

Utilidad del Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol para detectar deficiencias de circuitos asistenciales hospitalarios

J.L. Gómez Llorente, A. Bonillo Perales, M. González-Ripoll Garzón, R. Jiménez Liria, F.J. Aguirre Rodríguez y J. López Muñoz

Servicio de Pediatría. Hospital Torrecárdenas. Almería. España.

Objetivos

Cuantificar el porcentaje de ingresos inadecuados según el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol (pAEP), sus causas, la utilidad clínica del pAEP y detectar deficiencias en los circuitos asistenciales en los pacientes pediátricos hospitalizados.

Material y métodos

Estudio descriptivo, prospectivo de 236 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría. Entre las variables analizadas destacan: edad del paciente, protocolo pAEP, causas de ingresos inadecuados, diagnóstico principal y secundario al ingreso del paciente, prueba diagnóstica motivo del ingreso, día de la semana y mes del ingreso.

Resultados

El 13,6 % (IC 95 %, 9,5-18 %) de las hospitalizaciones pediátricas son inadecuadas según el protocolo pAEP. Las causas de ingresos inadecuados son: pruebas diagnósticas (2,5 % de los ingresos pediátricos) y tratamientos (11 % de los ingresos pediátricos) que podrían haberse realizado como paciente externo. El 90,6 % de los ingresos inadecuados según el pAEP también son considerados inadecuados cuando son evaluados por pediatras expertos.

Conclusiones

Observamos deficiencias en los circuitos asistenciales cuya mejora podría disminuir el porcentaje de ingresos inadecuados (mayor coordinación atención primaria y hospitalizada y mejor accesibilidad desde urgencias a consultas externas especializadas pediátricas). Para mejorar la calidad en la asistencia pediátrica, el pAEP nos permite identificar ingresos inapropiados y sus causas, así como detectar deficiencias en los circuitos asistenciales.

Palabras clave:

Ingresos inadecuados. Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol (pAEP). Calidad asistencial. Recursos asistenciales.

UTILITY OF THE PEDIATRIC APPROPRIATENESS EVALUATION PROTOCOL (pAEP) TO DETECT DEFICIENCIES IN THE HEALTHCARE CIRCUIT

Objectives

To quantify the number of inappropriate pediatric hospital admissions using the Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol (pAEP), the causes of inappropriate admissions, and the clinical utility of the pAEP, as well as to detect deficiencies in the healthcare circuit in hospitalized pediatric patients.

Material and methods

A prospective, descriptive study was carried out in a sample of 236 pediatric admissions. We analyzed several items such as age, pAEP, factors associated with inappropriate admission, main and secondary diagnoses, the diagnostic tests motivating admission, and day of the week and month of admission.

Results

A total of 13.6 % (CI: 9.5 %-18 %) of pediatric admissions were inappropriate. The most frequent reasons for inappropriate admissions were diagnostic tests (2.5 %) and treatment (11 %) that could have been performed on an outpatient basis. Most (90.6 %) of the admissions deemed inappropriate by the pAEP were also considered inappropriate when evaluated by experienced pediatricians.

Correspondencia: Dr. A. Bonillo Perales.
Cable Inglés, bloque 1, 2.ª 04007 Almería. España.
Correo electrónico: abonillop@telefonica.net.

Recibido en abril de 2003.
Aceptado para su publicación en septiembre de 2003.

Conclusions

Improvement of healthcare circuits could decrease inappropriate admissions (better coordination between primary care and hospitals and improved access from the emergency unit to the specialized pediatric outpatient service). The pAEP allows identification of inappropriate admissions and their causes, as well as detection of deficiencies in the healthcare circuit.

Key words:

Inappropriate admissions. Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. Quality assurance. Healthcare resources.

INTRODUCCIÓN

Los servicios hospitalarios suponen más del 60% del gasto sanitario total de España. Todos los ingresos y estancias hospitalarias que no son necesarios suponen un riesgo adicional al enfermo, y un consumo de recursos sin aportar beneficios a los pacientes. Se definen ingresos inadecuados los realizados en hospitales de agudos, cuando podían haber sido atendidos en otros niveles asistenciales, sin incremento de riesgos para el paciente: atención primaria, consultas externas, hospital de día, hospitalización en domicilio, hospital de cuidados crónicos, etc.¹. La adecuación hospitalaria depende de numerosos factores (tipo de hospital: comarcal o regional, desarrollo de la atención primaria, etc.), existiendo gran variabilidad entre los diferentes países y comunidades autónomas^{2,3}.

Si queremos controlar y argumentar las desviaciones al alza que se producen en los distintos servicios en sus índices de ocupación y estancias medias, necesitamos en primer lugar un método de medida para evaluar tanto los pacientes que han sido ingresados sin necesidad, como el número de días de hospitalización inapropiados de un determinado enfermo. Entre los métodos para identificar la adecuación de ingresos y estancias hospitalarias, el más utilizado a nivel internacional es el Appropriateness Evaluation Protocol (AEP), desarrollado por Gertman y Restuccia⁴, el cual ha demostrado ser una herramienta útil para la evaluación de la calidad asistencial hospitalaria⁵⁻⁷. Su versión pediátrica (pAEP) se ha modificado y adaptado a diferentes países⁸⁻¹⁷, demostrando que es un instrumento válido y fiable para valorar los ingresos y estancias inapropiadas en niños. En España se ha validado la versión española del pAEP¹⁸, demostrando un alto grado de fiabilidad y moderada validez frente al juicio clínico¹⁹, con cifras de ingresos inadecuados en la población pediátrica del 20-28% y de estancias inadecuadas del 25-45%^{1-2,20-22}.

Estudios realizados con el pAEP en diferentes países describen los siguientes porcentajes de ingresos hospitalarios inadecuados: España, 20-28%¹; Estados Unidos, 10,5-29%³; Inglaterra, 17-24%¹⁴⁻¹⁶; Australia, 19-28%¹⁰, o Israel, 18%¹⁷.

Las escasas publicaciones que evalúan la adecuación del ingreso hospitalario concluyen que aproximadamente el 90% de los ingresos inadecuados en pediatría se deben al

ingreso de pacientes cuyo tratamiento podría haberse realizado como paciente externo, y con menor frecuencia a hospitalizaciones de pacientes para realizar pruebas diagnósticas^{1,2,21}.

La finalidad de este trabajo es conocer la magnitud y las causas del uso inadecuado de la hospitalización en la población pediátrica de nuestro medio. Esto permite instaurar medidas correctoras y reservar los recursos para aquellos pacientes que requieran ingreso, aumentando la eficiencia hospitalaria y la calidad de los servicios prestados sin afectar la accesibilidad a éstos. En función de esto nos propusimos evaluar la utilidad del pAEP como herramienta de gestión para detectar deficiencias en los circuitos asistenciales hospitalarios, y nos planteamos los siguientes objetivos:

- Quantificar los ingresos inadecuados que se producen en nuestro servicio utilizando el pAEP.
- Determinar los ingresos inapropiados debidos a la hospitalización de pacientes para pruebas diagnósticas y/o por tratamientos que podrían haberse realizado como paciente externo (deficiencias en circuitos urgencias-consultas externas y atención primaria-urgencias).
- Analizar la influencia de la edad, el día de la semana y el mes, en la adecuación o no del ingreso.
- Analizar las discrepancias del protocolo pAEP y la valoración clínica de pediatras expertos.
- Proponer medidas correctoras.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y aleatorizado, en el que se incluyeron pacientes entre 1 mes y 14 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Torrecárdenas de Almería procedentes de Área de Urgencias.

Se consideraron criterios de exclusión los recién nacidos y pacientes psiquiátricos.

Consideraciones sobre el tamaño muestral

El servicio de pediatría tiene aproximadamente 2.100 ingresos anuales procedentes de urgencias (excluidos los ingresos neonatales). Estimando en un 20% el porcentaje de ingresos inadecuados (referencias bibliográficas de estudios nacionales), para un nivel de confianza del 95% y una imprecisión máxima del 5%, necesitamos analizar un tamaño muestral de 221 ingresos hospitalarios para conocer el porcentaje de ingresos inadecuados anuales del servicio de pediatría.

Selección de la muestra

La selección muestral se realizó a partir del libro de registro de pacientes hospitalizados, del cual diariamente se comentan en sesión clínica matutina cada uno de los niños ingresados en el servicio de pediatría en las últimas 24 h. Al tratarse de un estudio prospectivo y con la finalidad de que la muestra seleccionada sea reflejo de la hospitalización

TABLA 1. Variables incluidas en el Appropriateness Evaluation Protocol¹⁸

<p>A. Causas de ingresos adecuados</p> <p>A-1. <i>Criterios relacionados con la gravedad del paciente</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta 2. Aparición de incapacidad para moverse, alimentarse, respirar, orinar, etc. 3. Alteración aguda o progresiva incapacitante: sensitivo-motora, circulatoria o respiratoria 4. Pérdida aguda de visión o audición en las 48 h previas 5. Dificultad para el movimiento de aparición aguda en las 48 h previas 6. Fiebre persistente durante más de 5 días 7. Sangrado activo 8. Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración 9. Alteración electrolítica o acidobásica severa. Incluye: Na < 123 mEq/l o > 146 mEq/l K < 2,5 mEq/l o > 5,6 mEq/l CO₃H < 20 mEq/l o > 36 mEq/l pH arterial < 7,30 o > 7,45 10. Hematocrito < 30 % 11. Frecuencia cardíaca mayor o menor a los siguientes rangos: Paciente de 6-23 meses de edad: 80 – 200 ppm Entre 2 a 6 años: 70-200 ppm Entre 7-11 años: 60-180 ppm Mayor de 11 años: 50-140 ppm 12. Presión arterial > P₉₅ o < P₅ para la edad 13. Cualquiera de los siguientes problemas que <i>no</i> respondan al manejo ambulatorio: convulsiones, arritmias, asma, crup, deshidratación, otros 14. Problemas pediátricos específicos. Incluye: <ol style="list-style-type: none"> 14.a) Abuso de menores 14.b) No cumplimiento de régimen terapéutico <p>A-2. <i>Criterios referentes a los servicios clínicos prestados:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Cirugía o procedimiento en las próximas 24 h que requiera: anestesia local o regional, equipamiento o procedimientos sólo disponibles a nivel hospitalario 16. Tratamiento en una unidad de cuidados intensivos. 17. Monitorización cardíaca o de signos vitales al menos cada 2 h 18. Medicación intravenosa o reposición de fluidos parenterales 19. Agentes quimioterápicos que precisen monitorización continua 20. Antibióticos parenterales o aerosolterapia al menos cada 8 h 21. Respirador continuo o intermitente al menos cada 8 h 22. Postoperatorio de cirugía mayor <p>B. Criterios de ingreso inadecuado</p> <ol style="list-style-type: none"> B1. Necesidad diagnóstica que podría haberse realizado como paciente externo B2. Terapéutica que podría haberse realizado como paciente externo B3. Paciente que requiere cuidados típicos de hospital de crónicos, hospital de día, etc. B4. Admisión prematura respecto al procedimiento programado

anual del servicio (relacionada con la época del año estudiada, con el área de hospitalización, etc.), antes de iniciar el estudio se aleatorizaron 230 ingresos repartidos entre las distintas áreas de hospitalización y subespecialidades pediátricas.

Variables analizadas

Las variables incluidas en el pAEP son las referidas en la tabla 1¹⁸.

Con la finalidad de evitar la variabilidad interobservador en la valoración del pAEP, el estudio fue realizado por un solo observador (médico residente de pediatría de tercer año), que fue entrenado para la realización de dicho protocolo y no se inició el estudio hasta conseguir una variabilidad intraobservador inferior al 5%.

Según el pAEP el ingreso se clasificó como adecuado cuando el paciente cumple algún criterio de adecuación (criterios 1 a 22) y ninguna causa de inadecuación (criterios B1-B4) (tabla 1). El ingreso se clasificó como inadecuado cuando no cumplía ningún criterio de adecuación (criterios 1 a 22) o cumple algún criterio de inadecuación (criterios B1-B4) (tabla 1). El médico evaluador aplicó a la historia clínica el protocolo pAEP, consultando con el médico responsable del ingreso los datos necesarios para una correcta valoración de la adecuación o no de la hospitalización. Los casos dudosos se evaluaron además por dos pediatras expertos, clasificándose el paciente según la coincidencia de al menos dos de los tres médicos.

Dadas las peculiaridades de los pacientes pediátricos, e independientemente de la clasificación de adecuación del pAEP, registramos los ingresos realizados por “presión familiar”. Consideramos ingresos por presión familiar aquellas hospitalizaciones en las que el familiar del paciente solicitó expresamente el ingreso hospitalario (y así constaba en la historia clínica del paciente) y los pacientes hospitalizados tras consultar 3 o más veces en menos de 48 h en el servicio de urgencias por un motivo banal que no requería hospitalización (circunstancias que el diseño prospectivo del estudio permitió monitorizar).

En cada uno de los pacientes hospitalizados, además de los motivos de adecuación o inadecuación de hospitalización del protocolo pAEP, se analizaron las siguientes variables: edad del paciente, diagnóstico principal, diagnósticos secundarios, día de la semana del ingreso, mes del ingreso y pruebas diagnósticas motivo de ingresos inadecuados.

Dos pediatras expertos analizaron cada una de las hospitalizaciones pediátricas consideradas inadecuadas por el pAEP para evaluar su justificación desde el punto de vista clínico y para determinar los pacientes cuyo diagnóstico o tratamiento podría haberse efectuado, sin ningún riesgo para el paciente, en atención primaria, consultas externas del hospital o en el hospital de día. Se consideró discrepancia entre el pAEP y la valoración clínica cuando los dos pediatras consideraban adecuado el ingreso y el pAEP inadecuado.

Método estadístico

Análisis descriptivo del porcentaje global de ingresos inadecuados, de las causas de adecuación de los ingresos y del porcentaje de hospitalizaciones inadecuadas ocasionadas por pruebas diagnósticas o tratamientos que podrían haber sido realizado como paciente externo. Analizamos las variables relacionadas con ingresos inadecuados: edad del paciente, día de la semana del ingreso, etc. (χ^2 , análisis de re-

gresión logística) expresados mediante *odds ratio* (OR) e intervalos de confianza. Para comparar variables cualitativas utilizamos la χ^2 y para comparar variables cuantitativas la *t* de Student. Consideramos significación estadística a los valores de $p < 0,05$. El análisis estadístico se ha realizado con el paquete estadístico SPSS versión 10.0.

RESULTADOS

Analizamos 236 ingresos del servicio de pediatría procedentes del área de urgencias de nuestro hospital. En dicho período se atendieron 37.929 urgencias y se produjeron 2.044 hospitalizaciones, lo cual indica que fueron estudiados el 11,55 % de los ingresos y que se hospitalizaron el 5,38 % de las urgencias atendidas.

El 32 % de los pacientes tenían una edad inferior a 6 meses. Aunque los criterios del pAEP están validados para niños mayores de 6 meses, hemos incluido niños de 1 a 6 meses para que la muestra sea más representativa de la población ingresada.

Las causas más frecuentes de hospitalización se reflejan en la tabla 2. Seis diagnósticos representaron el 47 % de las hospitalizaciones (gastroenteritis-deshidratación, síndrome febril, bronquiolitis, neumonía, meningitis viral y vómitos) y 23 diagnósticos el 71,1 % de los ingresos pediátricos.

Utilizando el pAEP, el 56 % de todas las hospitalizaciones se debieron a la gravedad del paciente (situación clínica) y el 30,5 % a la necesidad de servicios clínicos hospitalarios, generalmente fluidoterapia intravenosa o tratamiento antibiótico que requería la vía intravenosa. El 3,4 % de todos los pacientes hospitalizados requirieron tratamiento en la unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Con la aplicación del pAEP fueron inapropiados el 13,6 % de las hospitalizaciones (IC 95 %, 9,5-18). En la tabla 3 se describen las causas de ingreso inapropiado.

Observamos que en el 5,5 % de todos los ingresos pediátricos existen criterios de presión o ansiedad familiar (40,6 % de los ingresos inadecuados), en todos ellos el tratamiento podría haberse realizado como paciente externo y sólo 1 de los 13 casos requería estudio en consultas externas no urgente. Considerando la ansiedad familiar como un criterio de ingreso inadecuado (todos los casos se evaluaron como ingresos inadecuados por pediatras expertos) los resultados de nuestro estudio fueron los siguientes:

1. El 2,5 % de las hospitalizaciones pediátricas son inapropiadas por pruebas diagnósticas que podrían haberse solucionado como paciente externo en consultas externas o en hospital de día.

2. El 11 % de los ingresos hospitalarios son inadecuados porque el tratamiento que recibieron los pacientes podría haberlo recibido sin riesgo adicional como paciente externo.

En relación a la edad de los pacientes, no existieron diferencias estadísticamente significativas entre los ingresos

TABLA 2. Causas de hospitalización pediátrica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
GEA-deshidratación	29	12,3	12,3
Síndrome febril	23	9,7	22,0
Bronquiolitis	20	8,5	30,5
Neumonía	17	7,2	37,7
Meningitis viral	16	5,4	43,1
Vómitos	9	3,8	46,9
Bronquitis-asma	8	3,4	50,3
Infección de orina	8	3,4	53,7
Dolor abdominal	7	3	56,7
Convulsiones	7	3	59,7
Otros diagnósticos (n = 65)	92	39	100

GEA: gastroenteritis aguda.

TABLA 3. Causas de ingresos inadecuados según el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

	Ansiedad familiar	Diagnóstico en consultas externas	Tratamiento en atención primaria
Anorexia	1	1	-
Bronquiolitis	3	-	-
Encefalopatía	1	-	-
Fiebre	2	-	1
CVA-amigdalitis	2	-	-
GEA-vómitos	1	-	1
Dolor abdominal crónico	2	1	-
Desnutrición crónica	-	1	-
Biopsia digestiva	-	1	-
Tuberculosis	-	1	-
Meningitis viral	-	-	9
Infección de orina	-	-	1
Otros	1	1	1
Total	13	6	13
Porcentaje de ingresos	5,5 %	2,5 %	5,5 %

CVA: catarro de vías altas; GEA: gastroenteritis aguda.

adecuados e inadecuados ($3,50 \pm 3,8$ meses frente a $3,8 \pm 3,3$ meses, respectivamente; $F = 0,47$; $p = NS$). Aunque no existieron diferencias en el porcentaje de ingresos inadecuados en función del día de la semana de la hospitalización ($\chi^2 = 6,31$, $p = NS$, tabla 4), el domingo es el día de la semana en el que se produce mayor porcentaje de ingresos inadecuados (el 26,9 % de las hospitalizaciones del domingo son inadecuadas).

Tampoco observamos diferencias en el porcentaje de ingresos inadecuados entre los diferentes meses del año ($\chi^2 = 8,68$; $p = NS$), siendo los meses de abril y mayo los meses con mayor porcentaje de inadecuación (22,2 y

TABLA 4. Ingresos inadecuados y día de la semana

Día de ingreso	Ingresos totales (n.º)	Ingresos inadecuados (%)
Lunes	37	13,5
Martes	57	12,3
Miércoles	38	15,8
Jueves	40	7,5
Viernes	12	16,7
Sábado	26	7,7
Domingo	26	26,9

$\chi^2 = 6,31$; $p = \text{NS}$.

TABLA 5. Ingresos inadecuados. Concordancia entre la valoración clínica y el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol

	Diagnóstico en consultas externas	Tratamiento en atención primaria
Anorexia	1	1
Bronquiolitis	–	3
Encefalopatía	–	1
Fiebre	–	3
CVA-amigdalitis	–	2
GEA-vómitos	–	2
Dolor abdominal crónico	1	2
Desnutrición crónica	1	–
Biopsia digestiva	1	–
Meningitis viral	–	7
Infección de orina	–	1
Otros	1	2
Total	5	24
Porcentaje de ingresos	2,12 %	10,17 %

CVA: catarro de vías altas; GEA: gastroenteritis aguda.

24,1 %, respectivamente), meses que coincidieron con alta incidencia de meningitis virales.

El análisis de regresión logística tampoco demostró asociación significativa entre la adecuación de la hospitalización, la edad del paciente, el día de la semana ni el mes de hospitalización ($p > 0,25$).

Desde un punto de vista exclusivamente clínico, dos pediatras expertos evaluaron todos los ingresos considerados inadecuados por el pAEP (tabla 5). Las discrepancias observadas con el pAEP fueron las siguientes:

1. De los 9 casos de meningitis viral considerados por el pAEP como ingresos inadecuados (los pacientes no recibieron tratamiento o este fue administrado por vía oral), los pediatras coincidieron en que al menos en siete de ellos estaba justificada la observación hospitalaria durante al menos 48 h (cefalea intensa, celularidad límite en el líquido cefalorraquídeo, etc.).

2. Existieron dudas en la clasificación de un paciente con sospecha de tuberculosis que se hospitalizó para tomar

muestras de jugo gástrico. Dado que la recogida de muestras para estudio de tuberculosis requiere en menores de 6-7 años aspiración gástrica matutina previa a la incorporación del paciente y dadas las peculiaridades del paciente, finalmente se clasificó el ingreso de este paciente como apropiado.

Tras la valoración de los ingresos inapropiados del pAEP por dos pediatras expertos, ambos coincidieron con el pAEP en el 90,6 % de los casos; siendo clasificados como inapropiados el 12,29 % de los ingresos pediátricos analizados, el 2,12 % debidos a procedimientos diagnósticos que podrían haberse realizado en consultas externas u hospital de día, y el 10,17 % son ingresos inadecuados por tratamiento que podría haberse realizado como paciente externo.

DISCUSIÓN

Dificultades y limitaciones del estudio debidos a la muestra seleccionada

En el estudio que presentamos sólo se han evaluado ingresos pediátricos procedentes del servicio de urgencias (exclusión de ingresos programados). Ello puede aumentar el porcentaje de ingresos inadecuados, ya que los pacientes de cirugía programada suelen tener globalmente (excluido el servicio de traumatología) mejor adecuación de hospitalización².

Influido por el comentario anterior, la indicación del ingreso fue realizada por el pediatra en más del 95 % casos. Aunque esta situación puede afectar ligeramente la adecuación de la hospitalización, evita las pequeñas connotaciones y peculiaridades de cada especialidad (existen en adultos protocolos AEP específicos de especialidad) y unifica los pacientes analizados (con frecuencia los estudios de adecuación hospitalaria incluyen pacientes médicos y quirúrgicos, con un porcentaje de ingresos inadecuados diferente)^{2,5}.

El diseño del estudio prospectivo permite evaluar con más fiabilidad la adecuación hospitalaria, ya que los estudios retrospectivos que utilizan el pAEP clasifican a los pacientes en función de que exista o no constancia en la historia clínica de los criterios de hospitalización (sesgo de información). Este diseño puede disminuir el porcentaje de ingresos inadecuados, ya que ingresos clasificados inicialmente como inadecuados por no disponer de datos de adecuación en la historia clínica, pasan a ser adecuados cuando se pregunta al médico responsable del ingreso^{1,23}.

A las ventajas del diseño prospectivo hay que matizar que, dado que la disponibilidad del médico residente de pediatría para realizar el estudio depende de su actividad asistencial y de sus rotaciones por las distintas subespecialidades pediátricas, se han necesitado 13,5 meses para realizar el estudio y no hemos podido conseguir tamaños muestrales homogéneos en los diferentes meses y días de la

semana analizados (circunstancias que no han repercutido en los resultados del estudio).

Limitaciones del protocolo pAEP

Aunque la versión pediátrica se ha actualizado y validado en el entorno del Sistema Nacional de Salud¹⁸, el pAEP asume que los cuidados prestados en el paciente hospitalizado son siempre adecuados desde el punto de vista clínico. El pAEP no valora si son o no adecuados los exámenes complementarios o el tratamiento que recibe el paciente, lo cual sugiere la existencia de ingresos adecuados por el pAEP que serían inadecuados desde un punto de vista clínico (se infravalora el porcentaje de ingresos inadecuados)¹. Ello debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar políticas de mejora de la eficacia hospitalaria, ya que el pAEP está diseñado para identificar el uso inapropiado por exceso de cuidados, pero no por defecto, por lo que no orienta sobre la presencia de problemas de calidad por subprestación de cuidados^{1,2,7}.

El pAEP asume que todos los niveles de cuidados extrahospitalarios están potencialmente disponibles y son adecuados, circunstancias en las que la infraestructura y dotación de atención primaria puede influir en el porcentaje de ingresos inadecuados entre diferentes países, diferentes comunidades autónomas e incluso dentro de la misma comunidad autónoma^{1,3}.

En los estudios retrospectivos, la sensibilidad y calidad del protocolo pAEP está ligada a la cumplimentación de la historia clínica¹. Los estudios nacionales que evalúan el pAEP^{1,2,21-22} son diseños retrospectivos y, por tanto, sometidos al sesgo de información de la historia clínica. Al tener nuestro estudio un diseño prospectivo consideramos más fiable la evaluación del pAEP²³ aunque ello probablemente repercute en un menor porcentaje de ingresos inadecuados (el pAEP no analiza la adecuación del tratamiento ni pruebas diagnósticas y pacientes inicialmente clasificados como ingresos inadecuados según la historia clínica, pasarían a ser considerados adecuados cuando consultamos con el pediatra que ingresa al paciente) (p. ej., pruebas diagnósticas no reseñadas en historia clínica).

El pAEP no tiene en cuenta el punto de vista de los pacientes ni de sus familias (motivo por el que la presión o ansiedad familiar no forma parte de los criterios de adecuación hospitalaria), no valora fenómenos como la inmigración, nivel socioeconómico, desempleo, etc., que en nuestro medio pueden ser determinantes de la utilización de los servicios sanitarios²⁴.

Adecuación de ingreso hospitalario en pacientes pediátricos

Los estudios realizados en España sobre la adecuación de ingresos hospitalarios pediátricos con el protocolo pAEP describen porcentajes de hospitalización inapropiada del 17,6% en Sagunto², el 19,5% en A Coruña²¹ y el 27,8% en Gijón¹. En nuestro hospital observamos que el 13,6% de los

ingresos hospitalarios son inapropiados según el pAEP (IC 95%, 9,5-18), porcentaje inferior al de los estudios nacionales referidos.

Pensamos que la principal justificación del bajo porcentaje de ingresos inadecuados observado es el diseño prospectivo del estudio. Como previamente hemos comentado, ingresos considerados inadecuados debido a sesgos de información en estudios retrospectivos que analizan la historia clínica, pueden ser considerados adecuados en diseños prospectivos²³. Otra razón que ha contribuido al escaso porcentaje de ingresos inadecuados observado en nuestro estudio es que en nuestro servicio sólo se hospitalizan el 5,38% de las urgencias atendidas, probablemente uno de los más bajos de los hospitales de Andalucía, circunstancia que pensamos se debe a la existencia de un pediatra experto que gestiona las 24 h el área de observación pediátrica (un bajo porcentaje de urgencias hospitalizadas ocasiona un bajo porcentaje de ingresos inadecuados).

El 81,2% de los ingresos inadecuados se deben a tratamientos que podrían haberse realizado como paciente externo, resultados que coinciden con los publicados por la mayoría de los autores^{1,2,19,21,24,25}. El alto porcentaje de ingresos inadecuados que se producen los domingos, muy probablemente sea debido a la no disponibilidad de pediatras en atención primaria.

Adecuación de ingreso hospitalario. Discrepancias entre el protocolo pAEP y la valoración clínica

Cuando los 32 ingresos inapropiados clasificados por el pAEP fueron evaluados por dos pediatras expertos (valoración desde un punto de vista exclusivamente clínico), 29 de ellos se consideraron inadecuados. La alta concordancia entre los ingresos inadecuados detectados por el pAEP y la realizada por pediatras expertos (90,6%) pone en evidencia que el pAEP podría ser una herramienta de gestión aceptada por la mayoría de los especialistas en pediatría y confirma que su utilización identifica adecuadamente ingresos inadecuados, lo cual permite mejorar la calidad en la asistencia pediátrica y disminuir los riesgos inherentes a la hospitalización pediátrica¹.

En nuestro estudio no se ha analizado la idoneidad o no de las pruebas diagnósticas y/o terapéuticas en los pacientes con ingresos considerados adecuados por el pAEP (las pruebas diagnósticas y el tratamiento inicial están basados en la anamnesis y exploración realizadas por el clínico que atiende al paciente).

Deficiencias de circuitos asistenciales detectados por el pAEP y propuestas de mejora

El pAEP no contempla la ansiedad familiar entre los criterios de adecuación de ingreso hospitalario en los pacientes pediátricos, circunstancia que se produce en el 5,5% de las hospitalizaciones evaluadas en nuestro estudio (tabla 3).

Creemos que dichas hospitalizaciones deben ser consideradas inadecuadas por dos razones:

1. Porque probablemente no se hubiesen producido con una adecuada información y con mayor agilidad de los circuitos asistenciales (p. ej., deficiente accesibilidad desde urgencias a consultas externas hospitalarias).
2. Todas las hospitalizaciones por ansiedad familiar clasificadas como inadecuadas por el pAEP también son consideradas inadecuadas cuando son evaluadas por pediatras expertos.

Teniendo en cuenta que el 30,5% de los ingresos inadecuados por ansiedad familiar son pacientes con enfermedades crónicas y el 23% son debidos a enfermedades respiratorias en pacientes menores de 4 meses de edad, pensamos que ofertando una segunda valoración pediátrica en las siguientes 24-48 h a los pacientes con criterios de ingreso inadecuado (adecuada coordinación entre urgencias con consultas externas o atención primaria) se hubiesen evitado la gran mayoría de dichas hospitalizaciones¹.

En nuestro trabajo observamos un exceso de utilización del servicio de urgencias como eslabón intermedio entre atención primaria y las consultas externas. El 2,5% de las hospitalizaciones pediátricas son inapropiadas por pruebas diagnósticas o exámenes complementarios que podrían haberse realizado como paciente externo y que por tanto, podrían haberse evitado con una adecuada coordinación entre ambos niveles asistenciales²⁶.

La causa más frecuente de ingresos inadecuados pediátricos es la hospitalización de niños cuyo tratamiento podría haber sido realizado como paciente externo (tablas 3 y 5)^{2,21,24,26}. Entre el 75 y el 80% de los casos la hospitalización inadecuada se hubiese evitado con una adecuada y rápida coordinación entre el servicio de urgencias y los pediatras de atención primaria (por tratarse de procesos habitualmente tratados por los pediatras de atención primaria). En nuestro hospital (con subespecialidades pediátricas hospitalarias) el otro 20-25% de los ingresos inadecuados podría haberse evitado con una cita a la subespecialidad pediátrica correspondiente de consultas externas en las 24-48 h siguientes de la valoración del paciente en urgencias. La mayoría de los estudios que han valorado la idoneidad de la hospitalización de pacientes pediátricos coinciden con nosotros en que las estrategias para disminuir ingresos y estancias inadecuadas están basadas en estrategias que mejoren la coordinación entre servicios de urgencias, consultas externas, servicios centrales y atención primaria^{1,2,26}.

Según lo anteriormente expuesto y considerando que el 10% de los ingresos pediátricos podrían evitarse con una segunda valoración hospitalaria del paciente en las 24-48 h posteriores a su atención en urgencias, nuestra propuesta de mejora para disminuir los ingresos inadecuados es la siguiente: informatizar los servicios de urgencias hospitalarios

con conexión eficaz las 24 h del día con los listados de consultas externas pediátricas y posibilitar que el pediatra de guardia (que conoce las peculiaridades del paciente, de su familia y del servicio de pediatría) pueda ofertar valoración precoz del paciente con criterios de ingreso inadecuado (en el 25-30% de los casos en una subespecialidad hospitalaria concreta, y en el 70-75% en consultas externas del pediatra que trató al paciente o nueva valoración en el servicio de urgencias según casos individualizados).

Repercusión asistencial de las propuestas de mejora de los circuitos asistenciales

Pensamos que podrían evitarse más del 90% de las hospitalizaciones pediátricas inapropiadas (pAEP) si desde el servicio de urgencias pudiéramos ofertar a los pacientes con criterios de ingreso inadecuado una segunda valoración pediátrica en las siguientes 24-48 h.

Según los resultados observados, en nuestro hospital, con 2.100 ingresos anuales se podrían evitar 286 ingresos hospitalarios cada año, que generarían aproximadamente 1.500 estancias (ya que por lo general los ingresos inadecuados generan menos estancias que los ingresos adecuados).

En nuestro hospital, con la mejora en el circuito asistencial urgencias-consultas externas que proponemos, se evitarían la gran mayoría de ingresos inadecuados y sólo se derivarían 5 niños por semana desde el servicio de urgencias a consultas externas de pediatría, lo cual no repercute sobre la actividad asistencial de consultas externas.

Con la disminución del porcentaje de ingresos hospitalarios inapropiados actuaríamos mejorando los derechos internacionales del niño al no ser hospitalizado sin causa justificada (maltrato institucional), evitamos la yatrogenia hospitalaria y reservamos recursos para aquellos pacientes que ciertamente requieran ingresar, aumentando la eficiencia hospitalaria y la calidad de los servicios prestados sin afectar la accesibilidad a los mismos⁷. Estrategias similares pueden utilizarse para evitar ingresos innecesarios en pacientes adultos.

Por tanto, podemos concluir lo siguiente:

1. El 13,6% (IC 95%, 9,5-18) de las hospitalizaciones pediátricas procedentes de urgencias son inapropiadas según el protocolo pAEP.
2. El 2,5% de todas las hospitalizaciones pediátricas son inadecuadas debido a pruebas diagnósticas que podrían haberse realizado como paciente externo en consultas externas o en hospital de día, y el 11% de los ingresos hospitalarios son inadecuados porque el tratamiento prescrito a los pacientes podría haberlo recibido como paciente externo sin ningún riesgo adicional.
3. El 90,6% de los ingresos inapropiados detectados por el pAEP también se consideraron inadecuados cuando son valorados por pediatras expertos.

4. Como propuesta de mejora asistencial consideramos necesario ofertar una segunda valoración pediátrica, en 24-48 h, a todos los pacientes con criterios de ingreso inadecuado (acceso informatizado de urgencias a consultas externas o atención primaria). Con dicha propuesta de mejora evitaríamos la gran mayoría de ingresos inapropiados pediátricos sin repercusión asistencial sobre consultas externas o atención primaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Oterino de la Fuente D, Martínez Martínez A, González Fources I, Peiró S. ¿Es necesario hospitalizar a tantos niños, durante tantos días? La hospitalización innecesaria en Pediatría. *An Esp Pediatr* 1999;50:373-8.
- Casanova Matutano C, Gascón Romero P, Calvo Rigual F, Tomás Vila M, Paricio Talayero JM, Blasco González L, et al. Utilización inapropiada de la hospitalización pediátrica. *An Esp Pediatr* 1999;51:241-50.
- 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.
- Gertman PM, Restuccia J. The Appropriateness Evaluation Protocol. *Medical Care* 1981;21:855-71.
- Lorenzo S, Sunol R. An overview of Spanish studies on appropriateness of hospital use. *Int J Qual Health Care* 1995;7:213-8.
- González de Dios J, Mateos Hernández MA, González-Casado I. Hospitalización inapropiada: un marcador de calidad asistencial. *An Esp Pediatr* 1997;46:521-24.
- Peiró Moreno S, Portella E. Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. *Med Clin (Barc)* 1994;103:65-71.
- Kemper KJ. Medically inappropriate hospital use in a pediatrics population. *N Engl J Med* 1988;318:1033-7.
- Kemper KJ, Fink HD, McCarthy PL. The reliability and validity of the Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol. *Qual Rev Bull* 1989;15:77-80.
- Formby DJ, McMullin ND, Danagher K, Oldham DR. The Appropriateness Evaluation Protocol: Application in an Australian children's hospital. *Aus Clin Rev* 1991;11:123-31.
- Gloor JE, Kissoon N, Joubert GI. Appropriateness of hospitalization in a Canadian pediatric hospital. *Pediatrics* 1993;91:70-4.
- Smith HE, Sheps S, Matheson DS. Assessing the utilization of in-patient facilities in a canadian pediatric hospital. *Pediatrics* 1993;92:587-93.
- Wemecke U, MacFaul R. Evaluation of appropriateness of pediatrics admission. *Arch Dis Child* 1996;74:268-74.
- Wemecke U, Smith H, Smith IJ, Taylor J, MacFaul R. Validation of the Paediatric Appropriateness Evaluation Protocol in British practice. *Arch Dis Child* 1997;77:294-8.
- Esmail A, Quayle JA, Roberts C. Assessing the appropriateness of paediatric hospital admissions in the United Kingdom. *J Public Health Med* 2000;22:231-8.
- Esmail A. Development of the Paediatric Appropriateness Evaluation Protocol for use in the United Kingdom. *J Public Health Med* 2000;22:224-30.
- Katz M, Warshawsky SS, Porat A, Press J. Appropriateness of pediatric admissions to a tertiary care facility in Israel. *Isr Med Assoc J* 2001;3:501-3.
- Casanova Matutano C, Gascón Romero P, Calvo Rigual F, Tomás Vila M, Paricio Talayero JM, Blasco González 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.
- Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Portella E, Carbonell-Sanchís R, Fernández C, et al. Validación del protocolo para la evaluación del uso inadecuado de la hospitalización. *Med Clin (Barc)* 1996;22: 123-9.
- Strumwasser I, Paranjpe NV, Ronis DL, Share D, Shell IJ. Reliability and validity of utilization review criteria. Appropriateness Evaluation Protocol, Standardized Medreview Instrument and Intensity-Severity-Discharge criteria. *Med Care* 1990;28:95-111.
- Saleta Canosa JL, Rodríguez Sotillo A, Aboal Seijas A. Versión pediátrica del Protocolo de Evaluación de la Adecuación (PAE): Aplicación a los cuatro grupos diagnósticos relacionados más frecuentes en un hospital infantil de La Coruña. *Rev Esp Salud Pública* 1997;71:249-55.
- Ruiz Lázaro PJ. Estancias inapropiadas según el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. Estudio en un servicio de pediatría español. *An Esp Pediatr* 1998;48:328-9.
- Ramos Cuadra A, Marión Buen J, García Martín M, Fernández Gracia J, Morata Céspedes 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.
- Angelillo IF, Ricciardi G, Nante N, Boccia A, Bianco A, La Torre G, et al. Appropriateness of hospital utilisation in Italy. *Public Health* 2000;114:9-14.
- Miron Canelo JA, Orozco Pedemonte JA, Alonso Sardon M, Sáenz González MC. Estimación de ingresos y estancias inadecuados en un hospital comarcal. *Rev Clin Esp* 2000;200:654-8.
- Matorras Galán P, De Pablo Casas M, Otero García L, Alonso López F, Daroca Pérez R, Díaz-Caneja Rodríguez N. Adecuación de los ingresos en un servicio de medicina interna de un hospital de tercer nivel. *Med Clin (Barc)* 1990;94:290-3.