



Uso inapropiado de la hospitalización en Pediatría. Validación de la versión española del Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

C. Casanova Matutano¹ / P. Gascón Romero¹ / F. Calvo Rigual² / M. Tomás Vila³ / J. M. Paricio Talayero⁴ /
L. Blasco González¹ / S. Peiró⁵

¹Servicio de Pediatría Hospital de Sagunto. ²Servicio de Pediatría Hospital de Xàtiva ³Servicio de Pediatría Hospital de Gandía.

⁴Servicio de Pediatría Hospital de Denia ⁵Instituto de Investigación en Servicios de Salud. Valencia.

Correspondencia: Carmen Casanova Matutano. Servicio de Pediatría. Hospital de Sagunto. Avda. Ramón y Cajal s/n. 46520. Puerto de Sagunto. Valencia.

Recibido: 15 de septiembre de 1998

Aceptado: 3 de febrero de 1999

(Inappropriate utilization of pediatric hospitalization. Validation of the pediatric appropriateness evaluation protocol Spanish version)

Resumen

Objetivo: Validar la versión española del Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol (PAEP, protocolo del uso inapropiado de la hospitalización pediátrica).

Métodos: Dos revisores aplicaron independientemente el protocolo a 104 historias clínicas de pacientes de 6 meses a 14 años hospitalizados en un hospital general de la Comunidad Valenciana. Para el análisis de la fiabilidad se compararon los resultados obtenidos por ellos. Para el análisis de la validez se compararon los resultados de uno de los revisores con el juicio emitido conjuntamente por tres pediatras hospitalarios. Se calcularon el índice de acuerdo global (IO), índice de acuerdo específico (IE) y estadístico κ y la razón de uso inapropiado, y para evaluar el valor predictivo, la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos positivo y negativo frente al juicio clínico.

Resultados: La fiabilidad interobservadores fue elevada: el IO para los ingresos fue de 94,2% y para las estancias de 96,2%, el IE fue de 66,7% y de 75% respectivamente, y el estadístico κ presentó valores considerados como de acuerdo excelente: 0,77 (IC 95%: 0,59-0,94) para los ingresos y 0,83 (IC 95% 0,68-0,99) para las estancias. La validez respecto al juicio clínico fue moderada: el IO para los ingresos fue de 92,3% y para las estancias de 90,4%, el IE fue de 60% y 58,3% respectivamente, y el estadístico κ mostró valores correspondientes a buenos niveles de acuerdo: 0,70 (IC 95% 0,51-0,90) para los ingresos y 0,68 (IC 95% 0,50-0,86) para las estancias. La razón de uso inapropiado fue de 1,13 para los ingresos y de 0,73 para las estancias. Frente al juicio de los clínicos, el PAEP mostró una sensibilidad y especificidad elevadas para los ingresos (80% y 94%, respectivamente), y una sensibilidad algo menor para las estancias (64% y 98%). Para la prevalencia de uso inapropiado de este estudio, el valor predictivo de un resultado positivo osciló entre 71% y 88% y el de un resultado negativo entre 97% y 91%.

Conclusiones: El PAEP se muestra como un instrumento útil para la identificación del uso inapropiado de la hospitalización pediátrica, de elevada fiabilidad y moderada validez frente al juicio clínico, y con buen valor predictivo.

Palabras clave: adecuación, revisión de utilización, utilización hospitalaria, hospitalización pediátrica.

Summary

Objective: To validate the Spanish version of the Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol (PAEP).

Methods: The protocol was applied by two independent reviewers to a sample of 104 clinical records of pediatric patients (age 6 months to 14 years) admitted to a general hospital in the Valencian Community. Reliability was tested by comparing their results. Validity was tested by comparing the results of one reviewer with the judgment of three pediatricians. The following measures were calculated: overall agreement (IO), specific agreement (IE), Cohen's κ , inappropriate use ratio, and to evaluate the predictive value, sensitivity, specificity and positive and negative predictive value.

Results Interobserver reliability was high: the IO for admissions was 94.2% and 96.2% for days of care. The IE was 66.7% and 75% respectively, and κ showed values of excellent agreement: 0.77 (95% CI 0.59-0.94) for admissions and 0.83 (95% CI 0.68-0.99) for days of care. Validity was moderate: the IO for admissions was 92.35, and 90.4% for days of care. The IE was 60% and 58.3% respectively, and κ showed values of good agreement: 0.70 (95% CI 0.51-0.90) for admissions and 0.68 (95% CI 0.50-0.86) for days of care. Inappropriate use ratio was 1.13 for admissions and 0.73 for days of care. The sensitivity and specificity were high for admissions (80% and 94% respectively), while sensitivity was lower for days of care (64% and 98%). Regarding the prevalence of inappropriate use of this study, the positive predictive value ranged between 71% and 88%, and the negative predictive value ranged between 97% and 91%.

Conclusions: PAEP has a high reliability, moderate validity and good predictive value face to clinical judgment, and it is a useful instrument for assessing the inappropriate utilization of pediatric hospitalization.

Introducción

La identificación y reducción de las hospitalizaciones inapropiadas constituye una estrategia de interés para mejorar de forma simultánea la calidad de la atención prestada y la eficiencia hospitalaria. El método más conocido y utilizado para la medición del uso inapropiado de la hospitalización es el Appropriateness Evaluation Protocol (Protocolo de evaluación del uso inapropiado, AEP), desarrollado por Gertmann y Restuccia a finales de los años 70¹ y extensamente utilizado en Estados Unidos^{2,3} y otros países⁴⁻⁷, incluido España^{8,9}. El AEP está basado en criterios explícitos e independientes del diagnóstico, que permiten identificar los ingresos y estancias inapropiados en pacientes adultos en función del estado clínico del paciente y la intensidad de los servicios que recibe y se ha mostrado útil para la realización de intervenciones de mejora de la adecuación de la hospitalización¹⁰.

El paciente pediátrico es especialmente vulnerable ante los efectos no deseados de la hospitalización, sean yatrogénicos, psicológicos u otros. Kemper¹¹ en 1988 y Kreger y Restuccia¹² en 1989 publicaron sendas adaptaciones pediátricas del AEP (Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol, PAEP), suprimiendo ciertos criterios del protocolo original por considerarlos poco frecuentes en el niño y añadiendo otros para reflejar problemas propios de la edad pediátrica. Los estudios realizados por éstos^{12,13} mostraban que el PAEP, al igual que la versión para adultos¹⁴⁻¹⁸, se comportaba como un instrumento válido y fiable para valorar los ingresos y estancias inapropiados en los niños, y preferible a las valoraciones basadas exclusivamente en los juicios clínicos subjetivos. Sin embargo, en un estudio británico, el PAEP presentó una validez limitada, señalando los autores que la utilización de instrumentos de revisión desarrollados en culturas clínicas diferentes debería hacerse con precaución hasta asegurar su validez en el contexto a examinar¹⁹.

En España, la versión para adultos del AEP fue recientemente validada, mostrando una alta fiabilidad y una moderada validez respecto a los juicios clínicos¹⁸. En la población pediátrica española, a diferencia de los estudios en adultos, apenas existen estudios de utilización inapropiada de la hospitalización²⁰⁻²¹ y, pese a la importante proporción de hospitalizaciones innecesarias observada y la existencia de una traducción española del PAEP²², no se ha estudiado la validez y fiabilidad de este instrumento en nuestro entorno. El objetivo del presente estudio es evaluar la fiabilidad de la versión española del PAEP y su validez frente al juicio clínico subjetivo sobre la necesidad de la hospitalización.

Sujetos y método

Adaptación de la versión española del PAEP- Para desarrollar una versión española del PAEP se partió de la publicada por la Fundación Avedis Donabedian²² autorizada por el autor, que fue comparada con las versiones pediátricas originales de Kreger¹² y de Kemper¹¹. La versión final utilizada resultó de la fusión de las anteriores con criterio conservador, esto es, añadiendo aquellos criterios que constaban en alguna de dichas versiones, y utilizando el concepto más amplio en caso de diferencias en el contenido de un mismo criterio. Dos pediatras con experiencia hospitalaria revisaron el PAEP respecto a la aceptabilidad y coherencia interna de los criterios de adecuación de ingresos y estancias utilizados.

Instrumento de revisión- La versión definitiva (**Anexo 1**) consta de dos conjuntos de criterios explícitos, objetivos e independientes del diagnóstico, destinados a valorar respectivamente el día del ingreso (admisión) y cada una de las estancias sucesivas al mismo (excepto la correspondiente al día del alta), en pacientes pediátricos de más de seis meses de edad. La adecuación del ingreso es evaluada mediante 22 criterios relacionados con el estado clínico del paciente (criterios del 1 al 15) y la intensidad de los cuidados que recibe (criterios del 16 al 22). Este parte del protocolo valora la necesidad de la admisión en el momento en que se produce, pero no la totalidad del episodio de hospitalización. La adecuación de cada una de las estancias se evalúa mediante 31 criterios relacionados con los cuidados médicos (criterios del 1 al 12), de enfermería (criterios del 13 al 21) y el estado clínico del paciente (criterios del 22 al 31). En ambos casos la presencia de un solo criterio es suficiente para considerar apropiada la admisión o la correspondiente estancia, que se considerará inadecuada de no cumplir ninguno. El juicio sobre la adecuación se realiza a partir de la información disponible en la historia clínica hasta el día evaluado.

El PAEP dispone de un listado para asignar los motivos causantes del ingreso innecesario (nueve motivos) o de la estancia inadecuada (21 motivos), que básicamente pueden atribuirse a problemas de organización hospitalaria, a problemas en el entorno social o familiar del niño y a problemas atribuibles a carencias en la red de cuidados alternativos a la hospitalización.

Muestra y diseño. Se realizó una revisión retrospectiva de 104 historias clínicas, obtenidas al azar entre los ingresos de 1995, de pacientes con edades comprendidas entre seis meses y 14 años de edad, de un hospital comarcal de la red pública de la Comunidad Valenciana. Aunque todos los ingresos se realizaron en el Servicio de Pediatría, podían hallarse bajo la responsabilidad de otros Servicios del hospital. El tama-

ño muestral corresponde al 10% de los ingresos que se produjeron en el Servicio durante 1995, y responde a una decisión de conveniencia balanceada entre mantener el trabajo de revisión de historias en límites posibles y obtener intervalos de confianza del estadístico Kappa no excesivamente amplios. La unidad de análisis la constituyeron cada una de las 104 estancias correspondientes al día de ingreso y otras 104 estancias (una, al azar, de cada hospitalización, excluidas las correspondientes al día del ingreso y al del alta). La decisión de evaluar una sola estancia de cada ingreso se adoptó al considerar que la falta de independencia entre observaciones sucesivas de la misma hospitalización (la adecuación/inadecuación de la estancia previa predice la adecuación/inadecuación de la posterior) limitaba el uso de las pruebas estadísticas que exigen la independencia entre observaciones y facilitaban los juicios sobre la adecuación/inadecuación por parte de los revisores, tendiendo a incrementar artificialmente los niveles de concordancia a expensas de las estancias sucesivas a las previamente etiquetadas.

Proceso de revisión. Para evaluar la fiabilidad dos revisores médicos (especialistas en Medicina Preventiva y en Medicina de Familia, respectivamente) aplicaron independientemente el PAEP a los 104 ingresos y 104 estancias seleccionados, comparándose los resultados obtenidos por ambos. Previamente se realizaron tres sesiones de formación y entrenamiento con historias no incluidas en el estudio, para identificar las dificultades en la aplicación del protocolo y acordar las interpretaciones del mismo.

Para evaluar la validez de criterio, los mismos ingresos y estancias fueron revisados conjuntamente por tres pediatras con amplia experiencia (más de quince años de ejercicio hospitalario en pediatría). Basándose en su juicio clínico, sin haber recibido entrenamiento previo, y utilizando criterios implícitos estrictamente médicos (y no sociales, organizativos, u otros criterios no clínicos), estos pediatras juzgaron la necesidad de la hospitalización para cada ingreso y estancia seleccionados, comparándose sus resultados con los obtenidos por uno de los revisores mediante la aplicación del PAEP.

Análisis. Para el análisis de la fiabilidad entre observadores del PAEP, definida como el grado de reproducibilidad de los resultados cuando el instrumento es utilizado por observadores diferentes, se utilizaron los índices habituales de acuerdo entre observadores²³⁻²⁵: el índice de acuerdo observado (IO) definido como la proporción de casos en que el juicio de ambos revisores coincide; el índice de acuerdo específico (IE) calculado como la razón entre los casos juzgados inapropiados coincidentemente por los dos revisores y el total de casos que al menos uno de ellos consideró inapropiado y el estadístico κ de Cohen que permite estimar la significación estadística y los inter-

valos de confianza de la diferencia entre el grado de acuerdo esperable por azar (valor 0) y el acuerdo obtenido (el grado de acuerdo perfecto no debido al azar recibe el valor 1). Dado que no existe un criterio estandarizado de valoración de los resultados del estadístico κ , se adoptó la interpretación sugerida por Fleiss²⁴ de considerar acuerdo escaso los valores por debajo de 0,40; débil a bueno, los valores entre 0,40 y 0,75; y acuerdo excelente los valores superiores a 0,75.

Los índices utilizados para analizar la validez fueron los mismos que para evaluar la fiabilidad (IO, IE y κ), más la razón de uso inapropiado (razón entre los casos juzgados inapropiados por el instrumento y los juzgados inapropiados por los revisores clínicos; razones mayores que 1 supondrían que el PAEP sobrestima el uso inapropiado respecto al juicio médico). Adicionalmente, y para evaluar la validez del PAEP en cuanto a su posible utilización individual del PAEP como predictor del alta hospitalaria^{18,26} se calculó su sensibilidad (capacidad del instrumento para detectar el uso inapropiado cuando es considerado como tal según los clínicos), especificidad (capacidad del instrumento para detectar el uso apropiado) y valor predictivo (positivo —proporción de uso inapropiado según el instrumento que es considerado inapropiado por los clínicos— y negativo, proporción de uso apropiado según el instrumento que es considerado así por los clínicos) frente al juicio clínico.

Resultados

Las características de la muestra utilizada se presentan en la **tabla 1**. De las 104 historias revisadas, el 65% correspondieron al Servicio de Pediatría y el 35% a Servicios Quirúrgicos. El 65% eran de pacientes varones, el 51% de edad inferior a cinco años, siendo la edad media de 5,8 años (rango 0,5-14). El 76% fueron ingresos urgentes y la estancia media fue de cuatro días (rango 2-13). La proporción de ingresos inapropiados (**tabla 2**) varió entre 12,5% y 16,3% según los revisores que aplicaron el PAEP, y la de estancias inapropiadas entre 12,5 y 15,4%. Según los juicios subjetivos de los pediatras, estas proporciones fueron de 14,4% y 21,2%, respectivamente.

Respecto al análisis de fiabilidad (**tablas 3 y 4**), los índices de acuerdo alcanzados por los revisores fueron elevados: el IO para los ingresos fue de 94,2% y para las estancias de 96,2%. El IE fue de 66,7% y de 75% respectivamente. El estadístico κ presentó valores considerados como de acuerdo excelente: 0,77 (IC 95%: 0,59-0,94) para los ingresos y 0,83 (IC 95%: 0,68-0,99) para las estancias.

Al comparar la evaluación de uno de los revisores mediante la aplicación del PAEP con la realizada me-

Tabla 1. Características de los pacientes y episodios de hospitalización

		n	%
Edad	0-4 años	53	51,0
	5-9 años	32	30,8
	10-14 años	19	18,3
Sexo	Varón	68	65,4
	Mujer	36	34,6
Tipo ingreso	Programado.	25	24,0
	Urgente	79	76,0
Duración estancia	0-4 días	74	71,2
	5-9 días	27	26,0
	10-14 días	3	2,9
	≥ 15 días	0	0
Servicio que ingresa	Pediatría	68	65,4
	ORL	11	10,6
	Traumatología	6	5,8
	Cirugía	14	13,5
	Urología	4	3,8
	Oftalmología	1	1,0
	Día semana ingreso	Lunes	19
Martes	15	14,4	
Miércoles	12	11,5	
Jueves	15	14,4	
Viernes	12	11,5	
Sábado	16	15,4	
Domingo	15	14,4	
<i>Laborable</i>	73	70,2	
<i>Fin semana</i>	31	29,8	
Día semana revisado	Lunes	18	17,3
	Martes	18	17,3
	Miércoles	17	16,3
	Jueves	10	9,6
	Viernes	13	12,5
	Sábado	14	13,5
	Domingo	14	13,5
	<i>Laborable</i>	76	73,1
<i>Fin semana</i>	28	26,9	

dante criterios implícitos por los pediatras (tablas 5 y 6), se obtuvieron también índices de acuerdo elevados: el IO para los ingresos fue de 92,3% y para las estancias de 90,4%. El IE fue de 60% y 58,3% respectivamente. El estadístico κ mostró valores correspondientes a buenos niveles de acuerdo: 0,70 (IC 95% 0,51-0,90) para los ingresos y 0,68 (IC 95% 0,50-0,86) para

Tabla 2. Ingresos y estancias inapropiados según el PAEP y el juicio clínico de los pediatras

	Ingresos inapropiados (%)	Estancias inapropiadas (%)
PAEP (Revisor A)	13 (12,5)	13 (12,5)
PAEP (Revisor B)	17 (16,3)	16 (15,4)
Pediatras	15 (14,4)	22 (21,2)

PAEP: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

Tabla 3. Fiabilidad entre revisores, PAEP ingreso

		Revisor B		Total
		Inapropiado	Apropiado	
Revisor A	Inapropiado	12	1	13
	Apropiado	5	86	91
	Total	17	87	104

Índice concordancia global: 94,2%; Índice concordancia específico: 66,7%; Estadístico κ : 0,77; IC95%(κ): 0,59-0,94.

PAEP: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

Tabla 4. Fiabilidad entre revisores. PAEP estancias.

		Revisor B		Total
		Inapropiada	Apropiada.	
Revisor A	Inapropiada	12	1	13
	Apropiada	3	88	91
	Total	15	89	104

Índice concordancia global: 96,2%; Índice concordancia específico: 75,0%; Estadístico κ : 0,83; IC95%(κ): 0,68-0,99.

PAEP: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

Tabla 5. Validez frente a juicios clínicos. PAEP ingresos.

		Pediatras		Total
		Inapropiado	Apropiado	
Revisor	Inapropiado	12	5	17
	Apropiado	3	84	87
	Total	15	89	104

Índice concordancia global: 92,3%; Índice concordancia específico: 60,0%; Estadístico κ : 0,70; IC95%(κ): 0,51-0,90. Razón de uso inapropiado: 1,13.

Sensibilidad: 12/15=0,80; Especificidad: 84/89=0,94; Valor predictivo Positivo: 12/17=0,71; Valor Predictivo Negativo: 84/87=0,97

PAEP: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

Tabla 6. Validez frente a juicios clínicos. PAEP estancias.

		Pediatras		Total
		Inapropiada	Apropiada	
Revisor	Inapropiada	14	2	16
	Apropiada	8	80	88
	Total	22	82	104

Índice concordancia global: 90,4%; Índice concordancia específico: 58,3%; Estadístico κ : 0,68; IC95%(κ): 0,50-0,86. Razón de uso inapropiado: 0,73.

Sensibilidad: 14/22=0,64; Especificidad: 80/82=0,98; Valor predictivo Positivo: 14/16=0,88; Valor Predictivo Negativo 80/88=0,91

PAEP: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

las estancias. La razón de uso inapropiado fue de 1,13 para los ingresos y de 0,73 para las estancias.

Respecto a la validez predictiva frente al juicio de los clínicos, el PAEP presentó una sensibilidad y especificidad elevadas para los ingresos (80% y 94%), y una sensibilidad algo menor para las estancias (64% y 98%), es decir la capacidad del instrumento para identificar como inapropiadas las estancias consideradas así por los clínicos fue algo menor. Para la prevalencia de uso inapropiado en este estudio (14,42%), el valor predictivo de un resultado positivo resultó de 71% y 88% para ingresos y estancias, respectivamente, y el de un resultado negativo de 97% y 91%.

Discusión

En conjunto, los resultados de este estudio muestran que esta versión española del PAEP se comporta como un instrumento de elevada fiabilidad interobservador y moderada validez frente al juicio clínico, con tendencia a sobrestimar los ingresos inapropiados y a subestimar la inadecuación de las estancias

En comparación con otros estudios de validación (tabla 7), la fiabilidad en este estudio es similar a la obtenida por Kreger¹² y por Kemper¹³ en la validación de sus versiones originales del PAEP, y a los estudios de validación realizados en Canadá²⁷ y Gran Bretaña¹⁹, aunque con κ algo inferiores a los valores de Smith²⁷ para los ingresos. Al comparar con la validación de la versión española para adultos¹⁸, nuevamente los índices de acuerdo son similares, y los valores de κ inferiores en los ingresos. Respecto a la validez, los resultados de este estudio superan a los hallados por Kemper¹³ en la validación de su versión original y a los de

Werneke¹⁹, pero son similares a los de Smith²⁷ y a los de la validación de la versión española para adultos¹⁸.

Aunque los buenos niveles de acuerdo obtenidos respecto al juicio clínico tienen una particular importancia, ya que la concordancia con los criterios clínicos facilita la difusión del instrumento, la utilización de este estándar para evaluar la validez del PAEP requiere algunas consideraciones: la variación esperable en el juicio de los clínicos, la tendencia de éstos a tener en cuenta por una parte consideraciones tales como errores en el diagnóstico y por tanto tratamientos innecesarios, y por otra a asumir ciertas prácticas médicas habituales como aceptables en lugar de valorar si están verdaderamente justificadas en cada paciente en concreto, o ciertos tipos de tratamiento o manejo considerados teóricamente posibles pero no en la práctica, hacen que no se pueda considerar dicho juicio como un verdadero patrón oro, aunque sí como el mejor disponible. Pero otros autores han advertido que los resultados de un estudio de validez pueden depender de la composición del panel de expertos^{19,27,28}. En esta situación puede resultar de interés la realización de nuevos estudios de validez con otros paneles de expertos y entornos diferentes que confirmen los resultados hallados.

El hallazgo de una alta proporción de hospitalizaciones innecesarias en la mayor parte de los estudios realizados sugiere un amplio potencial para mejoras en la eficiencia y en la calidad de la atención hospitalaria. Aunque probablemente se requiera un abordaje desde perspectivas globales que afecten a la organización hospitalaria²⁹, también son posibles, en la práctica, los abordajes a nivel local mediante diversos tipos de intervenciones. Así, la retroinformación sobre uso innecesario a clínicos y gestores se ha mostrado eficaz en algunos trabajos para reducir el uso inapropiado^{2,3,10}. Igualmente, los cambios en los procesos de petición y tra-

Tabla 7. Fiabilidad y validez del PAEP en diversos estudios

	Autor	Ingresos			Estancias		
		IO	IE	κ	IO	IE	κ
Fiabilidad	KREGER ¹²	93,7	—	0,68	88,4	—	0,46
	KEMPER ¹³	—	—	—	86	—	0,74
	SMITH ²⁷	94	86	0,89	90	72	0,77
	WERNEKE ¹⁹	—	—	0,72-0,86	—	—	—
	PEIRÓ ¹⁸	95-96	77-86	0,84-0,85	87-92	78-86	0,75-0,83
	CASANOVA	94,2	66,7	0,77	96,2	75	0,83
Validez	KREGER ¹²	—	—	—	—	—	—
	KEMPER ¹³	—	—	—	78	—	—
	SMITH ²⁷	84	71	0,68	76	48	0,47
	WERNEKE ¹⁹	64-68	27-40	0,21-0,29	—	—	—
	PEIRÓ ¹⁸	—	—	—	66-85	18-69	0,20-0,70
	CASANOVA	92,3	60	0,70	90,4	58,3	0,68

PAEP: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. IO: índice de concordancia global. IE: índice de concordancia específico.

mitación de pruebas diagnósticas, las modificaciones en los sistemas de organización hospitalaria para realizar las pruebas diagnósticas ambulatoriamente en plazos razonables, la correcta programación de quirófanos con la realización ambulatoria de la evaluación pre-quirúrgica y un mayor desarrollo de la cirugía sin ingreso, el recurso a la hospitalización a domicilio o una mejor coordinación con los equipos de atención primaria y algunos cambios organizativos como la planificación del alta y una mayor coordinación con los recursos socio-sanitarios pueden ser alternativas útiles para abordar los problemas de utilización inapropiada³⁰. Este tipo de actuaciones, basadas en la identificación y reducción de cuidados inapropiados y en la preservación de la atención necesaria para los pacientes, a pesar de sus conocidas limitaciones^{2,10,30,31} es útil, no sólo para reducir los costes unitarios de la hospitalización (aspecto discutido por la posibilidad de incremento del gasto global al permitir un mayor número de hospitalizacio-

nes)³², sino también para mejorar la calidad asistencial, tanto evitando problemas asociados a la prolongación de la estancia (aumento del riesgo de infecciones nosocomiales, hospitalismo, deterioro de la calidad de vida del paciente e incomodidades y gastos para las familias), como acortando los plazos diagnósticos y evitando demoras en el tratamiento. La validación de instrumentos de identificación del uso inapropiado como el PAEP y el conocimiento de su comportamiento en nuestro entorno son, previsiblemente, pasos que contribuirán a extender el uso de estos instrumentos y las intervenciones de reducción del uso inapropiado de la hospitalización.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Rita Holguin su contribución al inicio del desarrollo del presente trabajo.

Anexo 1. Protocolo de evaluación de la hospitalización inapropiada en pediatría (PAEP).

CRITERIOS DE ADECUACIÓN DEL INGRESO PEDIÁTRICO

Criterios referentes a la situación clínica del paciente

1. Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta.
2. Incapacidad para moverse, alimentarse, respirar, orinar, etc.
3. Alteración aguda o progresiva sensitivo motora, circulatoria o respiratoria suficiente para incapacitar al paciente.
4. Pérdida aguda de visión o audición en las 48 horas previas.
5. Dificultad para mover cualquier parte del cuerpo de aparición aguda en las 48 horas previas.
6. Fiebre persistente $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ oral o axilar o $> 38.3^{\circ}\text{C}$ rectal durante más de 5 días.
7. Sangrado activo.
8. Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración.
9. Alteración electrolítica/ácido-base severa (cualquiera de las siguientes):
 - $\text{Na}^+ < 123 \text{ mEq/l}$ o $> 156 \text{ mEq/l}$;
 - $\text{K}^+ < 2.5 \text{ mEq/l}$ o $> 5.6 \text{ mEq/l}$;
 - $\text{CO}_3\text{H}^- < 20 \text{ mEq/l}$ o $> 36 \text{ mEq/l}$ (a menos que esté alterado crónicamente);
 - Ph arterial < 7.30 o > 7.45
10. Hematocrito $< 30\%$.
11. Frecuencia del pulso mayor o menor de los siguientes rangos (óptimo, en pacientes < 12 años durmiendo):
 - 6-23 meses de edad: 80-200 ppm;
 - 2-6 años: 70-200 ppm;
 - 7-11 años: 60-180 ppm;
 - ≥ 12 años: 50-140 ppm.
12. Presión arterial fuera de los siguientes rangos:
 - 6-23 meses: Sistólica 70-120 mmHg, Diastólica 40-85 mmHg;
 - 2-6 años: Sistólica 75-125 mmHg, Diastólica 40-90 mmHg;
 - 7-11 años: Sistólica 80-130 mmHg, Diastólica 45-90 mmHg;
 - ≥ 12 años: Sistólica 90-200 mmHg, Diastólica 60-120 mmHg
13. Necesidad de punción lumbar, cuando este procedimiento no se lleva a cabo de forma rutinaria como paciente ambulatorio.
14. Cualquiera de los siguientes problemas que no respondan al manejo ambulatorio (incluyendo la Sala de Urgencias): convulsiones, arritmia cardíaca, asma bronquial o crup, deshidratación, encopresis (para vaciamiento), otros problemas fisiológicos.
15. Problemas pediátricos específicos:
 - abuso de menores;
 - no cumplimiento con el régimen terapéutico necesario;
 - observación especial, o monitorización estrecha del comportamiento, incluyendo ingesta calórica en casos de desmedro.

Criterios referentes a los servicios clínicos prestados

16. Cirugía o procedimiento programado en próximas 24 horas que requiera: anestesia general o regional o equipamiento o procedimientos o instalaciones disponibles sólo a nivel hospitalario.
17. Tratamiento en una UCI.
18. Telemetría, monitorización cardíaca o monitorización de signos vitales al menos cada 2 horas.
19. Medicación intravenosa y/o reposición de fluidos (no se incluye nutrición enteral).
20. Agentes quimioterápicos que requieran observación continua por posible reacción tóxica de riesgo vital.
21. Antibióticos intramusculares al menos cada 8 horas.
22. Respirador continuo o intermitente (al menos cada 8 horas); (incluye fisioterapia respiratoria).

CAUSAS DE INGRESO INADECUADO

1. Todas las necesidades diagnósticas y terapéuticas pueden ser realizadas como paciente externo.
2. Paciente ingresado para la prueba diagnóstica o tratamiento porque vive demasiado lejos del hospital para realizarlos ambulatoriamente.
3. Paciente ingresado para la prueba diagnóstica o tratamiento porque no era posible su programación como paciente externo (aunque el procedimiento podía haber sido hecho a ese nivel).
4. Paciente que requiere cuidados institucionales, pero de un nivel menor (sin especificar) que el proporcionado por los hospitales de agudos.
5. Paciente que requiere cuidados típicos de un hospital de enfermos crónicos.
6. Paciente que requiere cuidados típicos de una residencia asistida (con enfermería especializada).
7. Paciente que requiere cuidados típicos de una residencia de cuidados mínimos (con enfermería no especializada).
8. Admisión prematura respecto al procedimiento programado.
9. Otros, especificar.

CRITERIOS DE ADECUACIÓN DE ESTANCIAS PEDIÁTRICAS

Servicios médicos

1. Procedimiento quirúrgico ese mismo día.
2. Procedimiento quirúrgico programado para el día siguiente, o en las 48 horas siguientes si cirugía intestinal que requiera consulta o evaluación preoperatoria.
3. Cateterización cardíaca ese mismo día.
4. Angiografía ese mismo día, venografía o linfangiografía.
5. Biopsia de órgano interno ese mismo día.
6. Toracocentesis o paracentesis ese mismo día.
7. Procedimiento diagnóstico invasivo del SNC ese mismo día (punción lumbar, ventricular, cisternal, neuroencefalografía).
8. Endoscopia gastrointestinal ese mismo día.
9. Cualquier prueba que requiera un control estricto de la dieta durante la duración de la misma o recogida de muestras periódicas que dure 8 o más horas.
10. Tratamiento nuevo o experimental que requiera frecuente ajuste de dosis bajo supervisión médica.
11. Monitorización médica al menos 3 veces al día. (Las observaciones deben estar documentadas en la historia clínica)
12. Día postoperatorio de algún procedimiento descrito en números 1 ó de 3 a 8. Anestesia general en las 24 horas previas.

B/Cuidados de enfermería

13. Cuidados respiratorios: Utilización intermitente o continua de respirador y/o terapia de inhalación al menos tres veces al día. Fisioterapia respiratoria, respirador con presión positiva intermitente, tienda de O₂, tienda de humedad.
14. Terapia parenteral: Fluidos intravenosos administrados de forma intermitente o continua con cualquier suplemento: electrolitos, proteínas, medicamentos, al menos 8 horas.
15. Monitorización continua de signos vitales al menos cada 30 minutos durante al menos 4 horas.
16. Inyecciones intramusculares o subcutáneas al menos 2 veces al día.
17. Control de balances (ingesta y/o pérdidas) estricto y/o recuento calórico ese día, por orden médica.
18. Cuidado de heridas de cirugía mayor y drenajes (torácicos, Hemovac, Penrose...).
19. Tracción de fracturas, dislocaciones o deformidades congénitas.
20. Monitorización médica estrecha por una enfermera, al menos 3 veces al día, por orden médica (signos vitales, S.N., extremidades).
21. Servicios de dos de las siguientes categorías, el día revisado:
 - a) Terapia física, ocupacional, lenguaje, recreo;
 - b) Necesidad de ayuda para trasladarse si no es ambulatorio y si tiene 5 años o más;
 - c) Programa definido de educación del paciente, por ej: diabetes;
 - d) Consulta con Rehabilitación, Psiquiatría o Servicios Sociales ese día

C/Situación clínica del paciente

Durante el mismo día ó 24 horas antes:

22. Incapacidad para orinar o para el tránsito intestinal, no atribuible a trastorno neurológico (habitualmente como problema postoperatorio).

Durante las 24 horas anteriores al día considerado:

23. Sospecha médica de intento de suicidio.
24. Sospecha médica de abuso o negligencia.

Durante las 48 horas anteriores al día considerado:

25. Transfusión debida a pérdida sanguínea
26. Fibrilación ventricular o evidencia electrocardiográfica de isquemia aguda, informada en las hojas de evolución o en el informe electrocardiográfico.
27. Fiebre de al menos 38.3.°C rectal o 37.8.°C oral o axilar, si el paciente fue ingresado por otro motivo diferente de la fiebre.
28. Coma/falta de respuesta durante al menos 1 hora
29. Estado confusional agudo, incluyendo retirada de drogas y alcohol.
30. Trastornos hematológicos agudos: neutropenia significativa ($<= 500$), anemia ($<= 20$ Hto.) trombocitopenia (20.000), leucocitosis, eritrocitosis o trombocitosis que produzca signos o síntomas.
31. Trastornos neurológicos agudos progresivos.

CAUSAS DE ESTANCIA INADECUADA

A/Para pacientes que necesitan continuar ingresados en el hospital por causas médicas.

1. Problemas en la programación hospitalaria del procedimiento quirúrgico.
2. Problemas en la programación de pruebas o procedimientos no quirúrgicos.
3. Admisión prematura.
4. No disponibilidad de quirófano.
5. Retraso debido al «problema de las 40 horas semanales» (ej. procedimientos que no se realizan el fin de semana).
6. Retraso en la recepción de resultados de pruebas diagnósticas o consultas, necesarias para organizar la posterior evaluación o tratamiento.
7. Otros (especificar).

B/Para pacientes que no necesitaban continuar ingresados en el hospital por causas médicas.

- 1/ Responsabilidad del médico o del hospital.
 8. Retraso en escribir la orden de alta.
 9. Retraso en iniciar a tiempo la planificación del alta.
 10. Tratamiento médico del paciente demasiado conservador.
 11. No existe un plan documentado para el tratamiento activo o la evaluación del paciente.
 12. Otros (especificar).
- 2/ Responsabilidad del paciente o de la familia.
 13. Ausencia de familiares para cuidados en el hogar.
 14. Familia no preparada para cuidar al paciente en el hogar.
 15. El paciente o la familia rechazan una alternativa disponible y apropiada de cuidados alternativos.
 16. Otros (especificar).
- 3/ Responsabilidad del entorno.
 17. El paciente proviene de un entorno no saludable y debe permanecer en el hospital hasta que el entorno sea aceptable o se encuentre un lugar alternativo.
 18. El paciente está convaleciente de una enfermedad y se prevé que su estancia en una institución alternativa duraría menos de 72 horas.
 19. No se dispone de lugares de cuidados alternativos.
 20. No se dispone de cuidados alternativos para el tratamiento (ej. atención a domicilio).
 21. Otros (especificar).

Bibliografía

1. Gertmann PM, Restuccia JD. The Appropriateness Evaluation Protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Med Care* 1981;19:855-71.
2. Payne SMC. Identifying and managing inappropriate hospital utilization: a policy synthesis. *Health Serv Res* 1987; 22: 709-69
3. Restucia JD. The evolution of hospital utilization review methods in the United States. *Int J Qual Health Care* 1995;7: 253-60.
4. Lang T, Davido A, Logerot H, Meyers L. Appropriateness of admissions: the French experience. *Int J Qual Health Care* 1995;7:233-8.
5. Santos-Eggiman B, Paccaud F, Blanc T. Medical appropriateness of hospital utilization: an overview of the Swiss experience. *Int J Qual Health Care* 1995;7:227-32.
6. Fellin G, Apolone G, Tampieri A, Bevilacqua L, Meragalli G, Minella C et al. Appropriateness of Hospital Use: an overview of italian studies. *Int J Qual Health Care* 1995;7:219-25.
7. Bentes M, Gonsalves ML, Santos M, Pina E. Design and development of a utilization review program in Portugal. *Int J Qual Health Care* 1995;7:201-12.
8. Lorenzo S, Suñol R. An overview of Spanish studies on appropriateness of hospital use. *Int J Qual Health Care* 1995;7: 213-8.
9. Meneu de Guillerna R, Peiró S. La revisión del uso inapropiado de la hospitalización en España: ¿De la comunicación científica a la utilización práctica? *Todo Hosp* 1997;134:53-60.
10. Peiró S, Portella E. Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. *Med Clin (Barc)* 1994;103:65-71
11. Kemper KJ. Medically inappropriate hospital use in a pediatric population *N Engl J Med* 1988;318:1033-7.
12. Kreger BE, Restuccia JD. Assessing the Need to Hospitalize Children: Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. *Pediatrics* 1989;84:242-7.
13. Kemper KJ, Fink HD, McCarthy PL. The reliability and validity of the Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. *Q Rew Bull* 1989; March:77-80.
14. Strumwasser I, Paranjpe NV, Ronis DL, Share D, Shell LJ. Reliability and Validity of Utilization Review Criteria. *Appropriateness Evaluation Protocol. Standardized Medreview Instrument and Intensity-Severity-Discharge Criteria. Med Care* 1990;28:95-111.
15. Rishpon S, Lubasch S, Epstein LM. Reliability of a method of

determining the necessity for hospitalization days in Israel. *Med Care* 1986;24:279-82

16. Davido A, Nicoulet I, Levy A, Lang T. Appropriateness of admission in an emergency department: reliability of assessment and causes of failure. *Qual Assur Health Care* 1991;3:227-34.

17. Booth BM, Ludke RL, Fisher EM. Reliability of a utilization review instrument in a large field study. *Am J Med Qual* 1994;9:68-73.

18. Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Portella E, Carbonell R, Fernández G et al. Protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización. Validación de la versión española. *Med Clin* 1996;107(4):124-9.

19. Werneke U, Smith H, Smith IJ, Taylor J, MacFaul R. Validation of the pediatric appropriateness evaluation protocol in British practice. *Arch Dis Child* 1997;77:294-8.

20. Ruiz Lázaro PJ. Estancias inapropiadas según el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. Estudio en un servicio de pediatría español. *An Esp Pediatr* 1998;48:328.

21. Saleta JL, Rodríguez A, Aboal A. Versión pediátrica del Protocolo de Evaluación de la Hospitalización: Aplicación a los cuatro grupos diagnósticos relacionados más frecuentes en un hospital infantil de La Coruña. *Rev Esp Salud Pública* 1997;71:249-55.

22. Restuccia JD. *Appropriateness Evaluation Protocol. Manual*. Barcelona: Fundación Avedis Donabedian, 1995.

23. Hernández Aguado Y, Porta Serra M, Miralles M, García Benavides F, Bolúmar F. La cuantificación de la variabilidad en las observaciones clínicas. *Med Clin (Barc)* 1990;95:424-9.

24. Fleiss JL. The measurement of interrater agreement. En: Fleiss JL, ed. *Statistical methods for rates and proportions*. New York: John Wiley & Sons, 1981:212-36.

25. Rosser RM, Chir B. The reliability and application of clinical judgement in evaluating the use of hospital beds. *Med Care* 1976;14:39-47.

26. Tsang P, Severs MP. A study of appropriateness of acute geriatric admissions and an assessment of the Appropriateness Evaluation Protocol. *J R Coll Physicians Lond* 1995;29:311-4.

27. Smith HE, Sheps S, Matheson DS. Assessing the utilization of in-patient facilities in a Canadian pediatric hospital. *Pediatrics* 1993;92:587-93.

28. Coulter I, Adams A, Shekelle P. Impact of varying panel membership on ratings of appropriateness in consensus panels: a comparison of a multi- and single disciplinary panel. *Health Serv Res* 1995;30:577-91.

29. Meneu R. Gestión de la utilización. En: Meneu R, Ortún V, eds. *Política y gestión sanitaria: la agenda explícita*. Barcelona: Asociación de Economía de la Salud y SG editores, 1996:219-37.

30. Peiró S, Meneu R. Revisión de la utilización. Definición, concepto, métodos. *Rev Calidad Asistencial* 1997;12:122-36.

31. Lorenzo S. Métodos de revisión de utilización de recursos: limitaciones. *Med Clin (Barc)* 1996;107:22-5.

32. Meneu R. Does reduction of inappropriate hospital use reduce health expenditures? What do we know about it? International Conference «The Evaluation of appropriateness of hospital use: its relevance for controlling the delivery and financing of the hospital care in Europe». Florencia, 20-22 de marzo 1997.