

## MANEJO DEL TRAUMATISMO CRANEAL PEDIÁTRICO

El traumatismo craneoencefálico es cualquier alteración física o funcional producida por fuerzas mecánicas que actúan sobre el encéfalo o alguna de sus cubiertas. Esta definición incorpora:

- la fractura craneal y de los huesos de la cara.
- el traumatismo intracraneal sin fractura de cráneo.

El TCP infantil es motivo frecuente de consulta en Urgencias; y aunque en su mayoría no conlleva consecuencias graves, sí supone la primera causa de muerte y discapacidad en niños mayores de 1 año en los países desarrollados.

Las causas de los traumatismos están ligadas a la edad de los sujetos que los sufren. Las caídas constituyen el mecanismo más frecuente. Los accidentes de tráfico son la segunda causa en frecuencia, pero ocupan el primer lugar en lesiones graves y fallecimientos. El maltrato es otra causa grave que afecta a menores de dos años.

Comparativamente con el resto de la población, los niños presentan con mayor frecuencia lesión intracraneal, en especial en cuanto menor es de la edad del paciente, lo que se debe a que tienen una superficie craneal proporcionalmente mayor, una musculatura cervical más débil, un plano óseo más fino y deformable, y un mayor contenido de agua y menor mielina.

Según su mecanismo y momento de aparición tenemos dos tipos:

- 1) Daño cerebral primario. Se produce en el momento del impacto. Incluyen la laceración y las disrupciones vasculares y neuronales.
- 2) Daño cerebral secundario. Acontece como reacción a la lesión primaria y contribuyen al daño y muerte neuronal. A diferencia del primario, es potencialmente tratable y en su mayoría anticipable.

La mayoría de los traumatismos no producen daño cerebral y cursan con ausencia de síntomas o signos exploratorios. Los distintos tipos de daño cerebral pueden correlacionarse con una serie de manifestaciones, que son las siguientes:

- Alteraciones de la consciencia: Sólo es un factor de riesgo independiente si su duración supera los 5 minutos.
- Signos neurológicos: Son extraordinariamente variados y dependen de las áreas cerebrales lesionadas.
- Alteraciones de las funciones vitales: En los momentos iniciales se producen alteraciones transitorias de la frecuencia cardíaca y la tensión arterial, que suelen normalizarse en corto espacio de tiempo.
- Particularidades clínicas de los menores de dos años: Los lactantes presentan alto riesgo de lesión intracraneal ante la presencia de alteración del nivel de consciencia y focalidad neurológica.

Desde el primer momento, es importante obtener del paciente y de sus familiares o acompañantes la mayor información posible respecto a: hora y lugar del accidente, mecanismo de producción, si existió pérdida inicial de consciencia, enfermedades previas, síntomas que presenta.

En cuanto a la Exploración: La actuación más aceptada es la A (vía aérea más control de la columna cervical), B (ventilación), C (circulación), D (evaluación neurológica), E (examen físico). La evaluación de los signos vitales es una medida imprescindible ante un TCE.

Respecto a la Exploración Neurológica: Debe estar en consonancia con el estado del niño, y se ha de evaluar el nivel de consciencia, la exploración pupilar (simetría y reactividad de las pupilas, fondo de ojo) y la función motora (fuerza muscular).

Hay que prestar suma atención a la Cabeza, debiéndose realizar una cuidadosa palpación del cráneo, fontanelas, huesos faciales, heridas del cuero cabelludo. Y habrán que considerar la posibilidad de otras lesiones en: médula espinal, torácicas, abdominales, pélvicas o en otros miembros.

Exploraciones Complementarias: El primer objetivo de las pruebas de imagen es facilitar un diagnóstico rápido y preciso de las lesiones cerebrales, entre ella está la Radiografía simple del cráneo, la Tomografía computarizada (TC), la Resonancia magnética nuclear (RMN), la Ecografía cerebral y la Punción Lumbar.

Imprescindible es la Observación del paciente en el Medio Sanitario, ya que el intervalo en el que suele aparecer el deterioro asociado a daño cerebral secundario es de 4-6 horas; en lactantes el tiempo de observación es mayor (mínimo de 24 horas). Se realizarán controles periódicos de constates hemodinámicas y neurológicos.

En cuanto las Medidas terapéuticas y de sostén:

- Fluidos y electrolitos: En pacientes con náuseas y/o vómitos.
- Antibioterapia: En niños con fractura basilar abierta.
- Analgesia: Ya que el dolor aumenta la presión intracraneal.
- Anticonvulsivos: No se recomienda su administración sistemática.
- Manejo de la hipertensión intracraneal

Protocolo de Actuación.

El primer paso ante un niño con TCE es garantizar los ABC (vía aérea, ventilación y circulación). La inmovilización de la columna cervical con collarín semirrígido y en bloque cuando existe riesgo potencial de lesión medular. La actuación en el Servicio de Urgencias debe quedar limitada a los niños con TCE mínimo o leve, ya que el moderado o grave debe ser controlado por neurocirujano y trasladado a UCI.

Tanto para los niños mayores de 2 años, como para los menores a esta edad, hay que tener en cuenta si hay Bajo, o si es Intermedio o bien un Alto riesgo de lesión intracraneal o incluso que quepa la posibilidad de malos tratos.

ESCALA DE COMA DE GLASGOW (modificada para lactantes):

Actividad Mejor Respuesta

*Apertura de ojos*

|                  |   |
|------------------|---|
| Espontánea.....  | 4 |
| Al hablarle..... | 3 |
| Con dolor.....   | 2 |
| Ausencia.....    | 1 |

*Verbal*

|   |   |
|---|---|
| Balbuceo, palabras y frases adecuadas, sonríe, llora..... | 5 |
| Palabras inadecuadas, llanto continuo.....                | 4 |
| Llanto y gritos exagerados.....                           | 3 |
| Gruñidos.....   | 2 |
| Ausencia.....   | 1 |

*Motora*

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Movimientos espontáneos..... | 6 |
| Localizar dolor.....         | 5 |
| Retirada al dolor.....       | 4 |
| Flexión anormal.....         | 3 |
| Extensión anormal.....       | 2 |
| Ausencia.....                | 1 |

\*\*\*\*\*

**RECOMENDACIONES:**

**MENORES DE DOS AÑOS**

*Grupo de Alto riesgo de lesión intracraneal*

- Disminución de conciencia en el momento de la exploración
- Focalidad neurológica
- Convulsión
- Irritabilidad marcada y persistente
- Fractura de cráneo menor de 24 horas de evolución
- Vómitos en número superior a 2 o que persisten más de 24 horas
- Pérdida de conocimiento superior al minuto

Para este grupo se recomienda: Realización de TC craneal. Y si se detecta lesión intracraneal o fractura de la base **Consulta con Neurocirugía**

*Grupo de Riesgo intermedio de lesión intracraneal I*

*(por signos potenciales de lesión intracraneal)*

- Vómitos en número menor a 3
- Pérdida de conciencia menor a un minuto de duración
- Letargia e irritabilidad previas ya resueltas
- Alteración prolongada del comportamiento
- Fractura craneal de más de 24 horas de evolución

Para este grupo se recomienda: Alternativas posibles (Realización de TC craneal; Observación 24-48 horas. Si persistencia/empeoramiento de síntomas realizar TC craneal)

*Grupo de Riesgo intermedio de lesión intracraneal II  
(por mecanismo traumático significativo)*

- Mecanismo de alta energía
- Colisión con vehículo
- Caída desde más de 50 cm
- Impacto con objeto romo y pesado
- Cefalohematoma
- Traumatismo no presenciado con posible mecanismo significativo

Para este grupo se recomienda: Radiografía de cráneo y observación hospitalaria (4-6 horas mínimo). Si hay fractura: realizar TC craneal.

*Grupo de Bajo riesgo de lesión intracraneal*

- Mecanismo de baja energía
- Asintomático
- Exploración física normal

Para este grupo se recomienda: Si existen garantías de observación por adultos durante 48 horas, el **Alta domiciliaria**.

**MAYORES DE 2 AÑOS**

*Grupo de Alto riesgo de lesión intracraneal*

- Disminución de conciencia GCS menor de 13 en cualquier momento
- Focalidad neurológica a la exploración
- Convulsión postraumática
- Signos de Fractura deprimida
- Lesión penetrante
- Fractura de la base
- Pérdida de conocimiento superior al minuto

Para este grupo se recomienda: Realización de TC craneal. Y si se detecta lesión intracraneal o fractura de la base **Consulta con Neurocirugía**

*Grupo de Riesgo intermedio de lesión intracraneal I*

- Nivel de conciencia GCS 13 o 14 mantenido más de 2 horas
- Más de 1 episodio de vómitos
- Amnesia postraumática
- Cefalea intensa
- Mecanismo violento de producción

Para este grupo se recomienda: Alternativas posibles (Realización de TC craneal; Observación 24-48 horas. Si persistencia/empeoramiento de síntomas realizar TC craneal).

*Grupo de Bajo riesgo de lesión intracraneal*

- Mecanismo de baja energía
- Asintomático
- Exploración física normal

Para este grupo se recomienda: Si existen garantías de observación por adultos durante 48 horas, el **Alta domiciliaria**.

\*\*\*\*\*

## **RECOMENDACIONES ANTE LAS PRUEBAS DE NEUROIMAGEN:**

### **Indicaciones de radiografía de cráneo.**

*Mayores de 2 años*

- Historia incierta o sospecha de maltrato
- Sospecha de cuerpo extraño
- Sospecha de fractura deprimida o herida penetrante
- Ser portador de válvula de derivación intracraneal

*Menores de 2 años(además de las anteriores)*

- Hematoma o contusión en cuero cabelludo
- Mecanismo de alta energía (ej. Vehículo de motor)
- Caída desde más de 50 cm de altura
- Caída contra superficies duras (hormigón, madera)
- Traumatismo no presenciado con la posibilidad de un mecanismo significativo

### **Indicaciones de TC craneal**

*Mayores de 2 años*

- Cualquier alteración de la GCS en la exploración
- Focalidad neurológica durante la exploración
- Signos de: Fractura deprimida, o Lesión penetrante, o Fractura de la base
- Pérdida de conciencia superior al minuto
- Convulsión postraumática
- Amnesia postraumática
- Vómitos persistentes
- Cefalea persistente
- Irritabilidad

*Menores de 2 años*

- Cualquier alteración de la GCS modificada para lactantes
- Focalidad neurológica durante la exploración
- Signos de: Fractura deprimida, o Lesión penetrante, o Fractura de la base
- Pérdida de conciencia superior al minuto
- Convulsión postraumática
- Irritabilidad perdurable
- Fractura de cráneo
- Más de 2 episodios de vómitos

\*\*\*\*\*

## **CRITERIOS DE OBSERVACIÓN HOSPITALARIA:**

### **En Observación de Urgencias (mínimo 6 horas)**

- TCE de alta energía
- Pérdida de conciencia previa
- Síntomas persistentes en el momento de la exploración
- Ausencia de síntomas, GCS 13-14 y TC normal
- Fracturas aisladas de cráneo (mayores de 2 años)

### **Ingreso en Planta**

- Sospecha de malos tratos
- Fracturas craneales aisladas en menores de 2 años (con TC normal)

- Persistencia de síntomas más de 6 horas en la Unidad de Observación (con TC normal)
- Cualquier situación que impida una adecuada supervisión por adultos responsables las 48 horas posteriores al traumatismo

#### **Traslado a UCIP**

- Cualquier lesión intracraneal en la TAC
- Glasgow menor de 13 o focalidad neurológica

#### **Criterios de Alta**

- Paciente asintomático con GCS de 15 y ausencia de focalidad neurológica.
- Todos los pacientes ingresados en Observación (periodo mínimo de 6 horas) en los que hayan desaparecido los síntomas, con GCS de 15 y ausencia de focalidad neurológica.
- Existen garantías de observación por adultos durante 48 horas
- Adjuntar siempre la hoja informativa