



# Traumatismo cráneoencefálico

## ETIOLOGÍA

- Vida intrauterina : Lesiones por existencia de tumores uterinos que pueden afectar la cabeza del feto.
- Parto : Fracturas por fórceps o cefalohematomas por ventosa.
- Primera infancia : Hematomas subdurales por manejo poco cuidadoso, accidentes en el domicilio o malos tratos.
- Segunda infancia : Caídas, accidentes de tráfico, «síndrome del niño apaleado».
- Joven-Adulto : Accidentes de trabajo, tráfico y deportes.
- Vejez : Caídas casuales, accidentes de tráfico.



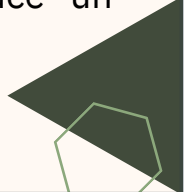
Si hacemos un repaso rápido, las posibilidades de sufrir un traumatismo craneoencefálico existen a lo largo de toda la vida, destacando:

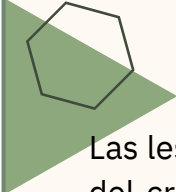


## NATURALEZA DEL AGENTE TRAUMÁTICO

Imaginemos un sujeto que no lleva cinturón de seguridad, tiene un accidente de tráfico y se golpea contra el salpicadero del coche. O un sujeto que se cae desde un andamio y golpea el suelo con la cabeza.


La cabeza entra en contacto con una superficie plana y lisa. Se produce una deformación brusca del cráneo que dependerá de la elasticidad del cráneo y de la arquitectura ósea local. Se puede producir una fractura con lesión primero de la tabla interna, después se fractura la tabla externa y, si sigue actuando el agente traumático, se produce un hundimiento.





Las lesiones cerebrales ocasionadas van a depender de la inercia del cerebro dentro del cráneo: el cráneo se desplaza a mayor velocidad que el cerebro y se frena de forma más brusca, por lo que hay zonas de choque entre ellos. Así, tras el impacto hay un proceso de aceleración y desaceleración bruscas y en la zona del impacto hay un aumento de la presión con contusión del cerebro; pero en el lado opuesto, debido a la presión negativa que se genera, se rompe y dislacera el cerebro (lesión de contragolpe).

También hay una fuerzas de cizalladura entre las diferentes estructuras intracraneales con diferentes inercias (el cerebro roza y se golpea contra los salientes de la duramadre y hueso), así como entre los diferentes componentes del propio cerebro (sustancia gris, sustancia blanca, ventrículos...).





A esto hay que añadir que un movimiento rápido y con gran energía de la cabeza puede provocar además un movimiento rotatorio del cerebro dentro del cráneo, también por la diferente inercia, así como un cimbreo a nivel de la unión craneovertebral (bulbo), que produce estiramiento y rotura de las fibras nerviosas.

Por consiguiente un agente traumático obtuso puede llegar a producir: lesiones de golpe y contragolpe, lesiones por cizalladura y lesiones difusas a nivel cerebral y de tronco cerebral .

## Lesiones cráneo-cerebrales penetrantes

Se corresponde con lesiones de objetos puntiagudos. La zona de impacto es pequeña y son superponibles las lesiones del cuero cabelludo con las del cráneo y del cerebro. No hay gran energía en el agente traumático como para producir los fenómenos vistos en el apartado anterior. Hay que excluir las lesiones producidas por armas de fuego, que son devastadoras por la onda expansiva que les acompaña.

HERIDAS PENETRANTES



## Lesiones por compresión



Llegan a ser muy graves, dado que pueden provocar estallidos del cráneo y aumentos bruscos de la presión intracraneal. Ejemplos típicos son las lesiones que pueden llegar a producir los fórceps en el parto o las lesiones graves por quedar atrapado entre los topes de dos vagones.



## LESIONES EN CUERO CABELLUDO

Informan del lugar de incidencia del agente traumático. Pueden ser, de menor a mayor gravedad:

1. – Abrasiones de la piel: por el impacto
2. – Contusión: sangre y edema en cuero cabelludo.
3. – Hematoma subcutáneo. No tiene mayor trascendencia, aunque en niños puede ser difícil de diferenciar a la palpación con fracturas hundidas.
4. – Hematoma subgaleal: Es una colección fluctuante debajo de la aponeurosis o gálea. No precisa tratamiento y no se debe puncionar, puesto que puede infectarse.



5. – Hematoma subperióstico:  
Es una colección de sangre entre periostio y hueso. Se produce casi exclusivamente por traumas obstétricos (utilización de ventosa). Se denomina también céfalo hematoma. No precisa tratamiento puesto que se reabsorbe espontáneamente e, igualmente, se recomienda no puncionar.



6. – Heridas: Cuando se produce una solución de continuidad. Pueden ser:

- Perforantes
- Inciso-contusas
- Despegamiento parcial del cuero cabelludo. Es exclusivo de la zona craneal y se denomina scalp. Se produce cuando el agente traumático es tangencial, rompe la piel y la arrastra sobre el hueso. Es una lesión muy aparatosa, con riesgo de producir hemorragia severa, aunque no suele ir acompañada de graves lesiones cerebrales.

Las normas generales para el tratamiento de las heridas son muy simples, pero importantes:

- Compresión de la zona sangrante
- Estudio radiológico simple de cráneo para descartar fracturas y presencia de cuerpos extraños.
- Rasurado de la zona
- Limpieza

Las normas generales para el tratamiento de las heridas son muy simples, pero importantes:

- Compresión de la zona sangrante
- Estudio radiológico simple de cráneo para descartar fracturas y presencia de cuerpos extraños.
- Rasurado de la zona
- Limpieza

## Tratamiento



# FRACATURAS DE CRÁNEO

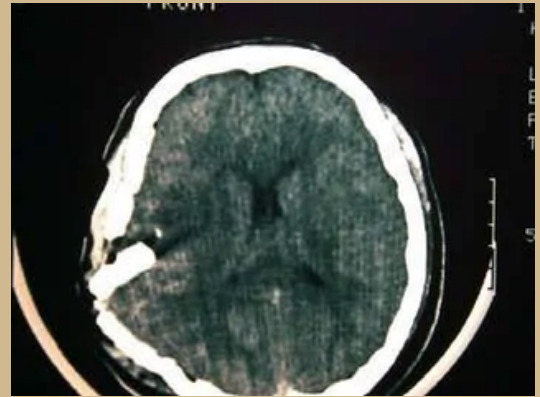
Informan del lugar de incidencia y energía del agente traumático. Una fractura de base de cráneo supone mayor energía que una de bóveda y, de éstas, no es lo mismo una fractura lineal que un hundimiento, por ejemplo. También aportan información sobre posibles complicaciones (hematoma epidural, fístula de LCR, afectación de pares craneales...).



## FRACTURAS DE BOVEDA

Las fracturas lineales se aprecian en las Rx como líneas que hay que diferenciar de surcos vasculares y de las suturas. Las fracturas estrelladas suponen un mayor impacto.

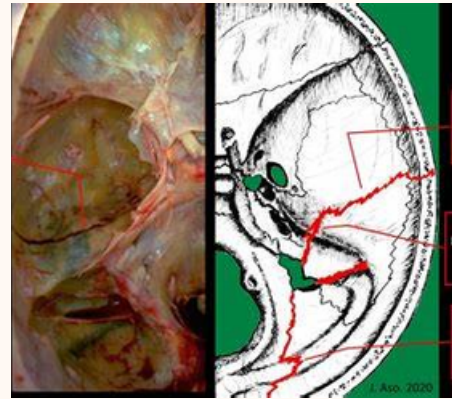
Pueden ser aún más complejas, con hundimiento de fragmentos, impactando el hueso en la duramadre, perforándola e incluso lesionando el parénquima cerebral subyacente. Se diagnostica con la inspección y palpación.

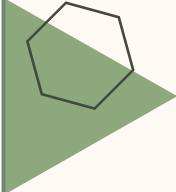


## FRACTURAS DE BASE DEL CRÁNEO

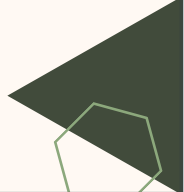
Requieren un traumatismo más severo, dada la arquitectura especialmente resistente de la base del cráneo. Por su estructura anatómica, pueden producirse varios tipos de lesiones:

- Rotura de senos paranasales o peñascos, con rotura de duramadre y salida de LCR: rinorraquia u otorraquia.
- Lesión de pares craneales . Los que con mayor frecuencia se afectan son el VII y VIII por fractura del peñasco.
- Lesiones vasculares (a nivel de carótida). Más raras.





Se puede sospechar fractura de base atendiendo a signos indirectos :

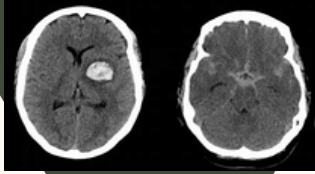
- Hematoma en anteojos
  - Equímosis retromastoidea (signo de Battle)
  - Salida de LCR (rinorraquia o otorraquia).
  - Salida de masa encefálica por fosas nasales (excepcional).
- 

# DIAGNOSTICO

Está basado en:

Segundo

TAC craneal



Para ver fracturas con hundimiento y si hay repercusión en el parénquima cerebral, presencia de sangre intracraneal, etc.

Primero

Radiografías de cráneo



Tercero

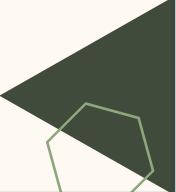
Cerrados y abiertos



Es esencial que sepamos diferenciar los traumatismos craneoencefálicos en dos tipos: cerrados y abiertos. Según esté, o presumamos que pueda estar, la duramadre rota, con salida de LCR y riesgo de meningitis. Esto último nos hace cambiar las pautas de cuidados y tratamiento.

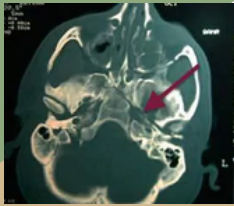


# TRATAMIENTO

- Las fracturas lineales no hay que tratarlas.
  - En las fracturas deprimidas de más de 1 cm hay que elevar los fragmentos y extirpar las esquirlas y zona contundida cerebral (si la hay) para evitar el riesgo de desarrollo de focos de epilepsia a posteriori.
  - En la base de cráneo:
    - Si hay salida de LCR por nariz u oído, nunca hacer taponamiento ya que aumenta el riesgo de meningitis.
    - Reposo absoluto en cama durante 7-10 días. Las salidas de LCR suelen cerrar espontáneamente.
- 



- En caso contrario, hay que pensar en colocar un drenaje lumbar.
- Aunque puede estar sometido a variables dependientes del curso clínico, si a las 3 semanas permanece la fístula de LCR hay que pensar en el cierre quirúrgico, con craneotomía y reparación de la duramadre.



- Profilaxis con antibióticos para prevenir la meningitis, si el TCE es abierto.
- Si hay lesión de pares craneales: Dexametasona.

