

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN PEDIATRÍA

*MANEJO DESDE EL SERVICIO DE URGENCIAS
PEDIÁTRICAS.*



María Lorenzo Martín. MIR 2 Pediatría

EPIDEMIOLOGÍA Y ETIOLOGÍA

- El TCE es un motivo de consulta frecuente en los servicios de Urgencias pediátricos.
- 1/10 niños sufrirá un TCE no banal a lo largo de la infancia.
- La mayoría de los TCE que se atienden en los SUP son leves.
- **En niños menores de un año**, la mortalidad es del doble que el resto de edades pediátricas.



- La causa más frecuente de los TCE son los accidentes.
- Según la edad:
 - Niños < 2 años: **caídas**, maltrato.
 - Niños entre 2-10 años: accidentes de circulación o bicicleta y caídas.
 - Niños > 10 años: deportes, **accidentes de circulación y bicicleta**

¿POR QUÉ EL NIÑO ES MÁS SUSCEPTIBLE A UNA LESIÓN INTRACRANEAL?

- Superficie craneal proporcionalmente mayor.
- Plano óseo más fino y deformable.
- Musculatura cervical relativamente débil.
- Mayor contenido en agua y menor en mielina.



ANAMNESIS

Antecedentes personales.

- Enfermedades previas que aumentan el riesgo de LIC.
- Edad del paciente.
- Lugar donde ocurrió el traumatismo.
- Mecanismo de traumatismo.
- Localización del traumatismo.
- Tiempo de evolución.
- Síntomas asociados al traumatismo.



MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- **Pérdida de conciencia**

Factor pronóstico de la gravedad del TCE.

La duración es directamente proporcional a la gravedad de la lesión intracraneal.



> 1 minuto: hay alta probabilidad de lesión intracraneal.
> 5 minutos: se muestra como un factor de riesgo independiente.

- **Amnesia postraumática**

No determina la existencia de lesión intracraneal.

- **Vómitos**

Ocurre hasta en un 11% de los TCE.



Factor pronóstico si:

- Repetitivos.
- Se producen a partir de la primera hora del traumatismo
- No se preceden de náuseas
- Se acompañan de síntomas neurológicos.

- **Cefalea**

Difícil de valorar en niños.

No es indicativa de lesión intracraneal en principio.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

• Convulsiones

Síntoma relativamente frecuente.

	Tiempo	Manifestaciones	Valor pronóstico
Crisis inmediatas	Segundos o minutos.	Hipertonía o atonía generalizada.	No.
Crisis precoces	Primera hora – 7 días.	Crisis parciales simples o secundariamente generalizadas.	Cuanto más tardía más posibilidad de que la causa sea daño intracraneal.
Crisis tardías	Mayor de 7 días. <i>(Frecuente el primer mes. Raro tras 1 año)</i>	Infancia: Crisis parciales simples. Adolescencia: Crisis generalizadas.	Sí.

Tabla I. Factores de riesgo de desarrollar epilepsia postraumática*

- TCE abierto
- Crisis precoces
- Hematoma intracraneal
- Pérdida de conciencia mayor de 24 horas
- Fractura-hundimiento con desgarro de duramadre
- Fractura de la base del cráneo
- Aparición de alteración paroxística focal en el electroencefalograma a largo plazo
- Historia familiar de epilepsia y/o crisis febriles

**La coexistencia de 3 o más de estos factores incrementa el riesgo de epilepsia postraumática.*

EXPLORACIÓN FÍSICA

1. Triángulo de Evaluación Pediátrica.
2. Constantes vitales, incluida la valoración del dolor.
Buen indicador de la función del tronco cerebral.

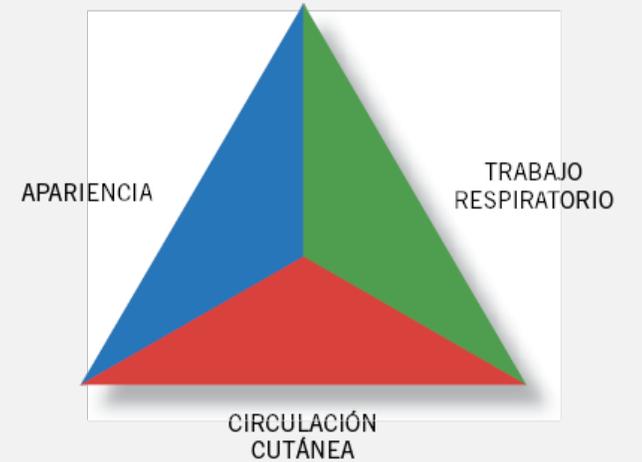
Signos de herniación:

- Amígdalas cerebelosas:

Bradycardia + HTA + Respiración irregular

- Uncus:

Midriasis ipsilateral + paresia contralateral + disminución de conciencia.



EVALUACIÓN PRIMARIA

- **Evaluación ABCDE** y estabilización del paciente.

- **Escala de Glasgow:** Valoración del nivel de consciencia.

Es el **mejor indicador** para medir la intensidad del traumatismo y la función cerebral.

Permite:

- **Establecer la gravedad del TCE.**
- **Seguimiento evolutivo.**
- **Significación pronóstica.**

- **Reactividad pupilar:** Tamaño, reactividad y asimetría.



CUIDADO CON:

1. **ANISOCORIA:** Compresión del III par craneal, secundaria a herniación del uncus.
2. **MIDRIASIS ARREACTIVA:** orienta a lesión a nivel del tronco cerebral.

GCS ADAPTADA A PEDIATRÍA

Tabla II. Escala de coma de Glasgow adaptada a la edad pediátrica

	PUNTUACIÓN	Mayor de 1 año	Menor de 1 año	
APERTURA OCULAR	4	Espontánea	Espontánea	
	3	Respuesta a órdenes	Respuesta a la voz	
	2	Respuesta al dolor	Respuesta al dolor	
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	
	PUNTUACIÓN	Mayor de 1 año	Menor de 1 años	
RESPUESTA MOTORA	6	Obedece órdenes	Movimientos espontáneos	
	5	Localiza el dolor	Se retira al contacto	
	4	Se retira al dolor	Se retira al dolor	
	3	Flexión al dolor	Flexión al dolor	
	2	Extensión al dolor	Extensión al dolor	
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	
	PUNTUACIÓN	Mayor de 5 años	2 - 5 años	Menor 2 años
RESPUESTA VERBAL	5	Orientado	Palabras adecuadas	Sonríe, balbucea
	4	Confuso	Palabras inadecuadas	Llanto consolable
	3	Palabras inadecuadas	Llora o grita	Llora ante el dolor
	2	Sonidos incomprensibles	Gruñe	Se queja ante el dolor
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta

ESCALA DE RAIMONDI

ESCALA DE RAIMONDI (Niños < 3 años)

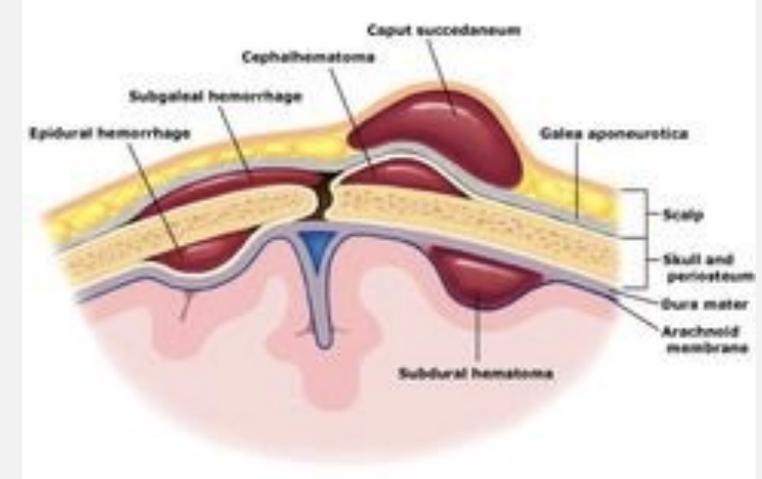
RESPUESTA MOTORA	RESPUESTA VERBAL	RESPUESTA OCULAR
Flexiona y extiende → 4		Sigue con la mirada → 4
Flexión al dolor → 3	Llora → 3	MOE y pupilas normales → 3
Hipertonía generalizada → 2	Respiración espontánea → 2	MOE o pupilas afectadas → 2
Flacidez → 1	Apnea → 1	Parálisis MOE o pupilas → 1
	Puntuación máxima : 11	
	Puntuación mínima : 3	

EVALUACIÓN SECUNDARIA

- **Exploración NRL completa:** Orientada a descartar focalidad neurológica. Debe reevaluarse de forma sistemática. Los cambios evolutivos pueden indicar la progresión de la LIC.
- **Exploración de la cabeza:**
 - Hematoma subcutáneo: Tumefacción móvil a la palpación.
 - Hematoma subgaleal: Son de consistencia blanda. No respetan las suturas craneales. Mayor riesgo de LIC.
 - Cefalohematoma: De consistencia dura. Respetan las suturas craneales.

Mayor riesgo de LIC en:

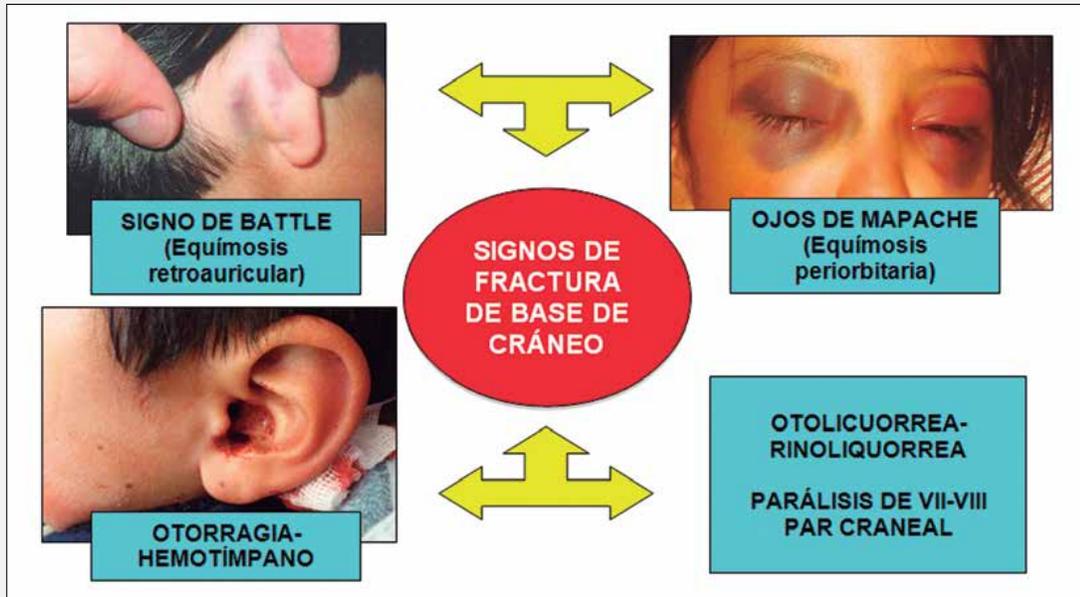
- No frontales en menores de 2 años.
- Cualquier localización en menores de 3 meses.
- Tamaño grande (> 3 cm).



EVALUACIÓN SECUNDARIA

- **Signos de fractura craneal:** escalón óseo o crepitación.

La ausencia de fractura no descarta LIC.



- **Fondo de ojo:** la ausencia de papiledema en fases iniciales no descarta aumento de PIC. Las hemorragias retinianas son sugestivas de maltrato.
- **Exploración general** sistemática en busca de lesiones asociadas.

Aumenta el riesgo de LIC si:

- Fractura deprimida.
- Fractura abierta.
- Fractura que cruza la zona de la arteria meníngea media.
- Signos indirectos de fractura de la base craneal.
- Licuorrea por fosas nasales o conductos auditivos.
- Fontanela anterior a tensión.
- Lesiones en cuero cabelludo (scalp).

NO OLVIDAR POSIBILIDAD DE MALTRATO:

- Falta de congruencia entre las lesiones y la clínica.
- Demora injustificable en la asistencia.
- Presencia de lesiones geométricas, en zonas relativamente protegidas o en distinto estadio evolutivo.
- Otras fracturas previas o hemorragias retinianas.
- Actitud inadecuada de los padres.
- Conducta inhabitual del lactante.

EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD

TABLA 1. Grupos de riesgo de lesión intracraneal en traumatismo craneoencefálico en niños

Riesgo alto	Riesgo intermedio		Riesgo bajo
	< 2 años	≥ 2 años	
Focalidad neurológica	Cefalohematoma no frontal importante	Pérdida de conocimiento	GCS 15
Fractura craneal palpable	Pérdida de conocimiento >5 seg	Vómitos	No signos de fractura
Signos de fractura basilar	Vómitos	Cefalea severa	No mecanismo de riesgo
Fontanela tensa	Mecanismo de riesgo	Mecanismo de riesgo	No focalidad neurológica
Convulsiones	Actitud anormal referida por los padres		Asintomático

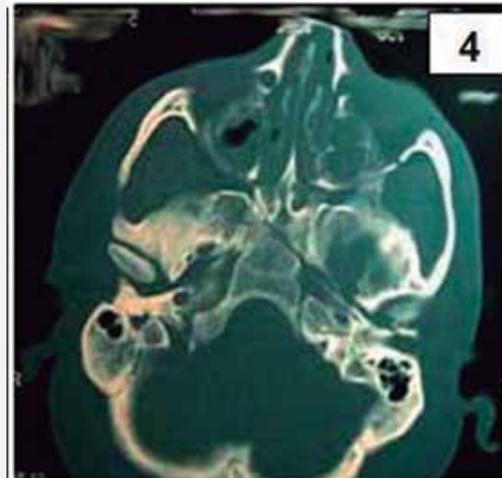
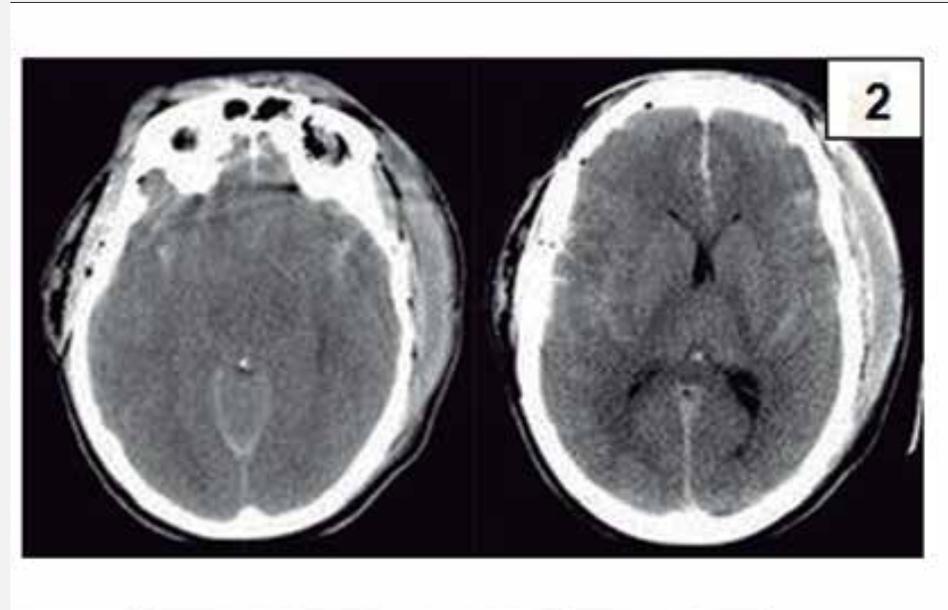
PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

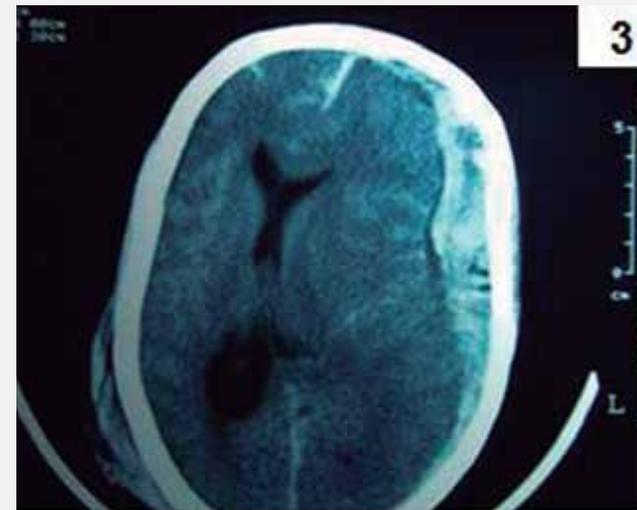
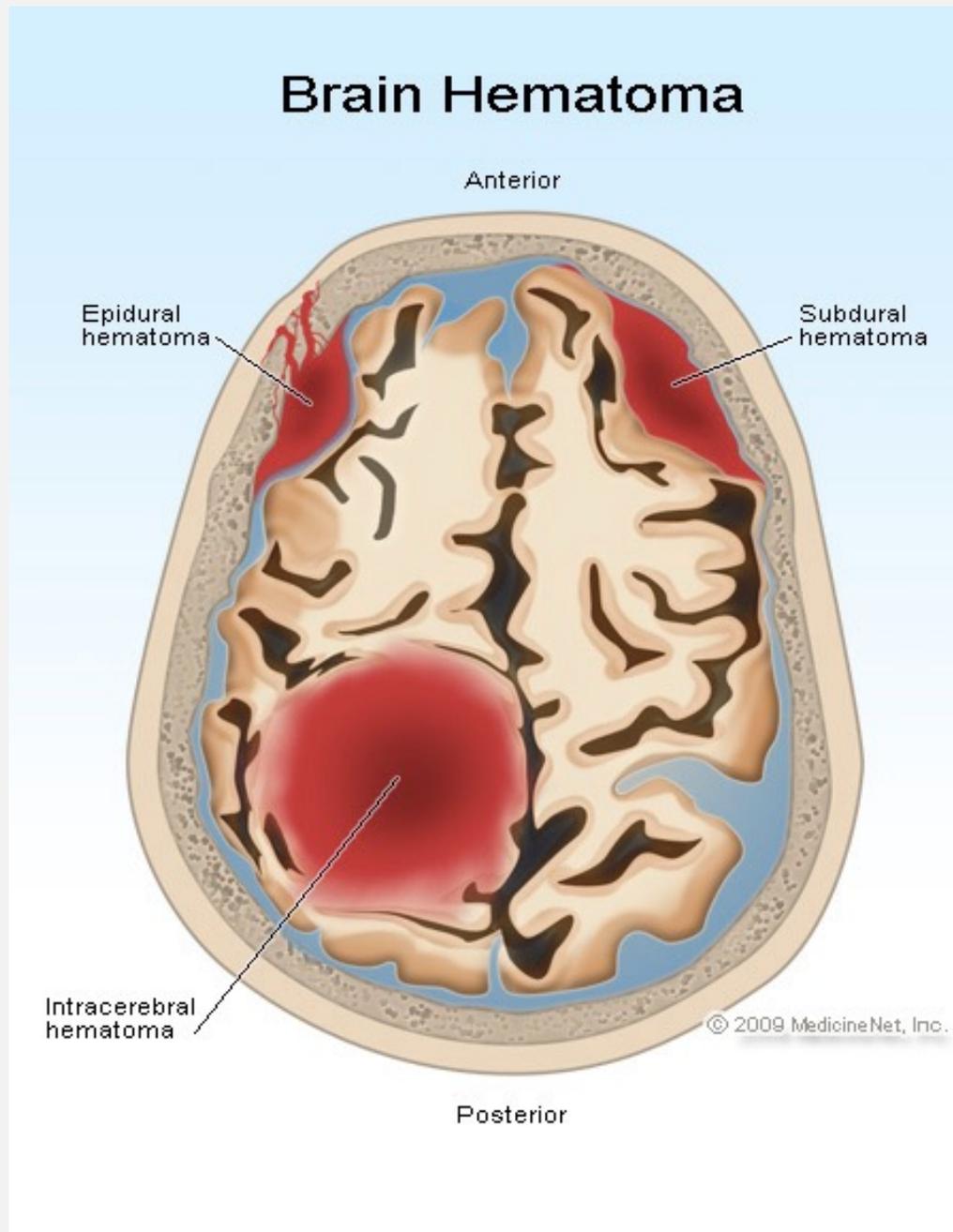
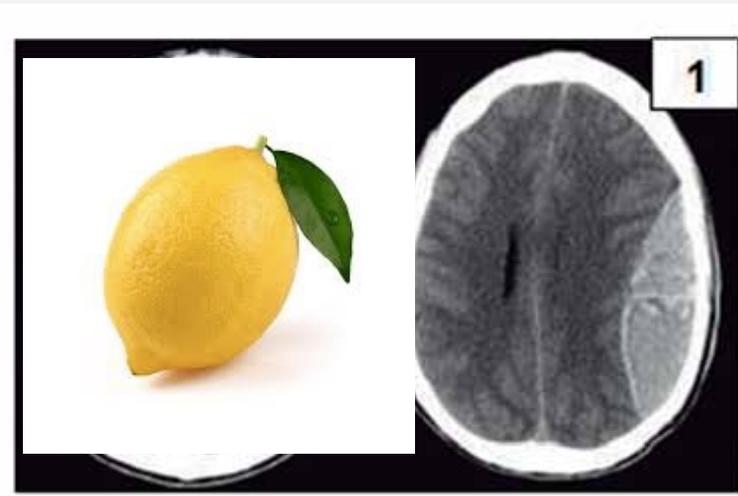
- **TC craneal:** Técnica de referencia.

Se realizará una vez estabilizado el paciente.

No se recomienda su realización sistemática.

- Grupo de riesgo alto.
- Varios factores de riesgo intermedio.
- Evolución durante la observación de los síntomas de riesgo intermedio.
- Presencia de factores predisponentes de sangrado.
- Sospecha de maltrato.





PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Rx
- Se
- Dif
- No
- La des
- En evi
- Ses



Ut
en
Ur

P.J. A
L. As

^aServic

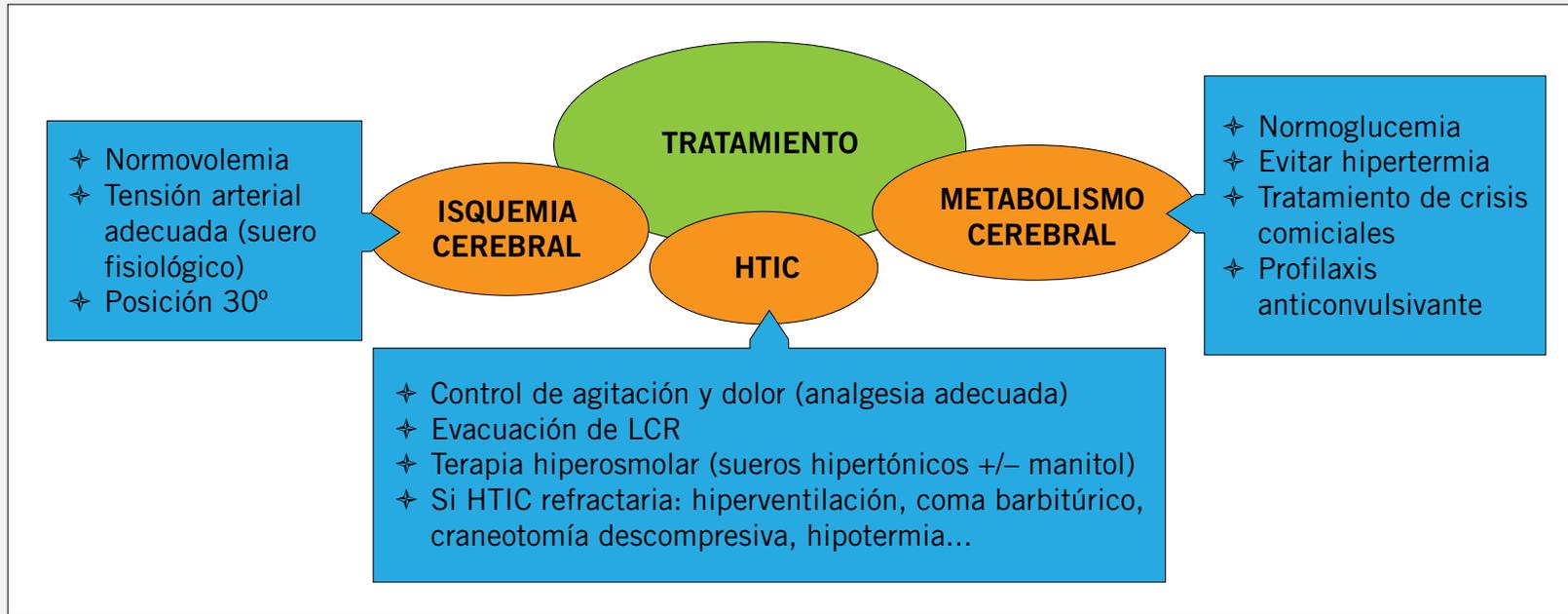
^bDepartamento de Salud Pública. Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante. España.

MÁS RX DE CRÁNEO...



Fuente: Hospital de Jerez de la Fra.
05/12/19

MANEJO TERAPÉUTICO



- **Medidas generales**

Posición semiincorporada con la cabeza a 30°.

Sueroterapia.

Evitar la hipertermia, la hipoglucemia y la hiperglucemia.

Analgesia y sedación.

DERIVACIÓN A UCI-P:

- Glasgow <12.
- LIC.
- Focalidad NRL.
- Convulsiones repetidas.
- Patología de base (derivación VP, coagulopatía...) aún con TC normal.
- Politraumatizados graves.

TABLA 1. Grupos de riesgo de lesión intracraneal en traumatismo craneoencefálico en niños

Riesgo alto	Riesgo intermedio		Riesgo bajo
	< 2 años	≥ 2 años	
Focalidad neurológica Fractura craneal palpable Signos de fractura basilar Fontanela tensa Convulsiones	Cefalohematoma no frontal importante Pérdida de conocimiento >5 seg Vómitos Mecanismo de riesgo Actitud anormal referida por los padres	Pérdida de conocimiento Vómitos Cefalea severa Mecanismo de riesgo	GCS 15 No signos de fractura No mecanismo de riesgo No focalidad neurológica Asintomático

TAC urgente
+
Observación

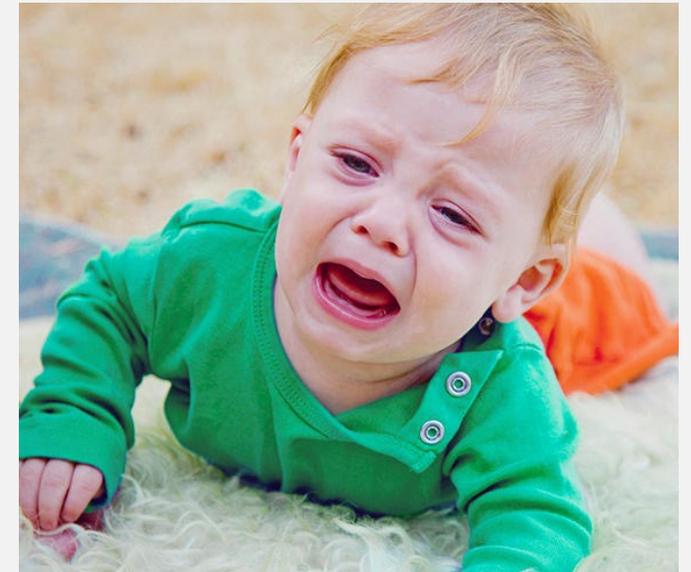
OBSERVACIÓN 4-6 horas
Plantear TAC si cambios en
sintomatología

ALTA
con
recomendaciones

CASO CLÍNICO I

Lactante de 1 año con adecuado desarrollo psicomotor sin AP de interés. Lactancia materna.

- Consulta por traumatismo craneal de 3h de evolución.
- La caída no ha sido vista por la madre. Cree que se ha subido a un banco de madera de unos 60 cm y que cae sobre su cabeza.
- No ha presentado pérdida de conciencia, vómitos ni convulsiones en el momento del golpe. **Sí un vómito en el coche a su llegada a urgencias.**
- No irritabilidad ni tendencia al sueño.
- EXPL NRL: normal. Raimondi I I.
- Pupila derecha media normorreactiva.
- Hematoma frontal izqdo que llega a párpado izqdo.
- Ingresa para Observación.



Fuente: Hospital Jerez de la Fra.

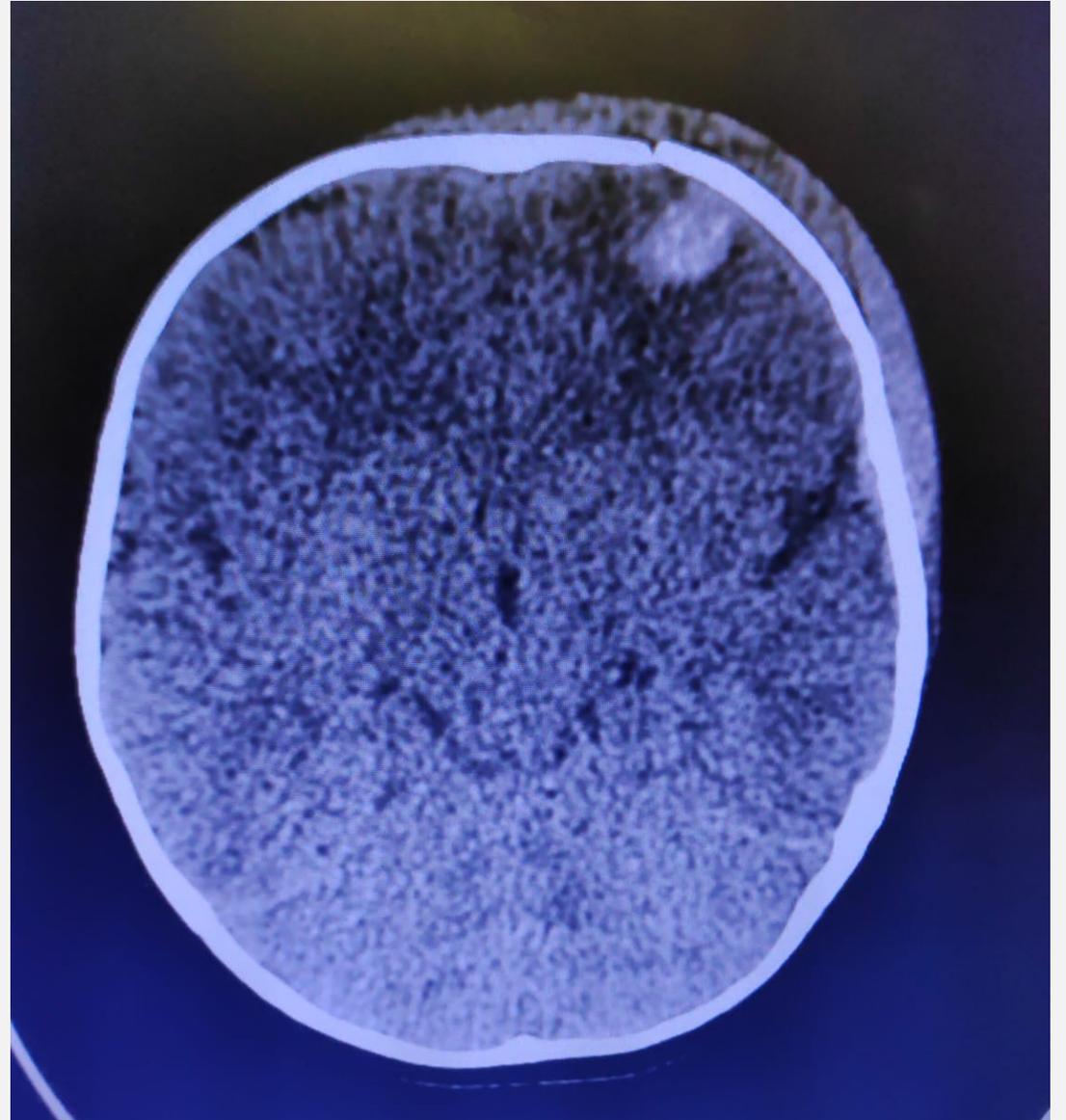
TABLA 1. Grupos de riesgo de lesión intracraneal en traumatismo craneoencefálico en niños

Riesgo alto	Riesgo intermedio		Riesgo bajo
	< 2 años	≥ 2 años	
Focalidad neurológica Fractura craneal palpable Signos de fractura basilar Fontanela tensa Convulsiones	Cefalohematoma no frontal importante Pérdida de conocimiento >5 seg Vómitos Mecanismo de riesgo Actitud anormal referida por los padres	Pérdida de conocimiento Vómitos Cefalea severa Mecanismo de riesgo	GCS 15 No signos de fractura No mecanismo de riesgo No focalidad neurológica Asintomático

TAC urgente
+
Observación

OBSERVACIÓN 4-6 horas
Plantear TAC si cambios en
sintomatología

ALTA
con
recomendaciones



RECOMENDACIONES DOMICILIARIAS AL ALTA

Tabla VI. Recomendaciones para el alta y observación domiciliaria de paciente con TCE (Sociedad Española de Urgencias de Pediatría)

¿Qué es un traumatismo craneoencefálico?

Es un traumatismo en la cabeza. En este momento su hijo presenta una exploración neurológica normal, por lo que no precisa ingreso.

¿Qué debe hacer en casa?

- 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 4 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 2 horas sin vómitos, ofrézcale una dieta blanda.
- 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 de nuevo en casa.
- Si presenta dolor de cabeza intenso o progresivo.
- Si su hijo está confuso, somnoliento, irritable o cuesta mucho despertarle.
- 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, cualquier síntoma que le resulte extraño o le preocupe.

Cuestiones importantes

- La mayoría de los traumatismos en la cabeza son leves y no producen daños. Con golpes mínimos es muy raro que se produzcan lesiones.
- Es normal que en las primeras horas su hijo esté asustado, no recuerde el momento del traumatismo, tenga dolor de cabeza o presente algún vómito.
- En la mayoría de los casos no es necesario realizar ninguna radiografía.

¡GRACIAS!

