

GUIA
AYUDA MEMORIA
PARA
TECNICOS
Y
LICENCIADOS
EN
RADIOLOGIA

DATOS QUE AYUDAN AL TRABAJO DE TODOS LOS DIAS

ANGULACIONES Y POSICIONES

DATOS UTILES

PROLOGO

Este modesto compendio que quise desarrollar se debe a que muchos de nosotros, los técnicos y licenciados en radiología, olvidamos con el paso de los años ciertos datos útiles que hacen a nuestro trabajo diario. Sobre todo si no son utilizados a menudo.

Bajo ningún punto de vista, este trabajo de compilación tiene la verdad absoluta, puesto que la radiología práctica puede adoptar variantes de acuerdo a múltiples factores.

Estos factores pueden ser: las condiciones generales del paciente, la versatilidad del equipo de rayos con que se cuenta, etc.

Luego de terminar con nuestros estudios, vemos en el trabajo diario, que no todo es como parece y que los problemas que se presentan a menudo tienen una resolución distinta a la que se estudia en los libros especializados en el tema.

También trato de explicar cada técnica con terminología simple y concisa.

Muchas de las técnicas y proyecciones en radiología convencional han caído en desuso debido a estudios realizados con tomografía axial computarizada (TAC) y resonancia nuclear magnética (RMN), pero todavía existen algunos médicos sobre todo traumatólogos y otorrinolaringólogos que siguen pidiendo al servicio de radiología algunas proyecciones especiales. A veces por el problema de no contar con equipos de TAC y RMN a su alcance en el corto plazo (urgencia).

Agradesco a todos los profesores y compañeros, que a lo largo de mi vida profesional han influenciado en mi experiencia con la radiología.

Dario Vigliocco
Licenciado en producción de bio-imágenes

CAPITULO 1

MIEMBRO INFERIOR

1.1- Rx de hueso calcaneo (posición Axial): superficie plantar perpendicular al chasis placa radiográfico. Rayo director angulado 40° hacia la pierna.

1.2-Rx de Articulación astragalina (rotación medial): de la posición lateral del tobillo elevar unos 4 cm el talón. El rayo director incide con una doble angulación de 5° anterior y 23° caudales.

Metodo de Iserwood: de la posición de tobillo de frente se hace rotar el mismo 30° lateralmente y se hace flexión dorsal del pie. El rayo director se angula 10° en dirección cefálica. Excelente proyección para visualizar el seno del tarso.

1.3-Rx de Tobillo (mortaja del tobillo): se ubica el tobillo en posición de frente y se ajusta la posición hasta que ambos maleolos queden a la misma distancia del receptor. El rayo incide perpendicular a la placa.

1.4-Rx de Rodilla (perfil): se puede dar una angulación de 5° cefálicos para mejorar la imagen. Mejora la alineación de los cóndilos femorales.

1.5-Rx para la cabeza del peroné: rotar 45° la rodilla en dirección medial. El rayo director angulado 5° en dirección cefálica.

1.6-Rx para la escotadura intercondilea: la rodilla del paciente se apoya sobre su rótula. El muslo formara un ángulo de 70° con respecto al plano de la mesa de yacimiento (hacer que el paciente se incline hacia delante). El rayo director incide perpendicular a la placa.

1.7-Rx de rótula (axial): paciente en decúbito prono. Flexionar la pierna hasta el ángulo deseado (30°, 45°, 60°, 90°, 120°) con respecto al plano de la mesa (angulación tomada entre la pierna y la mesa). **Con método de Haroschi** el ángulo de flexión se tomará entre la pierna y el muslo.

El rayo director siempre coincidente y tangencial a la articulación femoropatelar.

1.8-Rx de cadera (axial): oblicuar lateral y ligeramente el paciente hacia el lado afectado. El fémur debe quedar lo mas paralelo posible al receptor. El rayo director será perpendicular en el **método de Lauenstein** y con una angulación cefálica de 20° en el **método de Hickey**.

1.9-Rx para cuellos femorales (método de Cleaves):flexionar las caderas, las rodillas y aproximar los pies hacia en tronco. Luego separar los muslos y llevar los pies hacia adentro hasta que la planta de los mismos queden enfrentadas. El rayo director incide con una angulación cefálica de 40°.

1.10-Rx para huesos anteriores de la pelvis: paciente en decúbito prono. El rayo director perpendicular a la mesa. Tambien se puede realizar de pie.

1.11-Rx para huesos anteriores de la pelvis (método de Lilienfeld)(proyección súpero-inferior): el paciente deberá quedar sentado con la espalda flexionada hacia atrás unos 45°. Pedir que en la medida de lo posible que arquée un poco la espalda para colocar el arco púbico perpendicular a la mesa. El rayo incide perpendicular al receptor de imagen.

1.12-Rx para el Ilión: paciente en decúbito supino elevando el lado que no está afectado unos 40° (quedará el hueso ilíaco paralelo a la mesa). El rayo incide perpendicular a la mesa.

1.13-Rx para el agujero obturador: paciente en decúbito supino, elevando el lado en estudio 40°. El rayo incide perpendicular a la mesa.

1.14-Rx de cadera (método Aulet): paciente en decúbito supino, idéntica posición a la cadera de frente. El rayo director con una angulación cefálica de 30°.

1.15-Rx de cadera (método Inlet): paciente en decúbito supino, idéntica posición a la cadera de frente. El rayo incide con una angulación caudal de 30°.

CAPITULO 2

MIEMBRO SUPERIOR

2.1.Rx de articulación trapecio-metacarpina: apoyar el antebrazo en posición prona sobre la mesa y extender la mano hacia arriba ayudándose con la otra. Colocar el pulgar extendido paralelo con respecto a la placa. El rayo incide con una angulación de 45° en dirección al antebrazo.

2.2-Rx para escafoides: flexión cubital: el paciente debe flexionar la mano en sentido lateral hasta que el dedo pulgar y el antebrazo formen un solo eje.. El rayo incide perpendicular al receptor de imagen. **Método de Stecher:** la mano con la palma hacia abajo. El rayo incide con una angulación de 20° en dirección al codo centrado sobre el escafoides.

Proyección oblicua: paciente apoya la palma de la mano y gira lateralmente hacia el lado cubital 45°. Rayo perpendicular. **Proyección para la sección media:** paciente apoya la palma de la mano y separa el segundo dedo con respecto al primero. El rayo incide siguiendo la bisectriz entre estos dos dedos con una angulación de 45° con respecto a la horizontal y en sentido cefálico.

2.3-Rx para tunel carpiano: paciente apoya la palma de mano. Luego extiende hacia arriba todo lo pueda. Rotar ligeramente la mano hacia el lado radial. Rayo central angulado 25° a 30° hacia la muñeca centrada en la mitad de la mano.

2.4-Rx para puente carpiano: flexionar la mano sobre la placa, formando un ángulo de 90° con el antebrazo (apoya el dorso del metacarpo en la placa). El rayo incide 4 cm por encima del antebrazo distal con una angulación de 45° hacia el metacarpo horizontal.

2.5-Rx de codo (oblicuo, rotación medial): colocar el codo como para una proyección de frente, luego poner en pronación la mano y ajustar el codo a 45°. El rayo director incide perpendicular a la placa. Esta proyección sirve para ver la apófisis coronoides libre de superposición.

2.6-Rx de codo (oblicuo, rotación lateral): se posiciona igual que el codo de frente en AP. Luego se gira el codo lateralmente hasta los 45° aproximadamente. El rayo incide perpendicular a la placa. Esta proyección se utiliza para ver la cabeza del radio libre de superposiciones.

2.7-Rx de codo (para olécranon): codo flexionado 45° con respecto a los ejes del brazo y el antebrazo. El paciente apoya la cara dorsal del antebrazo. El rayo incide con una angulación de 20° hacia la muñeca. También se puede realizar con el paciente apoyando la cara dorsal del brazo y el antebrazo flexionado sobre el anterior. El rayo incide perpendicular.

2.8-Rx de hombro (axilar): paciente tumbado sobre la mesa en decúbito lateral con el hombro en estudio hacia arriba. Colocar el portaplaca en la parte superior del hombro. Elevar el miembro. El rayo incide perpendicular a la axila (o con una angulación de 5° a 10° hacia abajo) y emerge por encima de la articulación acromioclavicular.

2.9-Rx de hombro (para cavidad glenoidea, oblicua AP): rotar el cuerpo de 35° a 45° desde la posición de frente. Separar ligeramente el brazo en rotación interna (apoyar la palma de mano sobre el abdomen). El rayo central incide perpendicular a la placa.

2.10-Rx de húmero (escotadura humeral): paciente en decúbito dorsal, eleva el brazo hasta los 90° con respecto a la horizontal y apoya la mano sobre la cabeza. Rayo central angulado 10° cefálicos.

2.11-Rx de húmero (surco bicipital): paciente en decúbito supino. La mano del paciente en posición supina sobre la mesa. El chasis radiográfico apoyado sobre la superficie superior del hombro. El rayo central angulado de 10° a 15° hacia abajo desde la horizontal.

2.12-Rx de articulación acromio-clavicular: paciente apoya la espalda y se angula el rayo central 15° cefálicos.

2.13-Rx de clavícula (axial): ubicar al paciente en posición lordótica. Rayo central angulado entre 15° y 25° cefálicos. El rayo incide por debajo de la clavícula y emerge por encima de la misma. La angulación del rayo director depende de la constitución física del paciente; los mas delgados requieren mas angulación.

2.14-Rx de escápula (perfil): llevar la mano y el antebrazo hacia la espalda. Palpar los bordes de la escápula y posicionar de perfil. El rayo central incide perpendicular a la placa.

CAPITULO 3

COLUMNA VERTEBRAL

3.1-Rx de Atlas y axis (trans-oral): paciente en decúbito dorsal. Flexionar el cuello y ajustar la cabeza para que la línea que pasa desde el borde inferior de los incisivos superiores a la punta de las apófisis mastoides quede perpendicular a la placa. El paciente debe abrir la boca lo máximo posible. Hacer que el paciente emita con suavidad el sonido “ahh” (esto fija la lengua al piso de la boca y evita el movimiento de la mandíbula). Rayo central perpendicular o con una angulación de 5° cefálicos.

3.2-Rx de Apófisis Odontoides (método de Fuchs): paciente en decúbito dorsal. Extender el cuello del paciente hasta que la punta del mentón y la apófisis mastoides queden perpendiculares a la placa. El rayo central incide perpendicular al receptor de imagen rasante al mentón. **(método de Kasabach)** paciente en decúbito dorsal. Rotar la cabeza hacia uno de los lados 40°. El PMO queda coincidente con el haz transversal del colimador. El rayo central incide con una angulación caudal de 10° a 15°.

3.3-Rx de columna cervical (oblicuas): en las proyecciones oblicua anterior el rayo incide con un ángulo cefálico de 10°, mientras que en las proyecciones oblicua posterior el rayo incide con un ángulo caudal de 15°. En las posiciones OA la imagen resultante mostrará los agujeros de conjunción y los pedículos mas alejados de la placa. En las posiciones OP la imagen resultante mostrará los agujeros de conjunción y los pedículos mas próximos a la placa.

3.4-Rx cervicodorsal (perfil): elevar el brazo adyacente a la placa hasta la posición vertical, luego mover el hombro hacia delante. Deprimir el hombro mas alejado de la placa y mover el hombro hacia atrás. El movimiento de los hombros se hace para no superponerlos a la columna. El rayo central incide perpendicular a la placa.

3.5-Rx columna dorsal (oblicuas) (articulaciones interapofisarias): desde la posición de perfil oblicuar al paciente unos 20° a 30° hacia atrás o hacia delante (OA u OP). El rayo central incide perpendicular a la placa. La proyecciones oblicuas AP mostrarán las articulaciones mas alejadas de la placa, mientras que las proyecciones oblicuas PA mostrarán las articulaciones mas próximas a la placa.

3.6-Rx de columna lumbosacra (oblicuas): el rayo central siempre perpendicular. Cuando el interés está en las articulaciones lumbares se oblicúa al paciente 45° y cuando el interés está en las articulaciones lumbosacras se oblicúa al paciente 30°, ambas con respecto a la horizontal. Cuando la proyección es oblicua AP se mostrará las articulaciones mas próximas a la placa, mientras que en las proyecciones oblicuas PA se mostrará las articulaciones mas alejadas de la placa.

3.7-Rx de 5to agujero de conjunción lumbar: poner al paciente en posición de perfil sobre el lado que se va a estudiar. Luego rotar la pelvis en dirección anterior 30°. El rayo central variará su incidencia entre 15° y 30° caudales.

3.8-Rx de sacro: AP – 15° cefálicos. PA – 15° caudales.

3.9-Rx de coxis: AP – 10° caudales. PA – 10° cefálicos.

3.10-Rx de la unión lumbosacra (método de Ferguson): piernas flexionadas y abiertas. El rayo central incide con una angulación cefálica de 30°. Esta proyección también es útil para mostrar las articulaciones sacroiliacas.

CAPITULO 4

ABDOMEN

4.1-Rx de Abdomen: cuando el paciente está en bipedestación (**abdomen de pié**) la placa debe incluir los diafragmas. Se utiliza para evidenciar niveles hidroaéreos como así también aire libre en la cavidad abdominal que se evidencia entre el hígado y el diafragma (rotura de víscera hueca).

La posición en **decúbito supino** para evidenciar las sombras renales y litiasis renales (opacas) con más claridad. La radiografía en este caso deberá incluir la región de la vejiga.

La posición de **frente en decúbito lateral izquierdo** se usa cuando el paciente por su estado o afección no puede ponerse de pie. dejar en esta posición unos minutos para permitir que el aire alcance el máximo nivel. Se deben visualizar perfectamente los diafragmas.

La posición de **perfil** no se pide con frecuencia. Se utiliza para evidenciar el espacio prevertebral ocupado por la aorta abdominal, así como las posibles calcificaciones o masas tumorales intraabdominales. En todos los casos se deberá realizar el disparo de rayos x al final de una espiración.

CAPITULO 5

TORAX

5.1-Rx de esternón (oblicuo) (proyección oblicua posterior derecha): el paciente apoya el pecho y eleva el lado izquierdo hasta generar una rotación del torax de unos 20°. Rayo central incide perpendicular a la placa.

5.2-Rx de torax (perfil derecho): en esta proyección los diafragmas derecho e izquierdo se ven paralelos en la imagen resultante..

5.3-Rx de torax (peril izquierdo): en esta proyección los diafragmas derecho e izquierdo se ven cruzados en la imagen resultante.

5.4-Rx de torax (proyecciones oblicua posterior): estas proyecciones se utilizan habitualmente durante los estudios cardiacos con relleno esofágico con sulfato de bario.

5.4.1- Posición oblicua anterior derecha: hacer rotar el cuerpo del paciente desde la posición de frente (torax PA), alejando el lado izquierdo y dejando en contacto el lado derecho, unos 45°. El rayo incide perpendicular a nivel de la séptima vértebra dorsal. Con esta posición se muestra el área máxima del campo pulmonar izquierdo (lado mas alejado de la placa). La placa se ubica con el corazón hacia la izquierda del lector.

5.4.2- Posición oblicua anterior izquierda: se rota el cuerpo del paciente desde la posición de frente (torax PA), alejando el lado derecho y dejando en contacto el lado izquierdo. Ajustar la rotación del cuerpo a 45° para un estudio normal y de 55° a 60° para una mejor visualización del corazón y los grandes vasos. El rayo central incide perpendicular. Con esta posición se muestra el área máxima del campo pulmonar derecho (lado mas alejado de la placa). La placa se ubica con el corazón hacia la izquierda del lector.

5.5-Rx de vértices pulmonares (axial AP): paciente en decúbito supino o en bipedestación. El rayo central incide a nivel del manubrio esternal con un ángulo cefálico de 25°.

5.6-Rx de parrilla costal anterior: el paciente apoya el pecho en la rejilla, idem a un torax PA, pero con una penetración no muy excesiva para poder objetivar la parte de las costillas por delante del torax (porción anterior).

5.7-Rx de parrilla costal posterior: el paciente apoya la espalda en la rejilla y eleva el brazo del lado en estudio. No dar excesiva penetración a la placa.

5.8-Rx de parrilla costal posterior para las costillas bajas: el paciente apoya la espalda. Mantener la apnea al final de una expiración. Penetrar la placa como para un directa de abdomen.

5.9-Rx de parrilla costal oblicua: se utilizan para mostrar la porción lateral de las mismas. Se apoya el lado de interés en la placa girando el cuerpo unos 40° hacia el lado de estudio. Realizar luego de una inspiración profunda. Se logra evitar autosuperposición de costillas sobre si mismas.

CAPITULO 6

CRANEO

6.1-Rx de cráneo (perfil): PMS* paralelo al plano de la placa. PMO* coincidente con el haz transversal del colimador. Línea bipupilar perpendicular a la placa. Rayo central perpendicular a 2 cm por encima del CAE*.

6.2-Rx de cráneo (frente): paciente apoya frente y nariz. PMS perpendicular al plano de la placa. PMO perpendicular a la placa. Rayo perpendicular, emerge en la glabella.

6.3-Rx de cráneo posterior AP (método de Towne): PMO perpendicular al plano de la placa (paciente baja la barbilla hacia el pecho). El rayo central incide unos 5 cm por encima de la glabella con un ángulo de 30° caudales.

6.4-Rx de base de cráneo (método de Hirtz): el paciente debe hiperextender el cuello y apoyar la parte superior de la cabeza (vertex) en el bucky mural. PMO será paralelo al plano de la placa. PMS perpendicular al plano de la placa. El rayo incide 2 cm por debajo del mentón.

6.5-Rx de silla turca (perfil): ajustar la cabeza como un cráneo de perfil. Dirigir el rayo central perpendicular a un punto situado a 2 cm por encima y 2 cm por delante del CAE.

6.6-Rx de silla turca (frente): posición del paciente idem a cráneo de frente. El rayo central emerge en la glabella con una angulación de 10° cefálicos.

6.7-Rx de Agujero óptico (método de Rhese): el paciente apoya el malar, la nariz y la barbilla en la mesa. Ajustar la flexión del cuello para que la línea acanto-meatal quede perpendicular al plano de la placa. Dirigir el rayo central 2,5 cm por encima y por detrás de la inserción superior del pabellón auricular.

6.8-Rx de huesos faciales (perfil): PMS paralelo a la placa. Línea interpupilar perpendicular a la placa. La línea infra-orbito-meatal (Frankfurt) queda paralela al eje transversal de la placa. Rayo central perpendicular incide en el hueso malar.

6.9- Rx de huesos faciales (frente) (proyección parieto-acantial): idem a técnica de Water's o siguiendo la línea mento-meatal, sin abrir la boca. Ver mas abajo.

6.10-Rx de huesos nasales (proyección tangencial): elevar con almohadillas el borde del chasis adyacente al mentón apoyado sobre el mismo. La línea glabelo-alveolar perpendicular a la placa. El rayo central incide perpendicular a la placa, tangencial y razante a la nariz.

6.11-Rx de arcos cigomáticos (Proyección tangencial): extender el cuello y apoyar el vertex en el bucky mural. La línea de frankfurt que quede lo

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

