

RADIOGRAFÍA DE CRANEO

- Proyecciones basicas y utilidad

Es una técnica diagnóstica adecuada en Pacientes con traumatismo craneal con sospecha de fractura ósea, herida penetrante o cuerpo extraño radioopaco. En los niños estaría indicada en traumatismo con sospecha de fractura o herida penetrante, en caso de sospecha de malos tratos y en todos los menores de 2 años.

Cuando se ha producido un traumatismo craneal de cierta consideración, por medio de la radiografía de cráneo se pretende detectar una posible fractura ósea. Su presencia puede dar una idea de la magnitud del impacto y cambiar la actitud diagnóstico-terapéutica: observación/ingreso, realización de otras pruebas (TAC), etc.

Es fundamental para el estudio de anomalías cráneocervicales como la invaginación e impresión basilar para lo cual se usan diversas líneas:

- Línea de Wackenheim paralela al clívus
- Línea de Fischgold (bimastoidea)
- Línea de McRae de opistion (parte anterior del occipital) a basion parte baja del clívus).

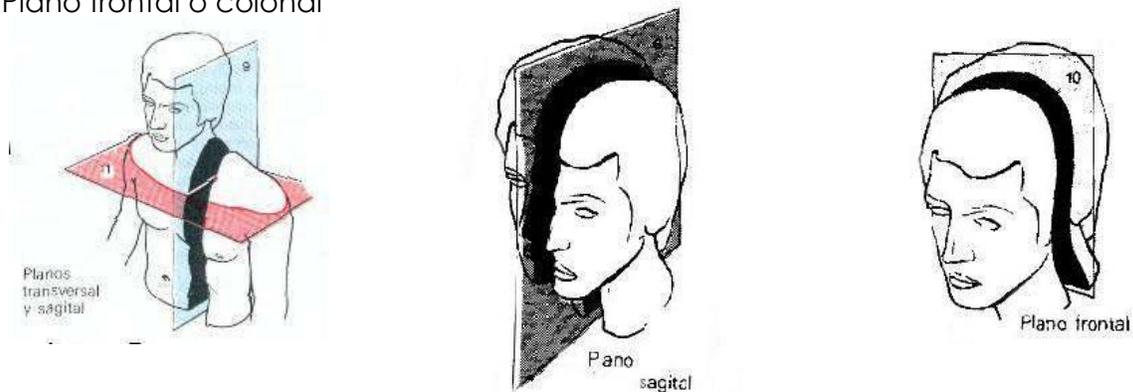
Para el estudio radiológico del cráneo es muy importante tener algunos conceptos claros:

- PLANOS: El cráneo como el cuerpo humano se divide en planos para su mejor estudio, en el cráneo partimos de tres planos fundamentales.

Plano axial también llamado transversal

Plano sagital

Plano frontal o coronal



En el cráneo hay un plano que pasa por el canto del ojo y por el CAE, se llama Plano orbitomeatal. Otro plano pasa por debajo de las órbitas (reborde orbital inferior) y por el CAE y se llama Infraorbitomeatal u Ontopológico.

RADIOLOGÍA: Para una correcta radiografía del cráneo es necesario tener en cuenta:

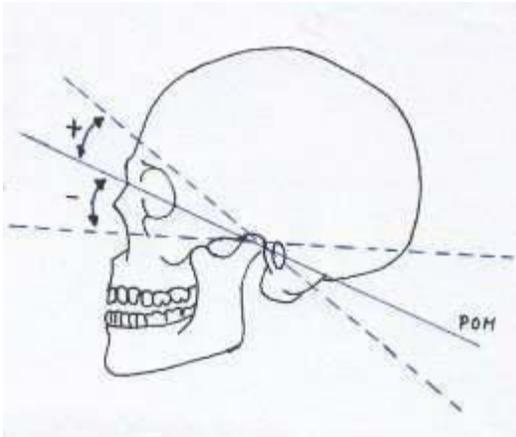
- * Usar foco fino
- * Distancia foco-película 1 m.
- * Distancia objeto-película la mínima posible
- * Utilizar parrillas antidifusoras * Utilizar Kv. medio
- * Usar películas de grano fino
- * Inmovilización del paciente
- * Máxima colimación

VENTANA RADIOLÓGICA: El cráneo es la única parte del cuerpo humano que está rodeada de hueso, por eso necesitamos alguna parte del cráneo que nos permita ver su interior, suelen ser huesos planos sin rugosidades, a este hueso se le denomina ventana radiológica.

Muro radiológico son huesos duros con superficies rugosas que nos impiden ver lo que hay detrás.

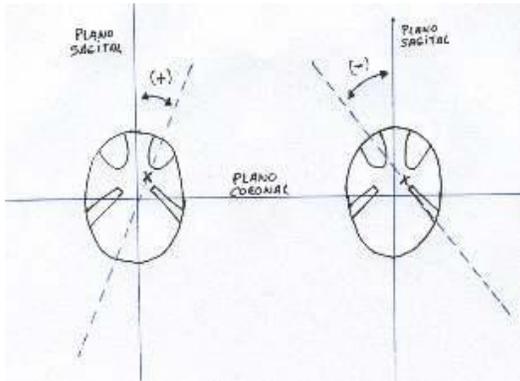
ANGULACIONES CON RESPECTO AL PLANO ORBITOMEATAL:

Si movemos el rayo con respecto al plano orbitomeatal del enfermo tendremos un ángulo. Este ángulo puede ser positivo (+) o negativo (-). Cuando el ángulo es hacia arriba del plano orbitomeatal la angulación es positiva, si por el contrario es hacia abajo la angulación es negativa. Se toma como referencia la cara del enfermo para medir la angulación independientemente donde este el rayo.



ANGULACIONES CON RESPECTO AL ANGULO SAGITAL: El ángulo se obtiene de mover el rayo con respecto al plano sagital del enfermo. Como en el caso anterior la angulación puede ser positiva (+) o negativa (-). Cuando el rayo se mueve hacia el lado de la estructura que queremos ver la angulación es positiva.

Cuando el rayo se mueve hacia el lado contrario de la estructura que queremos ver la angulación es negativa.



Proyecciones bilaterales y simétricas

SHULLER II

Es la proyección estándar de cráneo y la angulación es $(0^{\circ}, 0^{\circ})$. Esta proyección está indicada para ver los peñascos en las orbitas, senos frontales, hueso frontal, ambas ramas del maxilar inferior. Es también denominada frontonasoplaca. Se realiza en PA siempre que se pueda.

CALDWELL

Es una proyección negativa $(0^{\circ}, -15^{\circ})$. Se hace en AP o en PA según que se quiere ver en la placa, si lo que queremos ver es todo el cráneo o los bordes superiores de las porciones petrosas de los huesos temporales se hace en PA, pero normalmente se hace en AP para ver silla turca.

MAHONEY

La angulación de esta proyección es $(0^{\circ}, -25^{\circ})$. Sirve para ver órbitas completas y los senos maxilares completos, aunque no es una proyección buena para ver todos los senos paranasales. Las órbitas se ven sin ninguna estructura, es la proyección ideal para ver suelo de las órbitas. Se hace en PA esta proyección

WATTERS

La angulación de esta proyección es $(0^{\circ}, -45^{\circ})$. Se realiza en PA, en bipedestación y con la boca abierta para ver el seno esfenoidal, no se debe hacer con el enfermo en decúbito. Sirve para ver todos los senos paranasales en conjunto, pero para ver cada seno individualmente hay proyecciones específicas. También sirve para ver los agujeros rasgados posteriores o yugulares.

SUBMENTONIANA

La angulación de esta proyección es $(0^{\circ}, -70^{\circ})$. Esta proyección es específica para ver los agujeros rasgados posteriores o yugulares. Se hace en PA.

HIRTZ

También se la denominada proyección de la base del cráneo. Su angulación es (0o,-80o). Es la única proyección en la que es necesario angular el tubo de Rx y al paciente. Se realiza en AP angulando al paciente todo lo que pueda el resto hasta los 80o se angula el tubo de Rx En esta proyección la mandíbula nos tapa la fosa anterior de la base del cráneo y nos da muy poca información de la fosa posterior. Se ven los senos etmoidales y esfenoidales, se ve muy bien la fosa media (hueso esfenoides, agujeros de la base del cráneo, etc).

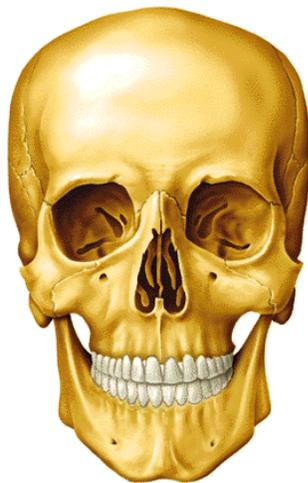
HIPERAXIAL

La angulación de esta proyección es (0o,-125o) o en su defecto todo lo que se pueda. Sirve para ver fosa anterior y mandíbula. No siempre se puede realizar.

TOWNE

La angulación de esta proyección es positiva (0o,+25o). Se realiza en AP y sirve para ver fosa posterior (hueso occipital, peñascos, dorso de la silla turca, agujero mágnum y los conductos auditivos internos (CAIs).

- Anatomía radiológica normal



Los huesos del cráneo son 8:

- Frontal
- 2 Parietales.
- 2 Temporales.
- Occipital.
- Etmoides y Esfenoides.

Hueso Frontal.

Hueso plano situado en la parte anterior del cráneo. Tiene una porción vertical que forma la frente y una porción horizontal que forma el Techo de las Orbitas, cavidades óseas donde se alojan los globos oculares.

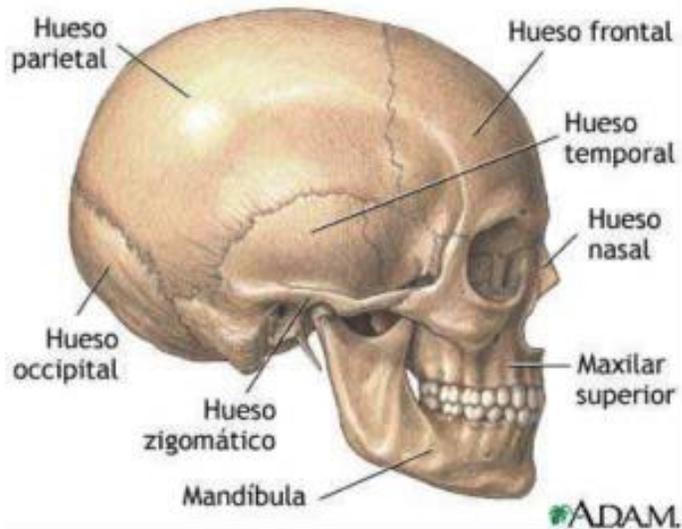
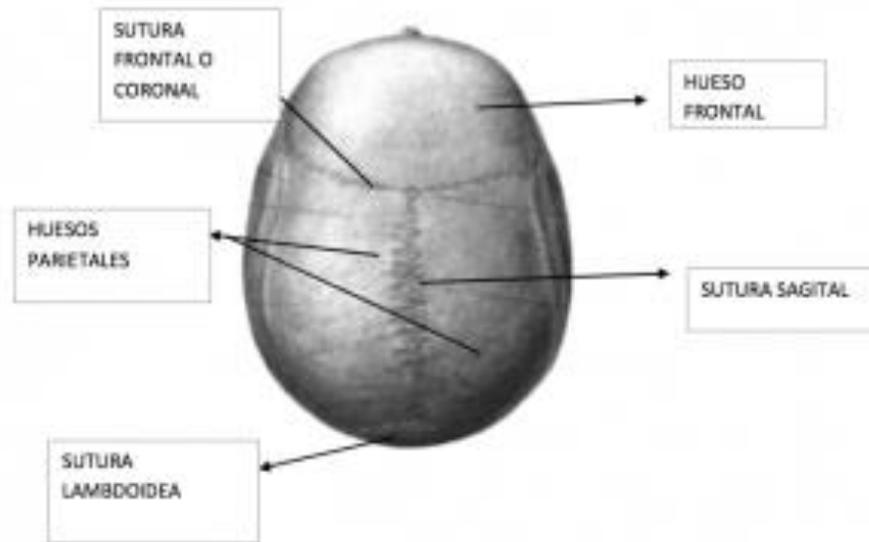
En su parte posterior se articula con los huesos parietales .

En su parte anterior con los huesos nasales. En los laterales con los huesos zigomáticos y el esfenoides.

2 Huesos Parietales.

Son dos huesos planos que forman parte de la bóveda craneal y de las paredes laterales. Se unen entre sí en la línea media de la bóveda craneal, en la llamada Sutura Sagital.

Los huesos parietales se articulan por delante con el frontal (sutura coronal) y por detrás con el occipital en la Sutura Lambdoidea.



2 Temporales.

Son 2 huesos, uno derecho y otro izquierdo, que están a los lados del cráneo y también forman parte de la base craneal. Tienen 3 porciones:

1. **Porción escamosa:** Es la parte más amplia. Se articula con el parietal por la parte superior y con el ala mayor del esfenoides en la parte lateral.

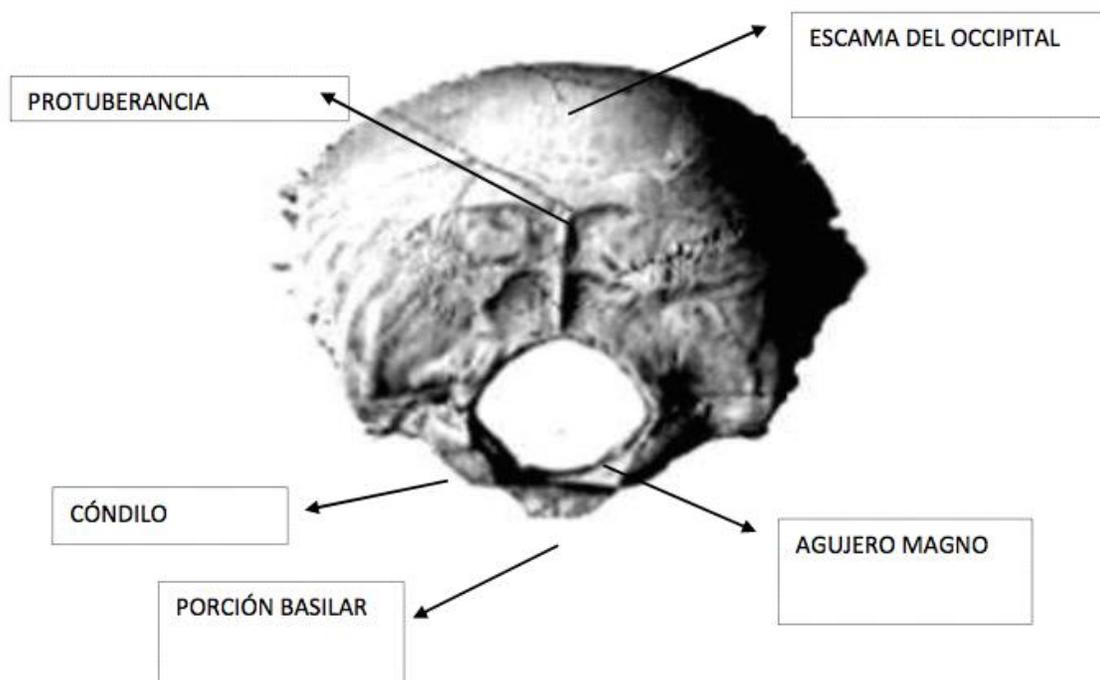
Por debajo de la escama se encuentra el Orificio del Conducto Auditivo Externo (CAE), que presenta por delante una superficie para articularse con la mandíbula.

2. **Porción Mastoidea o Apófisis Mastoides:** Situada por detrás del conducto auditivo externo, donde se inserta el músculo esternocleidomastoideo.
3. **Porción petrosa:** Está en la base y es endocraneal. Contiene los conductos auditivos medio e interno (CAI). En el lado interior del peñasco hay un orificio para el nervio estatoacústico.

Occipital.

Forma parte de la base craneal y de la cara posterior. La zona más amplia es la Escama del Occipital. Por debajo se encuentra el Agujero Magno o Agujero Occipital. A los lados de este agujero hay 2 superficies articulares o Cóndilos del Occipital, que se articulan con el atlas (C1), y por delante está la Porción Basilar del Occipital.

En la parte posterior está la Protuberancia Occipital Externa.

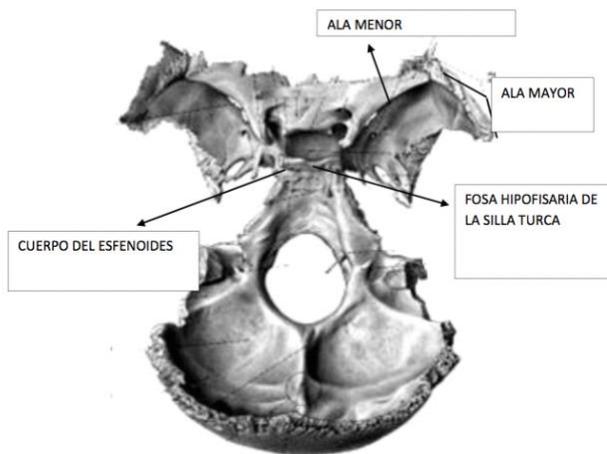


A nivel de la protuberancia hay una línea curva superior de inserción muscular y por debajo la línea inferior donde se insertan los músculos de la espalda y cuello.

Esfenoides.

Tiene forma de murciélago. Ocupa la parte anterior y media de la base del cráneo en su cara Endo-craneal.

En la línea media está el Cuerpo del Esfenoides, donde hay una fosa llamada la Silla Turca , que aloja una glándula del Sistema Nervioso llamada hipófisis:



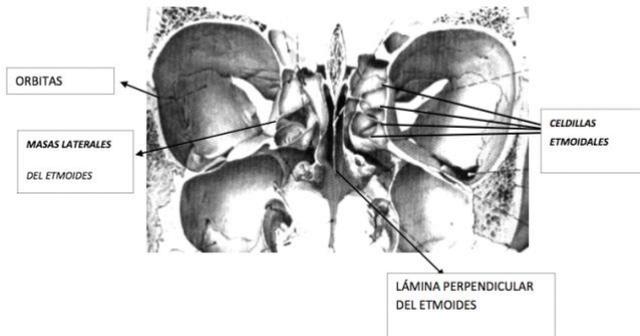
Etmoides.

Está situado en la parte anterior central del cráneo.

Tiene una porción vertical llamada Lámina perpendicular del Etmoides, que forma parte del tabique nasal.

A los lados tiene dos Masas laterales del Etmoides, que están situadas entre las fosas nasales y las órbitas, conteniendo las Celdillas Etmoidales. De las masas hacia las fosas nasales salen unas láminas óseas retorcidas que se llaman cornetes. Hay tres pares: superior y medio pertenecen al etmoides,

mientras que el inferior es un hueso independiente que forma parte de los huesos de la cara.



RADIOGRAFIA DE CUELLO Y COLUMNA