

## Congresos

Medwave. Año IX, No. 10, Octubre 2009. Open Access, Creative Commons.

# Medicina de emergencia pediátrica: *triage* y recursos

**Autor:** Peter Gleaser<sup>(1)</sup>

**Filiación:** <sup>(1)</sup>University of Alabama at Birmingham, Alabama, Estados Unidos

**doi:** <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2009.10.4218>

## Ficha del Artículo

**Citación:** Glaeser P. Medicina de emergencia pediátrica: triage y recursos. *Medwave* 2009 Oct;9(10) doi: 10.5867/medwave.2009.10.4218

**Fecha de publicación:** 1/10/2009

## Resumen

Este texto completo es una transcripción editada de la conferencia que se dictó en el XLVIII Congreso Chileno de Pediatría realizado en Viña del Mar entre el 26 y el 29 de Noviembre de 2008. El congreso fue organizado por la Sociedad Chilena de Pediatría bajo la presidencia de la Dra. Lidya Tellerías C.

## Introducción

Los objetivos de esta conferencia son:

- Definir la Medicina de emergencia.
- Describir la función y metas del *triage*.
- Revisar la variedad de sistemas de triage que se usan hoy en día en el mundo.
- Comentar el proceso que se utiliza en Alabama.
- Aprender la necesidad de aplicar la evidencia en el diseño de las instalaciones y la asignación de recursos.

## Medicina de emergencia

Según el *Merriam-Webster Dictionary*, la Medicina de emergencia se define como aquella especialidad médica que se dedica al tratamiento y cuidado de pacientes con enfermedades o lesiones agudas que necesitan atención médica inmediata. También se ha convertido en la red de seguridad para todas las necesidades de atención sanitaria.

Los datos epidemiológicos indican que en los Estados Unidos se generan alrededor de 30 millones de consultas pediátricas anuales en los servicios de urgencia, la mayor parte de las cuales se resuelve en hospitales generales, que efectúan atención combinada de casos adultos y pediátricos; alrededor de 30% de los pacientes de los servicios de urgencia de los hospitales generales son niños, la mayoría de ellos menores de tres años. Cerca de 50% de los servicios de urgencia atiende menos de 10 pacientes pediátricos por día; 75% atiende menos de 20 por día; y en los hospitales remotos el promedio de atención es menor de dos pacientes pediátricos diarios. El contacto poco frecuente con los niños hace que sea muy difícil desarrollar y mantener competencia en su cuidado (1).

## Función y metas del triage

*Triage* es una palabra francesa que significa clasificar, seleccionar o elegir; por lo tanto, se denomina *triage* al proceso de seleccionar a las personas con base en la

necesidad de recibir tratamiento médico inmediato, cuando los recursos son limitados y se deben distribuir para maximizar el número de sobrevivientes. Sin embargo, el uso rutinario de los departamentos de emergencia hospitalarios para problemas de salud que no son urgentes ha hecho que se desarrolle una definición más amplia del término debido a ya no se trata de "maximizar el número de sobrevivientes", puesto que la mayoría de los consultantes no tiene un problema que amenace su vida. El nuevo concepto de *triage* se orienta a distribuir recursos limitados dando prioridad a la atención de los pacientes con mayor compromiso; si a esto se asocia el gran número de personas que acude a los servicios de urgencia es esperable que se produzcan tiempos de espera prolongados y que eventualmente algunos pacientes se agraven durante esta espera. Un ejemplo es el informe noticioso de Nueva York en el que se ve cómo una mujer jamaicana de 49 años muere en la sala de espera de un hospital psiquiátrico sin recibir ayuda: la mujer cae de la silla con el rostro hacia abajo y permanece en el suelo, donde sufre convulsiones durante media hora hasta quedar inerte. La habían llevado contra su voluntad un día antes al hospital por "nerviosismo y psicosis" y no la habían registrado, por lo que quedó en la sala de espera. Después la clínica falsificó el acta de la mujer para encubrir lo ocurrido.

*Triage*, en esencia, significa "colocar en el lugar correcto" al paciente; sin embargo, dado que existe la posibilidad de que el estado de los pacientes cambie durante la espera, se debe desarrollar un método de reevaluación constante para pesquisar a aquellos que evolucionen con deterioro clínico e indicar a los pacientes que deben notificar a la persona a cargo en caso de que sus síntomas empeoren. Por desgracia muchas personas insisten en ser atendidas de inmediato sin importar la gravedad de los otros pacientes y no entienden lo que significa la priorización de recursos.

## Sistemas de triage

Existen varios sistemas que utilizan clasificaciones de tres, cuatro o hasta cinco niveles de gravedad. En la mayoría de los servicios de urgencia de los Estados Unidos se usan sistemas con menos de cinco niveles, pero existen estudios limitados sobre la validez de los sistemas que se utilizan actualmente en las unidades pediátricas. Se sabe que es común la tendencia a realizar un *sobre-triage* o *triage* hacia el lado seguro, en el cual se ubica a los pacientes en niveles de gravedad mayor que el real lo que aumenta el consumo de recursos; pero también es posible encontrar el *sub-triage*, en el cual se clasifica a los pacientes en un nivel de gravedad menor que el que realmente presenta, lo que prolonga el tiempo de espera de los pacientes graves.

El sistema de *triage* de tres niveles divide a los estados de gravedad en: emergencias, urgencias y no urgencias; el de cuatro niveles los clasifica en: estados críticos, emergencias, urgencias y no urgencias; y el de cinco niveles incluye: resucitación inmediata, emergencia, casos muy urgentes, urgentes, menos urgentes y no urgentes. En los Estados Unidos, en 2005, luego de varios estudios realizados por el Colegio Americano de Médicos de Emergencias (ACEP) y la Asociación de Enfermeras de Emergencias (ENA) se emitió la recomendación de utilizar los sistemas de *triage* de cinco niveles debido a su validez y confiabilidad. Entre estos sistemas se encuentran:

- La escala canadiense de *triage* y gravedad (*Canadian Triage and Acuity Scale*) CTAS.
- El índice de gravedad de emergencias (*Emergency Severity Index*) ESI.
- El *Australian Triage Score*.
- El *Manchester Triage Score*, que se usa en casi toda Inglaterra (2).

Se debe recordar que los niños no son adultos pequeños, que las enfermeras de *triage* tienen una experiencia variable en el cuidado de los pacientes pediátricos y que es importante que ellas estén familiarizadas con los rangos de normalidad de los signos vitales según la edad y con las distintas etapas del desarrollo de los niños, su dependencia de los cuidadores y sus habilidades para comunicarse y cooperar.

Los estudios realizados en Canadá sobre estos sistemas demostraron que el sistema de cuatro niveles supera al de cinco; las enfermeras estuvieron de acuerdo en que las dos últimas categorías del sistema de cinco niveles, menos urgente y no urgente, no son útiles y significan una pérdida de tiempo en la toma de decisiones; por ello en este país se recomendó mantener el sistema de cuatro niveles. Por otra parte la Academia Americana de Pediatras (AAP) hizo un estudio del ESI en su cuarta versión, en el cual se encontró una alta correlación entre los niveles de *triage* y el consumo de recursos desde que el niño es admitido en el hospital. Asimismo, existe un estudio publicado en el que se comparó el sistema de cinco niveles de Manchester con su estándar de referencia y se concluyó que había deficiencias; los resultados se resumen en la Tabla I, en la que se aprecia en azul oscuro

a los pacientes clasificados en un nivel correcto y en colores más claros a los que se clasificaron en niveles de gravedad superiores o inferiores al que en realidad les correspondía (Tabla I).

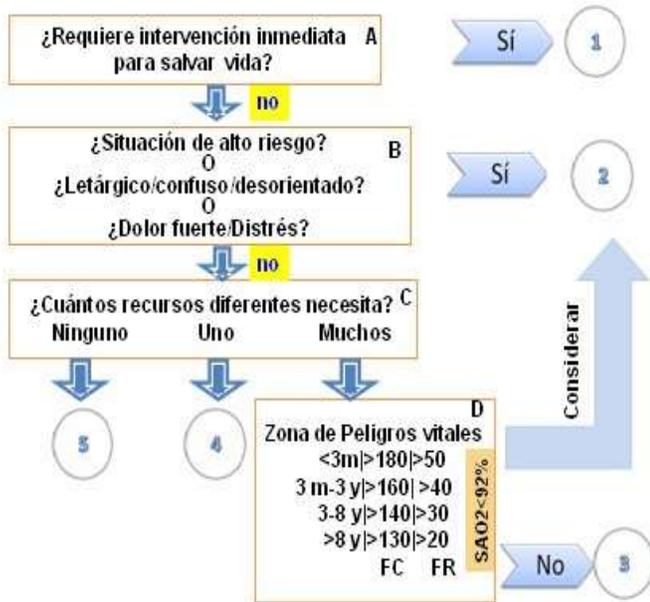
Sistema Manchester de Triage	Estándar de Referencia					Total
	Inmediato	Muy Urgente	Urgente	Estándar	No Urgente	
Inmediato	70	22	80	26	7	205
Muy Urgente	233	119	1079	942	524	2897
Urgente	79	83	1729	2278	731	4900
Estándar	48	53	1096	2621	1622	5440
No urgente	0	0	7	62	43	112
<b>Total</b>	<b>430</b>	<b>277</b>	<b>3991</b>	<b>5929</b>	<b>2927</b>	<b>13554</b>

**Tabla I.** Sistema Manchester comparado con sistema de referencia.

El sistema ESI consta de cuatro niveles y la clasificación es muy simple: si un paciente requiere atención inmediata por peligro de muerte, se le tipifica en el nivel número uno; si el paciente es de alto riesgo, se encuentra confuso o desorientado o sufre un gran dolor, se le asigna el nivel número dos y luego se avanza hacia las otras categorías con base en el número extra de recursos que requiera el paciente, al mismo tiempo que se utilizan los rangos de signos vitales para decidir su gravedad (Fig. 1).

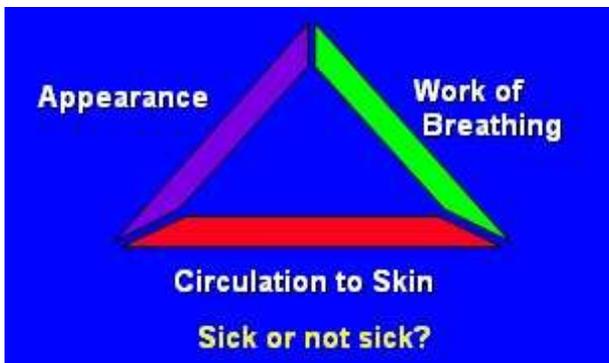
## Diseño del proceso situacional para disminuir el tiempo de espera

La mayoría de las unidades de urgencias tienen una sala de *triage*, donde el proceso se lleva a cabo lo más rápido posible. Allí los pacientes obtienen su categoría según gravedad y se determina si requiere atención en forma crítica y deben pasar a sala de resucitación, o sólo necesitan que se les registre y deben pasar a la sala de espera a aguardar su turno. El sistema es un proceso rígido y lineal que se adecúa según los recursos y la demanda en función del tiempo, lo que incrementa los tiempos de espera en los pacientes con patologías no urgentes. Sin embargo, si existe disponibilidad de salas y personal médico no habría razón para completar el *triage*, bastaría con registrar la información del paciente rápidamente y llevarlo al box en forma inmediata, catalogándolo como "*no urgente, triage secundario*". El registro más rápido es el que hace la enfermera, que puede obtener una impresión del estado del paciente al observar su ingreso a la sala. En el *triage* secundario la evaluación de los signos vitales, la reevaluación por enfermería para redefinir la gravedad y los registros se efectúan al lado de la camilla, a veces después de que se ha hecho la evaluación médica y se ha determinado el plan a seguir.



**Figura 1.** Algoritmo de *triage* de ESI, versión 4

En el sistema de dos niveles de *triage* se da la "bienvenida" al paciente y en ese momento se realiza la evaluación pediátrica inicial, con el objetivo de determinar la gravedad del paciente con base en un triángulo compuesto por tres elementos fundamentales: aspecto general o apariencia del paciente, trabajo respiratorio o ventilación y perfusión; con estos tres pilares se puede establecer si el niño está o no enfermo en la primera aproximación (Fig. 2).



**Figura 2.** Triángulo de la evaluación pediátrica.

Después de esto se realiza un rápido registro de los datos del paciente, incluyendo nombre, fecha de nacimiento, enfermedad y tiempo de evolución, registro que debe estar completo antes de que el paciente ingrese al box para tratamiento o para continuar con un *triage* secundario, según lo agudo del cuadro y la disponibilidad de recursos. Así, el paciente que es catalogado como no urgente se deriva al área de *triage* secundario, donde recibe asistencia secundaria por la enfermera.

En los Estados Unidos la Unidad de Emergencia del hospital pediátrico cuenta con una enfermera que determina el destino de los pacientes que ingresan. Además existe una observación constante de la sala de ingreso y la sala de espera a través de cámaras, lo que permite realizar un *screening* permanente del estado de los pacientes. En otros lugares existe un botón que los pacientes pueden oprimir en caso de que su estado de salud se deteriore. Un sistema computarizado permite saber en qué sala está el paciente, el motivo de consulta, el nivel de gravedad según el *triage*, si va a ingresar o no, si existen órdenes pendientes por parte de la enfermera y en qué momento el médico atenderá al niño. Este sistema ayuda a descentralizar las tareas (Fig. 3).

**Figura 3.** Sistema computarizado de *triage*.

Además del sistema electrónico se han elaborado guías clínicas para el cuidado del paciente, que contienen los procedimientos a aplicar por parte del personal de enfermería con base en las enfermedades más comunes y el nivel de gravedad. De esta manera se logra un nivel más dinámico de atención, ya que se facilita la entrega de cuidados sin que sea necesaria una evaluación primaria por el médico. Algunos ejemplos de este sistema de atención son los siguientes:

- Paciente menor de un mes de edad que consulta por fiebre, con aspecto sano: la enfermera le asigna un *triage* mediano, solicita hemograma, hemocultivo, muestra de orina para análisis y cultivo y ordena colocar vía venosa, de modo que cuando el médico atiende al paciente ya tiene los resultados de los exámenes.
- Niño con laceración menor en la frente y sin otro trauma asociado: la enfermera ordena radiografías cuando corresponda y aplica anestesia para preparar al paciente para la atención médica.

- Paciente con vómitos y diarrea, con estado mental conservado: la enfermera comienza la terapia de rehidratación oral con pequeñas cantidades de fluidos cada 4 a 5 minutos.
- Paciente con antecedente de asma que se presenta con sibilancias y dificultad respiratoria: se comienza la administración de albuterol o Atrovent® en nebulizaciones.

En resumen, con el objetivo de orientar los recursos, en el Departamento de Emergencia Pediátrica del Hospital de Niños de la Universidad de Alabama en Birmingham se ha establecido un sistema de *triage* de dos niveles y se han desarrollado guías clínicas de cuidados del paciente y sistemas de registro en la cabecera del paciente dentro del box, con lo que se puede dedicar más tiempo al cuidador del niño para entregarle información y manejar su ansiedad. A todo esto se suma el desarrollo de un sistema computarizado de seguimiento y documentación de los pacientes, que ayuda a descentralizar a los proveedores de salud.

### Sistema Fast Track

Debido a la gran demanda de pacientes no urgentes que acuden a los servicios de urgencia se creó el sistema de agilización de la atención *Fast Track*, en el cual se asigna área y personal, generalmente separados del resto de la unidad, para la atención de los pacientes de menor gravedad con el objeto de movilizar el mayor volumen de pacientes, que necesitan menor cantidad de recursos.

Sin embargo al poco tiempo de aplicar este sistema surgió el siguiente problema: si la meta es atender a la mayor cantidad posible de pacientes con los recursos disponibles, el sistema funciona; pero si la meta consiste en atender a los pacientes más graves primero y con recursos limitados, entonces el sistema no tiene sentido, porque incentiva a la gente a acudir a los servicios de urgencia por problemas no urgentes, de modo que se atiende el doble de volumen de público. Los datos obtenidos en lugares en que se implementó este tipo de atención mostraron que debido a los prolongados tiempos de espera, que a veces superaban las seis horas, más de 50% de los pacientes que presentaban patologías de urgencia se retiraron sin recibir tratamiento al darse cuenta de que los pacientes no urgentes eran atendidos de inmediato a través del sistema *Fast Track*; por tal razón se decidió detener el sistema, con lo que se observó una reducción significativa del número de pacientes con

patologías urgentes que se retiraban sin tratamiento, mientras que el retiro de pacientes no urgentes se mantuvo en la misma proporción.

### Diseños que facilitan la atención

- Las salas de atención pediátrica deben ser de mayor tamaño que las de adultos, ya que siempre hay familiares acompañantes; por ello que se ha diseñado salas multipropósito de 16 m<sup>2</sup> de superficie.
- La entrada de ambulancias debe estar separada.
- Se debe disponer de un equipo de escáner o radiografía regular en las salas de urgencias, ya que toma bastante tiempo trasladar a un paciente a radiología.
- Es necesario también contar con puntos para exámenes de salud, provistos de la tecnología necesaria para realizar exámenes al lado del paciente con resultados en pocos segundos, como gases arteriales y electrocardiograma.
- Debe haber un área de resucitación cercana para enfrentar una posible descompensación de un paciente crítico.
- El desarrollo de un sistema de documentación y seguimiento electrónicos facilita el flujo y comunicación con los pacientes y además descentraliza el trabajo del personal.

Las guías para el cuidado de los niños en el departamento de Emergencia Pediátrica se pueden encontrar en las páginas web [www.acep.org](http://www.acep.org) y <http://host.acep.org.tmp3.secure-xp.net/aapacep/>.

### Referencias

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine and American College of Emergency Physicians, and Pediatric Committee. Care of children in the emergency department: guidelines for preparedness. *Pediatrics*. 2001 Apr;107(4):777-81. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
2. Fernandes CM, Tanabe P, Gilboy N, Johnson LA, McNair RS, Rosenau AM, et al. Five-level triage: a report from the ACEP/ENA Five-level Triage Task Force. *J Emerg Nurs*. 2005 Feb;31(1):39-50; quiz 118. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
3. van Veen M, Steyerberg EW, Ruige M, van Meurs AH, Roukema J, van der Lei J, et al. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. *BMJ*. 2008 Sep 22;337:a1501. ↑ | [PubMed](#) | [PMC](#) |



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.