

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos traducidos

### ¿Que sea turno de tarde o fin de semana influye en el resultado de los niños que ingresan en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos?

**Autor de la traducción:** Barroso Espadero D  
*EAP La Mejostilla. Cáceres (España).*

**Correspondencia:** Domingo Barroso Espadero, [pediatricworld@msn.com](mailto:pediatricworld@msn.com)

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

---

Fecha de publicación en Internet: 4 de julio de 2012

Evid Pediatr.2012;8:67.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Barroso Espadero D. ¿Que sea turno de tarde o fin de semana influye en el resultado de los niños que ingresan en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos? Evid Pediatr. 2012;8:67.

Traducción autorizada de: The PedsCCM Evidence-Based Journal Club. The Pediatric Critical Care Medicine Website (PedsCCM). Do weekends or evenings matter in a pediatric intensive care unit? Documento número: 324 [en línea] [fecha de actualización: abril de 2012; fecha de consulta: 31-05-2012]. Disponible en: <http://pedscm.org/view.php?id=324>

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

---

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2012;8:68>

©2005-12 • ISSN: 1885-7388

# ¿Que sea turno de tarde o fin de semana influye en el resultado de los niños que ingresan en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos?

**Autor de la traducción:** Barroso Espadero D  
EAP La Mejostilla. Cáceres (España).

**Correspondencia:** Domingo Barroso Espadero, [pediatricworld@msn.com](mailto:pediatricworld@msn.com)

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

## PROCEDENCIA

Sitio web de The PedsCCM Evidence-Based Journal Club. The Pediatric Critical Care Medicine Website (PedsCCM). Traducción autorizada.

**Autores de la revisión sistemática:** Hixson ED, Davis S, Morris S, Harrison AM<sup>1</sup>.

**Autores del resumen estructurado:** Revisores: W. Eddie Gordon MD, Texas Children's Hospital, Baylor College of Medicine (participantes en el PedsCCM Evidence-Based Journal Club). Houston (Texas/EE. UU.).

Fecha de envío de la revisión: 24 de abril de 2012. Última actualización: abril de 2012. URL del original en inglés disponible en: <http://pedscm.org/view.php?id=324>

## ARTÍCULO TRADUCIDO

### ¿QUÉ SE ESTUDIÓ?

#### Objetivo del estudio

Aclarar si el hecho de que el momento de los ingresos en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), con personal médico de plantilla compuesto por especialistas intensivistas pediátricos titulados, haya tenido lugar durante el horario de tarde-noche, o durante fines de semana, influye en la mortalidad.

**Diseño del estudio:** Se trata de un estudio retrospectivo realizado en una única institución sanitaria, basándose en los ingresos consecutivos en la UCIP entre agosto de 1996 y diciembre de 2003. Durante este periodo el número total de ingresos fue de 5968.

#### ¿Son válidos los resultados del estudio?

##### Preguntas principales:

1. ¿Se basó el estudio en una muestra de pacientes representativa y bien definida, en momentos similares y compara-

bles del curso evolutivo de la enfermedad? Sí. Los investigadores extrajeron datos de los 5968 ingresos consecutivos ocurridos en la UCIP, de todos los pacientes con edades entre 0 días y 21 años, durante el periodo de estudio establecido entre agosto de 1996 y diciembre de 2003.

Los criterios de exclusión establecidos por los investigadores se pueden considerar adecuados. Fueron excluidos aquellos pacientes ingresados en la UCIP durante periodos de estancia muy cortos (en los cuales puede pensarse razonablemente que el momento o día del ingreso no afectaría verdaderamente al tipo de cuidados recibidos). También fueron excluidos aquellos que recibieron reanimación cardiopulmonar de forma activa sin lograrse reinstaurar una circulación capaz de lograr sostenimiento vital durante  $\geq 2$  horas, puesto que en estos casos la hora de ingreso era razonable pensar que no debería haber influido en el resultado final.

2. ¿Fue el seguimiento suficientemente prolongado y completo? Sí y no. Los resultados (vivo o muerto) eran valorados como la consecuencia de la estancia total hospitalaria, no computándose únicamente la estancia hasta el alta de la UCIP. Aunque quizás quede fuera del alcance planteado para este estudio, es posible que los reingresos (recaídas de pacientes que ya habían causado ingreso previo y que motivaban nuevo ingreso) hayan sido considerados en este estudio como observaciones independientes. Esto podría haberse añadido como elemento confundente afectando a los resultados. Por ejemplo, un paciente podría haber necesitado ser ingresado por daño cerebral secundario a traumatismo craneoencefálico (TCE), lográndose la estabilización desde un punto de vista de cuidados críticos, y siendo, por lo tanto, dado de alta de la UCIP. Este mismo paciente, podría con posterioridad ingresar de nuevo en la UCIP por presentar convulsiones secundarias al desarrollo de hiponatremia (o por crisis comiciales debidas al propio TCE, pero no presentes previamente durante su estancia en la UCIP). Presumiblemente, esta situación podemos considerarla como relacionada con el motivo que fue causa inicial de su anterior ingreso en la UCIP; sin embargo, este estudio, tal como queda descrito en la descripción de su diseño, hubiera considerado este nuevo ingreso como un ingreso separado e independiente del primero.
3. ¿Qué ocurría cuando un paciente era reingresado por el mismo motivo que fue causa del ingreso inicial, o por otro distinto, pero que era una complicación de la causa que motivó ese primer ingreso? Parece que conseguir aclarar

este punto es complicado, pero posible, puesto que parece difícil utilizar los filtros adecuados para llevar a cabo esta tarea en el tipo de base de datos utilizada en el estudio.

#### Preguntas secundarias:

1. ¿Se utilizaron criterios objetivos y no sesgados en los resultados estudiados? Sí. El principal resultado evaluado fue la mortalidad. Es objetivo el hecho que se computó como resultado de que los pacientes pueden morir o no durante el periodo de ingreso en la UCIP, o durante el tiempo total de ingreso en el hospital.

2. ¿Se realizó ajuste para factores pronósticos importantes? Se utilizó el PRISM III como herramienta para el cálculo de predicción de la mortalidad. Esta mortalidad esperable calculada se comparó posteriormente con la mortalidad real encontrada, con una comparación posterior añadida ajustada por horas y por días de ingreso.

Los autores, además, utilizaron el análisis de regresión logística multivariante para evaluar la relación entre la mortalidad y los predictores que previamente habían alcanzado significancia estadística en el análisis univariante.

Los pacientes con órdenes específicas de limitar las medidas de soporte y de no aplicación de un eventual soporte vital completo fueron eliminados del análisis estadístico.

#### ¿Cuáles fueron los resultados del estudio?

- ¿Hasta qué punto es alta la probabilidad de que ocurra el (o los) evento(s) utilizado(s) como resultado en un periodo dado específico de tiempo? En lo referente a los ingresos: Día laboral normal/fin de semana: los porcentajes de ingresos desglosados por tramos de edades que proporcionan los autores fueron similares.

Día/noche: ingresaron estadísticamente más neonatos durante la noche que durante el día (11,5 frente a 9,7%).

Ingresos urgentes: se encontró un predominio de estos ingresos en noches y fines de semanas (30,1 frente a 85,1% día de diario frente a fin de semana; y 28,1 frente a 59,9% comparando horario diurno frente a nocturno).

En la evaluación del grado de gravedad de enfermedad, mediante aplicación de la escala del PRISM III, se encontró un grado de gravedad mayor de enfermedad en los ingresos durante horario diurno que la encontrada en ingresos durante horario nocturno, así como también un mayor grado en ingresos en días laborales ordinarios frente a ingresos en fines de semana. Sin embargo, la mortalidad esperable, calculada mediante el PRISM III, predecía unos valores más elevados de mortalidad (8,2 frente a 6,2%,  $p = 0,04$ ) en ingresos durante fines de semana frente a ingresos en días normales. Esta discrepancia de resultados queda inexplicada. En la evaluación de los pacientes del estudio mediante modelo de análisis de regresión multivariante, se encontraron muchos factores predictores de mortalidad, como por ejemplo ser un paciente con ingreso postoperatorio procedente de cirugía urgente [odds ratio (OR): 12,5 con intervalo de confianza del 95% (IC 95%): 3,16 a 49,69], o tener como diagnóstico principal "patología hepatoiliar o pancreática"

(OR: 16,7; IC 95%: 3,02 a 92,24). Que el momento del ingreso ocurriera durante el horario diurno, o que el ingreso se produjera durante días normales de la semana (frente a ingresos durante el fin de semana) **no fueron factores que afectaran independientemente a la mortalidad** y no estuvieron, por ello, presentes en el modelo de análisis final. Cuando se aplicaba el análisis específicamente solo para ingresos urgentes en la UCIP, seguía encontrándose que ni el ingreso valorado según distintos tramos horarios durante la jornada, o el ingreso en días normales laborales frente a fines de semana, no eran factores independientes que influyesen en la mortalidad.

La precisión de los modelos de regresión fue notablemente buena, puesto que en el análisis *receiver operating characteristic* (ROC; característica operativa del receptor) el *area under the curve* (AUC; área bajo la curva ROC) fue de 0,8799 para todos los pacientes de la base de datos, y mostró un valor predictivo incluso mayor (con un valor del AUC de 0,9124) cuando se analizó específicamente el subgrupo de pacientes con ingresos urgentes.

- ¿Qué grado de precisión alcanzaron las estimaciones de las probabilidades? No parece que la precisión sea un parámetro estrictamente relevante, puesto que no se encontró como resultado un efecto directo de la variable primaria (tramo horario del ingreso a lo largo de la jornada laboral, y día de la semana) sobre la mortalidad. Para otros predictores de la mortalidad en el estudio, la precisión fue más bien baja, por ejemplo, para el factor "ingreso por postoperatorio procedente de una intervención quirúrgica de urgencia", para una OR de 12,5 el IC 95% ofrecido fue muy amplio (desde 3,16 hasta 49,69).

#### ¿Me resultan útiles estos resultados en la atención a mis pacientes?

- ¿Fueron los pacientes del estudio similares a los pacientes que yo atiendo y el tipo de manejo y las condiciones en que se realizaba el mismo similar a las pautas de actuación y condiciones de mi lugar de trabajo? En términos generales sí; sin embargo, en comparación con los pacientes y tipos de casos descritos en el estudio, en nuestro centro vemos un porcentaje mucho mayor de pacientes ingresados por traumatismos (que fue de solo un 1,3% en la muestra del estudio). En mi experiencia, esta subpoblación de pacientes tiene una probabilidad mayor de ingresar durante la tarde o en fines de semana. El estudio aquí revisado incluyó una muestra de pacientes ingresados por traumatismos demasiado baja como para determinar si en este tipo de ingresos el factor horario diurno frente al nocturno o el factor día laboral normal frente a fin de semana tienen alguna influencia en el resultado estudiado.

No es posible hacer especulaciones y pronunciarse sobre diferencias en pautas de actuación, pero en cuanto al personal médico de la UCIP, el hecho de que el centro donde se realizó el estudio fuese un centro docente sí supone una diferencia con respecto a nuestro centro, puesto que, al contrario que ellos, nosotros no contamos con residentes o

médicos realizando periodos de estancia formativa especializada en Cuidados Intensivos. Como puntos de similitud con la institución que realizó el estudio, en nuestro centro siempre hay al menos un especialista intensivista pediátrico de la plantilla permanentemente presente en la UCIP (24 h/7 días a la semana/365 días al año), junto con 1-2 enfermeras experimentadas y altamente capacitadas.

- ¿Son los resultados tales que nos lleven directamente a cambios en la práctica, escogiendo o evitando terapias o actuaciones terapéuticas concretas? Se trata de un estudio realizado en un único centro y no puede ofrecer una clara explicación sobre la ausencia de diferencias en los resultados encontrados para ingresos en la UCIP para diferentes horas de los mismos o para diferentes días de la semana. Dado que en la práctica es raro que podamos tener una influencia en el momento concreto en que los pacientes ingresan en la UCIP, no son muchos los cambios que ningún profesional pueda implementar como consecuencia de la lectura de los resultados de este estudio. Y lo que es más importante, no es posible la generalización de estos resultados, procedentes de un único estudio en un único centro, a todas las UCIP.
- ¿Son los resultados útiles para poder aconsejar a los pacientes en algún sentido, o para poder proporcionarles información que refuerce su confianza en la atención recibida? Quizá sí. Parece existir una percepción general, ampliamente compartida, de que **sí hay** diferencia en la atención médica pres-

tada en horas avanzadas de la jornada o de la guardia, así como durante los fines de semana. Aunque las UCIP grandes de referencia nunca están técnicamente cerradas, sí es cierto que los servicios de muchos adjuntos de muchos servicios son, a menudo, más difíciles de obtener en horario de guardia vespertino o nocturno (por ejemplo, test diagnósticos, técnicas de imagen, ecocardiogramas, etc.). Todo ello podría llegar a tener algún tipo de influencia que se dejase sentir en la atención recibida por los pacientes.

Sin embargo, lo que sí parece que este estudio sugiere claramente es que los resultados obtenidos (en la unidad concreta del centro concreto en que se realizó el mismo) no son diferentes cuando se tiene en cuenta el factor “hora del ingreso”, o el factor “día del ingreso”. Puede ser razonable utilizar esta información para tranquilizar a unos padres preocupados por que su hijo pueda recibir una atención de una calidad algo menor de la deseable como consecuencia de la hora en que fue ingresado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hixson ED, Davis S, Morris S, Harrison AM. Do weekends or evenings matter in a pediatric intensive care unit? *Pediatr Crit Care Med*. 2005 Sep;6(5):523-30.