



Traumatismo craneoencefálico

Dr. Pascual Piñera Salmerón

Jefe del Servicio de Urgencias
Fundación Hospital de Cieza, Murcia
Coordinador de GEMUHC

LESIONES PRIMARIAS

Lesiones óseas

- Fracturas craneales

Lesiones encefálicas difusas

- Conmoción
- Lesión axonal difusa

Lesiones encefálicas focales

- Contusión
- Hemorragia intracraneal
 - Hemorragia meníngea
 - Hematoma epidural
 - Hematoma subdural
 - Hemorragia subaracnoidea
 - Hemorragias y laceraciones cerebrales
 - Hematoma intraparenquimatoso
 - Lesiones por empalamiento
 - Lesiones por arma de fuego

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

APERTURA OJOS	RESPUESTA MOTORA	RESPUESTA VERBAL	PUNTOS
	OBEDECE ÓRDENES		6
	LOCALIZA	ORIENTADO	5
ESPONTÁNEA	RETIRADA	CONFUSO	4
A LA ORDEN VERBAL	FLEXIÓN ANORMAL	PALABRAS	3
AL DOLOR	EXTENSIÓN ANORMAL	SONIDOS	2
NULO	NULA	NULO	1

CLASIFICACIÓN DEL TCE

- En ECG se puede obtener una calificación máxima de 15 y un mínimo de 3.
- Tomando como base la ECG, pueden clasificarse los TCE en:
 - Trauma grave: escala de Glasgow menor o igual a 8 puntos.**
 - Trauma moderado: escala de Glasgow entre 9 y 13 puntos.**
 - Trauma leve: escala de Glasgow entre 14 y 15 puntos.**
- Un paciente que presente cualquiera de los siguientes signos debe considerarse que sufre un TCE severo:
 - Anisocoria.
 - Déficit motor lateralizado.
 - Fractura abierta del cráneo con exposición de masa encefálica o salida de líquido cefalorraquídeo.
 - Deterioro neurológico.
 - Fractura deprimida de la bóveda del cráneo.

CLASIFICACIÓN DEL TCE

Bajo riesgo:

- Asintomáticos.
- Cefaleas.
- Mareos.
- Hematoma, laceración o scalp de cuero cabelludo.
- Ausencia de criterios de moderado o alto riesgo.

Moderado riesgo:

- Historia de pérdida transitoria de conciencia.
- Intoxicación por alcohol o drogas.
- Cefalea progresiva.
- Vómitos persistentes.
- Amnesia peritraumática.
- Politraumatismo que impide adecuada valoración clínica del traumatismo craneoencefálico
- Traumatismo facial severo.
- Sospecha de niño maltratado
- Edad menor de 2 años excepto lesión trivial.

Alto riesgo:

- Disminución del nivel de conciencia actual o progresivo no claramente debido a otras causas (metabólica, epilepsia).
- Signos neurológicos de focalidad
- Hundimiento o herida penetrante craneal.
- Sospecha de fractura de la base de cráneo (otorrea, hemotímpano, rinorrea, hematoma en anteojos, hematoma retroauricular).
- Convulsiones postraumáticas.
- Respiración irregular o apnéica.

ACTITUD A SEGUIR CON LOS PACIENTES CON TCE

Bajo riesgo:

- Si no presentan otras lesiones asociadas que requieran ingreso hospitalario u observación se envían a su domicilio siempre que una segunda persona pueda observar la evolución del paciente en las próximas horas.
- Debe informarse por escrito sobre signos o síntomas de alarma, ante la presencia de los cuales debe consultar de nuevo en el hospital.

Moderado riesgo:

- Deben permanecer en observación al menos 24 horas
- Puede reducirse a 12 horas la observación si:
 - Si no hay sintomatología neurológica.
 - TC de cráneo normal.
 - No existen otras lesiones asociadas que requieran ingreso hospitalario
- Si existe sintomatología neurológica evidente, el periodo de observación debe prolongarse y valorar la indicación de TC craneal de control a las 12-24 horas.

Alto riesgo:

- Una vez diagnosticados y estabilizados deben pasar al área de tratamiento definitivo (quirófano o UCI).

INDICACIONES DE TC CRANEAL

- **En enfermos con Puntuación en la escala de coma de Glasgow de 15 cuando:**
 - Alteraciones de la coagulación
 - Sospecha de intoxicación etílica, abuso de drogas
 - Alcoholismo crónico
 - Edad avanzada
 - Demencia
 - Epilepsia
 - Patología neurológica previa
 - Pérdida transitoria de conciencia
 - Amnesia postraumática
 - Cefalea persistente
 - Náuseas y vómitos
 - Síndrome vestibular
- **En enfermos con puntuación en la escala de coma de Glasgow de 14 o menor**
 - Siempre.

TRATAMIENTO INICIAL DE LAS SITUACIONES DE AMENAZA VITAL

1. Asegurar la permeabilidad de la vía aérea con control de la columna cervical.
2. Oxigenación y ventilación adecuadas.
3. Control de la hemorragia externa y mantener la presión arterial.
4. Evaluación del estado neurológico.
5. Investigar otras lesiones traumáticas.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DEL TCE

- Posición de la cabeza a 30° sobre el plano horizontal
- Analgesia eficaz
- Normotermia
- PaO² >70 mm hg
- Normocapnia
- Presión arterial media >90 mm hg
- Euvolemia
- Hemoglobina >10 gr/dl
- Osmolaridad plasmática >290 mOsm
- Glucemia <200 mg/dl
- Profilaxis de convulsiones precoces

FARMACOLOGÍA EN EL TCE. MANITOL

- Su efecto rápido sobre la PIC es especialmente útil en situaciones de urgencia.
- Su acción es rápida y fugaz, obteniéndose el efecto máximo a los 40 minutos de infusión en bolo.
- Indicaciones
 - Herniación cerebral: a todo paciente hemodinámicamente estable con signos de herniación cerebral (anisocoría, signos de decorticación-descerebración) se le debe administrar manitol en bolo rápido, realizando a continuación TAC craneal urgente.
- Dosis
 - Se comienza con un bolo de 1 – 2 gr/kg.
 - Esta dosis puede repetirse cada 6 horas.
 - Otras pautas de tratamiento, administrando 0,5 – 1 gr/kg repitiendo la dosis cada 2 – 3 horas.

FARMACOLOGÍA EN EL TCE. FUROSEMIDA

- Es un diurético de asa.
 - **Ventaja sobre el manitol:**
Su efecto sobre la osmolaridad es menos marcado, aunque puede producir trastornos electrolíticos (deplección de sodio y potasio).
 - **Desventaja:**
Es menos efectivo en el tratamiento del edema cerebral.
- Efecto inhibitorio de la producción de LCR
- Indicaciones
 - Lesiones hemorrágicas cerebrales
 - La asociación de manitol con furosemida ha sido ampliamente utilizada en la práctica clínica diaria.
 - Debería reservarse para pacientes en los que la expansión de volumen producida por el manitol pudiera resultar perjudicial (cardiópatas, insuficiencia renal, etc.).

FARMACOLOGÍA EN EL TCE

- **Corticoides**

- Son eficaces para disminuir el edema cerebral en los procesos tumorales o inflamatorios, pero en el edema, debido al traumatismo, no parecen ser útiles ni siquiera a altas dosis.

- **Profilaxis antibiótica**

- Siempre en los traumatismos penetrantes y abiertos.
- Cuando existan signos clínicos o radiológicos de fractura de la base del cráneo.
- Se emplearán antibióticos de amplio espectro.

- **Profilaxis de crisis convulsivas**

- Se establecerá precozmente un tratamiento de fondo preventivo de las mismas siempre que la lesión sea supratentorial con afectación del parénquima cerebral (hundimientos, contusiones, dislaceraciones, hematomas intraparenquimatosos, etc.).
- Los anticomiciales usados son: el fenobarbital a dosis para adulto de 100 mgr cada 8 horas tanto enteral como parenteral, y fenitoina a dosis para adultos de 100 mgr cada 8 horas iv.

FARMACOLOGÍA EN EL TCE

- **Analgesia, sedación y relajación**

TCE Grave

- El exceso de tono simpático en la dinámica vascular cerebral y sus efectos sobre la PIC debe ser controlado con una adecuada sedación y analgesia.
- El control del dolor y de la sedación debe ser realizado con:
 - Opiáceos (fentanilo, morfina).
 - Benzodiacepinas (midazolán).
 - Propofol.
- La intubación debe ir siempre acompañada de:
 - Una adecuada sedación
 - Una correcta relajación muscular ya que si ésta no se consigue durante la maniobra la PIC aumentaría.
 - El relajante muscular ideal para estos pacientes es la succinilcolina.

TCE leve o moderado

- El dolor por sí mismo puede causar inquietud, agitación, taquicardia e hipertensión.
- Se recomienda la administración de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y no el uso de opiáceos.

