

Evaluación de la adecuación del ingreso y la estancia hospitalaria mediante el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

Blanca Trapero^a, Susana Lorenzo^b, Begoña Alonso^c y Vicente Pastor^d

^aPediatría EAP Portazgo. Área 1. Atención Primaria. Madrid.

^bGabinete del Plan de Calidad. Fundación Hospital Alcorcón. Alcorcón, Madrid.

^cUnidad de Codificación. Hospital del Niño Jesús. Madrid.

^dJefe del Servicio de Medicina Preventiva Hospital La Princesa. Madrid. Catedrático de Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid.

Correspondencia:

Blanca Trapero Fernández.

Servicio de Pediatría. EAP Portazgo.

Pío Felipe, s/n. 28038 Madrid.

Resumen

Fundamento: El AEP (*Appropriateness Evaluation Protocol*) es el método de evaluación de la adecuación de la hospitalización más empleado en nuestro medio. La versión pediátrica del mismo (AEP) sirve para analizar la pertinencia de ingresos y días de estancia en la población infantil. **Objetivo:** evaluar el grado de adecuación de ingresos y estancias utilizando la versión pediátrica del AEP en la población objeto de estudio.

Sujetos y método: **Ámbito:** Hospital de tercer nivel del INSALUD de la Comunidad de Madrid. **Pacientes:** Un total de 534 ingresos con 1.885 días de estancia (excluyendo los días de ingreso, alta y los correspondientes a la UCI). **Periodo de estudio:** Siete días consecutivos de cada mes de 1996: febrero, mayo, agosto y noviembre. **Evaluación:** Retrospectiva utilizando el AEP.

Resultados: El porcentaje de ingresos inadecuados detectado fue del 7,9%. Los factores determinantes de ingresos inadecuados fueron: edad menor de 3 años ($p < 0,001$), procedencia de otras comunidades autónomas ($p < 0,001$), ingresos procedentes de traslado o desde consultas externas ($p < 0,001$), servicios no quirúrgicos ($p < 0,001$), estancias de más de 6 días ($p < 0,05$), alta médica en días laborables ($p < 0,05$), y pertenencia del día de estancia al último tercio de la misma ($p < 0,001$) y a un ingreso inadecuado ($p < 0,001$).

El porcentaje de estancias inadecuadas detectado fue del 24,1%.

Palabras clave: Adecuación hospitalización. Appropriateness Evaluation Protocol. Pediatría.

Introducción

La revisión de la utilización de recursos se ha definido como la valoración de la idoneidad y eficiencia del proceso asistencial mediante la aplicación de criterios definidos y/o de opiniones de expertos en la revisión de la historia clínica de los pacientes¹, con el objetivo de valorar la eficiencia del proceso asistencial y la adecuación de las decisiones relacionadas con el lugar, la frecuencia y la duración de la

Summary

Background: The Appropriateness Evaluation Protocol (AEP) is the most prevalent instrument for evaluating the appropriateness of hospital use in our health care setting. The pediatric version of this protocol (p-AEP) is used to inappropriate admissions and days of stay in the pediatric population.

Objective: To determine the number of inappropriate admissions and stays using the p-AEP.

Subjects and method: Setting: Tertiary pediatric public hospital in the Autonomous Community of Madrid (Spain).

Patients: 534 admissions with 1,885 days of stay (admission and discharge days, and those corresponding to the intensive care unit were excluded).

Study period: Admissions of 7 consecutive days in the following months of 1996: February, May, August and November.

Evaluation: Retrospective, using the p-AEP.

Results: The percentage of inappropriate admissions was 7.9%. Factors that determined inappropriate admissions were age < 3 years ($p < 0.001$), geographical origin other than the Autonomous Community of Madrid ($p < 0.001$), transfers or patients from outpatient clinics ($p < 0.001$), nonsurgical departments ($p < 0.001$), length of stay longer than 6 days ($p < 0.05$) and discharge on working days ($p < 0.05$).

The percentage of inappropriate stays was 24.1%. Factors that determined inappropriate stays were age < 3 years ($p < 0.001$), geographical origin other than the Autonomous Community of Madrid ($p < 0.001$), unscheduled admissions ($p < 0.001$), nonsurgical departments ($p < 0.001$), lengths of stay longer than 6 days ($p < 0.001$), stays occurring in the last third of the day ($p < 0.001$) and inappropriate admission ($p < 0.001$).

Key words: Appropriateness Evaluation Protocol. Pediatrics.

asistencia¹⁻⁴. Entre los diferentes métodos utilizados hasta el momento, los basados en criterios explícitos e independientes del diagnóstico han demostrado tener una mayor fiabilidad¹ y, entre ellos, el más utilizado es el *Appropriateness Evaluation Protocol* (AEP). El AEP, del que existen diversas versiones^{5,6}, evalúa la adecuación de la hospitalización en función del estado clínico del paciente y de los cuidados que requiere, utilizando criterios explícitos independientes del diagnóstico²⁻⁴.

Los estudios publicados utilizando la versión pediátrica del AEP (P-AEP)⁷⁻¹⁹ presentan porcentajes muy variables de inadecuación de ingresos (del 2,0 al 29,0%) y estancias (del 3,5 al 64,0%) (tabla 1) que, en buena parte, se deben a diferencias en los criterios de inclusión utilizados, en el propio instrumento o en la metodología de revisión y, también, en los contextos donde se han realizado las revisiones.

El objetivo de este estudio es evaluar la adecuación de los ingresos y estancias en un hospital pediátrico de tercer nivel en la Comunidad de Madrid y analizar los factores asociados con la inadecuación, incluyendo las variaciones estacionales y semanales.

Sujetos y Métodos

Diseño

Evaluación retrospectiva de las historias clínicas de 534 ingresos (1.885 estancias), correspondientes a los ingresos de 7 días consecutivos de los meses de febrero, mayo, agosto y noviembre de 1996; este diseño se escogió para permitir el análisis de las posibles variaciones estacionales y semanales en cuanto a la adecuación²⁰.

Ámbito

Hospital pediátrico de tercer nivel, dependiente del INSALUD en el momento de realización del estudio, y centro de referencia del Área 2 de la Comunidad de Madrid, para otras áreas sanitarias y otras comunidades autónomas.

Población y muestra

La muestra se calculó asumiendo un porcentaje de inadecuación del 25%, para un intervalo de confianza (IC) del 95% y una potencia del 80%, en 469 historias clínicas, aunque se amplió la muestra en previsión de pérdidas hasta completar el tamaño muestral. Se excluyeron, conforme a los requerimientos del pAEP, los ingresos en los servicios de psiquiatría y rehabilitación, y los días de estancia correspondientes a unidades de cuidados intensivos, y el día de alta médica.

Medida de resultado

Porcentaje de ingresos inadecuados y porcentaje de estancias inadecuadas, evaluados ambos con el P-AEP.

Otras variables

Se utilizaron las variables mes del año, sexo, edad (menor de 3 años, de 3 a 6 años, mayor de 6 años), tipo de ingreso (urgente, programado, traslado, desde consultas), procedencia (Comunidad de Madrid y otras comunidades autónomas), servicios (quirúrgicos o no quirúrgicos, y referidos al servicio en que se hallaba el paciente el día del ingreso o de la estancia evaluada), ubicación de la estancia evaluada en cada uno de los tercios de duración de la estancia del correspon-

diente ingreso, duración de la estancia (menor de 4 días, de 4 a 6 días, mayor de 6 días), día de estancia (laborable frente a fin semana), día del alta (laborable o fin de semana), evaluación del día del ingreso (adecuado o inadecuado), y tipo de enfermedad según los grandes grupos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9.ª revisión, modificación clínica²¹.

Instrumento

Se utilizó el P-AEP, que consta de 20 criterios para evaluar la adecuación del ingreso y 28 para los días de estancia. Se considera un día de estancia "adecuado" cuando cumple alguno de los citados criterios; el protocolo no evalúa la atención médica que recibe el paciente, sino el nivel asistencial donde ésta se presta.

La evaluación fue realizada con manual de utilización⁵ por una pediatra experta en P-AEP y, aunque el protocolo permite utilizar criterios extraordinarios (*override*) para la valoración de un ingreso o día de estancia, no se utilizaron en este trabajo.

Proceso de revisión

La revisión de las historias clínicas fue realizada por una única pediatra, previamente entrenada por un revisor experto y tras la valoración de su fiabilidad en el tratamiento del instrumento con el citado revisor. No se utilizaron criterios extraordinarios en la valoración de la adecuación y el tiempo medio de revisión de cada historia clínica fue de 7 minutos.

Análisis

Tras estimar el porcentaje de ingresos y estancias inadecuadas, se realizaron sendos análisis bivariantes para identificar los factores asociados con ingresos y estancias inadecuadas. Dado que todas las variables habían sido categorizadas se utilizó la prueba de la χ^2 . Para valorar la posible existencia de asociaciones independientes entre dichas variables y los ingresos y estancias inadecuadas se utilizó un análisis de regresión logística múltiple usando el método *forward stepwise*. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS para Windows.

Resultados

De los 534 ingresos valorados, el 7,9% fue evaluado como inadecuado. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la evaluación de los ingresos respecto al mes de ingreso ni al sexo (tabla 2). El porcentaje de ingresos inadecuados se asoció con la edad inferior a 3 años, los ingresos procedentes de traslado o desde consultas externas, la procedencia de otras comunidades autónomas, el ingreso en servicios no quirúrgicos, las estancias de más de 6 días y el alta médica del paciente en día laborable. Los servicios (tabla 3) evidenciaron grandes diferencias en el porcentaje de inadecuación del ingreso, aunque la muestra estaba muy equilibrada para extraer conclusiones acerca de la

Tabla 1. Estudios de revisión de la utilización de hospitalización en Pediatría

Autores	Año de publicación	Año de estudio	Hospital	Lugar/país	Muestreo	Número ingresos	Número estancias	Inadecuación (%)		Observaciones
								Ingresos	Estancias	
Kemper ⁷	1988	1992-1993	Hospital universitario	Wisconsin, EE.UU.	Todos los días de estancia de un día de cada 10	-	1.098	-	21,4	-
Kreger ⁸		1983	26 hospitales	Boston, EE.UU.	El día previo al alta médica correspondiente a todos los ingresos	793	648	10,5	13,3	Rango de 2,4-24,1 (ingresos) y 3,5-24,7 (estancias) según hospitales
Kemper ⁹		1983-1987	Hospital universitario	New Haven, EE.UU.	Todos los días de estancia correspondientes a ingresos de niños con VIH+	34	-	-	30-64	Rango según períodos
Payne ¹⁰		1985-86	12 hospitales	Boston EE.UU.	Ingresos por neumonías-bronquitis/asma	-	-	4,4-9,4	4,4-9,4	Rango para neumonías y bronquitis-asma
Gloor ¹¹		1988	Hospital tercer nivel	Ontario, Canadá	Todas las estancias de un día elegido aleatoriamente de cada mes	-	852	-	25,1	-
Formby ¹²		1989	Hospital universitario	Perth, Australia	Un día de estancia aleatorio de 495 ingresos	495	211	13,3	9,9	-
Smith ¹³		1990	Hospital tercer nivel	Vancouver, Canadá	Muestra de estancias del 10% ingresos	477	547	29,0	22,0	-
Henley ¹⁴		1991	Hospital universitario	Ciudad del Cabo, Sudáfrica	Todos los días de estancia del 25% de los ingresos	-	365	-	20,5	-
Waldrop ¹⁵		1993	3 hospitales	Louisiana, EE.UU.	Todos los días de estancia de los ingresos del período	-	-	2,0-11,0	12,0-22,0	Rango según hospitales
Katz ¹⁶		1993	Hospital tercer nivel		Ingresos de 18 días elegidos aleatoriamente	221	-	18,0	-	-
Saleta ¹⁷		1994-1995	Hospital tercer nivel	A Coruña, España	2-4 días de estancia al azar de todos los ingresos de 4 GDRs	353	684	19,5	24,0	Rango de 5,7-32,3 (ingresos) y 8,2-44,2 (estancias) según GDR
Casanova ¹⁸		1995	Hospital comarcal	Sagunto, España	Un día de estancia de una muestra aleatoria de los ingresos	104	104	12,5-16,3	12,5-15,4	Rango según revisiones
Ruiz-Contreras ¹⁹		1994	Hospital universitario	Zaragoza, España					20	

Tabla 2. Factores asociados con ingresos y estancias inadecuadas. Análisis bivariante

Variables	Ingresos			Estancias		
	n	Inadecuados (%)	p	N	Inadecuadas (%)	p
Febrero	168	8,9	NS	552	25,2	NS
Mayo	144	9,7		474	23,4	
Agosto	63	4,8		242	23,1	
Noviembre	159	6,3		617	23,7	
Sexo masculino	342	7,9	NS	1.187	22,8	< 0,05
Sexo femenino	192	7,8		698	26,2	
Edad menor 3 años	213	11,7	< 0,001	880	33,3	< 0,001
Edad de 3 a 6 años	128	3,1		362	20,4	
Edad mayor 6 años	193	6,7		643	13,5	
Ingreso urgente	242	6,6	< 0,001	1.051	28,4	< 0,001
Ingreso programado	223	3,1		421	8,8	
Ingreso por traslado	34	17,6		233	30,0	
Ingreso desde consultas	35	37,1		180	26,7	
Procedencia Comunidad de Madrid	446	4,5	< 0,001	1.535	22,0	< 0,001
Procedencia otras comunidades autónomas	88	25,0		350	33,4	
Servicios quirúrgicos	250	3,6	< 0,001	691	11,2	< 0,001
Servicios no quirúrgicos	284	11,6		1.194	31,5	
Primer tercio estancia	-	-	-	756	11,6	< 0,001
Segundo tercio estancia	-	-	-	581	25,5	
Tercer tercio estancia	-	-	-	548	39,8	
Estancia menor 4 días	298	7,0	< 0,05	262	14,1	< 0,001
Estancia 4 a 6 días	130	6,2		482	32,6	
Estancia mayor 6 días	106	12,3		1.141	22,8	
Día estancia laborable	-	-	-	1.374	22,6	< 0,05
Día estancia fin semana	-	-	-	511	28,2	
Día alta laborable	456	9,0	< 0,05	1.646	25,6	< 0,001
Día alta fin semana	78	1,3		239	13,8	
Ingreso adecuado	-	-	-	1.695	18,3	< 0,001
Ingreso inadecuado	-	-	-	190	75,3	
Total	534	7,9	-	1.885	24,1	-

mayor parte de los servicios. De los ingresos inadecuados, el 16,7% correspondía a procesos respiratorios, un 14,3% a genitourinarios, un 9,5% a endocrinológicos y un 9,5% a enfermedades mentales.

El menor porcentaje de ingresos inadecuados se produjo en pacientes con edades comprendidas entre 3 y 6 años procedentes de la Comunidad de Madrid, ingresados de forma programada en servicios quirúrgicos, con estancias menores de 4 días y alta médica en fin de semana. Se trataba de un grupo de pacientes intervenidos de enfermedades sencillas y frecuentes en la infancia, como hernias, criptorquidia y fimosis, que recibían el alta médica al día siguiente por lo que, siguiendo el protocolo P-AEP, no se realizó la evaluación de la estancia. El mayor porcentaje de ingresos inadecuados se produjo en los pacientes menores de 3 años, ingresados de

forma urgente o por traslado de otro centro, en servicios no quirúrgicos, con estancias mayores de 6 días. En la regresión logística realizada para valorar las asociaciones independientes entre las variables estudiadas y la inadecuación del ingreso, sólo el tipo de ingreso, el área de procedencia y el servicio de ingreso se asociaron a una mayor proporción de ingresos inadecuados (tabla 4).

De los 1.885 días de estancia evaluados, el 24,1% fue valorado como inadecuado. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del mes de ingreso (tabla 2), pero sí en función del sexo, con un mayor porcentaje de estancias inadecuadas en niñas. La edad menor de 6 años, los ingresos no programados, la procedencia del resto de comunidades autónomas, los servicios no quirúrgicos, la posición del día de estancia evaluado según división en ter-

Tabla 3. Adecuación del ingreso y la estancia según servicios

Servicio ingreso	N.º ingresos	Ingresos inadecuados (%)	Servicio estancia	N.º días estancia	Estancias inadecuadas (%)
Adolescentes	15	6,7	Adolescentes	58	24,7
Cirugía general	99	1,0	Cirugía general	218	8,1
Cirugía plástica	11	0,0	Cirugía plástica	12	0,0
Endocrinología	12	8,3	Endocrinología	26	18,8
Estomatología	5	0,0	Estomatología	–	–
Gastroenterología	3	66,7	Gastroenterología	28	24,3
Lactantes A	46	2,2	Lactantes A	135	33,5
Lactantes B	65	20,0	Lactantes B	203	43,0
Nefrología	16	37,5	Nefrología	27	35,7
Neumología	1	0,0	Neumología	4	0,0
Neurocirugía	23	21,7	Neurocirugía	45	35,3
Neurología	11	36,4	Neurología	21	52,3
Oftalmología	17	0,0	Oftalmología	17	0,0
Oncología	26	7,7	Oncología	120	3,2
ORL	17	0,0	ORL	33	0,0
Preescolares	51	5,9	Preescolares	158	33,6
Traumatología	50	6,0	Traumatología	228	11,3
Urología	28	0,0	Urología	61	7,6
UCI	34	0,0	UCI	–	–
Unidad de fibrosis quística	4	0,0	Unidad de fibrosis quística	37	0,0
Total	144	7,9	Total	1.885	24,1

cios de la estancia, las estancias mayores de 4 días, el fin de semana y el día de alta médica en día laborable también se asociaron a una mayor proporción de estancias inadecuadas. Un 20,7% de los días inadecuados correspondía a procesos digestivos, un 15,6% a respiratorios y un 10,8% a genitourinarios. La regresión logística realizada evidenció una asociación independiente de las estancias inadecuadas con la inadecuación del ingreso, el tipo de ingreso, el servicio y tercios de estancia, los grupos de edad y la duración de la estancia (tabla 5).

Discusión

Los resultados de este estudio demuestran un porcentaje de ingresos y estancias inadecuados en población infantil consistente con la mayor parte de los estudios publicados (tabla 1), aunque el tipo de pacientes seleccionados en algunos estudios y las diferencias metodológicas en el diseño muestral dificultan las comparaciones. Esta metodología, sin embargo, tenía las ventajas²⁰ de la extracción de un menor número de historias para la evaluación de las estancias, permitir obtener una distribución semanal uniforme de los días de estancia al revisar las historias clínicas de los ingresos y permitir la valoración de las posibles diferencias estacionales en inadecuación.

Los estudios publicados sobre variaciones estacionales en las enfermedades frecuentes en la infancia^{22,23} demuestran una importante estacionalidad para muchas de ellas, que podrían asociarse con variaciones estacionales en la utilización inadecuada. En este estudio, sin embargo, y al igual que en un trabajo previo¹¹ no se detectaron estas diferencias estacionales, lo que sugiere que los diagnósticos no actuarían como determinantes de la adecuación de los ingresos o las estancias. Los procesos respiratorios fueron los más frecuentes entre los ingresos inadecuados; este hallazgo, consistente con otros trabajos⁸ y también presente en la evaluación de las estancias, podría relacionarse con el tipo de población que padece estos procesos (niños pequeños con ingresos urgentes) y por las grandes variaciones en cuanto a las tasas de hospitalización dependiendo de áreas geográficas^{24,25}, en las que la gravedad del proceso y la decisión del médico determinan la hospitalización del niño²⁶.

La asociación entre el sexo femenino y las estancias inadecuadas (que no se producía respecto a los ingresos) podría estar mediada por la exclusión de la evaluación de la estancia de los ingresos menores de 2 días que se producían con más frecuencia en niños intervenidos por afecciones frecuentes en la infancia en varones (fimosis, criptorquidia, hipospadias). El porcentaje de ingresos inadecuados en niños de menor edad⁸ y la asociación con los ingresos urgentes^{8,15} es consistente con otros trabajos, mientras que la asociación de las estan-

Tabla 4. Modelo logístico de la adecuación del ingreso

		Predicho		
		Ingreso adecuado	Ingreso inadecuado	% correcto
Observado	Ingreso adecuado	487	5	99,98
	Ingreso inadecuado	34	8	19,05
		<i>Overall 92,70%</i>		
Variable	Significación	R	Exponente (B)	Odds ratio (IC del 95%)
Tipo de ingreso	0,0001	0,2295		
Entre urgente y programado	0,0267	-0,0995	0,2809	0,28 (0,86-0,09)
Entre urgente y traslado	0,9035	0,0000	0,9261	0,92 (3,20-0,27)
Entre urgente y consultas	0,0048	0,1421	4,1087	4,10 (10,98-1,15)
Área de procedencia	0,0000	0,2868	10,1912	10 (24,79-4,19)
Servicio de ingreso	0,0239	0,1027	2,7725	2,77 (6,72-1,14)
Constante	0,0006	0,0000		

Tabla 5. Modelo logístico de la adecuación (IC del 95%)

		Predicho		
		Ingreso adecuado	Ingreso inadecuado	% correcto
Observado	Ingreso adecuado	1.332	99	93,98
	Ingreso inadecuado	228	226	12,78
		<i>Overall 82,65%</i>		
Variable	Significación	R	Exponente (B)	Odds ratio (IC del 95%)
Adecuación ingreso	0,0000	0,3393	73,1258	73,12 (126,34-42,75)
Tercios de estancia	0,0000	0,2501		
Del 1.º al 2.º tercio	0,0000	0,1391	3,3834	3,38 (4,89-2,34)
Del 1.º al 3.º tercio	0,0000	0,2503	9,1115	9,11 (13,28-6,26)
Servicio estancia	0,0000	0,1438	3,9334	3,93 (5,87-2,64)
Grupos de edad	0,0000	0,1395		
Entre menor 3 y de 4 a 6 años	0,0015	-0,0614	0,5584	0,55 (0,80-0,39)
Entre menor 3 y mayor de 6 años	0,0000	-0,1463	0,2725	0,27 (0,40-0,19)
Tipo de ingreso	0,0002	0,0718		
Entre urgente y programado	0,0102	-0,0470	0,5070	0,50 (0,85-0,30)
Entre urgente y traslado	0,1635	-0,0000	0,7445	0,74 (2,03-0,89)
Entre urgente y consultas	0,0003	-0,0733	0,3573	0,35 (0,62-0,20)
Constante	0,0000			

cias inadecuadas con niños pequeños contrasta con otros estudios^{7,8,11}, probablemente esto es consecuencia de los ingresos inadecuados.

En los ingresos procedentes de traslado o de consultas externas el mayor grado de inadecuación se debía al mayor porcentaje de ingresos procedentes de otras comunidades autónomas (sobre todo en algunos servicios como neurocirugía, gastroenterología, nefrología o neurología); estos casos podrían beneficiarse con alternativas a la hospitalización, etc.^{17,27}. Incluso los ingresos en cuidados intensivos (considerados adecuados) para descartar la apnea obstructiva del sueño podrían evitarse si las pruebas se realizaran de forma ambulatoria con los medios técnicos necesarios. Los ingresos programados eran un factor de protección para la adecuación

de la estancia, como en el estudio de Waldrop¹⁵, y contrariamente a lo observado en el de Gloor¹¹.

El porcentaje de estancias inadecuadas menor en nuestro estudio correspondía en general a los servicios quirúrgicos, coincidiendo con otros autores^{8,11}, pero con grandes diferencias según los servicios. En cuanto al parámetro "estancia media", existía mayor porcentaje de ingresos y estancias inadecuadas en los ingresos mayores de 6 días, al igual que en otros estudios^{7,11}, comprobando que las estancias inadecuadas se producían sobre todo en el último tercio de la estancia como en los publicados por otros autores²⁸. Los ingresos que recibían el alta médica en fin de semana presentaban menor porcentaje de inadecuación de ingresos y estancias, como en otros estudios¹¹, ya que correspondían a niños que ingresaban

de forma programada en servicios quirúrgicos. En la población estudiada la adecuación del ingreso actuaba como determinante de la adecuación de los días de estancia.

Respecto a los aspectos de proceso, el tiempo medio utilizado para la revisión de las historias clínicas es similar a otros estudios pediátricos¹², pero menor que en los de adultos²⁷, aspecto que podría ser debido a una peor organización de las mismas que podría aumentar de forma ficticia el porcentaje de inadecuación²⁹. Aunque en los estudios estadounidenses para determinar las causas de inadecuación se han utilizado con frecuencia los Grupos de Diagnósticos Relacionados³⁰, en éste –como en algún otro^{31,32}– se prefirió utilizar la CIE-9 porque permitía una mayor agrupación de los casos. Hay que señalar que los factores no médicos (ansiedad paterna, bajo nivel educacional paterno, problemas mentales familiares) que condicionaban la decisión clínica de ingresar al paciente encontrados por otros autores^{26,31-33} no estaban reflejados en las historias clínicas de la muestra evaluada. Los factores sociales tampoco constaban en la historia clínica del ingreso, a pesar de que a lo largo de la estancia del niño se detectaban por las observaciones del personal de enfermería casos de abandono físico/psíquico. Algunos autores³⁴ encuentran mayor porcentaje de maltrato infantil en algunas afecciones como traumatismo cerebral, intoxicación medicamentosa y aumento de la gravedad de una enfermedad, que es una causa justificada de ingreso según el pAEP y que, tal vez, hayan sido infraestimadas en este trabajo, ya que la realización retrospectiva del estudio dificultó la evaluación de los factores no médicos.

En conjunto, los resultados de este estudio sugieren la posibilidad de gestionar algunos aspectos de la utilización inadecuada mediante la protocolización de la asistencia a la enfermedad neumológica, la programación de los ingresos procedentes de otras comunidades autónomas³⁵, la realimentación a los clínicos sobre los porcentajes de uso inadecuado y sus causas³⁶ o la reorganización de los procesos asistenciales³⁷.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Salvador Peiró, por sus aportaciones a la versión previa de este manuscrito que nos han ayudado a mejorarlo.

Bibliografía

1. Payne SMC. Identifying and managing inappropriate hospital utilization. A policy synthesis. *HSR* 1987;22:709-69.
2. Gertman PM, Restuccia JD. The Appropriateness Evaluation Protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Med Care* 1981;19:855-71.
3. Holloway DC, Holton J, Goldberg GA, Restuccia JD. Development of hospital levels of care criteria. *Health Care Manag Rev* 1976;1:61-6.
4. Restuccia JD, Payne SMC, Lenhart GM, Constantine HP, Fulton J. Assessing the appropriateness of hospital utilization to improve efficiency and competitive position. *Health Care Manag Rev* 1987;12:17-27.
5. Restuccia JD. Manual de utilización del Appropriateness Evaluation Protocol. Barcelona: Fundación Avedis Donabedian, 1995.
6. Lang T, Liberati A, Tampieri A, Fellin G, Gonsalves Mda L, Lorenzo S, et al. A European version of the Appropriateness Evaluation Protocol. *Int J Tech Asses* 1999;15:185-97.
7. Kemper KJ. Medically inappropriate hospital use in a pediatric population. *N Engl J Med* 1988;318:1033-7.
8. Kreger BE, Restuccia JD. Assessing the need to hospitalize children: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. *Pediatrics* 1989;84:242-7.
9. Kemper K, Forsyth B. Medically unnecessary hospital use in children seropositive for human immunodeficiency virus. *JAMA* 1988;260:1906-9.
10. Payne SM, Donahue C, Rappo P, McNamara JJ, Bass J, First L, et al. Variations in pediatric Pneumonia and Bronchitis/Asthma Admission rate. *Arch Ped Adol Med* 1995;112:162-9.
11. Gloor JE, Kissoon N, Joubert GI. Appropriateness of hospitalization in a canadian pediatric children's hospital. *Pediatrics* 1993;91:70-4.
12. Fornby DJ, McMullin ND, Danagher K, Odhman DRA. The appropriateness evaluation protocol: application in an Australian children's hospital. *Aust Clin Rev* 1991;2:16-131.
13. Smith HE, Sheps S, Matheson DS. Assessing the utilization of in-patients facilities in a Canadian pediatric hospital. *Pediatrics* 1993;92:587-93.
14. Henley L, Smit M, Roux P, Zwarenstein M. Bed use in the medical ward of Red Cross War Memorial Children's Hospital, Cape Town. *S Afr Med J* 1991;80:487-90.
15. Waldrop R, Peck GQ, Hutchinson S, Randall Z. Comparison of pediatric hospitalization using the pediatric appropriateness evaluation protocol at three diverse hospitals in Louisiana. *J La State Med Soc* 1998;150:211-7.
16. Katz M, Warshawsky SS, Porat A, Press J. Appropriateness of pediatric admissions to a tertiary care facility in Israel. *Israel Med Assoc J* 2001;7:501-3.
17. Saleta JL, Rodríguez A, Aboal A. Versión pediátrica del protocolo de evaluación (PAE): aplicación a los cuatro grupos diagnósticos relacionados más frecuentes en un hospital de La Coruña. *Rev Esp Salud Pública* 1997;71:212-55.
18. Casanova C, Gascón P, Calvo F, Tomás M, Paricio JM, Blasco L, et al. Uso inapropiado de la hospitalización en pediatría. Validación de la versión española del Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. *Gac Sanit* 1999;13:303-11.
19. Ruiz-Lázaro PJ. Estancia inapropiada según el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. Estudio en un servicio de pediatría español. *An Esp Pediatr* 1998;48:328.
20. Ash A. The design and analysis of hospital utilization studies. *Int J for Qual Health Care* 1995;7:245-52.
21. Clasificación Internacional de Enfermedades, 9.ª modificación clínica (CIE-9-MC). Vol. 1. Enfermedades. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.
22. Johnston SL, Pattermore PK, Sanderson G, Smith S, Campbell MJ, Josephs LK, et al. The relationship between upper respiratory infections and hospital admissions for asthma: a time-trend analysis. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:654-60.

23. Bakir TM, Halawani M, Ramia S. Viral aetiology and epidemiology of acute respiratory infections in hospitalized Saudi children. *J Trop Pediatr* 1998;44:100-3.
24. Connell FA, Day RW, LoGerfo JP. Hospitalization of Medicaid children: analysis of small area variations in admission rates. *Am J Public Health* 1981;71:606-13.
25. Perrin JM, Homer CJ, Berwick DM, Wolf AD, Freeman JL, Wennberg JE. Variations in rates of hospitalization of children in three urban communities. *N Engl J Med* 1990;320:206-7.
26. McConnochie KM, Roghmann KJ, Kitzman HJ, Liptak GS, McBride JJ. Ensuring high quality alternatives while ending pediatric inpatient care as we know it. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151:341-9.
27. Lorenzo S. Evaluación del grado de adecuación de pacientes ingresados en un hospital de tercer nivel de Madrid durante el primer semestre de 1993 [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 1994.
28. Díez J, Rosell I, Debán C, Garrido G, García J. Adecuación de los ingresos y días de estancia (AEP) en pacientes ingresados en un Servicio de Cirugía General del Hospital La Paz. *Med Preventiva* 1995;1:8-14.
29. Ramos-Cuadra A, Marion-Buen J, García-Martín M, Fernández-Gracia J, Morata-Cespedes MC, Martín-Moreno L, et al The effect of completeness of medical records on the determination of appropriateness of hospital days. *Int J Qual Health Care* 1995;7:267-75.
30. Sistema Nacional de Salud año 1994. Explotación de bases del CMBD. Estadísticos de referencia estatal de los sistemas de agrupación de registros de pacientes (GRD y PMC). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994.
31. Sarriá A. ¿Por qué se hospitalizan los niños en España? *An Esp Pediatría* 1996;45:264-8.
32. 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.
33. Perrin JM, Valvona J, Sloan FA. Changing patterns of hospitalization for children requiring surgery. *Pediatrics* 1986;77: 587-92.
34. Thyen U, Leventhal JM, Yazdgerdi SR, Perrin JM. Concerns about child maltreatment in hospitalized children. *Child Abuse Negl* 1997;21:187-98.
35. Peiró S, Portella E. Identificación del uso inapropiado de hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. *Med Clin* 1994;107: 31-7.
36. Ziv A, Boulet JR, Slap GB. Emergency department utilization by adolescents in the United States. *Pediatrics* 1998;101: 987-94.
37. Lorenzo S. ¿Gestión de procesos en asistencia sanitaria? *Rev Calidad Asistencial* 1999;14:243-4.