

## La investigación pediátrica en Argentina: un análisis sistemático de los resúmenes de trabajos presentados en el 32º Congreso Argentino de Pediatría 2000<sup>#</sup>

Dres. Daniel Martínez Rubio\*, Ricardo Jarma\*, Julio Cintioni\*, Ramiro Saravia Toledo\*, Celia Monla\*, Carlos Wahren\*\* y Gladis Romero\*\*\*

### Resumen

**Introducción.** La investigación es trascendente en toda actividad médica y su estímulo debe ser un objetivo de las entidades pediátricas. No disponemos de cifras que reflejen adecuadamente nuestra realidad en esta disciplina. Este estudio tiene el objetivo de describir las características de los trabajos libres presentados en un Congreso de Pediatría.

**Material y métodos.** Los 748 resúmenes de trabajos libres presentados en el 32º Congreso Argentino de Pediatría, realizado en Salta en setiembre de 2000, fueron analizados retrospectivamente para caracterizar datos de filiación, procedencia, temas, diseño, estrategias muestrales y técnicas estadísticas informadas.

**Resultados.** El 55% de los trabajos provino de instituciones fuera de Buenos Aires y el 77%, de instituciones públicas. Los temas más frecuentes fueron Pediatría General (17,9%), Infectología (17,1%), Salud Pública (9,5%) y Gastroenterología (7,9%). El diseño más frecuente fue el descriptivo (96,8%), incluidas casuísticas y comunicaciones de experiencia. La metodología empleada fue retrospectiva (41,4%), prospectiva (24%) y 34,6% no informó el diseño; sólo el 1% fue prospectivo aleatorizado. Un 44% no presentó ninguna técnica estadística, 47% sólo usó estadísticas descriptivas y 9% utilizó técnicas estadísticas de mayor complejidad.

**Conclusiones.** La mayoría de los trabajos presentó deficiencias en la metodología y presentación de los datos, con gran predominio de estudios descriptivos. Se propone una mayor difusión de las bases metodológicas, criterios rigurosos en la comunicación de resultados y una herramienta para la evaluación de los trabajos presentados en Congresos.

**Palabras claves:** investigación pediátrica, metodología de la investigación, técnicas estadísticas.

### Summary

**Introduction.** Supporting clinical research is a main goal of pediatric societies, but data reflecting facts and tendencies in this area are scarce. We performed a retrospective study to describe the characteristics of the abstracts submitted to a pediatric congress in Argentina.

**Material & methods.** 748 abstracts were accepted for the 32<sup>nd</sup> Argentine Congress of Pediatrics, held in Salta in september 2000; they were sys-

tematically reviewed to analyze filiatory data, procedence, subjects, methodological design, sampling methods and statistics reported.

**Results.** 55% of the abstracts came from centers located outside Buenos Aires. 77% came from public hospitals. Most common subjects were General Pediatrics (17.9%), Infectology (17.1%), Public Health (9.5%) and Gastroenterology (7.9%). Most frequent design was descriptive (96.8%), including case reports and opinion statements. Methodologies most frequently reported were retrospective (41.4%) and prospective (24%); no design data were reported in 34.6%; only 1% (8/748) were randomized controlled trials. Statistical techniques were not reported in 44% of the abstracts, 47% reported descriptive statistics, and 9% more complex statistical techniques.

**Conclusions.** A majority of abstracts presented flaws in methodological design and data presentation, and were mostly descriptive. We propose diffusion and critical appraisal of research methodology, stringent criteria for communicating results, and development of systematic tools for evaluation of research submitted to main pediatric meetings.

**Key words:** pediatric research, research methodology, statistical techniques.

# Presentado y publicado en el Libro de Resúmenes del 3<sup>er</sup> Encuentro Nacional de Investigación Pediátrica (Buenos Aires, agosto 2001).

\* Sociedad Argentina de Pediatría, Filial Salta.

\*\* Sociedad Argentina de Pediatría, Consejo de Publicaciones, Archivos Argentinos de Pediatría. Entidad Matriz.

\*\*\* Facultad de Ciencias de la Salud. UNSa.

Correspondencia: Dr. Daniel Martínez Rubio. Los Aguaribayes 450. (4400) Salta. mrubio@arnet.com.ar

### INTRODUCCIÓN

El estímulo y la jerarquización de la investigación son objetivos declarados de las entidades científicas relacionadas con la Pediatría. Sin embargo, en nuestro medio no disponemos de cifras que reflejen en forma adecuada y sistemáticamente las realidades y tendencias en esta área. En ausencia de un registro nacional de estudios de investigación en marcha, los trabajos presentados en los principales congresos pediátricos del país brindan la oportunidad de analizar las características y tendencias de la investigación que se desarrolla en el país en un momento dado.

El objetivo de este estudio fue analizar sistemáticamente los resúmenes de trabajos libres presentados en el 32º Congreso Argentino de Pediatría (CONARPE), realizado en Salta en setiembre de 2000. El CONARPE es un congreso trianual que se realiza en forma rotativa en distintas ciudades de Argentina y que convoca masivamente a pediatras y otros profesionales de todo el país; se lo considera el principal congreso de la especialidad. Al realizado en Salta asistieron más de 4.500 profesionales relacionados con la Pediatría, provenientes de todo el país y de países vecinos. El análisis sistemático fue dirigido a reunir datos de filiación, procedencia, temas, diseños metodológicos, técnicas de muestreo y técnicas estadísticas informadas por los autores.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio siguió un diseño descriptivo, retrospectivo y transversal. Un total de 764 resúmenes de trabajos libres fueron enviados a la Secretaría del CONARPE para ser evaluados; 16 (2,1%) no fueron aceptados por fallas formales o fueron retirados por los autores. El resto (748) fue publicado en el Libro de Resúmenes<sup>1</sup> y conforman la muestra estudiada. Se diseñó un formulario específico en el que se registraron datos de filiación, procedencia geográfica, institución de pertenencia de los autores y categoría temática del estudio (25 categorías). Los trabajos enviados como opción a premio (n= 36) no referían datos de filiación por reglamento, por lo que se registró en ellos el resto de los datos, excepto procedencia e institución de los autores; se especifican en Resultados cuando corresponde. El diseño del estudio fue categorizado como descriptivo (incluyendo en esta categoría la comunicación de experiencia u opinión, el informe de caso, la serie de casos, la encuesta, el estudio de correlación, la revisión sistemática de la bibliografía y el estudio de costos), analítico observacional (control de casos y de cohortes) y analítico experimental.<sup>2</sup> Según el momento de recolección de datos o de medición de las variables de estudio, el trabajo fue categorizado como prospectivo, retrospectivo o no refiere; para el caso específico de los trabajos analíticos observacionales, se consideró a

los estudios con control de casos como retrospectivos y a los de cohortes de seguimientos, como prospectivos.<sup>2,3</sup> En cuanto a la estrategia de selección de muestras, se consideró si el trabajo se realizó sobre una muestra, sobre toda la población o si no refería este dato, identificando, además, las muestras aleatorizadas. Respecto al uso de técnicas estadísticas, se consideraron las categorías no usa/no refiere, descriptivas (porcentaje, media, desvío estándar, mediana, rango, modo, tasa), estimativas (intervalos de confianza, prueba de hipótesis, *p*), epidemiológicas (riesgo relativo, diferencias relativas [odds ratio], riesgo absoluto, valor predictivo), de correlación/regresión, prueba del Chi cuadrado y otras.

Los resúmenes de los trabajos fueron analizados por los autores y los datos, recogidos en un formulario ad hoc. Inicialmente se seleccionaron al azar trabajos que fueron analizados separadamente por cada uno de los investigadores, comparando posteriormente las categorías asignadas para valorar la variabilidad interobservador. Cada investigador fue instruido para separar los trabajos en los que tuviera dificultad o dudas en asignar una categoría; estos trabajos fueron analizados por el grupo de investigación hasta consensuar la asignación de una categoría específica. Se utilizó una planilla manual para el volcado inicial de los datos, que luego fueron transferidos a una planilla de cálculo Excel y finalmente, analizados con un software de análisis estadístico SPSS, versión 7.5

Los resultados se refieren como estadísticas descriptivas y pruebas de hipótesis en variables seleccionadas; se consideró como significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

En la *Tabla 1* se muestran las categorías temáticas de los trabajos enviados y sus porcentajes relativos. El 75% de los trabajos (n= 559) correspondieron a nueve categorías (Pediatría General, Infectología e Inmunología, Salud Pública, Gastroenterología/Nutrición, Perinatología, Adolescencia, Emergencia/Cuidados Intensivos, Neumonología y Atención Primaria). Setenta y siete por ciento de los trabajos (548/712) provinieron de instituciones públicas, 20,5% (146/712) de instituciones privadas

y 2,5% (18/712) fueron de procedencia mixta (participación de instituciones públicas y privadas). Globalmente, provinieron de Capital Federal y Gran Buenos Aires el 45% de los trabajos enviados (321/712) y 55% (391/712) del resto del país (Tabla 2). Al analizar el tipo de institución y la categoría temática, se observó que en la categoría Salud Pública los trabajos provenían con más frecuencia del área pública que de la privada (10,8% vs. 4,2;  $p=0,011$ ), mientras que en la categoría Gastroenterología/Nutrición, la procedencia de instituciones privadas fue más frecuente (13,3% vs. 6%;  $p=0,002$ ). No hubo diferencias significativas en las otras categorías temáticas.

Un total de 724 (96,8%) fueron estudios descriptivos, incluyendo series de casos y comunicaciones de experiencia u opinión. Solamente 24 (3,2%) fueron analíticos, in-

cluidos los estudios con control de casos ( $n=6$ ), experimentales aleatorizados-controlados ( $n=8$ ) y otros diseños analíticos ( $n=10$ ) (Gráfico 1).

Respecto a la metodología empleada en los estudios, el 41,4% fueron diseños retrospectivos (incluidos 6 estudios con control de casos), 24% fueron diseños prospectivos (incluidas 61 encuestas y 8 estudios aleatorizados controlados); en 34,6% no se refirió o no se detectó diseño alguno (Gráfico 2).

Trescientos diez trabajos (41,4%) estudiaron una muestra poblacional obtenida con distintas técnicas (incluidos 8 estudios aleatorizados controlados), 175 (23,4%) estudiaron toda la población y 263 (35,2%) no comunicaron o no se pudo identificar una técnica de selección muestral.

En cuanto a las técnicas estadísticas informadas en los trabajos (Gráfico 3), 44% de los trabajos no comunicaron o no se detectó ninguna técnica estadística, 47,4% informaron estadísticas descriptivas y en 8,6% se detectaron 77 técnicas estadísticas "avanzadas".

Tabla 1. Categorías temáticas de los trabajos libres

Categoría temática	n	Porcentaje
Pediatría General	134	17,9
Infectología/Inmunología	128	17,1
Salud Pública	71	9,5
Gastroenterología/Nutrición	59	7,9
Perinatología	54	7,2
Adolescencia	33	4,4
Emergencia/UTI	29	3,9
Neumonología	27	3,6
Atención primaria	24	3,2
Cirugía	23	3,1
Nefrología	23	3,1
Violencia	22	2,9
Hematología/Oncología	16	2,1
Lactancia materna	16	2,1
Neurología	15	2,0
Dermatología	11	1,5
Educación/Informática	11	1,5
Endocrinología/Metabolismo	9	1,2
Genética	9	1,2
Cardiología	8	1,1
Crecimiento y desarrollo	8	1,1
Diagnóstico por imágenes	7	0,9
Toxicología/Farmacología	7	0,9
Oftalmología	2	0,3
Ortopedia/Traumatología	2	0,3
Total	748	100

Tabla 2. Procedencia geográfica e institucional de los trabajos libres

Procedencia	n	(%)*	Públicas	Privadas	Mixtas
Capital Federal	213	(29,9)	143	66	4
Gran Buenos Aires	108	(15,2)	97	8	3
Salta	82	(11,5)	70	6	6
Buenos Aires (provincia)	72	(10,1)	60	11	1
Córdoba	70	(9,8)	48	22	
Santa Fe	66	(9,3)	50	14	2
Mendoza	34	(4,8)	23	10	1
Tucumán	23	(3,2)	18	5	
Neuquén	14	(2,0)	14		
Entre Ríos	7	(1,0)	5	2	
Santiago del Estero	7	(1,0)	5	2	
San Juan	4	(0,6)	4		
Corrientes	3	(0,4)	3		
San Luis	2	(0,3)	2		
Chubut	2	(0,3)	2		
Catamarca	1	(0,1)	1		
Chaco	1	(0,1)	1		
La Pampa	1	(0,1)	1		
Paraguay	1	(0,1)	1		
Uruguay	1	(0,1)			1
Total	712	(100)	548(77,0)	146(20,5)	18(2,5)

\* No se consideran los trabajos para Opción a Premio ( $n=36$ ) por no referir éstos datos de filiación.

GRÁFICO 1. Diseño de los estudios (n= 748)

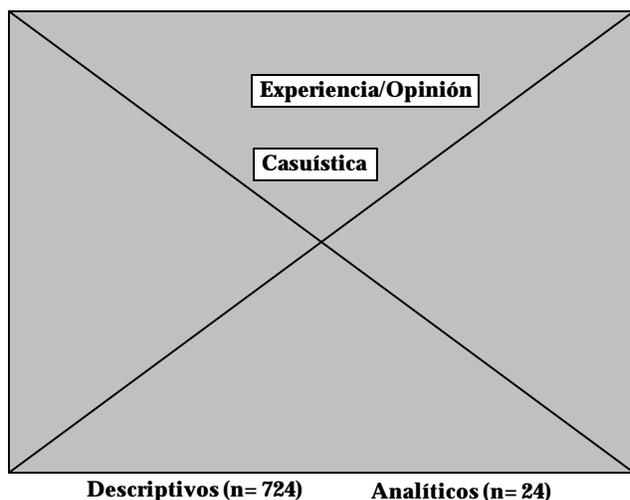
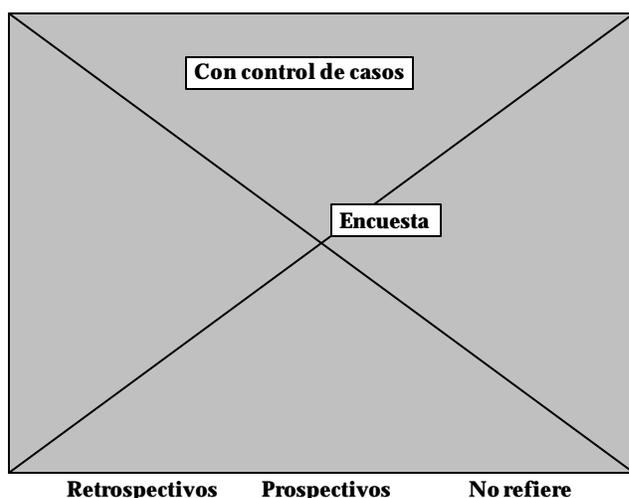


GRÁFICO 2. Metodología empleada (n= 748)



## CONCLUSIONES

Encontramos una contribución apreciable en el número de trabajos provenientes de centros fuera de Buenos Aires y Gran Buenos Aires, así como de instituciones privadas.

La mayoría de los trabajos evidenció deficiencias en la metodología y presentación de los datos, con gran predominio de estudios descriptivos. No pudo identificarse un diseño específico en gran cantidad de trabajos.

El uso de técnicas estadísticas no fue referido en muchos trabajos y, en los que lo hicieron, se limitó frecuentemente a estadísticas descriptivas.

## DISCUSIÓN

El estímulo a la investigación en el campo pediátrico es uno de los objetivos de la Sociedad Argentina de Pediatría, dirigido a mejorar el cuidado de la salud infantil y convertirse en una herramienta central de la formación pediátrica.<sup>4</sup> Similares consideraciones han sido expresadas por otras sociedades científicas pediátricas de la región.<sup>5</sup> Sin embargo, carecemos de indicadores fidedignos de las características y tendencias de la investigación pediátrica en nuestro medio. Nuestra hipótesis es que el análisis sistemático de los trabajos científicos presentados en los principales congresos pediátricos del país puede convertirse en una herramienta útil para conocer las realidades de la investigación, identificando las áreas donde las sociedades científicas pueden concentrar sus esfuerzos.

Otros enfoques, como el análisis de los trabajos científicos enviados para publicación,<sup>6</sup> el estudio sistemático de los trabajos publicados en una determinada revista en un lapso de tiempo<sup>7,8</sup> y las características de los trabajos presentados en congresos científicos que posteriormente son publicados,<sup>9,10</sup> pueden también contribuir a definir el perfil de investigación científica que se realiza.

La relación instituciones públicas/instituciones privadas en la procedencia de los trabajos muestra cifras similares a las informadas en los trabajos enviados para publicación.<sup>6</sup> Los trabajos provenientes de centros fuera de Buenos Aires y Gran Buenos Aires (55%) mostraron una apreciable contribución al número total.

El predominio de estudios descriptivos fue abrumador, lo que indica una escasez de diseños metodológicos orientados a aclarar más que a describir problemas.<sup>7</sup> Debemos tener presente que en la metodología recomendada por la *U.S. Preventive Services Task Force* para evaluar la calidad de evidencia que provee un trabajo científico, los estudios descriptivos, los informes de casos y las opiniones de expertos suministran el menor grado de calidad de eviden-

cia (*grado de evidencia III*), lo cual configura "evidencia insuficiente" para recomendar o no una práctica (*grado de recomendación C*).<sup>11</sup> En un número importante de trabajos (259/748-34,6%) no fue posible identificar un diseño metodológico específico.

Debemos señalar en este punto algunas limitaciones del tipo de estudio que llevamos a cabo:

Nuestro estudio fue realizado analizando resúmenes de trabajos libres y no los trabajos completos, en donde puede referirse acabadamente la metodología utilizada, por lo que no podemos descartar que algunos poseyeran un diseño determinado que no fue adecuadamente comunicado en el resumen. Sin embargo, Luján y col. informaron altos índices de deficiencias en la comunicación de objetivos, selección muestral, presentación de resultados y definición de variables en los artículos originales enviados a *Archivos Argentinos de Pediatría* para evaluación.<sup>6</sup> También observamos (si bien no fue una variable estudiada específicamente) la dificultad de muchos investigadores para comunicar su trabajo dentro de los límites acotados que impone un resumen para ser presentado en un congreso. Esta dificultad de síntesis coincidió, en muchos casos, con la presencia frecuente de "discrepancias en el resumen": referencia de metaobjetivos en lugar de objetivos, falta de definición adecuada de población y variables, informe de datos no conexos con el objetivo, conclusiones no respaldadas por los resultados, etc., también coincidentes con datos comunicados en trabajos completos.<sup>6</sup>

Si bien no analizamos específicamente la adecuación de las técnicas estadísticas informadas –por ir más allá de los objetivos del trabajo– sólo un mínimo de trabajos comunicaron técnicas estadísticas más allá de las simplemente descriptivas; un número importante de los trabajos no refirió ningún tratamiento estadístico.

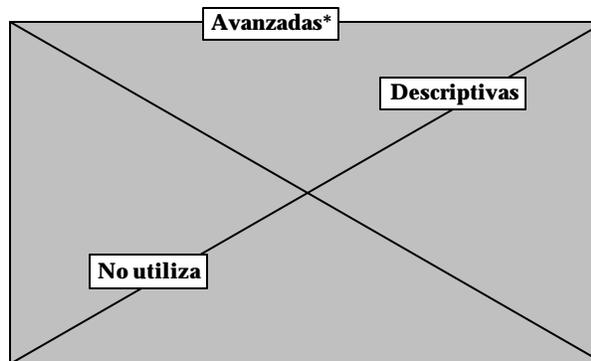
Otra limitación de nuestro estudio fue el criterio de selección de los trabajos libres enviados: en el caso del 32º Congreso Argentino de Pediatría, el criterio de inclusión fue amplio, estimulando la presentación de experiencias personales, opiniones expertas o casuísticas pequeñas. El bajo porcentaje de estudios rechazados (2,1%)

–en general por fallas formales no corregidas o por desistimiento de los autores– muestra este criterio amplio de selección.

Una limitación más fue la hipótesis que los trabajos de investigación pediátrica más elaborados van preferentemente a congresos de especialidades, lo que daría un "sesgo de selección" al considerar los trabajos de un congreso argentino de Pediatría como representativos de la investigación pediátrica en su conjunto. No poseemos datos para confirmar o refutar esta hipótesis, pero un estudio focalizado en una especialidad pediátrica no mostró datos que permitieran aseverarla.<sup>12</sup>

Las dificultades asociadas al desarrollo de la investigación pediátrica han sido señaladas por la Sociedad Argentina de Pediatría, puntualmente la escasez presupuestaria y la falta de interés y motivación de los organismos responsables.<sup>4</sup> Sin embargo, la evidencia reciente sugiere que la educación médica tradicional, apoyada solamente en opiniones de expertos y guías de manejo generadas por comités de especialistas, es insuficiente para afectar significativamente las prácticas clínicas o los resultados finales de los pacientes, si no está basada en evidencia generada por trabajos de investigación de diseño adecuado.<sup>13,14</sup> Más aún, un estudio sistemático sobre guías de manejo publicadas en revistas

GRÁFICO 3. Técnicas estadísticas utilizadas (n= 748)



\* 64 trabajos libres informaron 77 técnicas estadísticas "avanzadas":

Estimativas	24
Epidemiológicas	28
Correlación/Regresión	7
Chi <sup>2</sup>	10
Otras	8

de primer nivel mostró que muchas de ellas no cumplían los estándares metodológicos establecidos.<sup>15</sup> Esta evidencia debería constituirse en un aliciente para generar una investigación pediátrica apoyada en una metodología sólida, aprovechando al máximo todos los recursos disponibles para la pediatría actual, aun limitada por importantes obstáculos. El estímulo a la investigación en instituciones privadas, los estudios multicéntricos y regionales, el requerimiento curricular de participar activamente en protocolos de investigación para los pediatras en formación y las investigaciones realizadas en los consultorios pediátricos pueden ser alternativas en este sentido.<sup>4,7</sup>

### COMENTARIOS

- El desarrollo de una herramienta sistematizada para evaluar las características de los trabajos científicos presentados en los principales congresos pediátricos del país contribuiría al conocimiento del estado de la investigación pediátrica, así como a la evaluación de sus tendencias e identificación de las áreas donde concentrar los esfuerzos de promoción.
- Los investigadores deben hacer un esfuerzo para comunicar en forma más rigurosa los resultados de su trabajo. Criterios más estrictos para la aceptación de trabajos libres, mayor adhesión a la estructura de los resúmenes y posibilidad de su confección *on-line* pueden beneficiar la calidad de la evidencia generada.
- Sería altamente positivo el estímulo a la discusión crítica –a nivel local y nacional– de los protocolos de trabajos (en la etapa de diseño), a través de la actividad de los Comités de Investigación en las instituciones y filiales de la SAP, de la participación de consultores metodológicos y estadísticos locales y de un sistema de “interconsultas” a nivel nacional e internacional. Estos esfuerzos confluirían finalmente a un registro nacional de protocolos de investigación y de estudios en marcha, a disposición de la comunidad pediátrica.

### Agradecimiento

Al Dr. José M. Ceriani Cernadas por sus oportunos comentarios y sugerencias. ■

### BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Argentina de Pediatría. Libro de Resúmenes del 32º Congreso Argentino de Pediatría. Salta, setiembre 2000.
2. Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine. 1ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1987:16-29.
3. Demirdjian G, Converso G. PREMIP: Programa de educación a distancia en metodología de la investigación para pediatría. Buenos Aires: Dirección de Docencia e Investigación. Hosp. Nac JP Garrahan, 2000; Módulo 2:6-10.
4. Ceriani Cernadas JM. El Primer Encuentro Nacional de Investigación Pediátrica (Editorial). Arch.argent.pediatr 1999; 97 (1):12-13.
5. Delgadillo JL. Importancia de la investigación científica pediátrica en el Paraguay. Pediatría (Py) 1999; 26 (2):47-8.
6. Luján SE, Exeni R, Puga TF. El trabajo editorial. Estadísticas 1994 – Archivos Argentinos de Pediatría. Arch.argent.pediatr 1995; 93:263-269.
7. Vargas C, Nelson A, Valenzuela G, Solange M, Cerda C, Riveri L. Tendencias en literatura biomédica pediátrica chilena. Rev Chil Pediatr 1993; 64 (3):185-9.
8. Cromer BA, Stager MM. Research articles published in the Journal of Adolescent Health: a two-decade comparison. J Adolesc Health 2000; 27(5): 306-13.
9. Eloubeidi MA, Wade SB, Provenzale D. Factors associated with acceptance and full publication of GI endoscopic research originally published in abstract form. Gastrointest Endosc 2001; 53(3): 275-82.
10. Riordan FAI. Do presenters to paediatric meetings get their work published? Arch Dis Child 2000; 83:524-6.
11. Report of the U.S. Preventive Services Task Force. Guide to Clinical Preventive Services. 2ª ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.
12. Gidding SS, Benson DW, Clark EB, Rocchini AP. Pediatric cardiology research in 1990: a review of abstracts submitted to the Society for Pediatric Research, American Academy of Pediatrics, and American Heart Association Scientific Sessions. Pediatr Res 1992; 32(1):10-6.
13. Christakis DA, Davis R, Rivara FP. Pediatric evidence-based medicine: Past, present, and future. J Pediatr 2000; 136(3):383-9.
14. Moyer VA, Elliott EJ. Evidence-based pediatrics: The future is now. J Pediatr 2000; 136 (3):282-4.
15. Shaneyfelt TM, Mayo-Smith MF, Rothwangl J. Are guidelines following guidelines? The methodological quality of clinical practice guidelines in the peer-reviewed medical literature. JAMA 1999; 281 (20):1900-5.