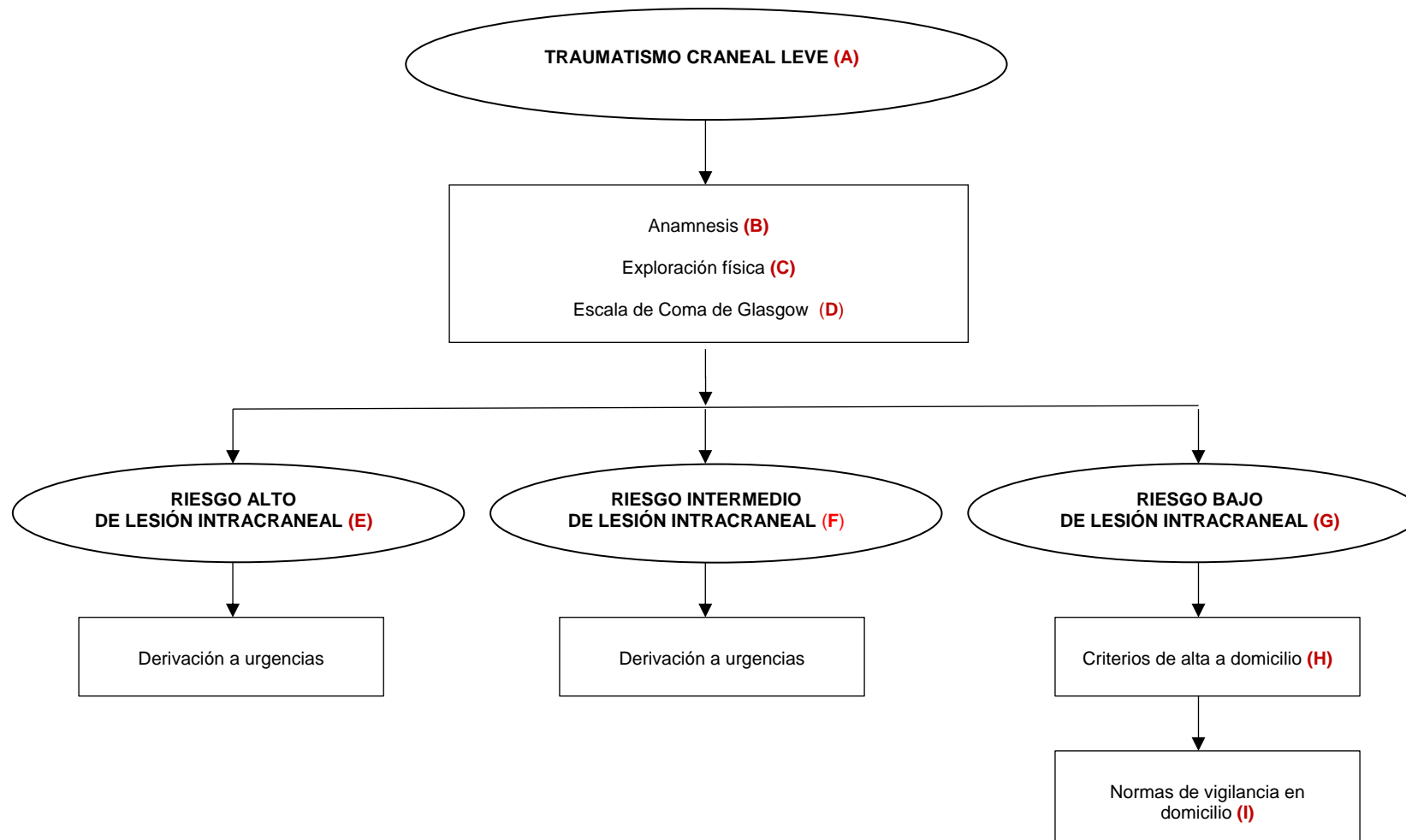


## TRAUMATISMO CRANEAL LEVE

**José Antonio Alonso Cadenas** – Médico adjunto Servicio Urgencias de Pediatría – Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid (España).

**Raquel Jiménez García** – Jefa de Sección de Pediatría – Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid (España).

**Cómo citar este artículo:** *Alonso Cadenas JA, Jiménez García R. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Traumatismo craneal leve. AEPap. 2019 (en línea) consultado el dd/mm/aaaa. Disponible en [algoritmos.aepap.org](http://algoritmos.aepap.org)*



## A. INTRODUCCIÓN

Este algoritmo se aplica al traumatismo craneal (TCE) leve, se excluyen los pacientes: politraumatizados, con lesión cervical, diátesis hemorrágica, alteración neurológica previa, barreras lingüísticas, intoxicación, pérdida de conciencia no visualizada, sospecha de malos tratos y TCE moderados y graves por el riesgo adicional que presentan.

El TCE leve<sup>1</sup> es un motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencia pediátricos (SUP) y en la consulta de atención primaria.

Se define como leve si la exploración física tras el impacto craneal tiene una puntuación de 14 a 15 según la Escala de coma de Glasgow (EcG).

Una historia clínica detallada junto a una exploración física y neurológica permitirá estratificar a los pacientes según el **riesgo** que tengan de presentar una **lesión intracraneal aguda (LIC)**<sup>2,3,4</sup>: 4% en los pacientes de alto riesgo, 1% en los de riesgo intermedio y sin riesgo en los de riesgo bajo. Los pacientes de los dos primeros grupos deberán ser derivados urgentemente al hospital mientras que los del último pueden ser dados de alta directamente desde Atención Primaria.

Las recomendaciones para los niños **menores de 2 años** difieren de las de los mayores, ya que la evaluación clínica de los niños más pequeños es más difícil, tienen mayor riesgo de presentar fractura craneal y LIC, de sufrir malos tratos y de presentar una LIC sin sintomatología acompañante.

El pediatra de AP debe identificar los TCE leves: de bajo, intermedio y alto riesgo (ver G, H, I); debe conocer los criterios de derivación a los SUP y las indicaciones de neuroimagen (Tomografía Axial Computerizada y/o radiografía de cráneo).

## B. ANAMNESIS

Ayuda a dirigir el estudio diagnóstico y a evitar pruebas complementarias innecesarias. Se deberá interrogar siempre al paciente y a los testigos del episodio.

1. **Antecedentes personales:** enfermedades previas (enfermedad neurológica, válvula derivación ventriculoperitoneal, malformaciones arteriovenosas, diátesis hemorrágica), vacunación, alergias.
2. **Accidente:** tiempo transcurrido desde el traumatismo, mecanismo de lesión, superficie y distancia de impacto (en caídas especificar altura), posición del niño antes y después del golpe.
3. **Síntomas:** pérdida de conciencia, alteración del nivel de conciencia, cambios en el estado mental (confusión, desorientación, somnolencia, agitación, preguntas repetitivas, respuesta lenta a la comunicación verbal), alteración del comportamiento, convulsión, vómitos, cefalea, irritabilidad, amnesia.

## C. EXPLORACIÓN FÍSICA

Debe hacerse una exploración general, incluyendo ORL para descartar hemotímpano, prestando especial atención a los signos de patología neurológica.

Constantes vitales: frecuencia cardíaca y tensión arterial. Se valorará realizar una glucemia capilar si hay síntomas o factores de riesgo de hipoglucemia y/o alteración en el nivel de conciencia.

Palpación de la cabeza: cefalohematoma (tamaño y localización), signos de fractura craneal (crepitación, defecto óseo o depresión, edema localizado), fontanela (abombamiento).

Exploración cervical: deformidades, puntos dolorosos.

Exploración neurológica: nivel de conciencia (EcG, puntuación total y por apartados), pupilas (tamaño y reactividad a la luz), pares craneales, fuerza motora, pruebas cerebelosas +/- fondo de ojo.

## D. ESCALA DE COMA DE GLASGOW (EcG)

Debe determinarse lo antes posible, pero una vez que se hayan corregido la hipoxia, la hipotensión arterial o la hipoglucemia. Consta de 3 apartados: apertura ocular (O), respuesta verbal (V) y motora (M), de forma que el resultado final es la suma de las tres, con un valor mínimo de 3 y máximo de 15 puntos. Es imprescindible especificar tanto la puntuación total como la correspondiente a cada uno de los apartados. La puntuación total aporta rápidamente una idea general sobre la gravedad de la lesión, pero ofrece menos información que las puntuaciones individuales en los 3 apartados (ocular, verbal, motor) y no es válida si alguno de los componentes no es medible. La respuesta motora es la que mejor valora el pronóstico.

Es importante que sea medida por personal entrenado y de una manera estandarizada (de cabeza a los pies).

Primero se debe comprobar si existe algún factor que pueda interferir en la respuesta del paciente, por limitaciones previas (sordera, barreras idiomáticas, déficits neurológicos, alteración del habla), tratamientos (sedación, intubación, traqueostomía) u otras lesiones coexistentes (hemiplejía, lesión medular, disfasia, fractura orbitaria).

A continuación, se observan la apertura ocular, el habla y los movimientos espontáneos del paciente. Posteriormente se estimula su respuesta hablándole o, en el paciente inconsciente, mediante la aplicación de presión en el lecho ungueal (localización periférica), el músculo trapecio o región supraorbitaria (localización central) durante 10 segundos. No se recomienda su aplicación en el esternón (puede causar equimosis y la respuesta es más difícil de interpretar). La respuesta motora deberá realizarse de manera bilateral, reflejándose la mejor respuesta. Ver Tabla 1.

Tabla 1 **Escala de coma de Glasgow**

<b>Criterio</b>		<b>Respuesta ocular</b>	<b>Puntos</b>
Abre los ojos sin estímulo	✓	Espontánea	4
Abre los ojos al hablarle o gritarle	✓	Al habla	3
Abre los ojos al presionarle en el dedo	✓	A la presión	2
No abre los ojos en ningún momento	✓	Ninguna	1
Los ojos están cerrados por un factor local	✓	No valorable	0
<b>Criterio</b>		<b>Respuesta verbal</b>	<b>Puntos</b>
Sonrisa social, balbucea, palabras adecuadas, buen contacto	✓	Orientada*	5
Palabras inadecuadas, irritabilidad/llanto consolable	✓	Confusa**	4
Sonidos vocales, llanto inconsolable	✓	Palabras	3
Sólo gemidos/quejidos	✓	Sonidos	2
No hay respuesta audible	✓	Ninguna	1
Factor que interfiere en la comunicación	✓	No valorable	0
<b>Criterio</b>		<b>Respuesta motora</b>	<b>Puntos</b>
Movimientos espontáneos normales: movimiento en ambos brazos por encima de la clavícula	✓	Obedece órdenes	6
Localiza la presión, retirada al tacto	✓	Localiza	5
Flexiona el brazo a nivel del codo de forma normal (de forma rápida, variable, alejando el brazo del cuerpo)	✓	Flexión normal	4
Flexiona el brazo a nivel del codo de forma anómala (de forma lenta/estereotipada, sobre el tórax, rotación del antebrazo, inclusión del pulgar, extensión de las piernas)	✓	Flexión anormal	3
Extiende el brazo a nivel del codo	✓	Extensión	2
No mueve los brazos ni las piernas	✓	Ninguna	1

Relajación muscular u otros factores que interfieren en el movimiento	✓	No valorable	0
-----------------------------------------------------------------------	---	--------------	---

Orientada\*: en las 3 esferas (tiempo-espacio-persona), la primera esfera que se pierde es el espacio, si lo saben, previsiblemente están orientados.

Confusa\*\*: lenguaje coherente pero no orientado.

## E. RIESGO ALTO DE LESIÓN INTRACRANEAL <sup>2,3,4,5,6,7</sup>

### Mayores de 2 años

- Disminución del nivel de conciencia o cambios en el estado mental (EcG  $\leq 14$ , agitación o irritabilidad marcada y persistente, somnolencia, respuesta lenta a la comunicación verbal y/o preguntas repetitivas) mantenidos más de 2 horas postraumatismo o EcG  $\leq 13$  en cualquier momento.
- Focalidad neurológica.
- Sospecha en la exploración física de fractura craneal o signos clínicos de fractura de la base de cráneo (hematoma periorbitario, hematoma retroauricular, hemotímpano, otorrea o rinorrea de líquido cefalorraquídeo, afectación de pares craneales I, VI, VII, VIII) o evidencia radiológica de fractura craneal aguda (< 24 horas de evolución).
- Pérdida de conciencia inmediata superior a 1 minuto.
- Convulsión postraumática.

### Menores de 2 años

- Disminución del nivel de conciencia o cambios en el estado mental (EcG  $\leq 14$  en el momento de la exploración, agitación o irritabilidad marcada y persistente, somnolencia, respuesta lenta a la comunicación verbal, preguntas repetitivas).
- Focalidad neurológica.
- Sospecha en la exploración física de fractura craneal o signos clínicos de fractura de la base del cráneo (hematoma periorbitario, hematoma retroauricular, hemotímpano, otorrea o rinorrea de LCR, afectación de pares craneales I, VI, VII, VIII) o evidencia radiológica de fractura craneal aguda (< 24 horas de evolución).
- Fontanela abombada.
- Pérdida de conciencia inmediata superior a 1 minuto.
- Convulsión.
- Vómitos persistentes (más de 6 horas después del traumatismo).
- Sospecha de malos tratos

En cualquier paciente que presente uno o más de estos factores estará **indicado realizar Tomografía Axial Computarizada craneal** (riesgo de lesión intracraneal aguda aproximadamente de un 4%).

## F. RIESGO INTERMEDIO DE LESIÓN INTRACRANEAL <sup>2,3,4,5,6,7</sup>

### Mayores de 2 años

- Pérdida de conciencia inmediata inferior a 1 minuto.

- Mecanismo de alta energía (accidente de tráfico con eyección del paciente, impacto sin sistema de contención, muerte de otro pasajero o vuelco, peatón/ciclista atropellado sin casco, accidente vehículo de motor/bicicleta alta velocidad, caídas de más de 1,5 m o cabeza golpeada por un objeto romo y pesado con fuerza).
- Cefalea intensa.
- Vómitos persistentes (sobre todo si persisten varias horas después del traumatismo).
- Amnesia postraumática.

### **Menores de 2 años**

- Pérdida de conciencia inferior a 1 minuto.
- Mecanismo de alta energía (accidente de tráfico con eyección del paciente, impacto sin sistema de contención, muerte de otro pasajero o vuelco, peatón o ciclista atropellado, accidente vehículo de motor/bicicleta alta velocidad, caídas de más de 0.9 m, o cabeza golpeada por un objeto romo y pesado con fuerza).
- Cefalohematoma occipital, parietal o temporal (sobre todo en menores de 12 meses).
- Alteración del comportamiento (según los padres).
- Letargia e irritabilidad previas ya resueltas.
- Vómitos aislados.

En este grupo de pacientes, el riesgo de lesión intracraneal aguda es de alrededor del 1%.

Se puede optar por realizar una **Tomografía Axial Computerizada (TAC) craneal** o por una **observación clínica** hospitalaria durante un período **mínimo de 4-6 horas**. Si la sintomatología progresa o persiste durante el período de observación se realizará TC craneal. Se considerará realizar TAC craneal sobre todo cuanto mayor sea el número/intensidad de los síntomas y la fuerza del impacto y cuanto menor sea la edad del niño (especialmente en menores de 3 meses). Otros factores que deben considerarse son la experiencia del médico, la preferencia de los padres y el riesgo de la sedación (si fuera necesaria).

**Los pacientes en los que se sospecha una lesión intracraneal aguda deben ser evaluados mediante TAC y no con radiografía de cráneo.**

En el subgrupo de pacientes menores de 2 años, especialmente menores de 1 año, que están asintomáticos y en los que el único factor de riesgo es la presencia de un cefalohematoma no frontal significativo (>3 cm), puede considerarse realizar una **radiografía de cráneo** en busca de fractura. Si en la radiografía se identifica una fractura craneal se realizará TAC craneal

### **G. RIESGO BAJO DE LESIÓN INTRACRANEAL<sup>2,3,4,5,6,7</sup>**

Si el paciente no presenta ninguno de los indicadores clínicos explicados en E y F.

### **H. CRITERIOS DE ALTA A DOMICILIO**

- Escala de coma de Glasgow igual a 15.
- La exploración neurológica es normal.
- No existen signos o síntomas que hagan sospechar lesión intracraneal aguda.
- No presenta alteración hemodinámica ni respiratoria.
- Los cuidadores son responsables, entienden las instrucciones y pueden acceder al hospital en un tiempo adecuado.
- No existe sospecha de malos tratos.
- Se han descartado otras lesiones extracraneales importantes.

Podrá ser dado de **alta a domicilio** directamente desde atención primaria, entregando por escrito las normas de vigilancia en domicilio

### **I. NORMAS DE VIGILANCIA EN DOMICILIO**

- Observe al niño durante las 24 horas siguientes por si aparece algún problema. Manténgalo en un ambiente tranquilo bajo la supervisión de un adulto.
- Si el niño tiene sueño puede dejarle dormir, pero despertándole cada tres horas aproximadamente, para observar sus reacciones. Debe mantener un comportamiento adecuado.
- Si presenta dolor de cabeza puede tomar paracetamol o ibuprofeno a dosis habituales.
- Transcurridas dos horas sin vómitos ofrézcale su dieta habitual.
- A las 24 horas del traumatismo, se puede reiniciar el ritmo normal de vida.

### **¿CUÁNDO DEBE CONSULTAR DE NUEVO EN UN SERVICIO DE URGENCIAS?**

- Si el niño vomita en casa.
- Si presenta dolor de cabeza intenso o progresivo.
- Si su hijo está confuso, somnoliento, irritable o cuesta mucho despertarlo.
- Si el niño comienza con movimientos anormales, debilidad u hormigueo de extremidades, tiene dificultad para caminar, habla o ve mal o tiene las pupilas de diferente tamaño.
- Si observa salida de líquido claro o sangre por la nariz o los oídos.
- En general, ante cualquier síntoma que le resulte extraño o le preocupe.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Lumba-Brown A, Yeates KO, Sarmiento K, Breidind MJ, Haegerich TM, Gioia GA, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline on the Diagnosis and Management of Mild Traumatic Brain Injury Among Children. *JAMA Pediatr.* 2018;172(11).
2. Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, Hoyle JD Jr, Atabaki SM, Holubkov R, et al. Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN). Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. *Lancet.* 2009;374:1160-70.
3. Atabaki SM, Stiell IG, Bazarian JJ, Sadow KE, Vu TT, Camarca MA, et al. A clinical decision rule for cranial computed tomography in minor pediatric head trauma. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162:439-45.
4. Osmond MH, Klassen TP, Wells GA, Correll R, Jarvis A, Joubert G, et al. CATCH: a clinical decision rule for the use of computed tomography in children with minor head injury. *CMAJ.* 2010;182(4):341-8.
5. Maguire JL, Boutis K, Uleryk EM, Laupacis A, Parkin PC. Should a head-injured child receive a head CT scan? A systematic review of clinical prediction rules. *Pediatrics.* 2009;124:e145-54.
6. Klemetti S, Uhari M, Pokka T, Rantala H. Evaluation of decision rules for identifying serious consequences of traumatic head injuries in pediatric patients. *Pediatr Emerg Care.* 2009 Dec;25(12):811-5.
7. Schnadower D, Vazquez H, Lee J, Dayan P, Roskind CG. Controversies in the evaluation and management of minor blunt head trauma in children. *Curr Opin Pediatr.* 2007;19:258-64.