

La Red Científica Iberoamericana (RedCIbe) difunde los avances médicos y de la salud de América Latina, España y Portugal que contribuyen al progreso de las ciencias médicas de la región.

La RedCIbe, como parte integrante del programa Actualización Científica sin Exclusiones (ACisE), publica en esta sección de Salud(i) Ciencia entrevistas, artículos e informes territoriales o especializados de calificados profesionales comprometidos con la salud de Iberoamérica.

## Adecuación de los criterios de internación en hospitales pediátricos

### *Criteria for admission to pediatric hospitals*

Manuel D. Bilkis

Médico Pediatra, Jefe de Sección de Guardia, Departamento de Urgencias, Hospital General de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud	
	Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)
	 Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales del autor.

Se define la internación inadecuada como aquella que hubiera podido ser resuelta en otros niveles asistenciales (hospitales de día, observaciones en guardias) o en tratamientos ambulatorios.<sup>1</sup>

Entre las herramientas metodológicas disponibles para evaluar si los criterios de internación aplicados fueron adecuados o no, la considerada de mayor utilidad es el *Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol* (PAEP),<sup>2-4</sup> modificado y adaptado para su uso pediátrico, del original para adultos desarrollado por Gertman y Restuccia en 1981 (Figura 1).<sup>2,5,6</sup>

Existen en la actualidad escasas publicaciones sobre esta temática, con gran variabilidad, en diversos países,<sup>1,7-11</sup> en las cuales se concluye que del total, el 90% corresponde a pacientes cuyo tratamiento podría haber sido realizado en forma ambulatoria, y el restante 10% para pruebas diagnósticas, las cuales también podrían haber sido realizadas en forma ambulatoria.<sup>1,12-15</sup>

La selección de los pacientes a ser internados mediante protocolos de adecuación de los criterios de internación puede disminuir las internaciones inapropiadas, que representan alrededor del 9% al 30% de todas las internaciones pediátricas.<sup>16</sup>

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, en el cual se incluyeron pacientes pediátricos de entre 1 mes y 18 años hospitalizados en las salas de clínica en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez de la Ciudad de Buenos Aires durante los meses de mayo y junio de 2015.

Se analizaron en forma prospectiva, un total de 441 niños, 53% (n = 239) eran varones. La media de edad de los pacientes internados fue de 4.63 años (SD 4.9).

De acuerdo con los criterios del PAEP, la internación fue adecuada en 411/432 casos (95%), inadecuada en 21/432 (4.8%), y en 9 casos de los 441 pacientes hospitalizados, el criterio no fue registrado. Se analizó también, de acuerdo con el criterio propuesto, cuáles de los pacientes hospitalizados podrían haber sido internados en un hospital general y no en un hospital pediátrico de alta

complejidad: 151 (34%) podrían haberse hospitalizado en un hospital general de agudos y 278 (63%) en un hospital pediátrico exclusivamente, dada su complejidad. En 12 (2%) no fueron registrados datos sobre este tópico. Al comparar entre sexos, no se hallaron diferencias estadísticas con respecto a la necesidad o no de un hospital de mayor o menor complejidad.

Los pacientes de menor complejidad tenían una media de edad de 2.3 años y los de mayor complejidad una media de edad aproximadamente del doble (5.79 años).

Es aproximadamente tres veces más frecuente que un paciente internado durante un fin de semana fuera internado en un hospital general, dada su baja complejidad.

Sumando los síndromes bronco-obstructivos agudos (crisis asmáticas, bronquiolitis) y neumonías, las enfermedades respiratorias agudas constituyeron la principal causa de internación, con 152 pacientes (34.5% de la muestra).

De acuerdo con la probabilidad de no cumplir con un criterio de internación, es decir internación inadecuada, las afecciones asociadas, en orden decreciente de frecuencia, fueron pacientes con púrpura trombocitopénica inmune (PTI), gastroenteritis, deshidratación, anemia para estudio y convulsiones.

Las enfermedades que tuvieron mayor probabilidad de requerir baja complejidad al ingreso fueron, en orden decreciente de frecuencia, síndrome bronquial obstructivo agudo, afecciones renales, neumonías y celulitis.

Estar internado o no en un hospital depende de la enfermedad del paciente, pero también puede diferir de acuerdo con las características de la institución; por ejemplo, en los hospitales pediátricos se internan significativamente menos pacientes que consultan por bronquiolitis en comparación con los que consultan por la misma causa en un hospital general.<sup>17</sup> También la complejidad del nosocomio o la experiencia del equipo médico de emergencias puede afectar la morbilidad de los pacientes, la cual es mayor durante los fines de semana, como lo reflejan algunos trabajos que comparan evolución y pronóstico de distintas enfermedades en función de si son internados durante la semana o el fin de semana.<sup>18,19</sup>

En nuestra muestra obtenida en el pico de circulación de virus respiratorios de 2015, analizamos la internación al ingreso en un hospital pediátrico con la regla PAEP. En ella demostramos menos de un 5% de internación inadecuada.<sup>28</sup>

Cuando comparamos con un metanálisis de 4485 niños en nueve países, incluidos nuestros pacientes, la internación inadecuada se registró en un 21.6% de todos los casos sumados. Solo las muestras de Egipto y una reciente en Irlanda, mostraron una menor tasa de interna-

Figura 1. *Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol (PAEP).*

<b>PROTOCOLO PAEP</b>
<b>A. Causas de ingreso adecuado</b>
<i>A-1. Criterios referentes a la situación clínica del paciente</i>
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 de 37.8°C oral o axilar o > 38.3°C rectal durante más de 5 días: ...
7. Hemorragia activa: ...
8. Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración: ...
9. Alteración electrolítica o acidobásica grave. Incluye: Na <sup>+</sup> < 123 mEq/l o > 156 mEq/l; K <sup>+</sup> < 2.5 mEq/l o > 5.6 mEq/l; HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> < 20 mEq/l o > 36 mEq/l (a menos que esté alterado crónicamente) y/o pH < 7.30 o > 7.45: (especificar la alteración).
10. Hematocrito < 30 %: ...
11. Frecuencia cardíaca mayor o menor de los siguientes rangos: ...
Paciente de 6 a 23 meses: 80-200 ppm: ...
Entre 2 y 6 años: 70-200 ppm: ...
Entre 7 y 11 años: 60-180 ppm: ...
Mayor de 11 años: 50-140 ppm: ...
12. Presión arterial > P95 o < P5 para la edad: ...
Entre 6 y 23 meses: sistólica: 70-120 mm Hg y diastólica: 40-85 mm Hg: ...
Entre 2 y 6 años: sistólica: 75-125 mm Hg y diastólica: 40-90 mm Hg: ...
Entre 7 y 11 años: sistólica 80-130 mm Hg y diastólica: 44-90 mm Hg: ...
Mayor de 11 años: sistólica: 90-200 mm Hg y diastólica: 60-120 mm Hg: ...

**Figura 1.** *Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol (PAEP)* (Continuación).

13. Cualquiera de los siguientes problemas que no respondan al manejo ambulatorio (incluyendo la guardia): convulsiones, arritmias, asma, <i>croup</i> , deshidratación, encopresis (para vaciamiento), otros problemas fisiológicos: ... (especificar)
14. Necesidad de punción lumbar, cuando este procedimiento no se lleva a cabo en forma rutinaria como paciente ambulatorio: ...
15. Problemas pediátricos específicos. Incluye: ...
- Abuso de menores: ...
- No cumplimiento de régimen terapéutico: ...
- Observación especial, o seguimiento estrecho del comportamiento, incluyendo ingesta calórica en caso de desnutrición: ...
<i>A-2. Criterios referentes a los servicios clínicos prestados:</i>
16. Cirugía o procedimiento en las próximas 24 horas que requiera anestesia general o regional, equipamiento o procedimientos o instalaciones sólo disponibles a nivel hospitalario: ...
17. Tratamiento en una unidad de cuidados intensivos: ...
18. Monitorización cardíaca o de signos vitales al menos cada dos horas: ...
19. Medicación intravenosa y/o reposición de fluidos parenterales (no se incluye nutrición enteral): ...
20. Agentes quimioterápicos que precisen monitorización continua por posible reacción tóxica de riesgo vital: ...
21. Antibióticos parenterales o aerosolterapia al menos cada 8 horas: ...
22. Respirador continuo o intermitente al menos cada 8 horas: ...
23. Posoperatorio de cirugía mayor: ...
<b>B. Criterios de ingreso inadecuado</b>
1. Necesidad diagnóstica y terapéutica que podría haberse realizado como paciente externo: ...
2. Paciente ingresado para la prueba diagnóstica o tratamiento porque vive demasiado lejos del hospital para que se realicen ambulatoriamente y cuenta con medios y posibilidad de traslado: ...
3. Paciente ingresado para la prueba diagnóstica o tratamiento porque no era posible su programación como paciente externo (aunque el procedimiento podría haberse realizado así): ...
4. Paciente que requiere cuidados típicos de hospital de crónicos, hospital de día, etc.: ...
5. Admisión prematura respecto del procedimiento programado: ...
6. Otros, especificar: ...
- Criterio de internación: adecuado ... o inapropiado: ...

ción inadecuada que la que se presenta.<sup>8,9,11,12,14,15,20-24</sup> Hay que tomar en cuenta que los trabajos analizados no son homogéneos, las poblaciones son diferentes, algunos son hospitales pediátricos y otros generales, algunos tomaron todas las internaciones clínico-quirúrgicas y otros no.

Si bien no surge de lo analizado, podríamos especular que la baja tasa de internación inadecuada en nuestra muestra podría asociarse con una correcta capacidad de selección de pacientes, aunque también podría deberse a una escasa disposición de camas desocupadas y a la gran demanda estacional de enfermedades respiratorias que obligan a ser extremadamente rigurosos a la hora de internar.

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con criterio adecuado de internación o sin él en lo referente a edad, sexo o si fueron atendidos en días de semana o fin de semana. En algunas enfermedades específicas, si se mejora la capacidad de atención en el hospital de día o la observación en emergencia, cuando existe y funciona en el nosocomio, podrían evitarse internaciones innecesarias, por ejemplo, para pasaje de gammaglobulina intravenosa, rehidrata-

ción (es decir tratamientos de corta duración), estudios que podrían ser realizados en forma ambulatoria, o mejorando la calidad de la atención de instituciones más cercanas al domicilio de los pacientes.

Encontramos también que un tercio de la muestra podría haber sido internada en un hospital de baja complejidad. Los niños con menor complejidad fueron de menor edad que los que requerían alta complejidad. Cuando se compararon los pacientes internados en días de semana *versus* fin de semana y su complejidad médica según la posibilidad de ser internados y tratados en un hospital general con internación pediátrica, se observó que es aproximadamente tres veces más frecuente que un paciente internado en fin de semana pueda ser internado en un hospital general, dada su baja complejidad.

Es necesario también estudiar la adecuación de la internación de los pacientes ya hospitalizados durante un tiempo prolongado, por ejemplo diez o más días, para evaluar ese otro aspecto que hace a la escasa disponibilidad de camas libres que afecta nuestra labor, sobre todo en el período invernal.<sup>25-28</sup>

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siic.salud.com

#### *El autor no manifiesta conflictos de interés.*

**\* Nota de la redacción.** El autor hace referencia al trabajo publicado en **Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires** 59(266):177-186, 2017. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la Ciencia y la Cultura.

## Bibliografía

- Oterino de la Fuente D, Martínez Martínez A, González Fournes I, et al. ¿Es necesario hospitalizar a tantos niños, durante tantos días? La hospitalización innecesaria en Pediatría. *An Esp Pediatr* 50:373-8, 1999.
- Gertman PM, Restuccia J. The appropriateness evaluation protocol. *Medical Care* 21:855-71, 1981.
- González de Dios J, Mateos Hernández MA, González-Casado I. Hospitalización inapropiada: un marcador de calidad asistencial. *An Esp Pediatr* 46:521-24, 1997.
- Peiró Moreno S, Portella E. Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. *Med Clin (Barc)* 103:65-71, 1994.
- Casanova Matutano C, Gascón Romero P, Calvo Rigual F, et al. Uso inapropiado de la hospitalización en Pediatría. Validación de la versión española del Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. *Gac Sanit* 13:303-11, 1999.
- Peiró S, Meneu R, Roselló ML et al. Validación del protocolo para la evaluación del uso inadecuado de la hospitalización. *Med Clin (Barc)* 22:123-9, 1996.
- Waldrop R, Peck GQ, Hutchinson S, et al. Comparison of pediatric hospitalization using the Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol at three diverse hospitals in Louisiana. *J La State Med Soc* 150:211-7, 1998.
- Wernecke U, Smith H, Smith IJ, et al. Validation of the Paediatric Appropriateness Evaluation Protocol in British practice. *Arch Dis Child* 77:294-8, 1997.
- Esmail A, Quayle JA, Roberts C. Assessing the appropriateness of paediatric hospital admissions in the United Kingdom. *J Public Health Med* 22:231-8, 2000.
- Esmail A. Development of the Paediatric Appropriateness

Evaluation Protocol for use in the United Kingdom. *J Public Health Med* 22:224-30, 2000.

- Katz M, Warshawsky SS, Porat A, et al. Appropriateness of pediatric admissions to a tertiary care facility in Israel. *Isr Med Assoc J* 3:501-3, 2001.
- Casanova Matutano C, Gascón Romero P, Calvo Rigual F, et al. Utilización inapropiada de la hospitalización pediátrica. *An Esp Pediatr* 51:241-50, 1999.
- 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* 71:249-55, 1997.
- Kemper K. Medically inappropriate hospital use in a pediatric population. *N Engl J Med* 318:1033-7, 1988.
- Kreger BE, Restuccia JD. Assessing the need to hospitalize children: Pediatric appropriateness evaluation protocol. *Pediatrics* 84:242-7, 1989.
- Bilkis MD. Triage de la urgencia. Triage de la internación. En: Asociación de Profesionales del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, ed. Guía de Atención en la Urgencia Pediátrica. Buenos Aires pp. 571-77, 2005.
- Johnson DW, Adair C, Brant R, et al. Differences in admission rates of children with bronchiolitis by pediatric and general emergency departments. *Pediatrics* 110(4):49-56, 2002.
- Bell C, Redelmeier D. Mortality among patients admitted to hospital on weekends as compared with weekdays. *N Engl J Med* 345:663-8, 2001.
- Bucholz EM, Butala N, Ma S et al. Life expectancy after myocardial infarction, according to hospital performance. *N Engl J Med* 375:1332-1342, 2016.

20. Al-Tehewy M, Shehad E, Al Gaafary A, et al. Appropriateness of hospital admissions in general hospitals in Egypt. *Eastern Mediterranean Health Journal* 15(5):1126-1134, 2009.
21. Shafik MH, Seoudi T, Raway T, et al. Appropriateness of pediatric hospitalization in a general hospital in Kuwait. *Med Princ Pract* 21:516-521, 2012. doi: 10.1159/000339084.
- 22) Smith H., Sheps S. and Matheson D.S..Assesing the utilization of in-patients facilities in a Canadian Pediatric Hospital. *Pediatrics* 1993, 92; 587-593.
23. Gómez Llorente JL, Bonillo Perales A, González-Ripoll Garzón M, et al. Utilidad del Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol para detectar deficiencias de circuitos asistenciales hospitalarios. *An Pediatr (Barc)* 60(3):228-35, 2004.
24. Esmaili A, Seyedin H, Faraji O, et al. A Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol for Iran children hospitals. *Iran Red Crescent Med J* 16(7):e16602, 2014. doi: 10.5812/ircmj.16602.
25. Bilkis MD, Vásquez M, González Favre C, et al. Estudio multicéntrico de la urgencia pediátrica. *Arch Argent Pediatr* 104(4):301-8, 2006.
26. Elorza ME, Ripari NV, Cruciani F et al. Clasificación de las causas que determinan estadía inadecuada útil para la gestión hospitalaria. *Rev Cubana Salud Pública* 38(4):185-206, 2012.
27. Óh Aiseadha C, Mannix M, Saunders J et al. Bed utilisation in an Irish regional paediatric unit - A cross-sectional study using the Paediatric Appropriateness Evaluation Protocol (PAEP). *Int J Health Policy Manag* 5(11):643-652, 2016.
28. Bilkis MD, Molise C, Stach P, Garcia Bournissen F. et al. Adecuacion de las internaciones en un hospital pediátrico de alta complejidad. *Rev Hosp Niños (Buenos Aires)* 59(266):177-186, 2017.

## Adecuación de los criterios de internación en hospitales pediátricos

### Respecto al autor

**Manuel D. Bilkis.** Médico, Universidad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Médico Pediatra, Jefe de Sección de Guardia, Departamento de Urgencias, Hospital General de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.



### Respecto al artículo

Para evaluar a los pacientes internados sin necesidad, la herramienta de mayor utilidad para detectar esta situación es el Protocolo de Evaluación de la Adecuación en Pediatría o *Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol* (PAEP). Se necesita usar esta herramienta para evaluar si los pacientes pediátricos internados lo están adecuadamente. Encontramos, en nuestra experiencia, un bajo porcentaje de niños internados sin criterio adecuado.

### El autor pregunta

Se han desarrollado herramientas con criterios de internación validadas y usadas en diferentes hospitales del mundo.

¿Cómo puede medirse la calidad de evaluación al decidir internar a los niños?

- A**) Satisfacción parental de la atención institucional.
- B**) Uso de herramientas predeterminadas de criterios de internación adecuados e inadecuados.
- C**) Comparación de porcentajes de pacientes internados según su enfermedad, de acuerdo con otras muestras similares.
- D**) Encuesta de satisfacción del cuerpo médico acerca de su criterio de internación.
- E**) Todas las opciones son correctas.

Corrobre su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156939](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156939)

### Palabras clave

PAEP, fiabilidad, validez, admisiones, niños

### Key words

PAEP, reliability, validity, admissions, children

### Lista de abreviaturas y siglas

PAEP, *Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol*; PTI, púrpura trombocitopénica inmune.

### Cómo citar

Bilkis MD. Adecuación de los criterios de internación en hospitales pediátricos. *Salud i Ciencia* 22(8):772-7, Dic-Mar 2018.

### How to cite

Bilkis MD. *Criteria for admission to pediatric hospitals. Salud i Ciencia* 22(8):772-7, Dic-Mar 2018.

### Orientación

Clínica, Epidemiología

### Conexiones temáticas

Administración Hospitalaria, Atención Primaria, Educación Médica, Emergentología, Neumonología, Pediatría, Salud Pública