



El uso de una herramienta visual tipo semáforo en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico leve disminuye el nivel de angustia de los padres

Sofía Lases-Rufeil,^{1,*} Ana Paula Cuevas-Rivas,¹ Mónica Martina-Luna,²
 Ariela Braverman-Bronstein,² Isabel Bernárdez-Zapata,² José Iglesias-Leboreiro²

¹ Residente de Pediatría; ² División de Pediatría. Hospital Español de México y Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle, Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción: El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto en el nivel de angustia de los padres al utilizar una herramienta visual tipo semáforo para explicar el riesgo neurológico de niños con traumatismo craneoencefálico leve. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Español de México, con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico leve. Para la explicación a los padres se utilizó una herramienta visual tipo semáforo basada en los criterios determinados en la Guía de Práctica Clínica del CENETEC. Se aplicó una escala del 0 al 10 para medir el nivel de angustia en los padres previo y posterior a mostrar el semáforo. Se usó la prueba de t de Student pareada para determinar cambios en la escala de ansiedad. **Resultados:** El promedio del nivel de angustia disminuyó 5.16 puntos después de la explicación ($p < 0.001$). **Conclusión:** El uso de una herramienta visual para explicar a los padres el riesgo de lesión cerebral secundario a un trauma leve parece lograr disminuir su nivel de angustia.

Palabras clave: Traumatismo craneoencefálico, valoración, herramienta visual, padres, angustia.

ABSTRACT

Introduction: The objective of this study was to assess the impact on the level of parental distress by using a visual traffic light tool to explain the neurological risk of children with mild head injury. **Material and methods:** We included patients who attended the Pediatric Emergency Department of the Hospital Español de México, with a diagnosis of mild head trauma. For the explanation to the parents, a visual traffic light tool was used based on the criteria determined in the CENETEC Clinical Practice Guide. A scale from 0 to 10 was applied to measure parents level of distress before and after the traffic light was displayed. Paired Student t-test was used to determine changes in the anxiety scale. **Results:** The average distress level decreased 5.16 points after explanation ($p < 0.001$). **Conclusion:** The use of a visual tool to explain to parents the risk of brain injury secondary to mild trauma seem to be useful in reducing parents level of distress.

Key words: Head trauma, assessment, visual tool, parents, distress.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TCE) se define como un intercambio brusco de energía mecánica causado por una fuerza externa que tiene como resultado una alteración anatómica y/o funcional (motora, sensorial y/o cognitiva) del encéfalo y sus envolturas, en forma precoz o tardía y de manera permanente o transitoria.¹ De acuerdo con la escala de coma de Glasgow, el TCE puede clasificarse como leve, moderado o severo; así,

* **Correspondencia:** SLR, sofi.lases@hotmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Lases-Rufeil S, Cuevas-Rivas AP, Martina-Luna M, Braverman-Bronstein A, Bernárdez-Zapata I, Iglesias-Leboreiro J. El uso de una herramienta visual tipo semáforo en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico leve disminuye el nivel de angustia de los padres. Rev Mex Pediatr 2018; 85(4):126-129. [The use of a visual traffic-light tool in pediatric patients with mild head trauma reduces the level of parental distress]

el leve tiene una ECG de entre 14 y 15 puntos, dependiendo del grado de maduración neurológica del niño.^{1,2}

La Asociación Española de Pediatría establece un protocolo de acción basado en la clasificación de los pacientes en grupos de riesgo, evitando así la toma innecesaria de estudios radiológicos.² De igual manera, en México, en el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) en su “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento Inicial del TCE en pacientes menores de 18 años” establece de forma muy precisa que las indicaciones para la realización de tomografía axial computarizada (TAC) son: pérdida del estado de alerta por más de cinco minutos, más de dos vómitos, convulsiones postraumáticas sin antecedente de epilepsia, mecanismo de trauma de alto impacto, lesiones mayores de cinco centímetros en cráneo, datos de fractura de la base del cráneo, Glasgow menor a 15 en pacientes menores de un año o menores de 14 en los demás, déficit neurológico focal, entre otros.³

En estudios previos se ha observado el abuso de la TAC en pediatría,⁴ exponiendo a los pacientes a niveles de radiación innecesarios, recordando que el tejido en desarrollo del paciente pediátrico es sensible a la lesión radiogénica.⁵ Asimismo, en un reporte del propio Hospital

Español de México en el año 2014 demostró que a 38% de los pacientes estudiados con TCE leve se les realizó TAC de cráneo. En dicho estudio se postuló que el abuso de estudios radiológicos podría estar asociado a la preocupación de los padres,⁶ por lo que el objetivo de nuestro trabajo fue evaluar el impacto en el nivel de angustia al utilizar una herramienta visual como apoyo para la explicación del riesgo neurológico de los pacientes con traumatismo craneoencefálico leve (*Tabla 1*).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo realizado durante el periodo de julio a diciembre 2016 en el servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Español de México (HEM). Se incluyeron únicamente pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico leve clasificados según escala de Glasgow. El protocolo fue aprobado por la División de Pediatría del Hospital Español de México.

Los pacientes fueron valorados en el servicio de urgencias por el médico de guardia, quien proporcionó a los padres una explicación estandarizada con apoyo de la herramienta visual tipo semáforo diseñada con base en la “GPC para el diagnóstico y tratamiento inicial del TCE en pacientes menores de 18 años”; de acuerdo con

Tabla 1: Herramienta visual, a manera de semáforo, para la explicación del posible daño neurológico de niños con traumatismo cráneo-encefálico.*

SEMÁFORO	Datos clínicos	Riesgo de lesión cerebral	Recomendación
VERDE	<ol style="list-style-type: none"> Signos vitales normales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación) Menos de tres vómitos en 24 horas Conducta habitual Marcha normal 	Ausente a mínimo	No requiere estudios radiológicos Puede ser dado de alta, vigilar en casa
AMARILLO	<ol style="list-style-type: none"> Edad del paciente menor de un año Crepitación o hundimiento en el cráneo Lesiones serias en la cara (moretones grandes y abultados, cortaduras profundas, raspaduras con quemaduras) 	Mínimo al cerebro. Más riesgo a estructuras de huesos y tejidos de la cara	Radiografía de cráneo Atención a las heridas Vigilancia en urgencias por menos de ocho horas
ROJO	<ol style="list-style-type: none"> Pérdida de conciencia por más de 5 minutos Amnesia (pérdida de la memoria) por más de 5 minutos Letargia (sueño muy profundo) Tres o más episodios de vómito Convulsiones postraumáticas sin antecedentes de epilepsia Glasgow menor de 15 (menores de un año) y menor de 14 (mayores de un año) Signos de fractura de base de cráneo 	Moderado-alto	Tomografía computarizada de cráneo Hospitalización y manejo integral

* Criterios basados en las recomendaciones de la Guía para Traumatismo Craneoencefálico en menores de 18 años (Guía de Referencia Rápida SSA-002-08).

la *Tabla 1*, se especificaron los datos clínicos, el riesgo de lesión cerebral y la recomendación de estudios complementarios y tratamiento para el TCE leve (verde), moderado (amarillo) y severo (rojo).

Previo consentimiento verbal de los padres, durante la estancia del paciente en el servicio de urgencias, se aplicó una encuesta en la que se pidió a los padres calificar su nivel de angustia con respecto al riesgo de lesión cerebral de su hijo, previo y posterior a la explicación con la herramienta visual, utilizando una escala numérica del 0 al 10. A mayor puntaje se consideraba mayor nivel de angustia.

Se registraron los datos de todos los pacientes incluyendo sexo, edad, mecanismo de lesión, sintomatología, diagnóstico final y si se realizó TAC o radiografía de cráneo.

Análisis estadístico

Para el análisis descriptivo se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables categóricas; mientras que promedio y desviación estándar para las variables continuas. Se aplicó prueba t de Student pareada para comparar calificación de angustia, antes y después de aplicación de semáforo. Un valor $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. El análisis estadístico se realizó con el paquete Stata versión 13 (StataCorp. 2013. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP).

RESULTADOS

En la *Tabla 2* se describen las características de los 79 pacientes estudiados, de los cuales el 46.8% fue del sexo femenino y 53.1% masculino, con una media de edad de 37.7 meses. En el 35.4% no se identificó algún síntoma posterior al traumatismo y, de aquéllos que los presentaron, el más común fue sangrado asociado a herida por impacto (corto-contusas o dermoabrasión), seguido de dolor en el sitio de la lesión en 20.2%, vómito y alteraciones neurológicas (irritabilidad, amnesia transitoria y pérdida del estado de alerta), respectivamente. A la exploración, 49.3% presentó algún hematoma en cráneo o cara. A 67% de los pacientes se les tomó radiografía simple de cráneo y a 8.8% TAC de cráneo, siendo todos normales.

La *figura 1* muestra la distribución de los puntajes de la calificación de angustia parental antes y después de la explicación con la herramienta visual de semáforo. Se observa que la distribución de los puntajes es más alta en la encuesta inicial (promedio 7.16) con respecto a la subsecuente (promedio dos puntos), encontrando

una reducción significativa de cinco puntos (diferencia de promedio: 5.16; IC95% (4.59, 5.73); $p < 0.001$).

DISCUSIÓN

Se diseñó una herramienta visual tipo semáforo como apoyo para brindar a los padres que acuden a urgencias pediátricas una explicación más clara y comprensible del riesgo de lesión cerebral en el trauma craneal, para determinar si puede ayudar a disminuir la angustia de los padres.

Se observó que al dar una explicación más gráfica y sustentada de la situación clínica de sus hijos, sus potenciales riesgos y necesidad o no de estudios se logró reducir el nivel de angustia comparado con el de la llegada a urgencias de forma estadísticamente significativa, por lo que sugerimos involucrar a los pa-

Tabla 2: Características clínicas de los 79 niños con traumatismo craneo-encefálico.

VARIABLES	n (%)
Sexo	
Femenino	37 (46.8)
Masculino	42 (53.1)
Diagnóstico	
TCE leve	60 (75.9)
TCE leve + herida cortocontundente	16 (20.2)
TCE leve + esguince cervical	3 (3.8)
Mecanismo de lesión	
Caída de propia altura	38 (48.1)
Caída de menos de 50 cm de altura	14 (17.7)
Caída de más de 50 cm de altura	26 (32.9)
Accidente	1 (1.2)
Signos y síntomas	
Ninguno	28 (35.4)
Sangrado	22 (27.8)
Dolor	16 (20.2)
Vómito	5 (6.3)
Neurológico	5 (6.3)
Aumento de volumen	3 (3.8)
Exploración física	
Normal	16 (20.2)
Herida (corto-contusa, dermoabrasión)	24 (30.3)
Hematoma	39 (49.3)
Estudio realizado	
Radiografía de cráneo	53 (67)
Tomografía computarizada de cráneo	7 (8.8)
Radiografía de cervicales	1 (1.2)

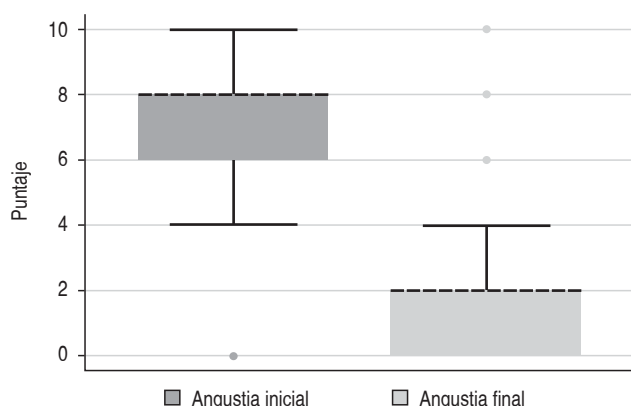


Figura 1: Distribución de los puntajes de la escala de angustia al inicio (angustia inicial) y posterior a la explicación (angustia final). Prueba t de Student pareada media inicial = 7.16 ± 2.09 , media final: 2 ± 2 ; diferencia de medias = 5.16; IC95% (4.59, 5.73); ($p < 0.001$).

dres en el proceso de atención de sus hijos⁷ dando una explicación completa sobre el algoritmo de diagnóstico y tratamiento a seguir.

Se ha observado que hay mayores niveles de ansiedad en urgencias pediátricas que en atención primaria, independientemente del diagnóstico del niño.⁸ Goldstrotoma (2005) concluyó que los padres de niños con TCE tienen mayor nivel de ansiedad y respuestas defensivas en urgencias que los padres de niños con otras lesiones.⁹ Si bien, la evidencia es escasa, existen estudios donde se sugiere una posible asociación entre el nivel de angustia de los padres y el uso no justificado de la TAC.^{6,10} En el estudio realizado por Franco (2015)⁶ en nuestro mismo servicio de urgencias se registró 38% de TAC efectuadas en pacientes con trauma craneal leve, mientras que en el presente únicamente fue en el 8.8%. Aunque las poblaciones de estudio difieren, una posible explicación para la diferencia en el uso de TAC podría ser el esclarecimiento más minucioso que se dio a los padres en nuestro estudio, el cual disminuyó el nivel de angustia dejando que la decisión de toma de estudios recayera únicamente en el criterio médico, excluyendo la presión parental.

Existen limitaciones importantes de este estudio que debemos mencionar. La más relevante fue la forma de evaluar la angustia, ya que no es una escala validada. También es trascendente que solamente se incluyó a padres que estuvieron expuestos a la explicación detallada con la herramienta de apoyo sobre la condición de sus hijos. En un futuro sería interesante realizar un ensayo clínico aleatorizado que evalúe el impacto de la herramienta visual en el nivel de ansiedad de los padres, para lo cual ya existen escalas.

CONCLUSIÓN

Nuestros resultados sugieren que dar una explicación con una herramienta visual a los padres puede disminuir su nivel de angustia. Se sugiere seguir implementado esta herramienta para tener mayor información sobre su utilidad, además de analizar si existen otras variables que contribuyan a la toma de decisiones en cuanto a estudios diagnósticos y procedimientos realizados a niños con traumatismo craneoencefálico leve.

REFERENCIAS

- De la Torre-Gómez RE, Rodríguez-Rodríguez IC, López-León A, Carranza-Barrera LG, Brancaccio-Orozco J, Guzmán-Rodríguez I et al. Revisión de trauma de cráneo severo en niños. *Revista Médica*. 2014; 5(4): 229-237. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2014/md144j.pdf>
- Manrique I, Alcalá JP. Manejo del traumatismo craneal pediátrico. *Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP*, 211-30. 2010; Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manejo_del_traumatismo_craneal_pediatrico.pdf
- Gobierno de la República. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Diagnóstico y tratamiento inicial del traumatismo craneoencefálico en pacientes menores de 18 años. *Guía de Práctica Clínica*, SS-002-08. 2017. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-002-08/ER.pdf>
- Atabaki SM, Stiehl IG, Bazarian JJ, E K. Tomografía computarizada en el traumatismo craneoencefálico menor. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008; 162(5): 439-445. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=53958>
- Motta-Ramírez GA, Jiménez-Parra JL, Limas-Santos NI, Álvarez-Flores NH, Del Carmen Solís-Vargas M. El uso y abuso de la TC de cráneo en la consulta externa pediátrica neurológica. *Rev Mex Neuroci*. 2011; 12(6): 358-364. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2011/rmn116e.pdf>
- Franco-Koehrlen CA, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macias ME. Decisión clínica para la realización de tomografía axial computarizada de cráneo en niños con traumatismo craneoencefálico no severo. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2015; 72(3): 169-173. Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-boletin-medico-del-hospital-infantil-401-linkresolver-decision-clinica-realizacion-tomografia-axial-S1665114615001161>
- American Academy of Pediatrics. Committee on Pediatric Emergency Medicine. Patient- and family-centered care and the role of the emergency physician providing care to a child in the emergency department. *Pediatrics*. 2006; 118 (5): 2242-2244.
- Fernández-Castillo A, Vilchez-Lara MJ. Alteración emocional en atención primaria y urgencias pediátricas. ¿Se enfadan los padres durante la atención pediátrica? *Rev Lat Psicol*. 2015; 47(3): 205-212. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rtps/v47n3/v47n3a07.pdf>
- Goldstrotoma SL, Arffa S. Preschool children with mild to moderate traumatic brain injury: an exploration of immediate and post-acute morbidity. *Arch Clin Neuropsychol*. 2005; 20(6): 675-695. Available in: <https://pdfs.semanticscholar.org/ce74/b987a714f7f62fceb52d91079963e2b3dfb.pdf>
- Mondaca AR. ¿Por qué reducir las dosis de radiación en pediatría? *Rev Chil Radiol*. 2006; 12(1): 28-32. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082006000100008