

# ¿Por qué se hospitalizan los niños en España?

A. Sarría Santamera

**Resumen.** *Objetivos.* La atención hospitalaria es una parte fundamental de los servicios sanitarios que recibe la población pediátrica. Este trabajo describe las diferencias regionales en ingresos hospitalarios por la población infantil española. *Material y métodos.* Con la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria de 1987 se calculan tasas de altas, general, regionales, por grupos de edad, y por diagnósticos específicos. Para estudiar las variaciones regionales se calcula el coeficiente ponderado de variación (CPV). *Resultados.* La tasa de altas es 60,45 por 1.000 menores de 15 años. El coeficiente ponderado de variación para las tasas regionales de altas ajustadas por edad y sexo de los 10 motivos de ingreso más frecuentes es máximo para fimosis (56,13), y mínimo para apendicitis (19,44). *Conclusiones.* Las variaciones en la utilización de hospitales se explicarían por las diferencias en la oferta de servicios y en los estilos de práctica profesional. Una hospitalización representa gastos y riesgos. Se justifica cuando existe evidencia científica de que sus beneficios superan sus inconvenientes. El descubrimiento de estas desigualdades permite sospechar qué factores no clínicos pueden influir decisivamente en las decisiones médicas.

*An Esp Pediatr 1996;45:264-268.*

**Palabras clave:** Utilización de hospitales; Niños; Investigación en servicios de salud.

## WHY ARE CHILDREN HOSPITALIZED IN SPAIN?

**Abstract.** *Objective:* Hospital services represent a significant amount of the overall health care devoted to the pediatric population. This work describes regional differences in Spanish pediatric hospital admissions. *Patients and methods:* National, regional, age-specific and diagnostic-specific discharge rates were obtained from the 1987 Hospital Morbidity Survey. To assess regional variations, weighted coefficient of variations (WCV) were obtained. *Results:* The overall national discharge rate was 60.45 discharges per 1000 children less than 15 years of age. The weighted coefficient of variation obtained for the sex and age adjusted discharge rates of the 10 more frequent diagnoses was highest for phimosis (56.13) and lowest for appendicitis (19.44). *Conclusions:* Differences in supply and professional practice style have been recognized as causes for the variations in hospital utilization. Hospitalization of patients represents costs and risks. They are justified when scientific evidence shows that their suggested benefits overcome their inconveniences. The existence of this difference leads to suspect that non-clinical factors could be decisive in medical decisions.

**Key words:** Hospital utilization. Children. Health services research.

Center for the Evaluative Clinical Sciences,  
Dartmouth Medical School, Hanover NH.

*Correspondencia:* Antonio Sarría, Center for the Evaluative. Clinical Sciences,  
7251 Strassenburgh Hall, Dartmouth Medical School, Hanover NH 03755-3863

*Recibido:* Julio 1995

*Aceptado:* Octubre 1995

## Introducción

Es evidente que la atención hospitalaria representa en la actualidad una parte muy importante del total de servicios de salud que recibe la población. Esto es algo que también sucede con la población infantil, por lo que conocer y mejorar su funcionamiento debería constituir una pieza básica en el diseño de las políticas de salud. En España apenas existe información publicada sobre utilización de servicios de salud, ni de la población general ni de la pediátrica, pero en otros países se ha estimado que los servicios hospitalarios representan casi la mitad del gasto total en servicios de salud en la infancia<sup>(1)</sup>. Trabajos previos han puesto de manifiesto, por otra parte, la existencia de importantes variaciones en las tasas de hospitalización, en la utilización de procedimientos entre áreas, regiones y tipos de atención, y en la disponibilidad y oferta de servicios sanitarios, tanto en España<sup>(2,3)</sup>, como en otros países<sup>(4-9)</sup>. Estudios específicos que han analizado las hospitalizaciones pediátricas en otros países también han encontrado considerables desigualdades regionales<sup>(10,11)</sup>.

El problema que se plantea con el descubrimiento de diferencias en las tasas de hospitalización entre áreas aparentemente similares es determinar sus causas y sus consecuencias. Es decir, si en las áreas con mayor utilización ésta resulta beneficiosa o es excesiva e innecesaria, o si en las regiones con menor utilización ésta es adecuada o se debe a la existencia de barreras en la accesibilidad o disponibilidad de servicios. Tradicionalmente se han descrito tres posibles causas para estas variaciones<sup>(12)</sup>: 1) desigualdades en la composición de edad y sexo y en la morbilidad de las poblaciones; 2) variaciones en la estructura del sistema sanitario; y 3) falta de homogeneidad en los estilos de práctica de los médicos. Sin embargo, diversos estudios vienen sugiriendo que las posibles diferencias en la composición de las poblaciones o en la incidencia y prevalencia de las patologías no llegarían a explicar toda la variación existente<sup>(4,5)</sup> y que tanto las diferencias en la oferta de servicios<sup>(13)</sup> como en los estilos de práctica profesional<sup>(14)</sup> serían decisivos para explicar las variaciones induciendo un aumento de los ingresos, especialmente de aquellos con criterios de ingreso y tratamientos de elección poco definidos.

El objetivo de este trabajo es describir las diferencias regionales en el consumo de servicios hospitalarios por la población infantil española. Para ello se examinarán las tasas de hospitalización en menores de 15 años, por diferentes grupos de edad, calculando sus diferencias regionales, estudiando los motivos de ingreso más frecuentes y sus variaciones..

Tabla I Tasas de altas por 1.000 habitantes de los diferentes grupos de edad y tasas de altas ajustadas por edad y sexo por 1.000 habitantes menores de 15 años, según Comunidad Autónoma de residencia

	<1 Año	1-4 Años	5-9 Años	10-14 Años	Tasa Ajustada
Andalucía	255,22	62,05	42,14	28,17	53,38
Aragón	350,26	68,95	49,51	44,16	66,40
Asturias	316,65	68,33	42,81	38,04	58,51
Baleares	282,14	79,61	61,44	37,05	69,16
Canarias	350,43	63,28	39,49	22,81	54,66
Cantabria	155,61	47,92	42,73	31,58	45,08
Castilla-La Mancha	308,96	64,59	43,71	28,16	57,35
Castilla y León	325,95	80,25	48,82	38,28	65,36
Cataluña	303,07	103,15	62,01	40,90	73,12
Valencia	253,00	69,71	47,10	29,23	55,49
Extremadura	359,41	109,93	62,58	30,38	79,44
Galicia	257,21	74,74	46,41	31,19	55,95
Madrid	244,27	64,76	41,90	30,35	52,30
Murcia	227,06	55,51	35,27	29,89	48,78
Navarra	347,37	108,44	70,19	50,86	84,16
País Vasco	357,90	96,68	63,21	51,26	78,00
La Rioja	315,93	102,39	51,12	42,96	71,56
Tasas Nacionales	282,80	74,89	48,57	33,72	60,45

## Material

La información sobre los ingresos hospitalarios se obtuvo del soporte magnético de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria (EMH) de 1987, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) a partir del Libro Registro de Altas de cada hospital. La EMH es una muestra representativa geográficamente según provincia, la unidad de muestro, de las altas hospitalarias en España. Está compuesta por unos 350.000 casos, aproximadamente el 10% del total de altas, tomadas del 75% del total de hospitales. Para este trabajo se seleccionaron los ingresos con una edad menor o igual a 14 años y una estancia inferior de 30 días. Cada registro se ponderó con el coeficiente de elevación suministrado por el INE, de forma que la submuestra de trabajo estuvo compuesta por un total de 57.436 registros que representaban 511.214 altas. No se tuvieron en cuenta los ingresos de los residentes en Ceuta y Melilla ni los ingresos en dichas ciudades. Las variables recogidas en la EMH que se incluyeron en este trabajo fueron: edad en años, provincia de residencia, provincia de hospitalización, estancia y diagnóstico de alta, codificado por la CE-9 con 3 dígitos.

La variación interregional en las tasas de ingresos se estudió de dos maneras: comparando las tasas de hospitalización por grupos de edad y por diagnósticos específicos. Para ello se calcularon las tasas poblacionales de altas por 1.000 habitantes según Comunidad Autónoma de residencia de los siguientes grupos de edades: menores de 1 año, de 1 a 4, de 5 a 9, y de 10 a 14, así como el total de menores de 15. Estas últimas se estandarizaron por edad y sexo por el método directo, considerando como población de referencia la nacional de menores de 15 años en 1987. Para evaluar las diferencias regionales se calculó el coeficiente ponderado de variación (CPV) de las tasas de los cuatro grupos de edad y de la tasa total ajustada. El CPV es el cociente entre la desviación es-

tandar ponderada por los tamaños poblacionales de las tasas regionales y su media. Puesto que las 17 regiones españolas tienen poblaciones muy diferentes, parte de la variación que se observe en las tasas puede deberse a este efecto. Para contrarrestarlo es preciso tener en cuenta el peso relativo de la población de cada región al calcular la desviación estándar de las tasas de altas.

A partir del listado de diagnósticos se obtuvo la distribución de los 10 más frecuentes para todas las edades y para los cuatro grupos considerados. Para comprobar su variación se calculó el CPV de las tasas regionales ajustadas de altas de las 10 causas de ingreso más frecuentes. Los códigos de la CIE-9 que comprende cada diagnóstico se muestran en la **Tabla III**.

## Resultados

Los resultados de este estudio muestran que la tasa española de ingresos hospitalarios fue de 60,45 por cada 1.000 niños menores de 15 años. En los grupos de edad considerados las tasas por 1.000 fueron: 282,80 en menores de 1 año, 74,89 en niños de 1-4 años, 48,57 en el grupo de 5-9 años, y 33,72 para los de 10-14 años. La región que mostró la tasa ajustada por edad y sexo de altas más elevada fue Navarra, seguida del País Vasco, Extremadura y Cataluña. Las tasas más bajas correspondieron, por este orden, a Cantabria, Murcia, Valencia y Andalucía (**Tabla I**). Por lo que respecta a los grupos de edad analizados las comunidades que tuvieron tasas más altas fueron: Extremadura, Navarra y Cataluña (< 1 año); Extremadura, Navarra y Cataluña (1-4 años); Navarra, País Vasco y Extremadura (5-9 años); y País Vasco, Navarra y Aragón (10-14 años). Las regiones con tasas fueron más bajas fueron: Cantabria, Murcia, Madrid (<1 año); Cantabria, Murcia, Andalucía (1-4 años); Murcia, Canarias, Madrid (5-9 años); y Canarias, Castilla-La Mancha, Andalucía (10-14 años).

Tabla II Diagnósticos más frecuentes, para todas las edades y por grupos de edad

Diagnósticos	%
Todas las edades	
Tonsilectomías	8,6
Gastroenteritis	6,1
Apendicitis	4,3
Infección respiratoria alta	2,8
Asma	2,6
Traumatismo craneoencefálico	2,5
Fimosis	2,3
Hernia inguinal	2,2
Neumonía	2,1
Ictericia del recién nacido	1,9
Menores de 1 año	
Gastroenteritis	10,1
Recién nacido pretérmino	8,3
Ictericia del recién nacido	8,3
Asma	3,4
Bronquitis	3,3
Problemas respiratorios del recién nacido	3,2
Hernia inguinal	2,4
Hipoxia uterina	2,1
Infección respiratoria alta	1,9
Neumonía	1,7
De 1 a 4 años	
Tonsilectomías	14
Gastroenteritis	8,3
Infección respiratoria alta	4,4
Neumonía	3,4
Asma	3,4
Hernia inguinal	2,9
Traumatismo craneoencefálico	2,6
Fimosis	2,4
Bronquitis	2,2
Apendicitis	1,4
De 5 a 9 años	
Tonsilectomías	14
Apendicitis	5,3
Gastroenteritis	3,6
Fimosis	3,4
Traumatismo craneoencefálico	3,4
Anomalías congénitas genitales	2,8
Infección respiratoria alta	2,7
Fracturas de húmero, cúbito y radio	2,7
Infección respiratoria alta	2,4
De 10 a 14 años	
Apendicitis	11,3
Tonsilectomías	3,9
Traumatismo craneoencefálico	3,4
Fimosis	3,1
Fracturas de húmero, cúbito y radio	2,7
Gastroenteritis	2,4
Anomalías congénitas genitales	2,2
Fracturas de tibia o peroné	1,4
Asma	1,2
Diabetes	1,1

Tabla III Coeficiente ponderado de variación de las tasas regionales ajustadas por edad y sexo por 1.000 habitantes menores de 15 años de los 10 diagnósticos seleccionados

CIE-9 <sup>#</sup>		Coeficiente ponderado de variación
	Todos los diagnósticos	16,92
540-542	Apendicitis	19,44
1-9	Gastroenteritis	21,91
480-486	Neumonía	23,17
550	Hernia inguinal	31,40
850-854	Traumatismo craneoencefálico	36,17
474	Tonsilectomía	37,60
466-493	Asma	40,18
774	Ictericia del recién nacido	47,45
460-465	Infección respiratoria alta	53,83
605	Fimosis	56,13

*#Códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 9<sup>o</sup> Revisión que comprende cada uno de los diagnósticos analizados.*

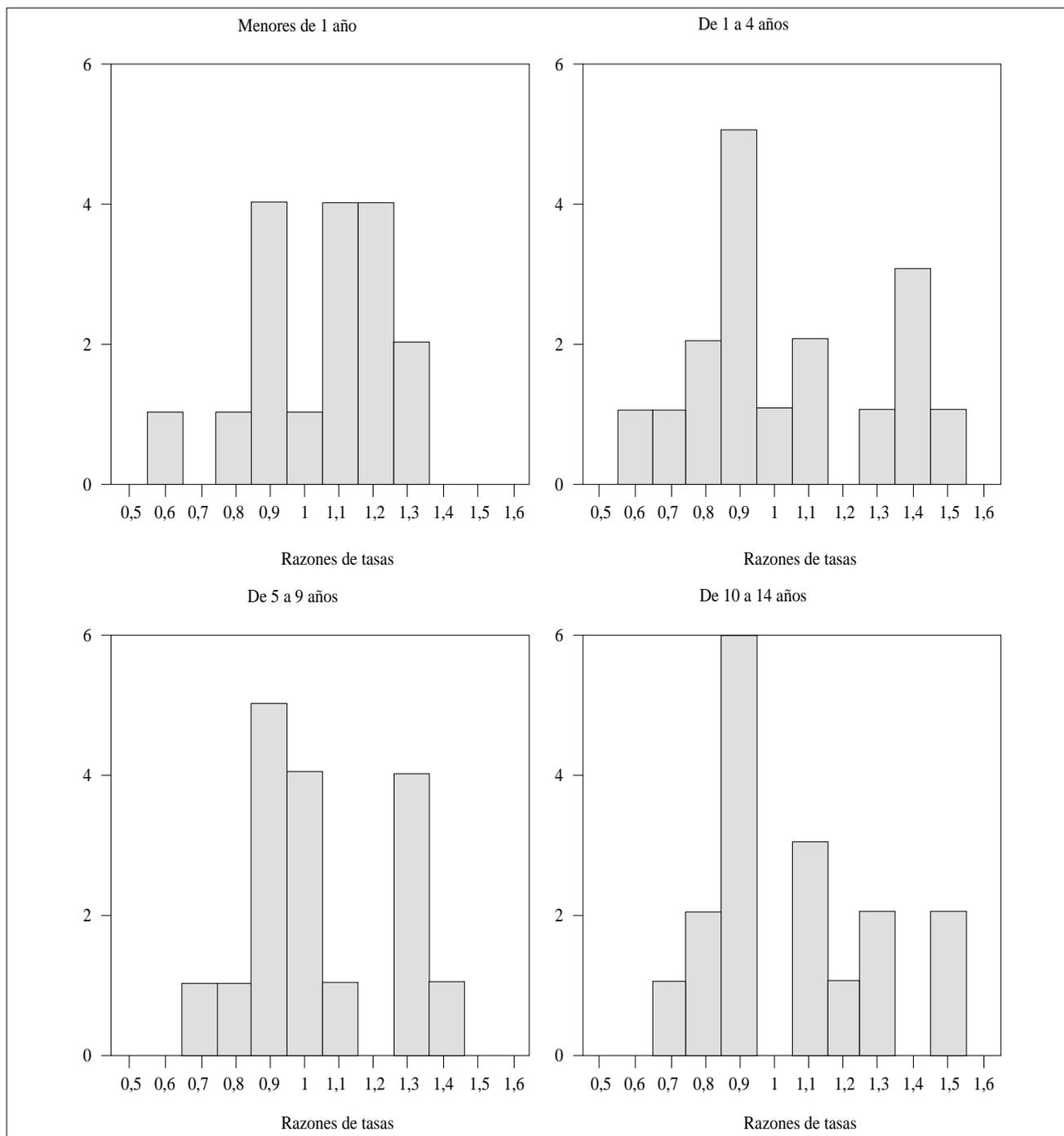
En la **Tabla II** pueden observarse las causas que con más frecuencia llevaron a ingresar en un hospital a los niños españoles. El motivo más frecuente fueron las tonsilectomías, que representaron un 8,6% del total de los ingresos hospitalarios. Le siguieron gastroenteritis (6,1%), apendicitis (4,3%), infecciones respiratorias altas (2,8%), y asma (2,6%). En los diferentes grupos de edad los motivos de ingreso más frecuentes fueron: gastroenteritis infecciosa, 10,1% (<1 año), tonsilectomía, 14,0% (1-4 años), tonsilectomía, 14,0% (5-9 años), apendicitis, 11,3% (10-14 años). Los 10 diagnósticos más frecuentes representaron, respectivamente, el 56,4% (<1 año), 44,7% (1-4 años), 45% (5-9 años), y 40,3% (10-14 años) del total de ingresos en cada uno de los grupos de edad, y el 32,8% para todas las edades.

El coeficiente ponderado de variación (CPV) que se obtuvo para las tasas regionales de altas de a los diferentes grupos de edad se muestra en la **Figura 1** con las razones de las tasas regionales con la tasa nacional para dichos grupos. Los resultados fueron: 15,08 (<1 año), 21,59 (1-4 años), 17,84 (5-9 años) y 20,76 (10-14 años).

La **Tabla III** ofrece los resultados del CPV calculado para las tasas ajustadas por edad y sexo según comunidades. Para todos los diagnósticos fue 16,92. Para las tasas estandarizadas de los diagnósticos específicos seleccionados el CPV mostró un rango de 19,44 (apendicitis), a 56,13 (fimosis).

## Discusión

Glover publicó hace más de 50 años el primer estudio en el que revelaba la existencia de importantes diferencias en las tasas de tonsilectomías entre diferentes áreas<sup>(15)</sup>. Desde entonces, aunque numerosos investigadores vienen confirmando estos hallazgos iniciales en diversas poblaciones, pocos han examinado la epidemiología de los ingresos pediátricos, y ninguno lo había hecho previamente en España.



**Figura 1.** Distribución de las razones de tasas regionales de altas por 1.000 habitantes de cada grupo de edad con la tasa nacional de ese grupo.

Los resultados de este trabajo permiten señalar, en primer lugar, que la tasa de ingresos de la población infantil española es bastante elevada. Una tasa de 60,45 por 1.000 es más de un 40% superior a la obtenida recientemente por Goodman en Estados Unidos: 42,511. Hasta qué punto las desigualdades en los sistemas de prestación sanitaria, en la percepción de la utilidad de las hospitalizaciones, en la oferta de servicios o el estado de salud pueden explicar estas diferencias es la pregunta que suscita el ob-

servar dichas variaciones. En segundo lugar, en este trabajo se han puesto de manifiesto importantes desigualdades regionales en las tasas de hospitalización, tanto si se consideran las tasas por grupos de edad o las de diagnósticos específicos. La cuestión, entonces, es saber a qué se debe estas diferencias.

Los trabajos de Wennberg han puesto de manifiesto la existencia de importantes diferencias geográficas en las tasas de ingresos para diversos diagnósticos considerados como de "alta va-

riación". Estos motivos de ingreso suelen ser los de mayor incertidumbre en cuanto a la indicación de su ingreso<sup>(14)</sup>, y se han descrito tanto en adultos como en niños<sup>(6,11,13)</sup>. Las admisiones por apendicitis, como sucede también en este trabajo, suelen ofrecer escasa variabilidad; se estima que la razón es que existe un consenso generalizado en cuanto a la necesidad del ingreso para su tratamiento. Todos los casos de apendicitis se ingresan, por lo que las tasas de ingreso representan la incidencia real de la enfermedad. Sin embargo, la necesidad y beneficios del ingreso por otras causas (tonsilectomías, gastroenteritis, infecciones respiratorias, asma) ofrece más dudas, y otros factores (nivel socioeconómico del enfermo, disponibilidad de servicios alternativos a la hospitalización, oferta de camas, estructura e incentivos económicos del sistema de prestación sanitaria) podrían influir en la decisión médica de indicarlo. Las desigualdades encontradas en este trabajo, similares a las descubiertas en la bibliografía, permiten sospechar que el origen de la variación en las hospitalizaciones de la población infantil española puede tener la misma causa.

Uno de los problemas de este estudio es que es con la información disponible sobre utilización de hospitales en España, sólo es posible un diseño ecológico con la Comunidad Autónoma como unidad de análisis, con las limitaciones descritas para este tipo de estudios<sup>(16)</sup>. Por otra parte, los diagnósticos utilizados representan amplias categorías de enfermedad, y no están ajustados por la gravedad o el estado de salud. Tampoco se conoce si existen diferencias en los resultados, ni es posible determinar el efecto de las readmisiones o ingresos urgentes. Aparte, están los posibles problemas de calidad de la EMH<sup>(17)</sup>. No obstante, y pese a sus limitaciones, la EMH es la única fuente de información existente a nivel nacional que permite el cálculo de tasas poblacionales de utilización de hospitales.

Como ya se ha comentado, el descubrimiento de estas variaciones debe llevar a determinar si en las áreas en las que se hospitalizan más niños la razón es que tienen una mayor necesidad de servicios sanitarios o si son otros factores los que pueden explicar este mayor consumo. El diseño de este estudio no nos permite dar una respuesta definitiva, pero al menos nos permite plantear una serie de dudas. ¿Es posible que los niños extremeños o vascos, cuyas tasas son siempre elevadas, estén más enfermos que los andaluces o los cántabros, cuyas tasas son siempre mucho menores? ¿Puede ser que los niños catalanes necesiten realmente más hospitalizaciones que los valencianos, y que los castellano-leoneses más que los castellano-manchegos?

Una hospitalización es un gasto importante, afecta al bienestar del niño y su familia, y es un riesgo para su salud. Minimizar su número, manteniendo el nivel de salud parece un objetivo razonable. La principal razón de un ingreso hospitalario es una enfermedad. Pero debe haber algo más: la justificación de que los beneficios de la hospitalización superan sus inconvenientes. Para ello es imprescindible incorporar la evidencia en la clínica de forma que la práctica de la Medicina esté científicamente soportada en los resultados esperados de cada decisión<sup>(18)</sup>. ¿Es esto lo que sucede con los ingresos pediátricos? La información disponible no permite dar una respuesta definitiva, pero si

las variaciones puestas de manifiesto en las tasas de hospitalización no pueden justificarse por diferencias en la incidencia de las patologías, es posible plantear la hipótesis de que la diferente distribución de servicios sanitarios y la falta de homogeneidad de las decisiones médicas podrían ser la causa. Si esto es así, si hay factores ajenos a la situación clínica de los enfermos que influyen significativamente en las decisiones médicas, no sólo debe ser un interrogante para responder en futuras investigaciones, sino un importante motivo de preocupación.

## Bibliografía

- Hahn B, Lefkowitz D. Annual Expenses and Sources of Payment for Health Care Services. (DHHS ed.) Rockville, Md: Agency for Health Care Policy and Research, 1992.
- Sarría A, Sendra JM. Diferencias Regionales en la Utilización Hospitalaria. *Gac Sanit* 1993;**35**:63-69.
- Sarría A, Sendra JM. Evolución de la Tasa de Cesáreas en España: 1984-1988. *Gac Sanit* 1994;**44**:209-214.
- Wennberg JE, Gittelsohn AM. Small Area Variations in Health Care Delivery. *Science* 1973;**183**:1102-1108.
- Wennberg JE, Gittelsohn AM. Variations in Medical Care Among Small Areas. *Sci Am* 1982;**246**:120-134.
- Wennberg JE, Freeman JL, Culp WJ. Are Hospital Services Rationed in New Haven or Over-Utilised in Boston? *Lancet* 1987;**1**(8543):1185-1189.
- Fisher ES, Welch HG, Wennberg JE. Prioritizing Oregon's Hospital Resources: an Example Based on Variations in Discretionary Medical Admission Rates. *JAMA* 1992;**267**:1925-1931.
- Chassin MR, Brook RH, Park RE, et al. Variations in the Use of Medical and Surgical Services by the Medicare Population. *N Engl J Med* 1986;**314**:285-290.
- McPherson K, Wennberg JE, Hovind OB, Clifford P. Small-Area Variation in the Use of Common Surgical Procedures: An International Comparison of New England, England and Norway. *N Engl J Med* 1982;**307**:1310-1314.
- Connell FA, Day RW, LoGerfo JP. Hospitalization of Medicaid Children: Analysis of Small Area Variations in Admission Rates. *Am J Public Health* 1981;**71**:606-613.
- Goodman DC, Fisher ES, Gittelsohn A, Chang CH, Fleming C. Why are Children Hospitalized? The Role of Non-Clinical Factors in Pediatric Hospitalizations. *Pediatrics* 1994;**93**:896-902.
- Knickman JR, Foltz AM. Regional Differences in Hospital Utilization. *Med Care* 1984;**22**:971-986.
- Fisher ES, Wennberg JE, Stukel T, Sharp S. Readmission Rates for Cohorts of Medicare Beneficiaries in Boston and New Haven. *N Engl J Med* 1994;**331**:989-995.
- Wennberg JE, Barnes B, Zubkoff M. Professional Uncertainty and the Problem of Supplier Induced Demand. *Soc Sci Med* 1982;**16**:811-824.
- Glover JA. The Incidence of Tonsillectomy in School Children. *Proc R Soc Med* 1938;**31**:1219-1236.
- Hennekens CH, Buring JE. *Epidemiology in Medicine*. Boston, Ma: Little Brown Co Inc, 1987.
- García Benavides F, Alen Fidalgo A, Escandón Moret C. Estadísticas de Morbilidad Hospitalaria: Cumplimentación del Libro de Registro. *Gac Sanit* 1987;**1**:49-52.
- Delamothé T. Using Outcomes Research in Clinical Practice. *BMJ* 1994;**308**:1583-1584.