



UNIVERSIDAD DEL SURESTE ESCUELA DE MEDICINA

IMAGENOLOGIA

LECTURA Y RESUMEN S1 SEMANA 3

DOCENTE:

DR. CANCINO GORDILLO GERARDO

DIEGO LISANDRO GÓMEZ TOVAR

4 ° B

**COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS A 16 DE
MARZO DE 2021**

Radiología del cráneo

La radiografía de cráneo se suele realizar a aquellos pacientes que sufren las siguientes patologías:

- Sinusitis: infección en los senos nasales
- Oclusión dental defectuosa: cuando dientes no están alineados correctamente
- Mastoiditis: infección del hueso mastoideo
- Hipoacusia ocupacional
- Otitis media crónica: infección en el oído medio
- Otosclerosis: pérdida auditiva debido al crecimiento anormal del hueso en el oído medio
- Tumor hipofisario

Es importante tener en cuenta que, dependiendo de la severidad del traumatismo craneal o trastornos cerebrales, los profesionales radiológicos pueden optar por el uso de una tomografía computarizada (TC) de la cabeza, ya que esta técnica permite observar con mayor nitidez y en cortes transversales toda la superficie de la zona que se quiere analizar.

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.

Una radiografía simple de cráneo a un paciente al que por su gravedad se haya decidido realizar una TAC craneal es superflua.

Hay otras situaciones en las que la radiología simple se utiliza como cribado antes de plantearse otra prueba.

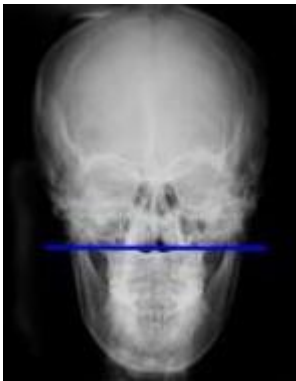
Asimismo, la eficiencia de la radiología simple puede medirse no sólo por su aportación al diagnóstico y a la decisión de instaurar uno u otro tratamiento, sino que puede también abordarse desde el punto de vista del análisis de los recursos empleados en la realización y lectura de la radiografía, siendo abundantes los estudios que analizan el impacto de la lectura de las placas sólo por el médico de urgencias, o bien por radiólogo especialistas con experiencia, o por personal de enfermería. La mayoría de esos estudios analizan la concordancia diagnóstica entre distintos profesionales y en alguna ocasión su impacto en el nivel de ingresos hospitalario.

impresión basilar para lo cual se usan diversas líneas:

Línea de Wackenheim paralela al clivus



Línea de Fischgold (bimastoidea)

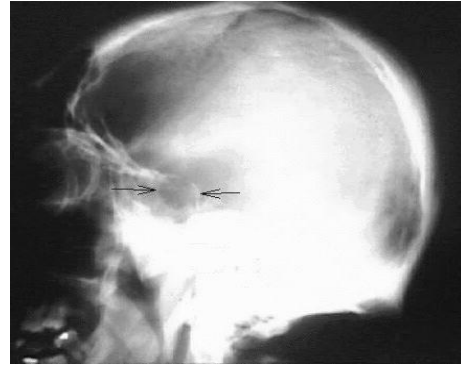


Línea de McRae de opistion (parte anterior del occipital) a basion parte baja del clivus).

En la evaluación de la invaginación basilar ninguna parte de la odontoides debe de estar por encima de la línea de McRae.

Puede mostrar ciertas patologías sugerentes de lesiones tumorales en el área de la silla turca como estudio complementario a TAC y/o resonancia.

En un 55 % de pacientes mayores de 20 años se puede detectar una calcificación de la glándula pineal por lo que su valor es relativo.



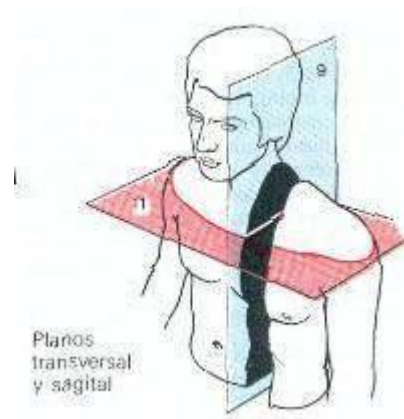
Erosión y agrandamiento de la silla turca en una prolactinoma.

Cuando se produce la erosión de las clinoides posteriores se suele tratar de un craneofaringioma

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

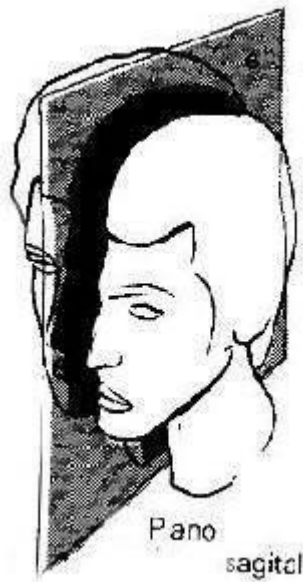
PLANOS: El cráneo como el cuerpo humano se divide en planos para su mejor estudio, en el cráneo partimos de tres planos fundamentales.

Plano axial también llamado transversal

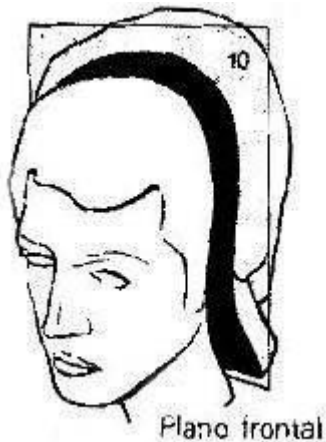


(en rojo en el dibujo)

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.

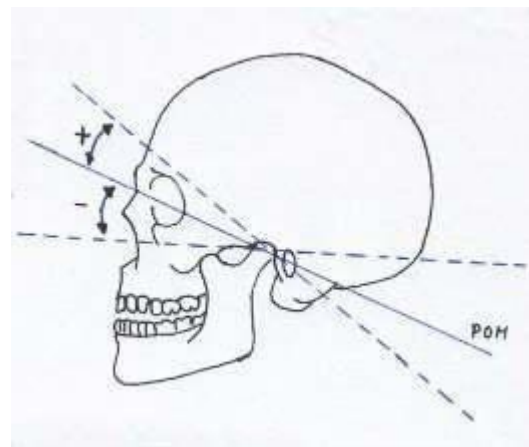
* Distancia objeto-película la mínima posible

- * 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 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.

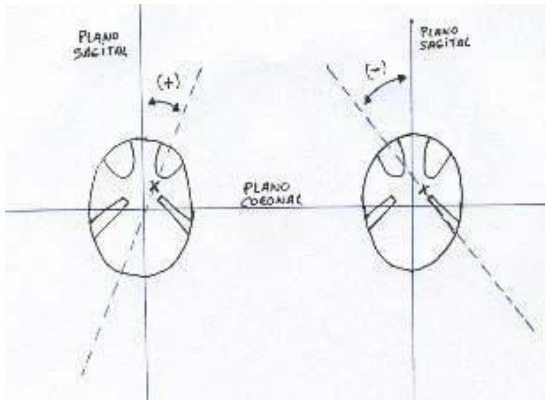
Muro radiológico son huesos duros con superficies rugosas que nos impiden ver lo que hay detrás.

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

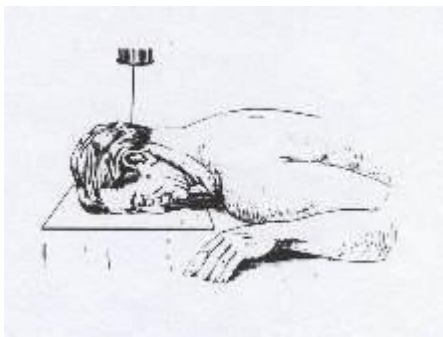
mover el rayo con respecto al plano sagital del enfermo. Como en el caso anterior la angulación puede ser positiva (+) o negativa (-). Cuando el rayo se mueve hacia el lado de la estructura que queremos ver la angulación es positiva. Cuando el rayo se mueve hacia el lado contrario de la estructura que queremos ver la angulación es negativa.



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 (0°,0°). 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.

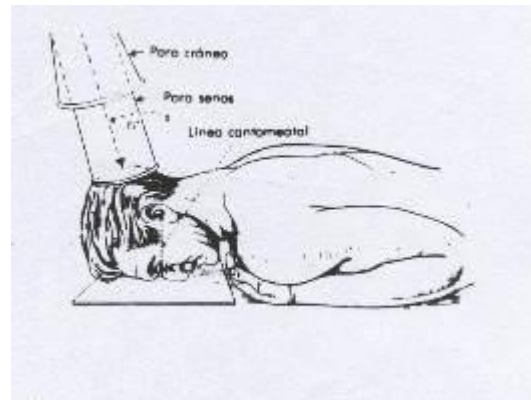


CALDWELL

Es una proyección negativa (0°,-15°). 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.

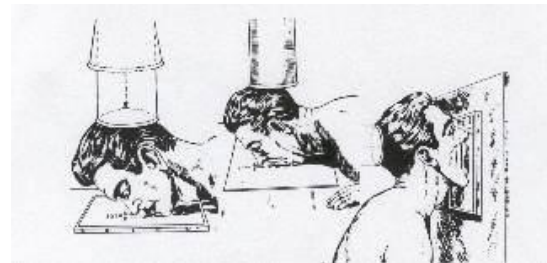
MAHONEY

La angulación de esta proyección es (0°,-25°). 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°,-45°). Se realiza en PA, en bipedestación y con la boca abierta para ver el seno esfenooidal, 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.

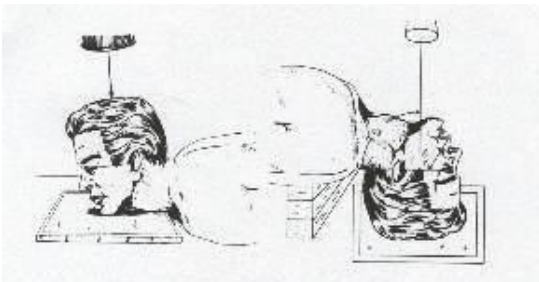


SUBMENTONIANA

La angulación de esta proyección es (0° , -70°). 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 (0° , -80°). 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 80° 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.



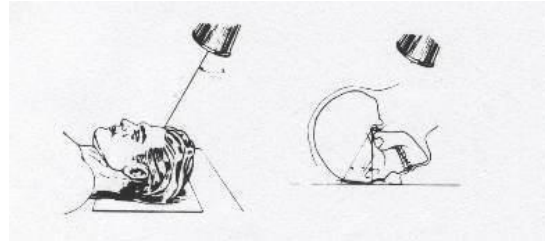
HIPERAXIAL

La angulación de esta proyección es (0° , -125°) 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° , $+25^{\circ}$). 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° caudales. Sirve para ver mastoides, CAE y CAI, cóndilo 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.



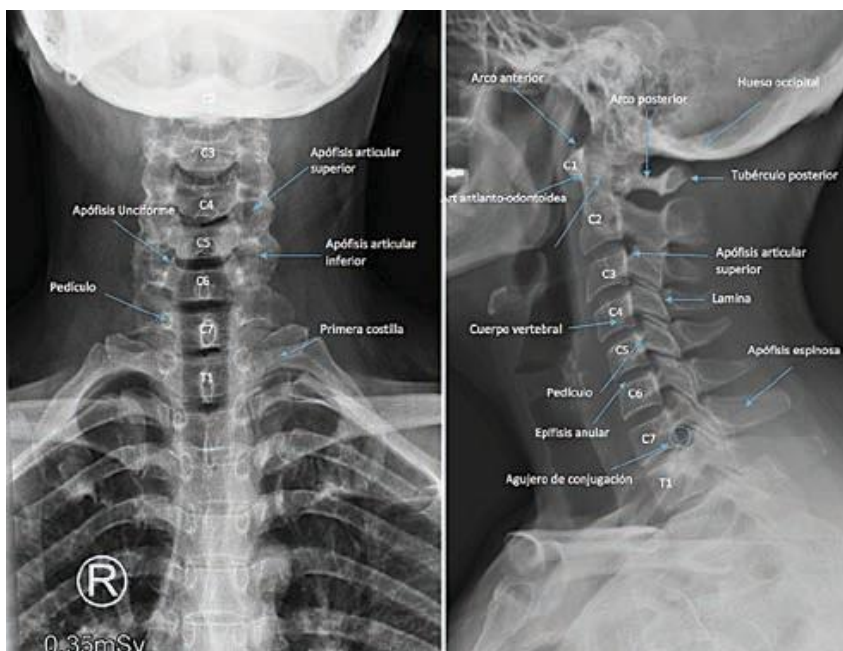
DESENFILADA DE MANDÍBULA

El enfermo apoya el arco mandibular sobre la placa y el tubo se angula 25° o 30° 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, se usan más las TAC o resonancias magnéticas.

Características específicas de las vértebras según su ubicación

Región cervical: Las vértebras cervicales típicas (C3-C7) cuentan con un cuerpo más pequeño, más ancho en sentido lateral que anteroposterior cuya cara anterior es cóncava. El agujero vertebral es de un tamaño considerable y de forma triangular. Las apófisis transversas tienen agujeros transversos por donde pasan las arterias vertebrales. Las apófisis articulares tienen caras superiores dirigidas en forma posterosuperior; las caras inferiores se encuentran dirigidas en sentido anteroinferior. Las apófisis espinosas son cortas, bífidas. En especial las apófisis espinosas de C6 y C7 son las más largas y se pueden palpar en flexión completa del cuello. Las dos primeras vértebras cervicales son diferentes al resto y son descritas detalladamente a continuación por cuanto son vértebras cervicales atípicas.



C1 o Atlas: la primera vértebra cervical ubicada en la parte inferior del cráneo carece de cuerpo y de apófisis espinosa, tiene arco anterior, arco posterior y dos masas laterales. En las masas laterales se encuentran las carillas articulares superiores, con una forma cóncava que permite que se articulen con los cóndilos, formando la articulación atlanto-occipital que posibilita la flexión y extensión generando el movimiento de afirmación o "SI" de la cabeza y cierto movimiento lateral.

La segunda vértebra cervical C2 (Axis) a diferencia de las demás, tiene cuerpo y una apófisis odontoide. Se encuentra proyectada hacia arriba por la porción anterior del foramen vertebral de C1, en ese lugar se ubica la articulación atlantoaxoidea, la que a su vez permite el movimiento de la cabeza lateralmente generando la afirmación "NO". Las principales estructuras de las dos primeras vértebras cervicales se observan en la proyección para odontoides. Figura 3.

Alineación ósea: es importante tener en cuenta la alineación de los diferentes cuerpos vertebrales y para valorarla en condiciones normales se pueden trazar cuatro líneas en la proyección lateral. La primera de estas es

la línea de partes blandas la cual es la más anterior y va por todo el borde de los tejidos blandos paravertebrales, la segunda línea es la línea vertebral anterior la cual es una curva homogénea paralela y siguiendo la cortical anterior de los cuerpos vertebrales. Además, existe una tercera línea conocida como línea espino laminar que es una curva homogénea desde el opistion a C7 y se encuentra formada por la unión de las láminas con las apófisis espinosas. Finalmente existe una línea no reconocida por todos los autores que es la línea supraespinosa la cual es curva homogénea paralela y que cursa por el contorno posterior de las apófisis espinosas (2)

FIGURA 3. Radiografía en proyección para odontoides.

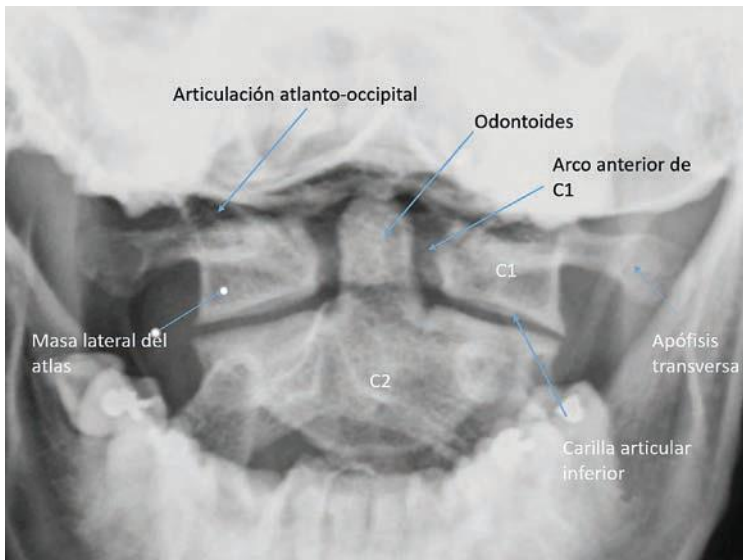
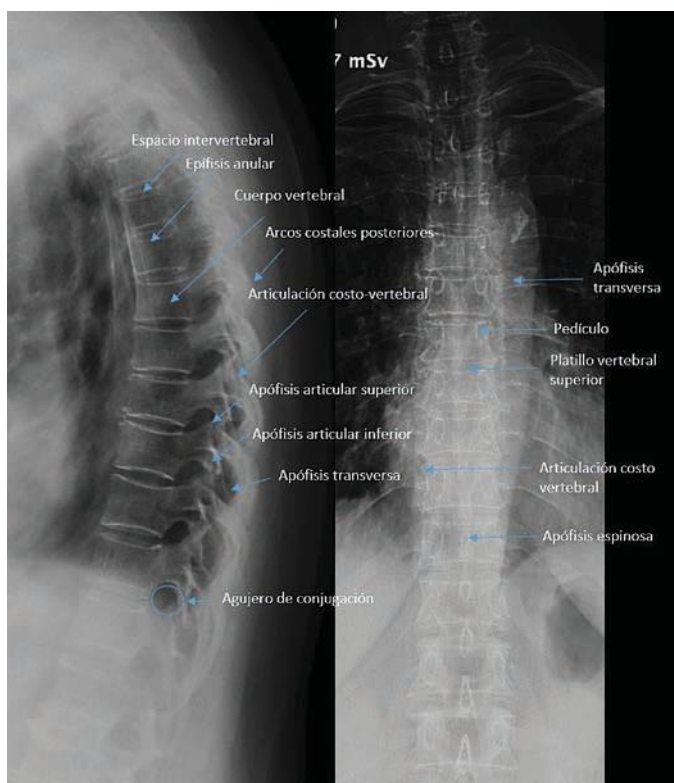


FIGURA 4. Radiografía lateral de la columna cervical que muestra las líneas espinales.



Región torácica: Las vértebras torácicas son más grandes que las cervicales, tienen como característica única que el cuerpo es en forma de corazón; se encuentran en el cuerpo de estas vértebras una o dos fositas costales, las que se articulan con las costillas para conformar la articulación llamada costovertebral. El agujero vertebral es de forma circular y de menor tamaño que los de las vértebras cervicales y lumbares. Las apófisis transversas son largas y se extienden en forma posterolateral; las apófisis articulares tienen caras superiores dirigidas en sentido posterior y lateral, sus caras inferiores ubicadas a nivel anterior y medial. Las apófisis espinosas de esta región son las más largas de toda la columna vertebral. Figura 5.

Región lumbar: Las vértebras lumbares cuentan con un cuerpo de tamaño grande, en razón a que en esta zona se encuentra el mayor porcentaje de peso soportado por el cuerpo humano. El agujero vertebral es de forma triangular, las apófisis transversas son largas y



Bibliografía

Dr. Sanchez, c. n. (20018). Radiología de la columna vertebral mediante radiología simple, TAC y resonancia. SEMG, 1-293.

Guillermo, S. G. (2009). Signología radiológica de patología en cráneo y cara para médicos en Atención Primaria. ARCHIVOS DE LA RADIODOTECA, 1-2.

Herrera-García, J. C. (2015). Síndromes pleuropulmonares: de la tisiología a la neumología. Pleuropulmonary syndromes: from tisiology to pneumology, 1-7.

Isaac Alfonso Juan Sierra. (2018). ANATOMÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL. Anatomía radiológica, 1-42.

Llopis, J. S. (2009). Radiología del cráneo. Neurocirujia contemporanea, 1-9.

Sosa, D. M. (2011). Clinopatología+del+Aparato+Respiratorio. Respiratory+Clinopathology, 1-107.