, 1979.