

Licenciatura en Medicina Humana

Materia:

Imagenología

Trabajo:

Traumatismo Cráneo Encefálico

Docente:

Dr. Fonseca Fierro Samuel Esaú

Alumno:

Carlos Alfredo Solano Díaz.

Semestre y Grupo:

4° "A"

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a; 02 de Noviembre del 2020.

Se define como cualquier lesión del conjunto craneoencefálico que se asocie a síntomas o signos atribuibles al traumatismo tales como alteraciones del nivel de conciencia, amnesia, cualquier otra alteración neurológica o neuropsicológica, fractura craneal, lesión intracraneal o la muerte del paciente.

EPIDEMIOLOGÍA

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es un problema sanitario de primer orden, con enormes costos y pérdidas de productividad poblacional. Su incidencia varía según las distintas zonas del mundo. Es mayor en hombres que en mujeres, aproximadamente el doble, pero llega casi a cuadruplicar la incidencia en el traumatismo grave.

FISIOPATOLOGÍA

En el momento del impacto se producen lesiones inmediatas que se definen como primarias. Las fracturas craneales, las contusiones y las laceraciones cerebrales, así como la lesión axonal difusa, se incluyen en este apartado. A partir de este momento se produce una situación en la que pueden sobrevenir diversos procesos susceptibles de empeorar la situación, como hematomas intracraneales, edema e hinchazón cerebral e isquemia, que generarán el daño secundario. Se entiende como daño terciario el relativo a procesos bioquímicos lesivos para el encéfalo y que se generan a partir del daño primario.

CUADRO CLÍNICO

La exploración neurológica del paciente con TCE debe ser simple, objetiva y rápida. La evaluación del nivel de conciencia es el parámetro más importante que debe tenerse en cuenta. Han de evitarse términos ambiguos como estuporoso, somnoliento, inconsciente o comatoso, que son subjetivos y no permiten tener la certeza del curso clínico del paciente. Por ello se ha universalizado el empleo de la

escala de coma de Glasgow (GCS), que utiliza tres parámetros que han demostrado ser muy replicables en su apreciación entre distintos observadores. Su puntuación oscila entre 3 y 15, debe desglosarse en cada apartado, y siempre se puntúa la mejor respuesta. La aplicación sistemática a intervalos regulares de esta escala permite obtener un perfil clínico de la evolución del paciente.

La respuesta verbal no puede obtenerse en el paciente intubado y la respuesta de apertura ocular también es problemática en casos en que se hayan producido lesiones faciales que dificulten esta observación. Los problemas de apreciación de la escala deben quedar reflejados en la evaluación de la misma. En cuanto a la respuesta motora hay que tener en cuenta que, en los pacientes que no pueden colaborar, el estímulo que la produce ha de ser de intensidad suficiente, y se situará por encima de un posible nivel de afección medular en caso de ausencia de respuesta.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

La radiología simple de cráneo mantiene un papel relevante para evaluar posibles fracturas craneales, para lo que es necesario realizar, además de proyecciones anteroposterior y lateral, una proyección de Towne para evaluar la escama occipital. La presencia de una fractura aumenta la posibilidad de una lesión intracraneal y hace recomendable la realización de un estudio de TC craneal y la evaluación neuroquirúrgica.

La TC craneal es la exploración de elección en el TCE. Permite evaluar el hueso y el contenido craneal, e identificar lesiones focales (hematomas, contusiones, laceraciones) y difusas.

DIAGNÓSTICO

La historia clínica proporcionará la orientación diagnóstica en la mayoría de las ocasiones. La exploración neurológica en busca de estigmas craneales de

traumatismo, y en especial en los casos de coma de origen desconocido, y la práctica de una TC pueden orientar el diagnóstico al revelar imágenes sugestivas de este diagnóstico.

TRATAMIENTO

La evaluación de la vía aérea, la respiración y los aspectos hemodinámicos es prioritaria en la valoración del paciente. Por una parte, un déficit de oxigenación cerebral o de perfusión generará un aumento de lesiones secundarias y, por otra, puede desvirtuarse negativamente la gravedad neurológica del traumatismo. Una vez estabilizado el paciente, deben recogerse datos de anamnesis sobre el momento, el mecanismo, el tipo de traumatismo y la existencia de pérdida de conciencia y amnesia anterógrada y retrógrada.

Una vez establecido el diagnóstico de TCE, debe evaluarse la gravedad del mismo para definir las medidas terapéuticas. Existen diferentes esquemas para realizar esta estratificación, y todos ellos son arbitrarios. Una clasificación habitual se basa sólo en la GCS, y en ella se considera leve si la GCS es 13-15, moderado si es 9-13 y grave si es 3-8.

APORTACIONES DE ARTICULOS:

El TEC cursa con 2 fases. La primera es debida al impacto directo: fractura, contusión, hemorragia puntiforme y subaracnoidea; y la segunda es debida a edema, hipoxia y hemorragia subsecuente. El trauma directo, produce contusión del parénquima cerebral y lesión axonal difusa en la sustancia blanca cerebral y del tronco encefálico. La lesión primaria desencadena una serie de alteraciones en el metabolismo cerebral, que comprometen la hemodinámica intracraneal y la homeostasis iónica. La injuria cerebral, se acompaña de isquemia e hipoxia. En estas condiciones, la producción de energía va a depender de la glicólisis

anaeróbica, que es un mecanismo poco eficiente de producción energética, condicionando la disminución de los niveles de ATP.

HEMATOMAS INTRACRANEANOS

Hematoma Epidural (HE)

El hematoma epidural se forma entre la tabla interna del cráneo y la duramadre, como consecuencia de la ruptura de la arteria y/o la vena meníngea media y en la fosa posterior por ruptura de los senos transversos y sigmoideos

La forma del hematoma epidural es biconvexa, lo cual es debido a que la duramadre se encuentra adosada a la tabla interna del cráneo a nivel de las suturas óseas, y en consecuencia, el hematoma queda limitado al espacio entre dos suturas. Se localiza con mayor frecuencia en la región temporal ó temporoparietal,

Hematoma Subdural (HS)

El hematoma subdural es más frecuente que el epidural, se presenta en el 20 a 30% de los TEC severos.

La causa de HS difiere con la edad del paciente. Los accidentes en vehiculo automotor constituyen la causa más común entre los pacientes de 20 a 40 años de edad (56%), y las caídas accidentales en los mayores de 65 años (56%)

Hemorragia Subaracnoidea (HSA)

La HSA se presenta en el 33 a 61% de los casos de TEC severo, y es detectable precozmente en la TAC inicial

Las caídas accidentales constituyen la causa más común (47%) seguido por los accidentes en vehiculo automotor (34%).215 Afecta con mayor frecuencia a pacientes del sexo masculino (70%) entre los 30 y 50 años de edad

Los traumas craneoencefálicos constituyen la primera causa absoluta de muerte e incapacidad en la infancia

EL predominio de los grupos de edades de 5-10 y 11-14 años en esta casuística, así como también del sexo masculino, coincide con los resultados de ambas variables en otros estudios.

Al respecto, lo hallado se explica por el hecho de que el niño o la niña comienza a tener mayor vida social a partir de los 5 años: participa en actividades extradomiciliarias, asiste a la escuela y se torna cada vez más independiente; esto, unido a una mayor inmadurez y menor percepción del peligro, sobre todo cuando comienza a concurrir a las aulas, le hace más vulnerable a los accidentes, en particular al varón, puesto que sus juegos y otras actividades, incluidas las deportivas, tienden a ser más intensas o violentas y, por ende, más propiciadoras de heridas y lesiones.

El pronóstico debe establecerse con base en la energía cinética de la lesión y no solo con la puntuación en la escala de Glasgow.

El riesgo de que la lesión sea moderada-severa está relacionado con la fuerza de la energía cinética que la produce, que debe ser tomada en cuenta para la clasificación y el manejo del traumatismo craneoencefálico, el cual es un problema prioritario de salud por su frecuencia y gravedad. Se considera una epidemia silenciosa e ignorada y en países en desarrollo no hay un registro adecuado

ESCALA DE COMA DE GLASGOW.

La escala de coma de Glasgow es una valoración del nivel de conciencia consistente en la evaluación de tres criterios de observación clínica: la respuesta ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora.

Cada uno de estos criterios se evalúa mediante una subescala. Cada respuesta se puntúa con un número, siendo cada una de las subescalas evaluadas independientemente. En esta escala el estado de conciencia se determina sumando los números que corresponden a las respuestas del paciente en cada subescala.

De acuerdo con la puntuación obtenida, a los pacientes se los clasifica como:

TCE leve:14-15

TCE moderado: 9-13

TCE severo: igual o menos de 8, de mal pronóstico, requiere: intubación y reanimación inmediata.

TEORÍA MOROE KELLY

Según la teoría de Monro-Kellie la presión intracraneal depende del volumen de sangre intracraneal, el volumen de LCR y el volumen de parénquima cerebral. Si se produce un aumento de alguno de éstos, inicialmente se desencadena un mecanismo compensatorio (Compliance) de reducción de volumen de los otros, una vez que este mecanismo se descompensa se produce una elevación de la presión intracraneal, produciéndose el cuadro clínico de hipertensión intracraneal.

El mecanismo de producción de hipertensión intracraneal puede ser debido a:

- Efecto masa del propio tumor. Son lesiones ocupantes de espacio (LOE) que producen un incremento de volumen parenquimatoso.
- Edema cerebral alrededor de la lesión. Generalmente se trata de un edema vasogénico por lesión de la microvasculatura cerebral con alteración de la barrera hemato encefálica

– Sangrado tumoral. Puede ser la forma de presentación de una neoplasia cerebral. Lo más frecuente es la hemorragia intraparenquimatosa, observándose tanto en tumores malignos primarios

– Bloqueo de circulación de LCR produciéndose hidrocefalia. Puede ser no comunicante si el bloqueo se produce en cualquier punto del sistema ventricular, o comunicante si lo que está impedido es la reabsorción del líquido cefaloraquídeo, como sucede en la carcinomatosis meníngea o tras cirugía de tumores primarios cerebrales

– Infiltración tumoral o trombosis de senos venosos intracraneales. Se produce un incremento de la presión venosa cerebral, pudiendo producirse edema e incluso infartos hemorrágicos en parénquima cerebral.

Lo importante es mantener el equilibrio entre el continente intracraneal y los contenidos (parénquima cerebral [Vc], volumen sanguíneo [Vs] y cantidad de LCR [Vlcr], de forma que se cumpla lo referido en la teoría de Monro-Kellie:

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

- **Herring, W. (2012). Radiología básica. España: Elsevier.**