

# TRAUMATISMO CRANEOCEFALICO



CLINICAS MEDICAS COMPLEMENTARIAS

ALUMNA: NIDIA GABRIELA VALDEZ CALDERON

DOCENTE: DR. RICARDO ACUÑA

La causa más frecuente de daño cerebral es la de origen traumático y recibe el nombre de traumatismo craneoencefálico (TCE).

El encéfalo, que junto con la médula espinal forma el Sistema Nervioso Central, está protegido por el cráneo y comprende el cerebro, el cerebelo y el bulbo raquídeo. El cerebro es la estructura más compleja del organismo humano y el principal centro nervioso; sus diferentes áreas son las principales responsables del movimiento, las sensaciones y percepciones, las emociones y la conducta, y en él, se llevan a cabo las funciones mentales superiores.

El daño que sufre el cerebro después de un traumatismo craneoencefálico se debe, por una parte, a la lesión primaria (contusión) directamente relacionada con el impacto sobre el cráneo o con el movimiento rápido de aceleración/desaceleración, y por otra parte, a la lesión secundaria (edema, hemorragia, aumento de la presión en el cráneo, etc.) que se desarrolla a raíz de la lesión primaria durante los primeros días tras el accidente y que puede conllevar graves consecuencias en el pronóstico funcional.

#### Consecuencias del traumatismo craneoencefálico

La primera consecuencia de la lesión post-traumática suele ser una alteración de la conciencia, el coma, cuya intensidad y duración será variable y que, en algunos casos, puede prolongarse durante meses, provocando importantes consecuencias a largo plazo.

Trastornos a nivel sensorial (tacto, olfato, vista, etc.)

Trastornos del movimiento y la marcha (tetraparesias e hemiparesias)

Trastornos en la deglución

Trastornos en la coordinación motora, el tono muscular o la espasticidad

Alteraciones en el control de los esfínteres.

En el aspecto neuropsicológico (afectación de las funciones superiores), podemos objetivar una gran variabilidad de déficits cognitivos y conductuales que, con diferente intensidad, pueden aparecer como consecuencia del Traumatismo Craneoencefálico. Las principales funciones cognitivas que pueden verse alteradas son:

La atención-concentración

La memoria-aprendizaje

El razonamiento-inteligencia

El lenguaje-habla etc.

Cambios en la conducta y la emoción.

Estas alteraciones tienden a presentarse con diferentes frecuencias; sin embargo, suelen alterar la capacidad del paciente para adquirir, almacenar y recuperar nueva información. El resultado de la disfunción cognitiva es una pérdida de las relaciones sociales y la aparición de angustia en la familia, a lo que se suma la dificultad tras el Traumatismo Craneoencefálico para volver a la situación educacional o laboral anterior al accidente.

Las fuerzas por contacto directo o estáticas suelen provocar lesiones focales. Entre las lesiones focales más frecuentes se encuentran:

**Hematoma subdural:** colección de sangre localizado por debajo de la duramadre que es una de las capas que envuelve al cerebro. En muchos casos el sangrado es de origen venoso y por tanto de crecimiento lento. Estos hematomas deben vigilarse pues suelen provocar síntomas a medida que aumentan de tamaño.

**Hematoma epidural:** colección de sangre por encima de la duramadre. En muchos casos el sangrado es de origen arterial y por tanto de crecimiento rápido. El paciente puede presentar un periodo sin síntomas tras el traumatismo y al cabo de horas desarrollar una serie de síntomas de alarma (náuseas+vómitos, cefalea, desorientación) acompañados en algunos casos de síntomas localizadores como la debilidad hemicorporal o una dilatación pupilar. Este tipo de hematoma es una emergencia neuroquirúrgica.

**Hemorragia subaracnoidea:** colección de sangre en el espacio subaracnoideo

**Contusión cerebral:** lesiones en zonas concretas del parénquima cerebral por disrupción del tejido, de los vasos sanguíneos, por isquemia o edema.

Las fuerzas inerciales o dinámicas causan lesiones por mecanismos de aceleración-desaceleración, que pueden dar lugar a lesiones focales (contusiones por el golpe y a distancia por el contragolpe) o difusas (daño axonal difuso).

Con frecuencia las fuerzas generadas durante un traumatismo son mixtas por lo que es frecuente encontrar en un mismo caso lesiones cerebrales tanto focales como difusas. Esto supone un reto para el clínico a la hora de determinar la relevancia clínica de dichas lesiones.

Además, en función de que la fuerza ejercida en el momento del traumatismo sea capaz de romper el hueso craneal y exponer el tejido cerebral al exterior los traumatismos se clasifican en:

**Cerrados** en este tipo de traumatismos el hueso y la capa de protección que protege el tejido cerebral permanecen intactos y NO existe exposición del cerebro. El ejemplo clásico de estos TCE son las lesiones por aceleración-desaceleración que se producen en los accidentes de tráfico.

**Abiertos o penetrantes** en este tipo de Traumatismo Craneoencefálico se rompe la capa de protección que envuelve al cerebro y por tanto existe una exposición directa

del tejido cerebral al exterior. El ejemplo clásico de este tipo de TCE son las agresiones por arma de fuego.

La afectación cerebral provocada por las fuerzas implicadas en un Traumatismo Craneoencefálico son muy variadas lo que explica la amplia heterogeneidad clínica que presentan estos pacientes. A efectos didácticos, se distingue entre daño cerebral primario, secundario y terciario.

La disfunción cerebral provocada por las lesiones focales viene determinada por su extensión y localización.

Como norma general, las lesiones focales suelen agruparse en torno a los lóbulos frontales (región prefrontal) y los polos temporales debido al choque del tejido cerebral sobre las estructuras óseas craneales de ahí que los problemas más frecuentes sean los conductuales y los problemas de almacenamiento de información nueva. Como en otras enfermedades el SNC, otros síntomas sugestivos de focalidad incluyen la presencia de afasia, apraxia, agnosia, acalculia etc.

Las lesiones difusas afectan fundamentalmente a la conectividad entre áreas cerebrales y son responsables de síntomas como los problemas de atención y concentración, o la disminución en velocidad de procesamiento de la información, entre otros.

#### Traumatismo craneoencefálico moderado – TCE

Moderado en este tipo de traumatismos, el periodo de pérdida de conocimiento es mayor a 30 minutos pero no sobrepasa un día y el periodo en el que el paciente que lo sufre tiene dificultades para aprender información nueva (periodo de amnesia post-traumática) es inferior a una semana).

#### Traumatismo craneoencefálico grave – TCE

Grave en este tipo de traumatismos, el periodo de pérdida de conocimiento es mayor a un día y/o el periodo en el que el paciente que lo sufre tiene dificultades para aprender información nueva (periodo de amnesia post-traumática) es mayor de una semana.

#### Consecuencias del traumatismo craneoencefálico

Una de las primeras consecuencias de un traumatismo craneoencefálico es la pérdida de conciencia. La duración y el grado de ésta es uno de los indicadores más significativos de la gravedad del traumatismo.

Tras la recuperación progresiva del nivel de conciencia y de la orientación, la mayoría de los pacientes presenta gran diversidad de secuelas físicas, cognitivas y de comportamiento que varían en su naturaleza y gravedad, en función de la extensión y localización del daño cerebral, así como de las características de personalidad e inteligencia previas del afectado

## Tratamiento del Traumatismo craneoencefálico

NEURORHB, servicio de neurorrehabilitación de Hospitales Vithas cuenta con un equipo de profesionales de distintas especialidades clínicas que trabajan de forma coordinada y conjunta para lograr una mayor autonomía e independencia funcional de la persona tras sufrir un traumatismo craneoencefálico.

Desde el primer momento el paciente realizará en NEURORHB, tanto en la modalidad de ingreso como ambulatoria, un tratamiento temprano, individualizado, intensivo e interdisciplinar, con especialista de neuropsicología y psicología clínica, fisioterapia, terapia ocupacional, ortoprotesis, logopedia, trabajo social y nutrición.