

EOPs: Traumatismo craneoencefálico leve en niños

Mild traumatic cranial injuries in children

Franco, Juan Víctor Ariel *

Resumen

En el presente EOP se describe una viñeta clínica de un niño con traumatismo craneoencefálico leve que genera la pregunta: ¿En niños con traumatismo craneoencefálico (TEC) leve, qué reglas o predictores clínicos permiten evaluar la necesidad de realizar una tomografía computada de cerebro (TAC-C) para detectar lesiones intracraneales traumáticas (LIC)? A partir de allí, se diseña una estrategia de búsqueda para responderla, se seleccionan dos revisiones sistemáticas y se describen las reglas de predicción sus resultados y limitaciones. Hasta que haya evidencia más contundente, se concluye que el niño debería ser dado de alta sin TAC-C, habiéndose asegurado previamente que el ambiente de cuidado en el hogar sea adecuado y que no haya evidencia o indicios de lesión no-accidental (maltrato).

Abstract

The present POEM describes a clinical vignette of an infant with a mild traumatic cranial injury that generated the question: which rules or predictors can evaluate the need of performing a CT scan in a mild traumatic cranial injury to detect significant intracranial lesions? A search strategy is designed in order to answer the question. Two systematic reviews are selected. The prediction rules, their results and limitations are described. Until more robust evidence appears, it is concluded that the infant can go home without a previous CT scan, assuring that there is an adequate home context and that there is no evidence of non-accidental lesions (domestic violence).

Franco JVA. Evidencia Orientada al Paciente (EOP): Traumatismo craneoencefálico leve en niños. Evid Act Pract Ambul. Abr-Jun 2013; (16) 2:78-79.

Viñeta Clínica

Ignacio es un niño de 18 meses de edad que es traído por su madre por haberse caído de la cama (de 50 cm de altura) mientras le cambiaba el pañal, y por haberse golpeado la región frontal derecha. Lloró inmediatamente durante 20 minutos, sin haber sufrido pérdida de conocimiento. No presentó vómitos ni convulsiones u otra sintomatología. Al ingreso a la central de emergencias, el niño se presenta con un puntaje en la Escala de Glasgow Modificada de 15/15 y el examen físico es normal. El niño no tiene antecedentes patológicos.

Pregunta que generó el caso

En lactantes, niños y adolescentes con traumatismo craneoencefálico (TEC) leve, ¿qué reglas o predictores clínicos permiten evaluar la necesidad de realizar una tomografía computada de cerebro (TAC-C) para detectar lesiones intracraneales traumáticas (LIC)?

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda en MEDLINE usando la combinación de los términos “craniocerebral trauma”, “head trauma”, “head

injury”, “management”, “assessment”, “CT scan”, “cerebral computed tomography”, con restricción por edad (de cero a 18 años). Se seleccionaron los trabajos relevantes a la pregunta, priorizando los ensayos clínicos y revisiones sistemáticas.

Resultados de la búsqueda

Se seleccionaron dos revisiones sistemáticas para responder la pregunta.

Pickering A, Harnan S, Fitzgerald P y col. Clinical decision rules for children with minor head injury: a systematic review. Archives of disease in childhood. 2011; 96(5): 414-21. Epub 2011/02/12'

En esta revisión sistemática se compararon 16 estudios sobre reglas de decisiones clínicas generadas a partir de 14 cohortes de niños que sufrieron un TEC. Las características operativas para la predicción de un riesgo aumentado de presentar LIC de las reglas más importantes en cuanto a calidad metodológica y tamaño muestral se resumen en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Características operativas de las reglas.

REGLAS	Tamaño muestral	Sensibilidad*	Especificidad*	Tasa estimada de uso de TAC-C
CHALICE (UK)	22.772	0,98 (0,94 a 0,99)	0,87 (0,87 a 0,88)	14%
PECARN (USA) < 2 años	8.502	0,99 (0,93 a 1,00)	0,54 (0,53 a 0,55)	42%
PECARN (USA) 2 a 18 años	25.283	0,97 (0,89 a 1,00)	0,60 (0,59 a 0,61)	

Tabla 2. Listado de predictores usados en las reglas seleccionadas.

PECARN ²	CHALICE ³
En todos los niños: <ul style="list-style-type: none">- Alteración del estado mental- Pérdida de conocimiento- Mecanismo de trauma severo: accidente de tránsito, caída de más de 1,5 m en mayores de dos años o 90 cm en menores de dos años, trauma directo de alto impacto Menores de dos años: <ul style="list-style-type: none">- Hematoma de cuero cabelludo occipital, parietal o temporal- Fractura craneana palpable o dudosa- Que el niño actúe anormalmente en el relato de los padres Mayores de dos años: <ul style="list-style-type: none">- Presencia de vómitos- Signos clínicos de fractura de base de cráneo- Cefalea intensa PECARN negativo: sin ninguno de los predictores	Historia clínica: <ul style="list-style-type: none">- Pérdida de conocimiento mayor a 5 minutos- Amnesia anterógrada o retrógrada mayor a 5 minutos de duración- Somnolencia excesiva- ≥ 3 vómitos post-TEC- Sospecha de lesión no accidental- Convulsión post-TEC en un paciente sin historia de epilepsia Examen físico: <ul style="list-style-type: none">- GCS < 14 (o < 15 en menores de un año)- Sospecha de fractura de cráneo por hallazgos clínicos- Signos focales neurológicos- Presencia de hematoma, edema o laceración > 5 cm en menores de un año de edad Mecanismo: accidente de tránsito, caída de más de tres metros de altura, trauma directo de alto impacto
	CHALICE negativo: sin ninguno de los predictores.

*Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria del Hospital Italiano de Buenos Aires. Juan.franco@hospitalitaliano.org.ar

Maguire JL, Boutis K, Uleryk EM, y col. Should a head-injured child receive a head CT scan? A systematic review of clinical prediction rules. *Pediatrics*. 2009 Jul; 124(1): e145-54.⁴

En esta otra revisión sistemática se compararon ocho estudios que evaluaban predictores clínicos para estimar riesgo de LIC en niños luego de un TEC. Dentro de los estudios evaluados, los de mayor calidad metodológica fueron el de Dunning (regla CHALICE) y el de Palchak⁵. Este último es el de mejor calidad metodológica y tiene excelente sensibilidad (1,0 IC 95% 0,97-1,00) pero conlleva una tasa de realización de TAC-C de 56%.

Comentarios y recomendaciones

El TEC en niños representa el 5 a 10% de las consultas a la central de emergencias diarias, de las cuales un 50 a 70% son caídas accidentales, cifra que asciende a un 90% en los lactantes (excluyendo el trauma obstétrico)⁶. Los niños menores de dos años presentan características especiales², dado que tienen mayor sensibilidad a la radiación, mínimas habilidades para comunicarse, distintos mecanismos de lesión y distinto riesgo de lesión cerebral traumática.

La guía NICE de Inglaterra y Gales (National Institute for Clinical Excellence) desaconseja el uso de radiografía de cráneo por sus pobres características operativas (sensibilidad 38% y con un error en la interpretación estimado de un 13 a 23%) y prioriza a la TAC-C como método diagnóstico (gold

standard*). También se desaconseja la observación en la central de emergencias como método diagnóstico dado que generalmente la calidad de la misma es pobre, no estandarizada y se producen retrasos diagnósticos significativos.

Dentro de los estudios seleccionados las reglas PECARN y CHALICE son las que mejores características operativas presentan. La regla PECARN es la mejor regla que informa resultados estratificados para menores de dos años (población de interés para el caso), pero con una tasa de uso de TAC-C estimada demasiado elevada para nuestro medio en general, al igual que la informada en el estudio de Palchak.

La limitación fundamental de la evidencia encontrada fue la falta de validación* de las reglas⁷, aún en las mismas poblaciones donde se realizaron. Hasta que haya evidencia más contundente sobre la aplicabilidad en nuestra población, el juicio clínico orientado con los datos estadísticos expuestos, ayudarán a tomar una decisión individualizada para el paciente del caso presentado.

Conclusión

Como respuesta preliminar al problema, el niño debería ser dado de alta sin TAC-C, habiéndose asegurado previamente que el ambiente de cuidado en el hogar sea adecuado y que no haya evidencia o indicios de lesión no-accidental (maltrato), otorgándose pautas de alarma específicas para el hogar.

*Ver glosario

Referencias

1. Pickering A, Harnan S, Fitzgerald P, y col. Clinical decision rules for children with minor head injury: a systematic review. *Archives of disease in childhood*. 2011;96(5):414-21. Epub 2011/02/12.
2. Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, y col. Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. *Lancet*. 2009;374(9696):1160-70. Epub 2009/09/18.
3. Dunning J, Daly JP, Lomas JP, y col. Derivation of the children's head injury algorithm for the prediction of important clinical events decision rule for head injury in children. *Archives of disease in childhood*. 2006;91(11):885-91. Epub 2006/10/24.
4. Maguire JL, Boutis K, Uleryk EM, y col. Should a head-injured child receive a head CT scan? A systematic review of clinical prediction rules. *Pediatrics*. 2009;124(1):e145-54. Epub 2009/07/01.
5. Palchak MJ, Holmes JF, Vance CW, y col. A decision rule for identifying children at low risk for brain injuries after blunt head trauma. *Annals of emergency medicine*. 2003;42(4):492-506. Epub 2003/10/02.
6. Picco P. Traumatismo Encéfalo Craneano. Buenos Aires: Ideográfica; 1998. p. 11-31.
7. NICE. Head Injury - Triage, assessment, investigation and early management of head injury in infants, children and adults - Methods, Evidence & Guidance. <http://www.nice.org.uk/CG056>; 2007.