

## Urgencias médicas atendidas en el área de choque del hospital

(Medical emergencies handled in the shock area of the hospital)

Diana Luz Juárez Flores,\* Ángel Celorio Alcántara,\* Paulina Maravel Castro\*

### RESUMEN

El llamado *triage* de las áreas de urgencia en los hospitales de niños requiere que su personal tenga una amplia experiencia. A este respecto, sólo hay una escala de categorización adoptada en los hospitales de niños de Canadá: The Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale. En el hospital privado para niños «Star Médica», la decisión inicial para ingresar a los pacientes en el área de choque se hace de manera rutinaria, por lo que el objetivo de esta investigación fue conocer la frecuencia de niños que ingresan al área de choque del Servicio de Urgencias del hospital.

**Método:** Se revisaron los expedientes de los niños atendidos en el área de choque y se clasificaron según la escala usada en Canadá.

**Resultados:** Se revisaron un total de 139 expedientes, de los cuales se incluyeron en el estudio 51 que tuvieron la información completa, de acuerdo a la clasificación de la Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale, que categoriza las urgencias en tres niveles: en el nivel 1 hubo 30 niños (58.8%), en el nivel dos 17 (33.3%) y en el nivel tres 4 (7.8%).

**Conclusiones:** Se recomienda el uso sistemático de esta escala para categorizar a los pacientes antes de su ingreso al área de choque.

**Palabras clave:** *Triage*, choque, urgencias, pediatría.

### SUMMARY

*Triage in the pediatric context requires a lot of clinical experience. Nowadays, there is only one validated triage scale for the use in children: The Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale. At Star Medica Children's Private Hospital the initial decision to attend patients in trauma-shock specific areas is empirical, and does not always reflect the actual clinical status of the patient.*

**Methods:** Systematic revision of clinical charts of patients who were attended at trauma-shock area, then, they were classified according to the Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale.

**Results:** A total of 139 charts were recorded, 51 were eligible to be classified and 88 were excluded. The patients were categorized in 3 levels: 30 patients (58.8%) were classified as level 1, 17 (33.3%) in level 2 and 4 (7.8%) in level 3.

**Conclusions:** It is suggested that the categorization of the patients be made in a systematic way.

**Key words:** *Triage, shock, Emergency Department, paediatrics.*

A mediados de los años 90 habían aumentado de manera considerable los pacientes que solicitaban atención en áreas de urgencia pediátrica, lo que había acontecido a nivel mundial.<sup>1-4</sup> Fue así que creció el interés por desarrollar pautas de atención de estos niños, basados en los sistemas de valoración y categorización de los pacientes,

lo que dio lugar a lo que se conoce, por su origen en francés, como *triage* (del vocablo *trier* que significa: seleccionar) y que, aplicado a los sistemas de salud, intenta asegurar que el paciente con más peligro de perder la vida llegue a un centro de atención indicado en el tiempo más corto.<sup>5,6</sup> Es así como este concepto usado en Francia en las guerras de Napoleón y en la Segunda Guerra Mundial, es ahora de uso común en áreas de urgencia de los hospitales, sin embargo, para la regulación de los servicios de salud, la NOM-206-SSA1-2002 aún no ha establecido que los servicios de salud deban de contar con un área de *triage*, o que haya personal entrenado para esta función.<sup>7</sup>

\* Servicio de Urgencias, Hospital Star Médica Infantil Privado.

La aplicación del *triage* en los niños suele ser particularmente difícil, pues los niños pequeños tienen una menor capacidad para comunicar sus síntomas y esto hace que el personal de salud que lo atiende confíe más en la percepción de los padres para «categorizar» el grado de urgencia para su atención.<sup>8</sup>

Estos criterios de atención de los enfermos en Unidades de Urgencia, actualmente siguen la recomendación del *triage*, con base en cinco escalas: 1) Cuidados menores, 2) Cuidados intermedios, 3) Cuidados inmediatos, 4) Cuidados mínimos y 5) Fallecido, como una medida para garantizar su accesibilidad y mejorar la calidad de los servicios de urgencias hospitalarias.

A este respecto, la Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale (PaedCTAS) se ha adoptado como la escala para los niños enfermos, tomando como criterio la etapa de crecimiento de éstos y las condiciones fisiológicas en que se encuentran, además de considerar la información proporcionada por los padres.<sup>9</sup>

En el contexto clínico, el juzgar de manera errónea las escalas del *triage* es debido al uso ineficiente de recursos disponibles, retardar el tratamiento correcto, y como consecuencia, la mala evolución de los pacientes y poca satisfacción de los usuarios.<sup>10</sup>

Motivados por el interés de seguir los criterios del *triage* se pensó conveniente revisar la información estadística a cerca de los pacientes atendidos con «urgencias reales» en el Servicio de Urgencias del hospital, lo que pudiera darnos a conocer aquellos que han precisado su atención en el «área de choque» para saber el uso de los recursos disponibles y establecer los criterios para identificar a aquellos pacientes que requieran atención según el *triage*.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se hizo una revisión retrospectiva de los registros relacionados con las hojas de atención clínica en el «área de choque» del Servicio de Urgencias del hospital, del primero de enero de 2005 al 30 de diciembre de 2008, los que tenían la información completa de las variables que teníamos interés de revisar. Fue así que se colectó información en todos los niños de 0 a 18 años de edad, en aquellos que tuvieron registro completo y notas médicas acerca de su enfermedad, así como datos completos acerca de su sexo, edad, motivo de consulta, lugar de origen, signos vitales (SV), diagnósticos, maniobras realizadas y estudios paraclínicos, así como la evolución de estos pacientes.

En todos los niños se tuvo especial interés en saber el tipo de atención que tuvieron en el área de choque del Servicio de Urgencias, clasificándola de acuerdo a la PaedCTAS, considerando ésta como aquella condición en los niños en la que se encontró comprometida o po-

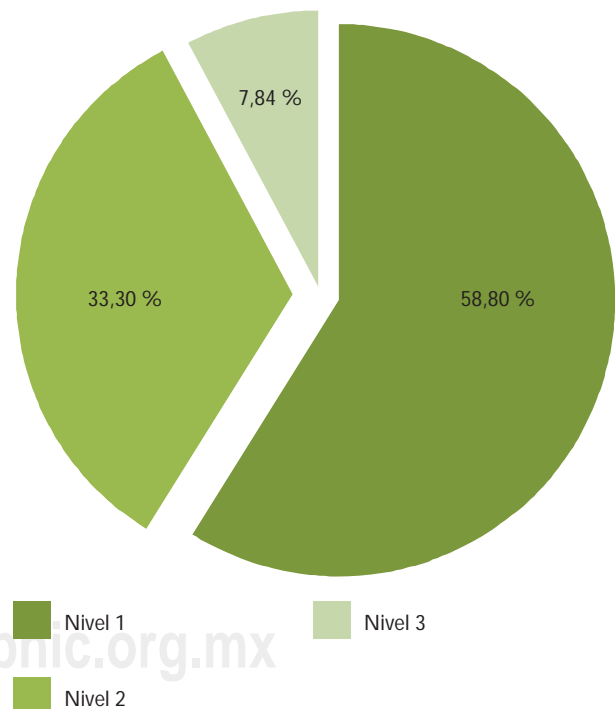
tencialmente comprometida la vida o la función de un órgano hasta el nivel 1 y 2 de estas escalas, de acuerdo a los criterios definidos en las mismas.

Los datos se manejaron de acuerdo a los criterios y la metodología de la estadística descriptiva y, para su análisis, se empleó por regresión lineal múltiple, estimando la validez estadística en función de un valor de  $p < 0.05$ . Para esto, se empleó el programa Stata/SE 8.0.

## RESULTADOS

De los 139 expedientes clínicos de los niños, 51 tuvieron los criterios para ser incluidos en el estudio; se excluyeron por no cumplir con los criterios establecidos: cuatro por ser adultos, 5 pacientes que no recibieron manejo alguno en el área de choque, y por carecer de información completa en su historia clínica a 76.

Las urgencias atendidas en el área de choque entre el primero de enero de 2005 y el 30 de diciembre de 2008 fueron 11 (23%), y de acuerdo a la clasificación de la PaedCTAS, las urgencias se categorizaron de la siguiente manera: 30 (58.8%) fueron niños clasificados



*La Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale, usada para categorizar a los pacientes en el estudio. Se propone su uso por ser la única escala de triage avalada y validada en los Servicios de Urgencias para población pediátrica.*

**Figura 1.** Distribución por niveles de acuerdo a la PaedCTAS.

en el nivel 1, 17 (33.3%) en el nivel 2 y cuatro (7.8%) en el nivel 3 (Figura 1).

El lugar en el que se originó la urgencia fue de la siguiente manera: 33 procedían de su domicilio, 13 fueron trasladados de una unidad hospitalaria, cuatro procedían de un lugar público y uno de un consultorio médico.

Las crisis convulsivas fueron el padecimiento que con mayor frecuencia originó que hubiesen sus padres decidido conducirlos a un Servicio de Urgencias, seguidos por aquellos que tuvieron hipertemia con alteración de la consciencia y apnea, y el resto por los motivos que aparecen en el cuadro 1.

De las maniobras hechas en el área de choque del Servicio de Urgencias, 36 (70.5%) fueron por ameritar la administración de oxígeno, 35 (68.6%) fueron por canalización una vena periférica y 29 (56.8%) fueron por la administración de medicamentos como: fenitoina, epinefrina, midazolam, adenosina, diazepam, antipiréticos, antibióticos, entre otros. Sólo un niño ameritó la transfusión de plasma y cuatro (7.8%) requirió compresión cardiaca (Cuadro 2).

De los estudios paraclínicos en el área de choque, la prueba más solicitada fue la biometría hemática y de electrolitos séricos en 22 (43.14%) y en 15(29.4%) casos, respectivamente (Figura 2). Los estudios de gabinete solicitados en esta área fueron en 14 (27.4%) por estudio de rayos X y en nueve (17.6%) por tomografía.

En segundo término, después de la revisión clínica, fue para la valoración de la condición del estado de salud y la administración de medidas de estabilización inicial; los pacientes fueron derivados a distintos servicios del hospital o trasladados a otras unidades hospitalarias, o bien, dados de alta a su domicilio, en el cuadro 3 se pueden ver estos datos. Al analizar algunas variables por medio de regresión lineal múltiple, se encontró que sólo la edad y la frecuencia cardiaca (por arriba o abajo de lo esperado para la edad) a la llegada de los niños al área de choque, se asociaron con condición de una urgencia clínica ( $p < 0.05$ ); en tanto que el resto de las variables no mostró tener una asociación significativa (Cuadro 3).

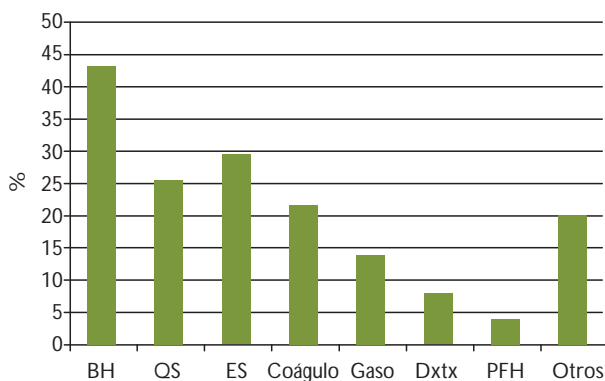
**Cuadro 1.** Motivos de consulta de pacientes que ingresaron al área de choque.

Motivos de consulta	Nivel según la Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale				Total	%
	1	2	3	4		
Vómito y diarrea	2				2	3.92
Politrauma	1	2			3	5.88
Fiebre y somnolencia	2	2			4	7.84
Trauma de cráneo	1	1			1	1.96
Cianosis	1	3			4	7.84
Fiebre y tos	1				1	1.96
Apnea	2	1			3	5.88
Rechazo al alimento	1				1	1.96
Ingesta de cuerpo extraño	1				1	1.96
Crisis convulsivas	8		1		9	17.64
Malestar general	1				1	1.96
Dificultad respiratoria	2	1	1		4	7.84
Alteración de la consciencia	3				3	5.88
Sangrado			1		1	1.96
Ingesta de medicamentos	1		1		2	3.92
Meningitis	1				1	1.96
Electrocución	1				1	1.96
Taquicardia	1				1	1.96
Apgar bajo		1			1	1.96
Sepsis		1			1	1.96
Fiebre y exantema	1				1	1.96
Lipotimia		1			1	1.96
Cardiopatía	1				1	1.96
Síndrome dismórfico					2	3.92
Herida en el ojo		1			1	1.96
Total					51	100.00

**Cuadro 2.** Maniobras médicas en 51 niños en el área de choque.

Maniobras	n	%
Administración de oxígeno	36	70.5
Presión positiva intermitente	8	15.6
Intubación endotraqueal	6	11.7
Venoclisis	35	68.6
Catéter central	3	5.8
Catéter intraóseo	3	5.8
Para administrar soluciones	22	43.1
Para medicamentos	29	56.8
Para hemoderivados	1	1.9
Compresión cardiaca	4	7.8
Inmovilización	1	1.9
Otras maniobras*	9	17.6

\* Colocación de sondas de tipo nasogástricas u orogástricas, lavados gástricos, aspiración de secreciones y en un paciente, la realización de cardioversión y desfibrilación.



**Figura 2.** Comparación de tipo de pruebas solicitadas en el área de choque. Dentro de «otros» laboratorios solicitados destacan: EGO en 2 pacientes, Rotatest, CMF, niveles de AVP, fenitoína y fenobarbital, coprocultivo, dímero D, VSG y PCR en un solo paciente cada uno.

### COMENTARIOS

La frecuencia de niños atendidos en el área de choque del hospital (23%) es similar a la que se informa en otras instituciones hospitalarias, en las que los casos de verdaderas urgencias son en alrededor del 30% de los pacientes.<sup>4</sup>

Para fines de este trabajo, se consideró que los pacientes requerían maniobras urgentes en aquellos casos que correspondieron a los niveles 1 y 2 de la escala considerada en este estudio para comparación. Sin embargo, en un sentido estricto, los pacientes que deberían ser ingresados al área de choque son aquellos correspondientes al nivel 1.<sup>7</sup> El resto de ellos (7.8%), no ameritaba haber ingresado a la sala de choque.

**Cuadro 3.** Sitio de referencia de pacientes atendidos en el área de choque del Servicio de Urgencias.

Destino	n	%
Casa	3	5.9
Hospitalización	10	19.6
UTIP	15	29.4
UCIN	8	15.7
Traslado	7	13.7
Muerte	4	7.8
Alta voluntaria	4	7.8

Por otra parte, 63.3% de los casos que no contaban con registro de signos vitales completos en la hoja de urgencias, y que además fueron excluidos del estudio, se puede decir que, de acuerdo a la información en la literatura, el uso sistemático de los criterios del *triage*, se pierde esta información en alrededor del 9% de los casos.<sup>12</sup> Sin embargo, a pesar de lo anterior, sólo en 10% de los pacientes a quienes no se les tomó algún signo vital, se clasificaron en un nivel alto.<sup>13</sup> Pero no se analizó el impacto de este hecho en este trabajo.

No es frecuente encontrar información estadística en este país acerca de las causas más frecuentes de ingreso al área de choque de los hospitales, aunque el traumatismo craneoencefálico, la sepsis y el *estatus* epiléptico son las entidades que con mayor frecuencia requieren de manejo intensivo inmediato y para las cuales se han desarrollado y avalado protocolos de manejo con base en la medicina basada en la evidencia.<sup>11,13-17</sup>

Así pues, la presencia de una crisis convulsiva fue, en este caso, el motivo más frecuente por el que ingresaron los niños al hospital, clasificados en el nivel 1 de la escala ya mencionada. No obstante, el ingreso por esta condición en el área de choque no necesariamente está relacionada con la gravedad del padecimiento en los niños, ya que las crisis convulsivas fueron el motivo de ingreso en sólo tres niños que fueron llevados al área de Cuidados Intensivos, además de que el inicio temprano del manejo de estos casos ha mostrado un desenlace positivo, permitiendo que los pacientes puedan ser dados de alta a su domicilio, una vez estabilizado su estado clínico en breve tiempo.

### CONCLUSIONES

Cabe pues, concluir que la categorización de los niños que ingresan a un Servicio de Urgencias y después al área de choque en nuestro hospital se ha hecho hasta el momento con criterios clínicos, acorde a los hallazgos de supervivencia y de atención oportuna observados en este

estudio. Sin embargo, se sugiere la sistematización de este proceso de ingreso de pacientes, usando una escala de criterios previamente validados, de tal manera que se pueda optimizar el tiempo de atención de los pacientes, identificando de manera oportuna las necesidades médicas de la urgencia en su atención y de los recursos que demanda su ingreso al hospital, para de esta manera, optimizar los recursos que dispone el hospital y mejorar la atención en estos pacientes, considerando los criterios de la PaedCTAS usados en el Servicio de Urgencias.

### Referencias

1. Hostetler MA, Mace S, Brown K. Emergency department overcrowding and children. *Pediatric Emerg Care* 2007; 23: 507-15.
2. Silva C, Gomes P, Neves S, Castro. What brings newborns to the emergency department? A 1 year study. *Pediatric Emergency Care* 2009; 25(4): 244-8.
3. Mistry R, Brousseau D, Alessandrini E. Urgency classification methods for emergency department visits, do they measure up? *Pediatric Emergency Care* 2008; 24(12): 870-4.
4. Berry A, Brousseau D. Why do parents bring children to the emergency department for non urgent conditions? A qualitative study. *Ambulatory Pediatrics* 2008; 8: 360-7.
5. Moll H, Van Der Lei J, Roujema J. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective, observational study. *BMJ* 2008; 337: a1501.
6. Gravel J, Opartrny L, Gouin S, Gravel J. High rate of missing vital signs data at triage in a paediatric emergency department. *Paediatr Child Health* 2006; 11(4): 211-5.
7. Norma Oficial Mexicana NOM-206-SSA1-2002, Regulación de los servicios de salud, que establece los criterios de funcionamiento y atención en los Servicios de Urgencias de los establecimientos de atención médica. Septiembre 15 de 2004 (revisión 2010).
8. Baumann M, Stout T. Evaluation of the emergency severity index triage algorithm in pediatric patients. *Acad Emerg Med* 2005; 12(3): 219-24.
9. Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale. *CJEM* 2001; 3(4 Suppl): S1-27.
10. Stroud M, Prodhon P, Moss M. Redefining the golden hour in pediatric transport, *Pediatric Crit Care Med*. 2008; 9(4), 435-7.
11. Trzeciak S, Dellinger P, Abate N, Cowan R, Zanotti S, Parrillo J. Translating research to clinical practice: A 1-year experience UIT implementing early goal-directed therapy for septic shock in the emergency department. *Chest* 2006; 129: 225-32.
12. Mower WR, Sachs C, Nicklin EL, Baraff LJ. Pulse oximetry as a fifth pediatric vital sign. *Pediatrics* 1997; 99: 681-6.
13. Mize J, Koziol-McLain J, Lowenstein SR. The forgotten vital sign: Temperature patterns and associations in 642 trauma patients at an urban level I trauma center. *J Emerg Nurs* 1993; 19: 303-5.
14. Porras-Ramírez G. El cirujano pediatra en la sala de urgencias: una necesidad inaplazable. *Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica* 2005; 12(3): 146-9.
15. "Child and adolescent injury prevention: A global call for action", *World Health Organization*. March 2005.
16. Abend N, Huh J, Helfaer M. Anticonvulsant medications in the pediatric emergency room and Intensive Care Unit. *Pediatric Emergency Care* 2008; 24: 705-21.
17. Herranz JL, Argumosa A. Actuación ante un niño con una convulsión aguda. *Bol Pediatr* 2004; 44: 78-94.

Correspondencia:  
Diana Luz Juárez Flores  
Torre de Consultorios ABC, Sur 132 Núm. 118,  
Consultorio 102, Col. Las Américas 01120,  
Delegación Álvaro Obregón  
Tel/fax: 5277 4142  
E-mail: diana\_juarez@hotmail.com