

## Proyecciones Bilaterales y Simétricas

Shuller II Caldwell Mahoney Watters Submentoniana Hirtz Hiperaxial Towne

Proyecciones complementarias

Lateral Shuller I Huesos Propios Desenfalada de Mandíbula

Proyecciones Unilaterales y Simétricas

## INTRODUCCIÓN

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

(en rojo en el dibujo)

Plano sagital

Plano frontal, también llamado coronal o auricular

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 esta 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.

Una angulación de una proyección radiológica en cráneo consta de dos coordenadas, la primera nos da la angulación sobre el plano sagital y la segunda nos da la angulación sobre el plano orbitomeatal (OM). Ejemplo (+10,-15).

Proyecciones bilaterales y simétricas

### SHULLER II

Es la proyección estándar de cráneo y la angulación es (0º,0º ). 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 ( 0º,-15º ). 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 ( 0º,-25º ). 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 ( 0º,-45º ). 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 ( 0º,-70º ). 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. Esta proyección es imprescindible para el estudio de la ATM.

### HIPERAXIAL

La angulación de esta proyección es (  $0^{\circ}$ ,  $-125^{\circ}$  ) 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 ( $0^{\circ}$ ,  $+25^{\circ}$  ). 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 ).

### Proyecciones complementarias

#### LATERAL DE CRÁNEO

El plano sagital del paciente tiene que ser paralelo a la placa y en consecuencia el plano orbitomeatal tiene que ser perpendicular a la placa. Se centra a dos traveses de dedos por delante del CAE. Sirve para ver la base del cráneo, techos de las órbitas, fosa media, bóveda craneal, macizo facial.

#### SHULLER I

El plano sagital del paciente tiene que ser paralelo a la placa y en consecuencia el plano orbitomeatal tiene que ser perpendicular a la placa y el rayo angulado  $30^{\circ}$  caudales. Sirve para ver mastoides, CAE y CAI, condilo mandibular, ATM.

#### HUESOS PROPIOS

Esta radiografía se realiza sin bucky por eso hay que vigilar los datos del disparo. El paciente se coloca como en la proyección lateral de cráneo y se centra en la nariz. Sirve para ver los huesos propios exclusivamente.

#### DESENFILADA DE MANDÍBULA

El enfermo apoya el arco mandibular sobre la placa y el tubo se angula  $25^{\circ}$  o  $30^{\circ}$  craneales. Se centra en la papada.

#### Proyecciones unilaterales y simétricas

Con los avances tecnológicos estas proyecciones han caído en el desuso y a veces en el olvido. Hoy en día son suplidas por el TAC. y la Resonancia Magnética.

En esta sección solo haremos un breve recordatorio muy general.

Con estas proyecciones se estudia:

- Conductos ópticos
- ATM
- Hendiduras esfenoidales
- Mastoides

Las proyecciones son:

- Guillen (-15°, 0°). Se ve oído medio. Se realiza en AP y se centra en el lagrimal.
- Chause III (+15°,0°). Se ve oído medio. Se realiza en AP y se centra en el reborde orbital externo.
- Stenvers (+35°,0°). Se ve el peñasco en toda su extensión y se centra en la sien.
- Chause IV (+45°,0°). Es igual que la proyección de stenvers y no ofrece más información.
- Hartmann (+35°,-35°). Se ve el canal óptico en toda su extensión.
- Proyección de Hendiduras esfenoidales (+15°,-20°).

From:

<http://www.neurocirugiacontemporanea.com/> - **Neurocirugía Contemporánea** ISSN  
**1988-2661**

Permanent link:

[http://www.neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=radiologia\\_del\\_craneo](http://www.neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=radiologia_del_craneo)

Last update: **2019/09/26 22:14**

