

## Metodología de evaluación pediátrica en los Departamentos de Urgencias y Emergencias Médicas

### A methodology to perform pediatric evaluation in Emergency Rooms

Yatson Jesús Sánchez Cabrera<sup>1</sup>, Sandra Hernández García<sup>2</sup>, Charlia Preciado Delgado<sup>3</sup>, Lázaro Plasencia Lugo<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Pediatría. Asistente. Dirección: Hospital Pediátrico "Pepe Portilla". Pinar del Río.

<sup>2</sup>Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar y Consultante. Hospital Pediátrico "Pepe Portilla". Pinar del Río.

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado en Pediatría. Asistente. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Hospital Pediátrico "Pepe Portilla". Pinar del Río.

<sup>4</sup>Especialista de Primer Grado en Pediatría. Instructor. Hospital Pediátrico "Pepe Portilla". Pinar del Río.

---

#### RESUMEN

Antecedentes: Poder discernir de forma correcta quien necesita atención médica de urgencia y quien no, se convierte cada vez más en un serio problema para el personal médico que labora en los servicios de urgencias y emergencias médicas y sobre todo en el caso específico de la edad pediátrica. **Objetivo:** Mostrar o promover una metodología de evaluación física que permita identificar anomalías anatómicas y funcionales, estimar la gravedad y determinar con cuanta urgencia se requiere intervención de emergencia en los niños que acuden a los departamentos de urgencias de la atención primaria de salud. **Desarrollo:** Adquisición por parte del personal médico, que labora en estos departamentos, de fundamentos teóricos que elevan la resolución de las afecciones de urgencias en la infancia, disminución

de los costos de atención y menor congestión de los servicios de urgencias de la atención secundaria. **Conclusión:** Es apropiado fomentar en el proceso de formación continua, que reciben nuestros médicos, aptitudes específicas para la evaluación pediátrica de urgencia lo cual permitirá la excelencia en los servicios a la que aspiramos.

**Palabras clave:** SERVICIO DE URGENCIA EN HOSPITAL, METODOLOGÍA, EVALUACIÓN EN SALUD.

---

## ABSTRACT

Background: To distinguish between those needing urgent medical care and those who do not, is turning into a serious problem for the medical personnel working in the emergency services; specifically in pediatric ages. **Objective:** To present and promote a methodology of physical evaluation which allows identifying anatomical and functional abnormalities in children, estimating the severity and determining how urgent medical intervention is needed in the emergency departments of primary health care. **Development:** Medical personnel working in the emergency departments require theoretical bases in order to enhance the process of decision-making regarding urgent affections in childhood, diminishing the costs of the assistance and overcrowding the in emergency services of the secondary health care. **Conclusion:** It is appropriate to encourage a continuing training of the medical personnel in order to develop specific aptitudes to carry out a proper assessment of the pediatric emergencies to achieve the excellence in medical services.

**Key words:** HOSPITAL EMERGENCY SERVICE, METHODOLOGY, HEALTH EVALUATION.

---

## INTRODUCCIÓN

La declaración de Alma Ata (OMS, 1978) situó a la Atención Primaria de la Salud (APS) en el centro de la escena. Definida como el cuidado esencial de la salud, basado en métodos prácticos, científicamente sólidos y socialmente aceptables, con una tecnología universalmente accesible para los individuos y las familias de la comunidad, a través de su participación total y a un costo que la comunidad pueda soportar, la APS, constituye una megatendencia mundial en salud, junto con el desarrollo de médicos generales.<sup>1</sup>

En la década de los 80 se inicia la especialidad de Medicina General Integral (MGI) en nuestro país. En el transcurso de estos años, la especialidad, columna vertebral de nuestro sistema de salud, ha estado sujeta a un proceso de reingeniería

curricular, que ha propiciado la formación de un MGI capaz de brindar un servicio de excelencia, devenido en "Guardián de la Salud" dentro del contexto social que le corresponde, al aplicar en él de forma integral, las acciones de promoción, prevención, curación (incluida la urgencia médica) y rehabilitación.<sup>2</sup>

Curricularmente, la especialidad ha concebido en el perfil profesional del egresado, en cuanto a la función de atención médica integral, brindar atención médica de urgencia a la población, incluida la pediátrica, en la comunidad, el policlínico y el hospital, la cual requiere de conocimientos especiales sobre el crecimiento, el desarrollo y aptitudes específicas para la evaluación pediátrica. Poder discernir de forma correcta qué infante necesita atención médica de urgencia y quién no, se convierte cada vez más en un serio problema para el personal médico que labora en estos centros.

Paradójicamente en los últimos años, a pesar del progreso conceptual experimentado en la enseñanza de esta especialidad a nivel nacional y del perfeccionamiento del diseño curricular, se constatan limitaciones en la evaluación pediátrica de urgencia por parte de los médicos generales integrales, debido a lagunas en la capacitación especializada y en falta de fundamentos teóricos, lo que incide en la no resolución de las urgencias pediátricas en la APS.

Las técnicas tradicionales pueden no ser apropiadas, entre otras razones por el factor tiempo, que ellas consumen y que dan al traste con varios de los indicadores de calidad de la asistencia médica en estos servicios. Una estrategia de evaluación física que contemple los parámetros evolutivos ayudará a adecuar el examen a la conducta esperada del niño y permitirá una evaluación más refinada.<sup>3</sup> Con el fin de solucionar esta situación, se propuso mostrar o promover una metodología de evaluación física que permita a nuestros médicos generales identificar anomalías anatómicas y funcionales, estimar la gravedad y determinar con cuánta urgencia se requiere la intervención de emergencia en los niños que acuden a los departamentos de urgencias de la APS en Pinar del Río.

## **DESARROLLO**

En 1993, el Instituto de Medicina de los EE.UU informó sobre el estado de los servicios médicos de emergencias pediátricos en ese país. Este panel de especialistas formuló varias recomendaciones; por ejemplo, que todas las instituciones exigieran que los departamentos de emergencias dispusieran en forma permanente de equipos y materiales suplementarios adecuados para la atención de las urgencias y emergencias en los niños, que comenzaran a instaurar los métodos de categorización y regionalización, a supervisar el desarrollo de los servicios médicos de emergencias pediátricos y su integración en la red de servicios médicos de emergencias estatales y regionales.<sup>4</sup>

El público espera que cualquier hospital o policlínico con departamento de emergencias esté preparado para atender a todos los pacientes, independientemente de sus problemas o de su edad, las 24 horas del día. No todos están igualmente capacitados para satisfacer las necesidades especiales de los niños. Los departamentos de emergencias pueden garantizar una asistencia idónea creando un ámbito apropiado para los niños, atendiéndolos en función de protocolos pediátricos, entrenando a su personal en la habilidad de evaluación pediátrica de urgencia y asegurando la disponibilidad de equipos y materiales suplementarios pediátricos.

Los servicios de urgencias de los policlínicos representan, en muchas ocasiones, el primer contacto de los pacientes con el sistema sanitario y se han convertido en

una de las partes más importantes y complejas de los mismos. En el ámbito pediátrico son varias las publicaciones que refieren un importante aumento de la demanda asistencial lo que ha generado o incrementado numerosos problemas de tipo organizativo y funcional en los diferentes puntos asistenciales.<sup>5-7</sup>

Por su parte, la respuesta de los profesionales en el seno de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas es, entre otras acciones, promover y editar normas y estándares que ayuden a tener referentes sobre cómo deben estructurarse y funcionar los servicios de urgencias pediátricos (SUP).<sup>8-10</sup> En Cataluña, el Grupo de Trabajo de la Sociedad Catalana de Pediatría, publicó en el año 1999 y posteriormente en el 2005 los resultados de una encuesta similar sobre la actividad asistencial y los recursos disponibles.<sup>11</sup> Cabe destacar que al comparar los resultados obtenidos en los dos períodos, se evidencia un notable incremento de la demanda de asistencia urgente, la falta de especialistas con habilidades de evaluación pediátricas para atender urgencias, en el ámbito extrahospitalario y la escasa organización en los centros donde se presta asistencia pediátrica urgente.

En otros países los estudios más relevantes sobre la situación de los SUP realizados también con encuestas son los de Shaw,<sup>12</sup> Salter<sup>13</sup> y el de Gausche-Hill.<sup>14</sup> Los últimos datos de los que se tiene conocimiento son los reportados por el *Research in European Pediatric Emergency Medicine* (Eusem 2007) que comunica datos de hospitales y policlínicos de 14 países de Europa<sup>15</sup>. El denominador común en las conclusiones de todos estos trabajos, es que existen oportunidades de mejora en la estructura y organización de los SUP.

En nuestro país, el fácil acceso a los servicios de urgencias médicas, por la cobertura médica tanto de la atención primaria, con los PPU, como la secundaria de salud, con los hospitales, de forma gratuita y asequible para el 100% de nuestra población, hacen que estos se encuentren abarrotados de personas la mayor parte del tiempo y en el caso específico de la edad pediátrica, la inmensa mayoría de las veces con entidades banales que se pueden resolver en la comunidad por su médico de cabecera.

Poder discernir de forma correcta quién necesita atención médica de urgencia y quién no, se convierte cada vez más en un serio problema para el personal médico que labora en estos centros.

En esta dirección, un acápote de impacto a nivel internacional ha sido la implementación, en los SUP de los sistemas de *Triage* (neologismo: selección o clasificación) que son una forma de organización de los servicios de urgencia. Sus metas son: identificar rápidamente a los pacientes con urgencias o condiciones que ponen en peligro la vida, determinar el área de tratamiento más apropiado, disminuir la congestión en las áreas de la sala de urgencias, proveer los mecanismos para la evaluación permanente de los pacientes, proveer información a los pacientes y sus familiares en relación a los cuidados y al tiempo de espera y aportar información exacta sobre la precisión del trabajo en urgencias.<sup>16,17</sup>

La tarea de prepararse en forma adecuada para recibir a los usuarios con emergencias es responsabilidad de un Departamento de Urgencias, que debe definir y limitar el papel de la asistencia de urgencia y/o emergencias, protegiendo estos servicios para los pacientes que lo necesitan y así evitar que se convierta en un gran dispensario indiferenciado al que concurren quienes van en procura de asistencia médica regular.<sup>18</sup>

La aplicación del Triage, además, de considerar la urgencia potencial del cuadro, toma en cuenta los recursos disponibles y el número de pacientes que demanda la

atención. Su buen desarrollo disminuye la mortalidad y/o secuelas y optimiza el tiempo y los recursos.<sup>19,20</sup>

Otro punto de impacto ha sido la introducción del triángulo de evaluación pediátrica (TEP) como enfoque para la evaluación inicial especialmente adaptado para los niños.

La evaluación pediátrica en estos servicios la debemos dividir en dos momentos, una evaluación inicial y una adicional.

La evaluación inicial o física es un acto clínico diferente del diagnóstico que incluye el TEP y la evaluación del ABCDE, no necesita analítica, ni imágenes, sus objetivos son identificar las anomalías anatómicas y funcionales, estimar la gravedad y determinar con cuánta urgencia se requiere intervención de emergencia.

El diagnóstico adicional contiene la anamnesis y el examen físico tradicionales, el diagnóstico clínico y la organización de estudios complementarios. El TEP es una herramienta rápida, útil y sencilla, exclusivamente sobre la base de indicios visuales y auditivos (Figura 1).<sup>21</sup>



**Figura 1.** Triángulo de evaluación pediátrica.

No requiere un estetófono, esfigmomanómetro, monitor cardíaco ni oxímetro de pulso. Se completa en un período de 30 a 60 segundos. Es el paradigma de la evaluación a primera vista, un proceso intuitivo propio del personal médico con experiencia en pediatría.

Los tres componentes del TEP, en su conjunto, reflejan el estado fisiológico global del niño; es decir, su estado general de oxigenación, ventilación, perfusión y función cerebral. Los componentes del mismo son el aspecto general, el trabajo respiratorio y la circulación cutánea.<sup>22</sup>

### **Aspecto general**

Es el elemento más importante para determinar la gravedad de la enfermedad, la necesidad de tratamiento y la respuesta al mismo. Refleja el estado de oxigenación, ventilación, perfusión cerebral, homeostasis corporal y función del SNC. Muchas características contribuyen a definir el aspecto general de un niño, algunas de las más importantes se resumen en:

Tono: ¿El niño se mueve o se resiste enérgicamente al examen? ¿Presenta un tono muscular adecuado o está inmóvil, flácido o hipoactivo?

Interacción con el entorno: ¿El niño está alerta? ¿Tiende la mano hacia un juguete o un instrumento de examen, como el depresor lingual? ¿Atrapa estos objetos y juega con ellos o no muestra interés en jugar o interactuar con la persona que lo acompaña?

Consuelo: ¿El familiar puede consolar o tranquilizar al niño o el llanto y la agitación cesan a pesar de las palabras afectuosas?

Mirada: ¿El niño fija la mirada en un rostro o presenta una mirada vacía y opaca?

Lenguaje/llanto: ¿La voz y el llanto son fuertes y espontáneos o son débiles, apagados o roncós?<sup>23</sup>

Las diferentes edades se asocian con importantes diferencias evolutivas de las capacidades psicomotrices y sociales. En consecuencia, el aspecto normal sería según la edad. Un niño con aspecto normal en general no padece una enfermedad grave, pero algunos niños con una enfermedad o una lesión graves pueden tenerlo:

Intoxicación potencialmente grave, por ejemplo por paracetamol, hierro o antidepressivos cíclicos.

Traumatismo no penetrante, mantiene una perfusión central suficiente pese a la hemorragia interna aumentando el gasto cardíaco y la resistencia vascular general.<sup>24</sup>

### **Trabajo respiratorio**

Es un indicador más rápido de la oxigenación y la ventilación. Refleja el intento del niño de compensar las deficiencias de la oxigenación. Signos de aumento del trabajo respiratorio:

Posición anormal (olfateo, trípode, rehúsa acostarse).

Tiraje (meneo de la cabeza en los lactantes).

Aleteo nasal.

Ruidos respiratorios anormales.

Taquipnea.<sup>25</sup>

La evaluación conjunta del aspecto general y del trabajo respiratorio ayudan a determinar la gravedad de la lesión:

Aspecto normal + Aumento del trabajo respiratorio

= Dificultad respiratoria

Aspecto anormal + Aumento del trabajo respiratorio

= Insuficiencia respiratoria

Aspecto anormal + Trabajo respiratorio disminuido

= Paro respiratorio inminente

### **Perfusión cutánea**

Evaluar rápidamente la circulación sanguínea permite determinar si el gasto cardíaco y la perfusión de los órganos vitales son adecuados. Incluye circulación sanguínea de la piel: palidez (anemia o hipoxia), moteado o cianosis.

Es importante que el niño esté expuesto pero que no sienta frío. Si el gasto cardíaco es bajo, el organismo lo compensa aumentando la frecuencia cardíaca y disminuyendo la irrigación de regiones anatómicas no esenciales (piel y mucosas) para proteger cerebro, corazón y riñones.<sup>26</sup>

La frecuencia cardíaca, la tensión arterial, el llene capilar y los ruidos cardíacos se pueden postergar hasta la fase ABCDE.

La combinación de los tres componentes del triángulo de evaluación pediátrica puede resolver tres interrogantes fundamentales (tabla 1):

¿Cuál es la alteración funcional más probable?

2. ¿Cuán grave es la enfermedad del niño?
3. ¿Con cuánta premura es necesario intervenir y qué tipo de intervenciones terapéuticas se deben administrar?

El ABCDE es la segunda parte de la evaluación inicial, y un examen físico ordenado, con contacto con el paciente, que permite establecer una secuencia de intervenciones de apoyo vital según las prioridades establecidas, con el fin de revertir la insuficiencia orgánica e incluye:

Vía aérea.

Respiración: Frecuencia respiratoria, auscultación, saturación de oxígeno (oximetría de pulso).

Circulación: Frecuencia cardíaca, características del pulso, temperatura cutánea, tiempo de llenado capilar y presión arterial (TA sistólica mínima= 70+ [2 por edad en años]).

Discapacidad:

Corteza cerebral: Aspecto general (TEP), escala AVPU, escala de glasgow modificada.

Tronco encefálico: Reacción pupilar luminosa, actividad motora.

Exposición.<sup>22</sup>

**Tabla 1.** Patrones del TEP y etiología de los trastornos de emergencia.

Aspecto	Trabajo respiratorio	Circulación de la piel	Impresión general del estado funcional	Ejemplos de etiologías
Anormal	Normal	Normal	Disfunción cerebral primaria Trastorno general	Niño maltratado, trauma craneal, AVE. Sepsis, hipoglucemia, intoxicación.
Normal	Anormal	Normal	Dificultad respiratoria	Asma leve, bronquiolitis, laringotraqueobronquitis, neumonía comunitaria, aspiración de cuerpo extraño.
Anormal	Anormal	Normal	Insuficiencia respiratoria	Asma grave, traumatismo pulmonar, herida penetrante de torax.
Normal	Normal	Anormal	Shock compensado	Diarrea, hemorragia externa.
Anormal	Normal	Anormal	Shock descompensado	Gastroenteritis grave, quemadura importante, traumatismos graves penetrantes o no.
Anormal	Anormal	Anormal	Insuficiencia cardiorrespiratoria	Paro cardiorrespiratorio.

Una vez finalizada la evaluación inicial y tratada las alteraciones funcionales o anatómicas agudas damos paso a la evaluación adicional que incluye:

1- Anamnesis y examen físico dirigidos:

Realizar un interrogatorio exhaustivo.

Efectuar un examen físico detallado.

Establecer un diagnóstico clínico.

Planificar los estudios complementarios de laboratorio, estudios de diagnóstico por imágenes y tratamiento.

2- Evaluación Permanente

Ver como evolucionan las alteraciones funcionales y anatómicas detectadas.

Observar respuestas a las intervenciones.

Guiar las modificaciones del tratamiento.

## CONCLUSIONES

Es apropiado fomentar en el proceso de formación continua que reciben nuestros médicos, aptitudes específicas para la evaluación pediátrica de urgencia con la implementación de un instrumento evaluativo, sencillo y útil, para poder

determinar rápidamente el estado del niño y la conducta inmediata a tomar, sin necesidad de complementarios, ni otras técnicas de exploración.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Puga Teodoro F. Enseñanza de la Pediatría en escuelas de Medicina de América Latina. Organización Panamericana de la Salud. Serie HCT/AIEPI 58.E; 2002.
2. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud: Anuario Estadístico de Salud ISSN: 1561-4425 Cuba; 2007.
3. Bhende M, Thompson A. Evaluation of fan end-tidal CO<sub>2</sub> detector during pediatric cardiopulmonary resuscitation. *Pediatrics*. 2004; 95:395-399.
4. Durch JS, Lohr KN. Institute of Medicine Report: Emergency medical Services for Children. Washington, DC: National Academy Press; 1993.
5. Mintegui Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Bartolomé Albistegui MJ, Trebolazabala Quirante N. Demanda y asistencia de un servicio de urgencias hospitalario. *Barcelona. An Pediatr*. 2004;61:156-61.
6. Committee on Pediatric Emergency Medicine. Overcrowding Crisis in Our Nation's Emergency Departments: Is Our Safety Net Unraveling? *Pediatrics*. 2004; 114:878-88.
7. Brousseau DC, Mistry RD, Alessandrini EA. Methods of Categorizing Emergency Department Visit Urgency. *Pediatr Emerg Care*. 2006; 22:635-9
8. Grupo de Trabajo de Codificación Diagnóstica de la Sociedad de Urgencias de Pediatría de la Asociación Española de Pediatría. Codificación diagnóstica en urgencias de pediatría. *An Esp Pediatr*. 2000; 53:261-72.
9. Grupo de Trabajo de Indicadores de Calidad de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Servicios de urgencias: indicadores de calidad de la atención sanitaria. *Barcelona. An Pediatr*. 2004;60:569-80.
10. Mintegui S. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Manual de Intoxicaciones en pediatría. España: Ediciones Ergon; 2004.
11. Grup de Treball d'Urgències Pediàtriques de la Societat Catalana de Pediatría. Urgències pediàtriques: actualització sobre l'activitat assistencial i els recursos al nostre medi. *Pediatría Catalana*. 2005; 65:306-10.
12. Shaw K, Urdí R, Gorelick M. Pediatric emergency department directors' benchmarking survey: Fiscal year 2001. *Pediatr Emerg Care*. 2004; 19:143-7.
13. Salter R, Maconochie IK. Implementation of recommendations for the care of children in UK emergency departments: national postal questionnaire survey. *BMJ*; 2005; 330:73-4.

14. Gausche-Hill M, Schmitz C, Lewis R. Pediatric Preparedness of US Emergency Departments: a 2003 Survey. *Pediatrics*. 2007; 120:1229-37.
15. Mintegui S, Shavit I, Benito J. The Organizational Structure of The European Paediatric Emergency Department: A Descriptive Pilot Study. Comunicación oral. 4th Mediterranean Congress of emergency Medicine in collaboration with the American Academy of Emergency Medicine. Sorrento. 2007.
16. Murphy K. *Pediatric Triage Guidelines*. St Louis: Mosby; 1997.
17. Warren D, Jarvis A, Leblanc L. The National Triage Task Force members. Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale: Implementation guidelines for emergency departments. *Can J Emerg Med*. 2001; 3:1-27.
18. Bello O. Organización de un Departamento de Emergencias Pediátricas- *Pediatr*. 1998; 25:5-9.
19. Galaz T. César, Valladares G. Yanett, Sánchez G. Gabriela, Fuente H. María de la, Yentzen M. Gladys. Triage pediátrico: un sistema efectivo de priorización en los servicios de urgencia. *Rev. chil. pediatr.* [revista en la Internet]. 2005 Ene [citado Septiembre de 2009]; 76(1): 25-33. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062005000100003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000100003&lng=es)
20. Thomas D. Special considerations for pediatric Triage in the emergency department. *Nurs Clin North Am*. 2004; 37:145-59.
21. Dieckman RA. Epidemiology of pediatric emergency care. *Illustrated Textbook of Pediatric Emergency and Critical Care Procedures*. St. Louis, Mo: Mosby; 2004:3-7.
22. Dieckmann RA. Evaluación pediátrica. En: *Manual de referencia para la emergencia y la urgencia pediátricas*. t-1. EU: ACINDES; 2007. p.21-48.
23. Hazinski MF. *Pediatric Advanced Life Support Manual*. Dallas, Tx: American Herat Association; 2004.
24. Dieckmann RA. *Pediatric Education for Prehospital Professionals*. 2nd Ed. Sudbury, Mass: American Academy of Pediatric, Jones and Barlett Publisher; 2006.
25. Roback MG, Teach SJ. *Pediatric Resuscitation: A Practical Approach*. Dallas, Tex: American Collage of Emergency Physicians; 2005.
26. Canetti Fernández S. La evaluación clínica del niño. En *Pediatría 2* Editorial Ciencias Médicas. 2004.

Recibido: 9 de Septiembre de 2009.  
Aprobado: 20 de Diciembre de 2009.

Dr. Yatson Jesús Sánchez Cabrera. Gustavo Lores #41, e/ Juan G. Gómez y Adela Azcuy. Pinar del Río. Cuba

E-mail: [yatson74@princesa.pri.sld.cu](mailto:yatson74@princesa.pri.sld.cu)