

El sistema español de triaje en la evaluación de los neonatos en las urgencias pediátricas

The Spanish triage system in the evaluation of neonates in paediatric emergency departments

Mirta Mesquita^a, Viviana Pavlicich^b y Carlos Luaces^c

^aDepartamento de Docencia e Investigación, Hospital Pediátrico Niños de Acosta Ñu, San Lorenzo, Paraguay.

^bDepartamento de Emergencias, Hospital Pediátrico Niños de Acosta Ñu, San Lorenzo, Paraguay

^cServicio de Urgencias, Hospital San Joan de Déu, Barcelona, España.

Recibido el 21 de septiembre de 2015; aceptado el 1 de julio de 2016.

Resumen

Introducción: El triaje en el departamento de urgencias clasifica a los pacientes en niveles según prioridad en la atención. Los neonatos constituyen una población vulnerable y requieren una rápida evaluación. **Objetivo:** Correlacionar los niveles de prioridad en neonatos que consultan en el departamento de urgencias pediátricas con la hospitalización, consumo de recursos y tiempos de atención. **Pacientes y Método:** Estudio observacional, utilizando la base de datos del modelo andorrano de triaje (MAT-SET) con el *software* ePATV4 en las urgencias pediátricas. Se incluyó a neonatos clasificados en los 3 niveles de atención establecida: nivel I resucitación, nivel II emergencia y nivel III urgencia. Se analizó la correlación entre los niveles de prioridad, la hospitalización y el consumo de recursos. Además, se analizaron los tiempos de atención médica y estadía en urgencias. **Resultados:** Se incluyeron 1.103 neonatos. Se encontró que el mayor nivel de prioridad se correlacionó positivamente con la hospitalización ($r = 0,66$; $p < 0,005$) y con el consumo de recursos ($r = 0,59$; $p < 0,005$). Los tiempos de atención fueron 126 ± 203 , 51 ± 119 y 33 ± 81 min para los niveles I, II, y III, respectivamente y los de estadía 150 ± 203 , 80 ± 131 y 55 ± 86 min, respectivamente para dichos niveles ($p < 0,05$). **Conclusiones:** El mayor nivel de prioridad en la atención de los neonatos en la urgencia pediátrica se correlacionó positivamente con una mayor necesidad de hospitalización y consumo de recursos. Además, requirieron mayor tiempo de atención y estadía en la urgencia.

Abstract

Introduction: The triage system in the emergency department classifies patients according to priority levels of care. Neonates are a vulnerable population and require rapid assessment. **Objective:** To correlate the priority levels in newborns seen in the paediatric emergency department with admissions, resource consumption, and service times. **Patients and Method:** Observational study, using the An-

Palabras clave:

Urgencias pediátricas;
Triage;
Neonatos;
Hospitalización;
Consumo de recursos.

Keywords:

Paediatric emergency;
Triage;
Neonates;
Hospital admission;
Resource consumption.

dorran triage model (MAT-SET) with ePATV4 software database, in paediatric emergencies. Neonates were classified into 3 levels of care established for them as level I resuscitation, level II emergency, and level III urgent. The correlation between levels of priority and admission and resource consumption were analysed, as well as the time spent on medical care and stay in the emergency department. **Results:** The study included 1103 infants. The highest priority level was positively correlated with hospital admission ($r = 0.66, P < .005$) and resource consumption ($r = 0.59, P < .005$). The medical care times were 126 ± 203 , 119 ± 51 , and 33 ± 81 min for levels I, II, and III, respectively and the stay in emergency department was 150 ± 203 , 131 ± 80 , and 55 ± 86 min, respectively for these levels ($P < .05$). **Conclusion:** The higher level of priority in the care of neonates in the paediatric emergency department was positively correlated with increased need for hospital admission and resource consumption. They also required a longer time for medical care and stay in the emergency department.

Introducción

Las salas de emergencias pediátricas habitualmente están sobrecargadas de pacientes, muchos de los cuales consultan por causas no urgentes. Esta situación afecta la gestión asistencial de los servicios de urgencias^{1,2}. El triaje estructurado es un sistema que clasifica a los pacientes por niveles de urgencia, y no de gravedad, y permite que los pacientes que requieran una atención prioritaria sean evaluados por el personal de salud dentro de un tiempo adecuado. De esta manera, ayuda a clarificar los conceptos de urgencia, gravedad y complejidad de los pacientes que acuden a la urgencia. En el Departamento de Emergencias Pediátricas (DEP) frecuentemente los padres o cuidadores de los pacientes confunden el grado de urgencia con la gravedad de la enfermedad. Esta situación revela la importancia del aspecto subjetivo de la urgencia, es decir, la percepción que tienen de una rápida necesidad de atención^{3,4}.

El elevado porcentaje de consultas no urgentes en el DEP se relaciona además con otras causas más complejas, como limitaciones en la atención primaria, la conveniencia de los cuidadores, confianza en los profesionales, entre otras⁵⁻⁷. En los países desarrollados el estudio del perfil de cuidadores de los pacientes pediátricos portadores de afecciones no urgentes que consultan en el DEP revela escaso nivel educación, bajo nivel socioeconómico, inmigrantes con escaso conocimiento del idioma, entre otros⁸.

El grupo etario que más frecuentemente utiliza el DEP son los menores de 5 años⁹ y, de estos, un porcentaje de alrededor del 2% son niños menores de 28 días¹⁰⁻¹². Aunque la mayoría consulta por afecciones no graves, deben ser evaluados cuidadosamente para descartar situaciones de riesgo vital debido a la mayor vulnerabilidad en esta edad. Las características de los neonatos del DEP no son muy diferentes a las de aquellos que consultan en los departamentos de urgencias neonatales¹³. En los EE. UU. más de 350.000 neonatos al año visitan las salas de emergencias pediátricas¹⁴. En

países en vías de desarrollo, donde se concentra el mayor porcentaje de mortalidad neonatal, la percepción de los signos de alarma está distorsionada por factores socioculturales que, sumados a las deficiencias en la atención neonatal, expone al recién nacido a un riesgo mayor de recibir cuidados no adecuados. Las llamadas enfermedades culturales en algunas regiones de América Latina pueden retardar la llegada a centros sanitarios de los neonatos enfermos, debido a las concepciones mágicas que los familiares tienen de las enfermedades¹⁵. El médico de emergencias pediátricas debe contar con una herramienta fiable, útil y válida que le permita clasificar a los pacientes de modo que pueda priorizar la atención.

En el DEP de nuestro hospital desde hace 5 años se utiliza el modelo andorrano de triaje y el sistema español de triaje (MAT-SET), con el programa de ayuda al triaje (e-PAT) con 5 niveles de atención, al que se le han introducido algunas modificaciones, realizado por enfermeras previamente capacitadas. Anualmente, acuden al DEP del hospital alrededor de 1.100 neonatos. Según el MAT-SET, los menores de 28 días se clasificarán en uno de los 3 niveles superiores, según el motivo de consulta y los síntomas que presente.

El objetivo del presente estudio es establecer la correlación entre los 3 niveles de prioridad en la atención neonatal con la necesidad de hospitalización, el consumo de recursos y los tiempos de atención médica y de estadía en la urgencia.

Material y Método

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo utilizando la base de datos del DEP. Se incluyó a pacientes con edad comprendida entre 0 y 28 días de vida, que consultaron en el DEP de un hospital pediátrico de referencia, clasificados de acuerdo con el nivel de prioridad de la atención según el MAT-SET¹⁶. El grupo de trabajo del DEP del hospital realizó modificaciones al triaje consistentes en: 1) la

aplicación previa del triángulo de evaluación pediátrica (Academia Americana de Pediatría). Es un paso que dura 60 s, no altera los tiempos de triaje, permite reconocer a aquellos pacientes que el MAT-SET clasifica como nivel I de manera inmediata. Debido a que las enfermeras tenían un entrenamiento previo avanzado en su realización, el equipo responsable del desarrollo y la implantación del triaje del hospital pediátrico decidió conservarlo. 2) La implementación de un comando que permite obtener reportes que relacionan los niveles de urgencia con otros indicadores de calidad y otras variables de actividad asistencial, como diagnóstico al alta del paciente, consumo de recurso, entre otros. El TEP es una herramienta utilizada para la rápida evaluación inicial del niño. Consta de 3 componentes: la apariencia, el trabajo respiratorio y la circulación de la piel, que juntos permiten identificar el estado fisiopatológico del paciente (estado cardiopulmonar, cerebral y la función metabólica). Cada uno de estos componentes se evalúa en forma separada y permite discernir entre un paciente estable o inestable¹⁷.

Las variables que se analizaron en este estudio fueron: edad, género, motivo de consulta, nivel de prioridad, utilización de métodos auxiliares de diagnóstico (laboratorio e imágenes), ingreso hospitalario, tiempo de atención médica (desde que el pediatra atiende al paciente y el cierre) y tiempo de estadía en la urgencia, en función del nivel de prioridad. Se analizó el nivel del triaje y su correlación con el ingreso hospitalario y la utilización de métodos auxiliares de diagnóstico. Los datos se analizaron con el programa SPSS 21. Las variables cualitativas se expresaron como porcentajes y la comparación se realizó con la prueba de chi cuadrado de Pearson. Para el análisis de la correlación se utilizó el test de Goodman Kruskal gamma. Las variables cuantitativas se expresaron medias con sus desvíos estándar. La comparación de los tiempos de estadía en la urgencia en los 3 niveles de atención se realizó mediante el test Anova de una vía de Kruskal Wallis.

Se consideró sobretriaje o infratriaje al otorgamiento de prioridades por encima o por debajo de lo necesario, determinado por la medición de los recursos utilizados y el tiempo requerido para la atención médica y el alta o el ingreso del paciente. Si un paciente es clasificado como nivel II de prioridad, pero no requiere la utilización de recursos como laboratorio o imágenes ni mucho tiempo de atención médica, y es dado de alta, lo consideramos como un sobretriaje.

El protocolo se aprobó por el Comité de Ética de la Investigación del hospital, que liberó del consentimiento informado (aprobación N.º 0032). Todos los datos se mantuvieron en forma confidencial.

Resultados

En el periodo comprendido entre el 1 de diciembre del 2013 y el 1 de diciembre del 2014 se atendió en el DEP a 86.925 pacientes, de los cuales 1.143 correspondieron a neonatos (1,3%). Ingresaron al estudio 1.103 pacientes, 40 se excluyeron por problemas técnicos en el momento de la clasificación. La edad promedio fue de $15,2 \pm 7,6$ días (IC 95%: 14,8-15,7), el 95% provenían de zonas urbanas. Otras características de la población estudiada se observan en la tabla 1. Tres neonatos se clasificaron como nivel I (3/1.103), por shock séptico, gastroscisis en shock y uno con ictericia marcada y antecedentes de convulsiones, que ingresó en paro cardiorrespiratorio, fue reanimado y falleció poco tiempo después. Los motivos de consulta más frecuentes de los niveles II y III se observan en la tabla 2. La correlación entre nivel de prioridad, ingreso hospitalario y consumo de recursos se presenta en las figuras 1 y 2, respectivamente. Los tiempos de atención y de estadía en urgencia según nivel pueden verse en la tabla 3. El 82% de los pacientes fueron atendidos dentro de los 20 min desde la llegada al DEP. Analizando datos secundarios, los neonatos con edad inferior a 7 días se hospitalizaron en el 32,6% (64/196), mientras que aquellos con edad ≥ 7 días, en el 20,5% (186/907) OR 1,8 (IC 95% 1,32-2,67) $p < 0,0005$. No hubo diferencias en el género entre los hospitalizados ni en aquellos que fueron dados de alta desde la DEP.

Discusión

Los neonatos que tuvieron mayor nivel de prioridad con la aplicación del MAT-SET se hospitalizaron más frecuentemente con relación a los otros niveles. En el análisis encontramos una correlación moderada entre el nivel de prioridad y la hospitalización. Resultado similar encontramos al analizar los niveles de triaje

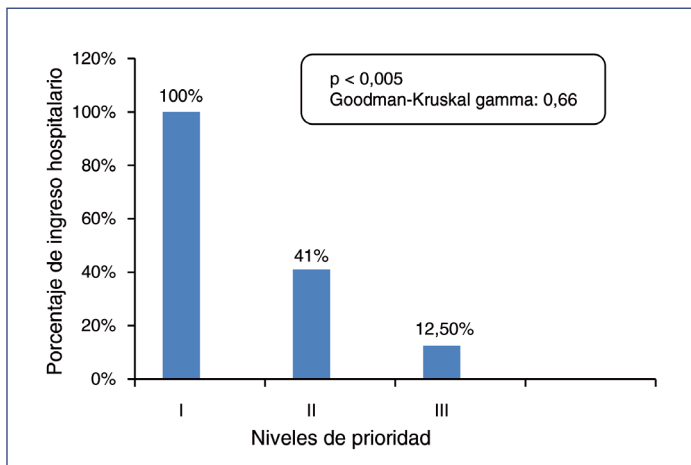
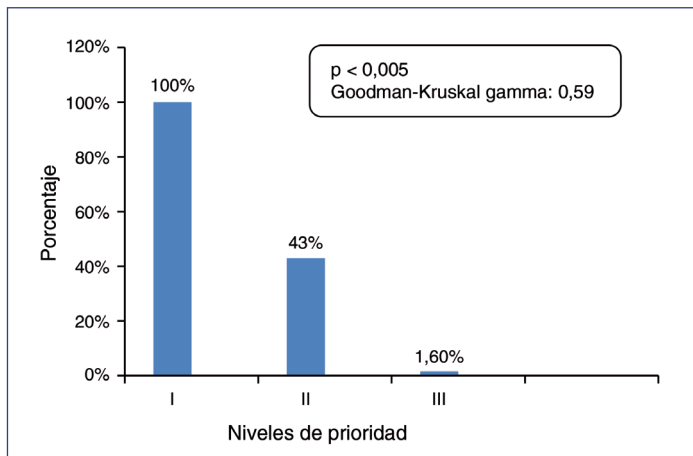
Tabla 1. Características de los neonatos en el Departamento de Emergencias Pediátricas

	Nº	%
Edad < 7 días	196	17,8
Género masculino	595	54
Género femenino	508	46
Nivel I (resucitación)	3	0,3
Nivel II (emergencia)	376	3,1
Nivel III (urgencia)	724	65,6
Ingreso hospitalario	250	22,7
Utilización de recursos (laboratorio o imágenes)	286	25,9

n = 1.103.

Tabla 2. Motivo de consulta de los neonatos clasificados en los 3 niveles de atención (n = 1.103)

Nivel I		Nivel II		Nivel III	
	Nº		Nº %		Nº %
Paro cardiorrespiratorio	1	Fiebre	105 28	Control	171 24
Gastrosquisis	1	Irritabilidad	46 12	Irritabilidad	156 21
Shock séptico	1	Lesiones de piel	41 11	Congestión nasal	126 17
Total	3	Dificultad respiratoria	37 10	Estreñimiento	41 6
		Ictericia	27 7	Tos	32 5
		Congestión nasal	25 7	Vómitos	27 4
		Vómitos	21 5,5	Alteraciones del cordón	29 4
		Apnea/cianosis	21 5,5	Ictericia	22 3
		Diarrea	15 4	Secreción ocular	22 3
		Tos	14 4	Diarrea	15 2
		Secreción ocular	6 2	Lesiones de piel	10 1
		Control	5 1	Trastornos en alimentación	10 1
		Alteraciones del cordón	5 1	Control posbronquiolitis	7 1
		Trastornos en alimentación	2 0,5	Fiebre	6 1
		Estreñimiento	1 0,5	Otros	56 7
		Otros	5 1		
Total	3	Total	376 100	Total	724 100

**Figura 1.** Porcentaje de ingreso hospitalario en los diferentes niveles de prioridad I, II y III.**Figura 2.** Porcentaje de utilización de recursos de acuerdo con niveles de prioridad.

con consumo de recursos. Revisando la literatura, no hemos encontrado un estudio de evaluación de la aplicación de un sistema de triaje en el periodo neonatal.

Aunque más de la mitad de los neonatos clasificados como nivel II no fueron hospitalizados, no consideramos un sobretriaje porque la mayoría tenían síntomas de obstrucción de vías aéreas superiores por abundante secreción nasal y necesitaron de cuidados inmediatos de bienestar como aspiración y estabilización antes del alta. El porcentaje de hospitalización fue mayor en los neonatos del nivel II comparado con aquellos del nivel III.

El sobretriaje en pacientes pediátricos ha sido analizado en un estudio reciente, mediante el triaje PedTTAS con 5 niveles de atención, comparando con una de sus modificaciones, en relación con la valoración de los signos vitales. En este estudio se encontró que la taquicardia era una causa de sobretriaje¹⁸.

Se encontró un número reducido de neonatos clasificados como nivel I, resultado similar a lo encontrado en el estudio de validación del MAT-SET en pacientes pediátricos¹⁹. Los 3 pacientes del nivel I eran pacientes realmente muy graves: una sepsis (*shock séptico*), un neonato con gastrosquisis en *shock* y un paciente que llegó en paro cardiorrespiratorio, con ictericia marcada e historia de convulsiones. Por consiguiente, se identificó correctamente la prioridad en la atención del paciente.

En el nivel III observamos un 12,6% de infratriaje que correspondió a neonatos que consultaron por irritabilidad e ictericia. Esta cifra es similar a la reportada en el estudio de la validación de triaje de Manchester, en la urgencia pediátrica, en una población de 0 a 16 años. Los autores encontraron un sobretriaje del 54% y un infratriaje del 12%²⁰. No hemos realizado el segui-

Tabla 3. Tiempos de atención pediátrica y de estadía en urgencias según niveles

Nivel de prioridad	Tiempo de atención (min)	p	Tiempo de estadía en Urgencias (min)	p
Nivel I	203 ± 126		203 ± 150	
Nivel II	119 ± 51	< 0,05*	131 ± 80	<0,05*
Nivel III	81 ± 33		86 ± 55	

n = 1.103. *Anova de una vía de Kruskal Wallis.

miento de estos pacientes para determinar el porcentaje de reconsultas y posterior hospitalización, porque no estaba dentro de los objetivos del presente trabajo. En el grupo de neonatos que consultaron por fiebre, observamos infratriaje en el 5% de los casos. Es decir, no estaban en el nivel que deberían estar. Los neonatos con algún síntoma, en este caso fiebre, deben estar en el nivel II de acuerdo con el triaje estudiado, sin embargo, estaban clasificados como nivel III.

Analizando las características generales de los neonatos atendidos en el DEP en el periodo estudiado, así como los motivos de consulta, encontramos datos similares a los de otros autores^{10,11}. La mayoría consultaron por enfermedades leves o por falta de información de los padres sobre los cuidados del recién nacido con relación al manejo del cordón umbilical, higiene, dificultad para el inicio de la lactancia, alta hospitalaria precoz, entre otros. Un grupo de neonatos sanos llegaron a la consulta para control posnatal. Esta situación se da principalmente debido al déficit en la atención primaria, relacionado con las dificultades para la obtención de turnos. El predominio de enfermedades leves y control de recién nacidos sin enfermedades se reflejó en el triaje con alta prevalencia de neonatos en el nivel III de atención.

Poco menos de un cuarto de los neonatos se hospitalizó, cifras cercanas a las encontradas en 2 estudios^{10,11} y superior a la reportada por otro¹². Los porcentajes de utilización de recursos en el DEP fueron también similares a los encontrados en los reportes citados. Analizando el tiempo de atención y el de estadía en la urgencia, encontramos que, a mayor prioridad en la atención, mayor fue el tiempo, lo que indica mayor complejidad de la atención médica.

La utilización del triaje en los DEP no solo ha permitido la identificación y atención de los pacientes que requieren de una atención prioritaria, sino también ha contribuido a mejorar el flujo de pacientes y a crear un lenguaje común de comunicación¹⁶. Actualmente existen varios modelos que clasifican a los pacientes en 5 niveles de atención²¹⁻²³. Sin embargo, ha habido dificultades en la implementación en países en vías de desarrollo. La Organización Mundial de la Salud recomienda en estos países la utilización de un método de

triaje, el *emergency triage assesment treatment* (ETAT), implementado en algunos países en vías de desarrollo con buenos resultados²⁴. Este estudio tiene la limitación de no tener el seguimiento de todos los neonatos, enviados a su domicilio desde la DEP. Tampoco hemos analizado la validez intra- e interobservador de las enfermeras que realizan el triaje, ni la de los médicos de las urgencias. Sin embargo, debemos seguir evaluando su implementación y analizar el infratriaje.

De acuerdo a nuestros resultados, consideramos que el MAT-SET y el e-PATv3 son una herramienta muy útil en el DEP para discriminar a los neonatos que precisan una atención prioritaria. Además, ayudan a mejorar la atención en cuanto al tiempo de espera de estos pacientes vulnerables.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la licenciada Lourdes Vera por su dedicación y trabajo en la obtención de los datos de los pacientes del sistema informático del triaje y los comandos de control de calidad.

Referencias

- Berry A, Brousseau D, Brotanek JM, Tomany, Korman S, Flores G. Why do parents bring children to the emergency department for nonurgent conditions? A qualitative study. *Ambul Pediatr*. 2008;8:360-7.
- Somon H, Hirsh D, Rogers A, Massey R, DeGuaman M. Pediatric Emergency Department overcrowding: Electronic medical record for identification of frequent lower acuity visits. Can we effectively identify patients for enhanced resource utilization? *J Emerg Med*. 2009;36:311-6.
- Gomez Jimenez J. Urgencia, gravedad y complejidad: Un constructo teórico de la urgencias basado en el triaje estructurado. *Emergencias*. 2006;18:156-64.
- Gomez Jimenez J. Clasificación de los pacientes en los servicios de Urgencias y Emergencias. Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias*. 2006;15:165-74.
- Doobinn KA, Heidt PE, Gross TK, Isaacman DJ. Nonurgent pediatric emergency department visits: Care-seeking behavior and parental knowledge of insurance. *Pediatr Emerg Care*. 2003;19:10-4.
- Vinelli NF, Mannucci C, Laba NI, et al. Consultas no urgentes al departamento de urgencias de un hospital pediátrico. *Arch Argent Pediatr*. 2011;109:8-13.
- Kibicek K, Liu D, Beaudin C, et al. A profile of nonurgent emergency department use in an urban pediatric hospital. *Pediatr Emerg Care*. 2012;28:977-84.
- Morrison AK, Myrvik MP, Brousseau DC, Hoffmann RG, Stanley RM. The relationship between parent health literacy and pediatric emergency department utilization: A systematic review. *Acad Pediatr*. 2013;13:421-9.
- Ho Kwak Y, Kim DK, Jang HY. Utilization of emergency department by children in Korea. *J Korean Med Sci*. 2012;27:1222-8.
- Fernandez Ruiz C, Sainz de la Masa T, Curcoy Barcenilla AI, Lasuen del Olmo N, Luaces Cubells C. Asistencia a neonatos en el servicio de urgencias del un hospital pediátrico terciario. *An Pediatr (Barc)*. 2006;65:123-8.
- Perez Solis D, Pardo de la Vega J, Fernandez Gonzalez N, Ibañez Fernandez A, Prieto Espuñes S, Fanjul Fernandez L. Atención a neonatos en una unidad de urgencias pediátricas. *An Pediatr (Barc)*. 2003;59:54-8.
- Calado CS, Pereira AG, Santos VN, Castro MJ, Maio JF. What brings newborns to the emergency department?: A 1-year study. *Pediatr Emerg Care*. 2009;25:244-8.
- Millar KR, Gloor JE, Wellington N, Joubert GI. Early neonatal presentations to the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2000;16:145-50.
- Lee HC, Bardach NS, Maselli JH, Gonzalez R. Emergency department visits in the neonatal period in the United States. *Pediatr Emerg Care*. 2014;30:315-8.
- Delgado-Noguera MF, Calvache-España JA, Tabares Trujillo RE, del Cairo-Silva C, Bedoya-Idrobo LM. Percepciones de signos de alarma en enfermedad neonatal de los cuidadores y trabajadores de la salud en Guapi Colombia. *Rev Salud Publica*. 2007;9:39-52.
- Soler W, Gomez Muñoz M, Bragulat E, Alvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33 supl 1:55-68.
- Diekmann RA, Brownstein D, Gausche-Hill M. The pediatric assessment triangle. A novel approach for the rapid evaluation of children. *Pediatr Emerg Care*. 2010;26:312-5.
- Chang YC, Ng CJ, Wu CT, Chen LC, Chen JC, Hsu KH. Pediatric overtriage as a consequence of the tachycardia responses of children upon ED admission. *Am J Emerg Med*. 2015;33:1-6.
- Gomez Jimenez J, Boneu Olaya F, Becerra Cremidis O, et al. Validación clínica de la versión del programa de ayuda al triaje (Web e PAT v3 del modelo andorrano de triaje (MAT) y sistema español de triaje (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias*. 2006;18:207-14.
- Van Veen M, Steyberg EW, Ruige M, et al. Manchester triage system in Paediatric emergency care: Prospective observational study. *BMJ*. 2008;337:a1501, doi: 10.1136/bmj.a1501. Erratas en: *BMJ*. 2008;337:a1849.
- O'Neill KA, Molczan K. Pediatric triage: A 2-tier 5 level system in the United States. *Pediatr Emerg Care*. 2003;19:285-90.
- Chang YC, Ng CJ, Wu CT, Chen LC, Chen JC, Hsu KH. Effectiveness of a five level paediatric triage system: An analysis of resource utilization in the emergency department in Taiwan. *Emerg Med J*. 2013;30:735-9.
- Gravel J, Fitzpatrick E, Gouin S, et al. Performance of the Canadian triage and acuity scale for children: A multicenter database study. *Ann Emerg Med*. 2013;61:27-32.
- Moyneux E, Ahmad S, Robertson A. Improved triage and emergency care for children reduces inpatient mortality in resource constrained setting. *Bull World Health Organ*. 2006;84:314-9.