

Posición del paciente. Supina o erecta, con los brazos a los costados y la cabeza apoyada en la superficie de la mesa. Inmovilizar, si es necesario.

Posición de la región por explorar 

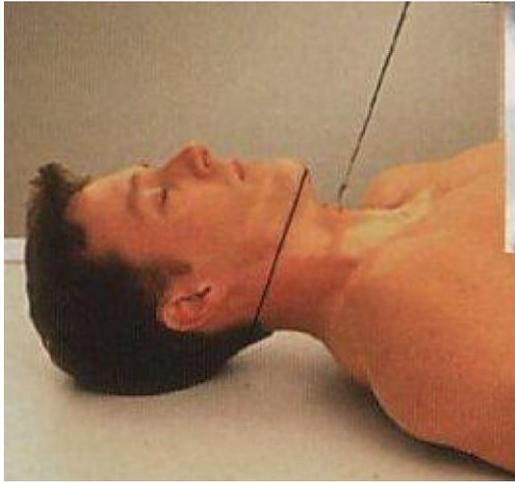
- Alinear el plano mediosagital con el rayo central (RC) y la línea media de la mesa.
- Colocar la cabeza con la boca abierta de manera que una línea imaginaria desde el **borde inferior de los incisivos superiores hasta la base del cráneo** (extremos de las apófisis mastoides) esté **perpendicular** a la mesa o el RI, o desplazar el RC, en consecuencia.
- Verificar que la cabeza y el tórax **no estén rotados**.
- Asegurarse de que la boca esté **completamente abierta** durante la exposición. (Éste debe ser el último paso y tomar la radiografía rápidamente, porque es difícil mantener esta posición.)

Rayo central

- **Perpendicular al RI**, dirigido al **centro de la boca abierta**.
- Chasis centrado con el RC.
- DFR mínimas 100 cm.

Colimación. Exacta en los cuatro lados hasta la región a explorar, aproximadamente 10 × 10 cm.

Respiración. Contener la respiración durante la exposición.



Posición del paciente. Supina o erecta, con los brazos a los costados del cuerpo.

Posición de la región por explorar 

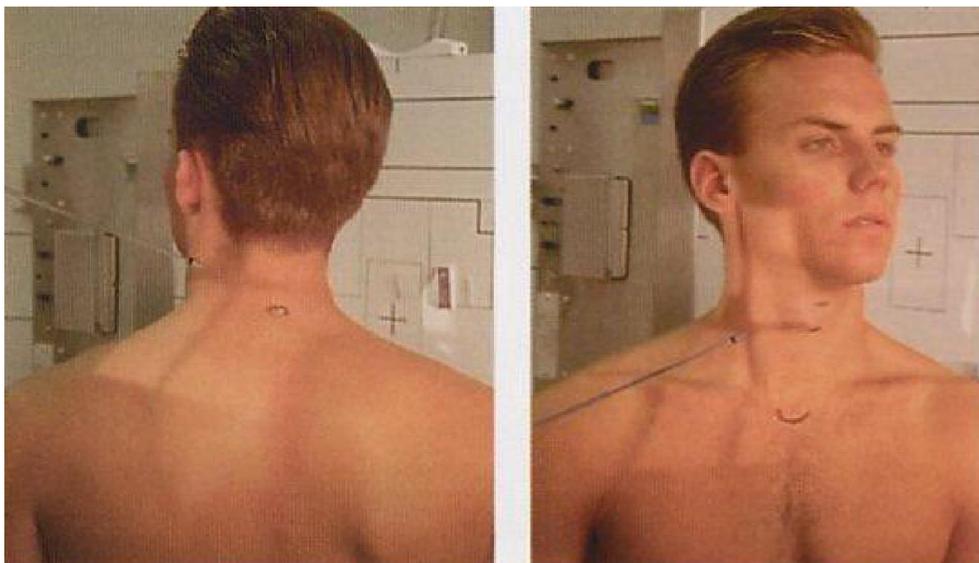
- Alinear el plano mediosagital con el RC y la línea media de la mesa o el RI.
- Colocar la cabeza para que una línea imaginaria que une el plano oclusal (superficie masticadora de los dientes) con la base del cráneo (extremos de las apófisis mastoides) esté perpendicular a la mesa o el RI. La línea que une el extremo del maxilar inferior con la base del cráneo debe ser **paralela al RC desplazado**.
- Verificar que la cabeza y el tórax **no estén rotados**.

Rayo central

- De 15 a 20° en dirección cefálica, para que ingrese en el nivel del **borde inferior del cartilago tiroides** y pase a través de **C4**.
- Chasis centrado con el RC.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimación lateral exacta hasta los tejidos blandos del cuello. Incluir la mayor extensión longitudinal posible de columna vertebral hasta el borde del RI.

Respiración. Contener la respiración durante la exposición. El paciente no debe deglutir durante la exposición.



Posición del paciente. Se prefiere la posición erecta (sentado o parado), pero también es posible en decúbito si el estado del paciente así lo exige.

Posición de la región por explorar 

- Centrar la columna vertebral con el RC y la línea media de la mesa o el RI.
- Colocar los brazos a los costados; si el paciente está en decúbito, colocar los brazos según necesidad para mantener la posición.
- Rotar el cuerpo y la cabeza 45°. (Utilizar un goniómetro para confirmar el ángulo de 45°.) Véase la nota sobre la rotación de la cabeza.
- Levantar el mentón para evitar que el maxilar inferior se superponga con las vértebras. La elevación excesiva del mentón determinará una superposición entre la base del cráneo y C1.

Rayo central

Oblicuas anteriores:

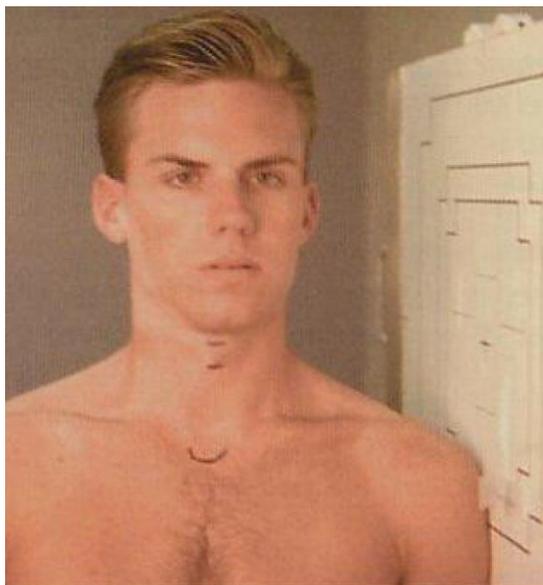
- De 15 a 20° en dirección caudal a C4 (el borde superior del cartilago tiroides).

Oblicuas posteriores:

- De 15 a 20° en dirección cefálica a C4 (hacia la parte inferior del cartilago tiroides).
- Chasis centrado con el RC.
- DFR de 150 a 180 cm.

Colimación. Colimación lateral hasta los bordes de los tejidos blandos del cuello y bordes de colimación superior e inferior en los bordes del RI.

Respiración. Contener la respiración.



Posición del paciente. Erecta lateral (sentado o parado), con el hombro contra el portachasis vertical.

Posición de la región por explorar 

- Alinear el plano mediocoronal con el RC y la línea media de la mesa o el RI.
- El centrado del RI con el RC debe ubicar el borde superior del RI a aproximadamente 2,5 cm por encima del conducto auditivo externo.
- Deprimir los hombros (para pesos equivalentes en ambos brazos, véase nota 1).
- Solicitar al paciente que se **relaje y deje caer los hombros tan abajo y adelante como sea posible.** (Hacerlo como último paso antes de la exposición, porque es difícil mantener esta posición.)
- Levantar ligeramente el mentón para evitar la superposición entre el maxilar inferior y las vértebras.

Rayo central

- **Perpendicular** al RI, dirigido en un plano horizontal a **C4** (nivel del borde superior del cartílago tiroides).
- Chasis centrado con el RC.
- DFR de 150 a 180 cm (véase nota 2).

Respiración. Contener la respiración en **espiración completa** (para lograr una máxima depresión de los hombros).



Posición del paciente. Supina sobre la camilla o la mesa radiográfica.

Posición de la región por explorar 

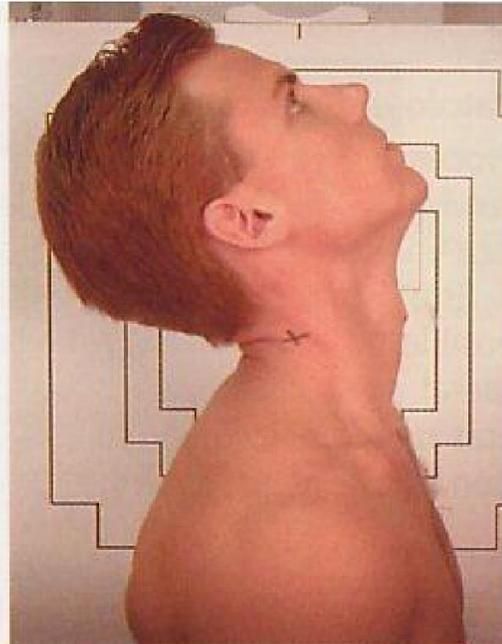
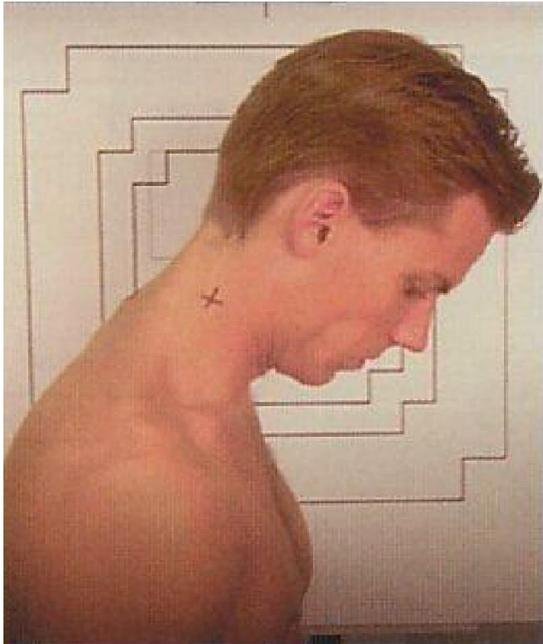
- **No** manipular ni mover la cabeza y el cuello.
- Sostener el chasis en posición vertical contra el hombro o colocar la camilla cerca del dispositivo con grilla vertical.
- Centrar el chasis con el RC, así el borde superior del chasis debe estar aproximadamente entre 3 a 5 cm por encima del conducto auditivo externo (MAE).
- Deprimir los hombros (véase nota 2).

Rayo central

- **Perpendicular** al RI, dirigido en un plano horizontal a **C4** (nivel del borde superior del cartílago tiroides).
- DFR de 150 a 180 cm (véase nota 3).

Colimación. Colimación en los cuatro lados hasta los bordes de los tejidos del cuello y para incluir la mayor extensión proximal y distal posible de columna.

Respiración. Contener la respiración en **espiración completa** (esto ayuda a deprimir los hombros).



Posición del paciente. Erecta lateral (sentado o parado) y brazos a los costados.

Posición de la región por explorar 

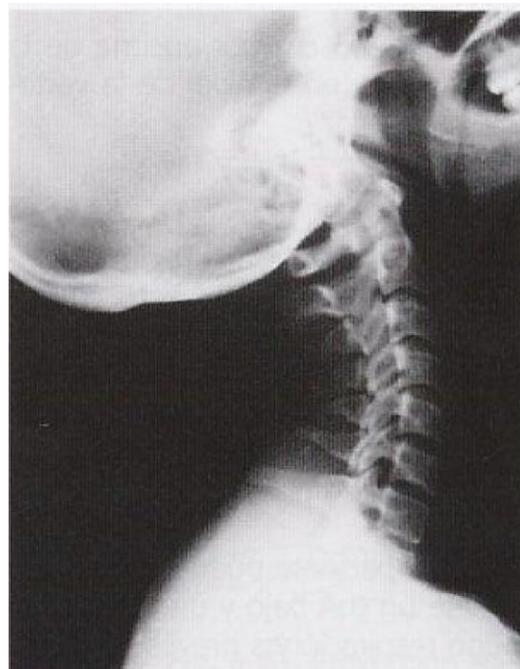
- Alinear el plano mediocoronal de las vértebras con el RC y la línea media del RI.
- Garantizar una **posición lateral verdadera**, sin rotación de la pelvis, los hombros o la cabeza.
- Solicitar al paciente que se relaje y baje los hombros lo más posible (pueden colocarse pesas en los extremos de ambos brazos).
- Para la **hiperflexión**: bajar el mentón hasta que toque el tórax o hasta donde sea tolerable (no permitir que el paciente se mueva hacia adelante para asegurarse de incluir toda la columna cervical en el RI).
- Para la **hiperextensión**: elevar el mentón e inclinar la cabeza hacia atrás lo más posible (no permitir que el paciente se mueva hacia atrás para asegurarse de incluir toda la columna cervical en el RI).

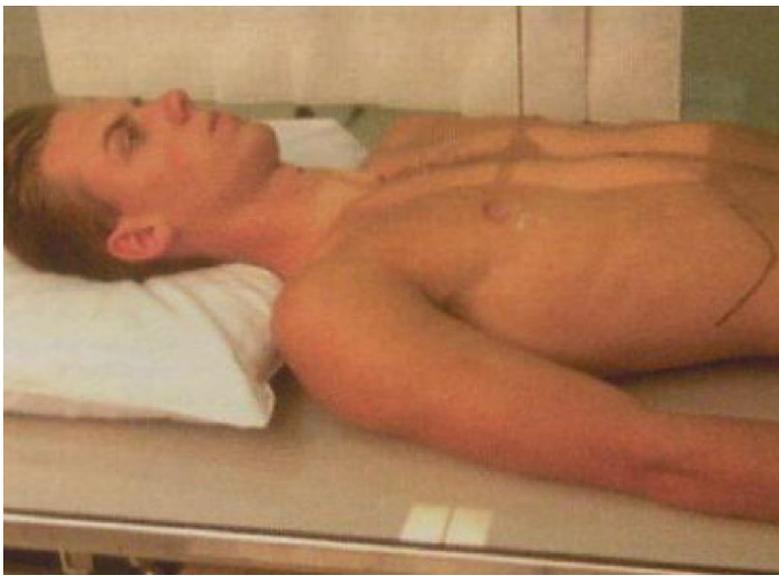
Rayo central

- **Perpendicular** al RI, dirigido en un plano horizontal a **C4** (nivel del borde superior del cartilago tiroides con la cabeza en posición neutra).
- DFR de 150 a 180 cm.
- Altura del chasis centrado en el nivel del RC (parte superior del chasis aproximadamente 5 cm por encima del nivel del conducto auditivo externo).

Colimación. Colimación en los cuatro lados hasta la región de interés. Asegurarse de incluir las vértebras cervicales superiores e inferiores, sobre todo en la proyección en hiperflexión.

Respiración. Contenga la respiración en espiración completa.





Posición del paciente. Con los brazos a los costados y la cabeza sobre la mesa o una almohada delgada.

Posición de la región por explorar 

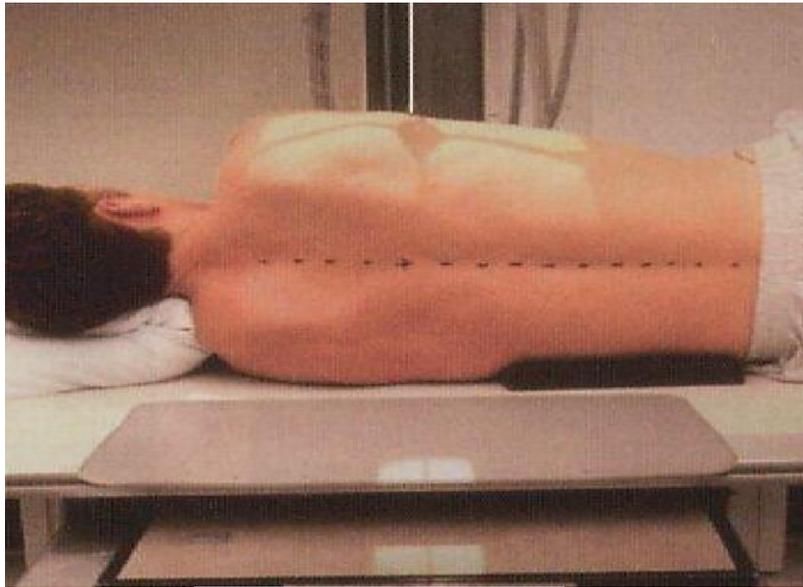
- Alinear el plano mediosagital con el RC y la línea media de la mesa.
- **Flexionar las rodillas y las caderas** para reducir la curvatura torácica.
- Verificar que la pelvis y el tórax **no estén rotados**.

Rayo central

- Perpendicular al RI.
- Centrado en T7, que está de 8 a 10 cm debajo de la escotadura yugular, o 3 a 5 cm debajo del ángulo esternal. (El centrado es similar al utilizado en la AP del tórax.)
- Chasis centrado en el RC (parte superior del chasis aproximadamente de 3 a 5 cm por encima del nivel de los hombros en un paciente adulto promedio).
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimación en los bordes laterales para exponer un campo de 10 o 12 cm de ancho, con los bordes superior e inferior hasta los márgenes del RI.

Respiración. Contener la respiración en **espiración**. (La espiración reduce el volumen de aire en el tórax y permite obtener una densidad más uniforme de toda la columna torácica.)



Posición del paciente. En decúbito lateral, con la cabeza sobre una almohada y las rodillas flexionadas. La radiografía puede tomarse con el paciente en posición erecta y los brazos separados del cuerpo y el peso regularmente distribuido en ambos pies.

Posición de la región por explorar 

- Alinear el plano mediocoronal con el RC y la línea media de la mesa.
- Elevar los brazos para que formen ángulos rectos con el cuerpo, con los codos flexionados.
- Colocar un soporte debajo de la cintura para que toda la columna esté casi paralela a la mesa. (Para confirmarlo, palpar las apófisis espinosas.) (Véase nota.)
- Flexionar las rodillas y las caderas, y colocar un soporte entre las rodillas.
- Verificar que los hombros y la pelvis **no estén rotados**.

Rayo central

- **Perpendicular al eje longitudinal** de la columna torácica (véase nota).
- Centrado en T7, de 8 a 10 cm debajo de la escotadura supraesternal o de 18 a 21 cm debajo de la vértebra prominente.
- Chasis centrado en el RC (parte superior del chasis aproximadamente a 5 cm por encima del nivel de los hombros en un adulto promedio).
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimación en los bordes laterales para exponer un campo de 13 a 15 cm de ancho, con los bordes superior e inferior hasta los márgenes del RI. (Una curvatura cifótica más pronunciada requiere colimación más ancha.)

Respiración. Utilizar la técnica respiratoria o contener la respiración después de la espiración completa. Esta técnica atenúa las costillas y la trama pulmonar suprayacentes a las vértebras T.



Posición del paciente. Supina con las rodillas flexionadas y la cabeza sobre una almohada (también puede obtenerse en las posiciones prona o erecta; véase notas más adelante).

Posición de la región por explorar 

- Alinear el plano mediosagital con el rayo central (RC) y la línea media de la mesa radiográfica/parrilla antidifusora.
- Colocar los brazos a los lados del cuerpo o sobre el tórax.
- Confirmar que el torso y la pelvis no estén rotados.

Rayo central

- Perpendicular al receptor de imagen (RI) centrado de la siguiente manera:

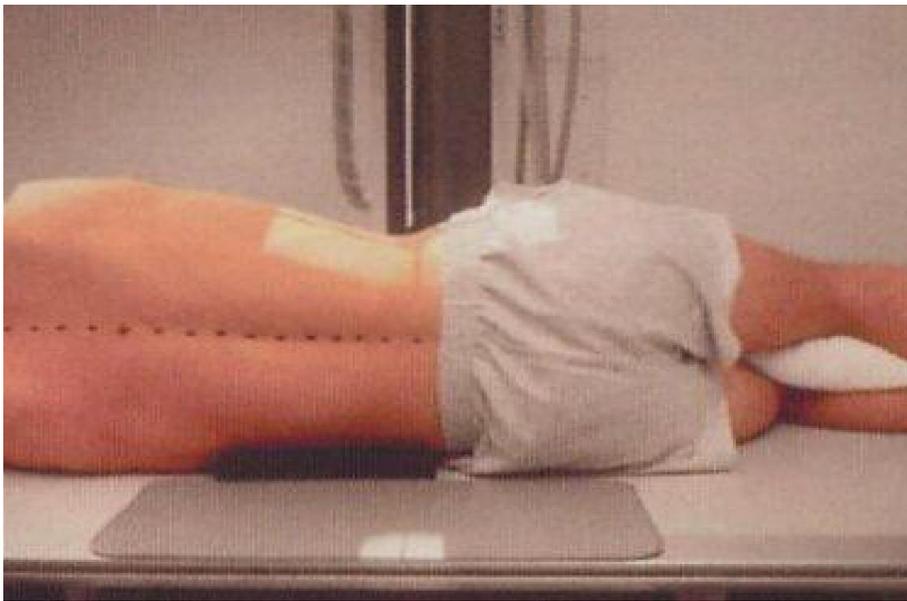
RI más grande (35 × 43 cm): centrar a nivel de la cresta ilíaca (espacio intervertebral L4-L5). Abarca las vértebras lumbares, el sacro y, tal vez, el cóccix. Centrar el RI con el RC.

RI más pequeño (30 × 35 cm): centrar a nivel de L3, que puede identificarse palpando el borde costal inferior (4 cm por encima de la cresta ilíaca). Abarca, sobre todo, las cinco vértebras lumbares. Centrar el RI con el RC.

- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimar en los cuatro lados con los bordes superior e inferior hasta los bordes cercanos del RI.

Respiración. Contener la respiración en espiración.



Posición del paciente. Decúbito lateral, cabeza apoyada sobre una almohada, rodillas flexionadas con soportes entre las rodillas y los tobillos para mantener una posición lateral verdadera y brindar más comodidad al paciente.

Posición de la región por explorar 

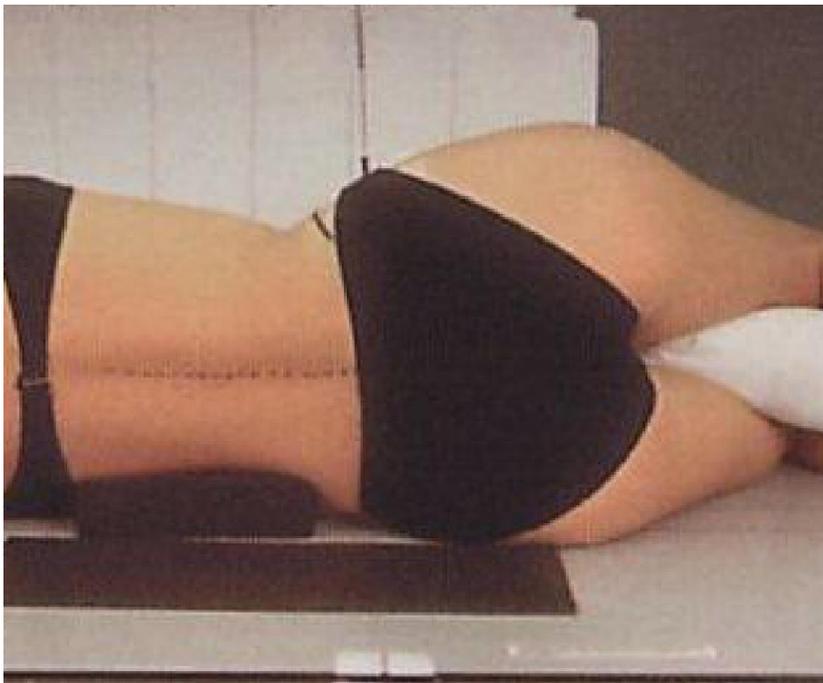
- Alinear el plano mediocoronal con el RC y la línea media de la mesa radiográfica/parrilla antidifusora.
- Colocar un soporte radiolúcido debajo de la cintura, para que el eje longitudinal de la columna esté casi paralelo a la mesa (confirmar palpando las apófisis espinosas; véanse notas).
- Confirmar que la pelvis y el torso estén en la **posición lateral verdadera**.

Rayo central

- Perpendicular al eje longitudinal de la columna vertebral.
 - RI más grande (35 × 43 cm):* centrar a nivel de la cresta ilíaca (L4-L5). Abarca las vértebras lumbares, el sacro y, tal vez, el cóccix. Centrar el RI con el RC.
 - RI más pequeño (30 × 35 cm):* centrar en L3, a nivel del borde costal inferior (4 cm por encima de la cresta ilíaca). Abarca las cinco vértebras lumbares. Centrar el RI con el RC.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimar exactamente en los bordes laterales. (El campo luminoso parece pequeño, debido a la proximidad entre el paciente y el tubo de rayos y el principio del foco lineal.)

Respiración. Contener la respiración en espiración.



Posición del paciente. Decúbito lateral, cabeza apoyada sobre una almohada y rodillas flexionadas con soportes entre rodillas y los tobillos para mantener una posición lateral verdadera y brindar comodidad al paciente.

Posición de la región por explorar 

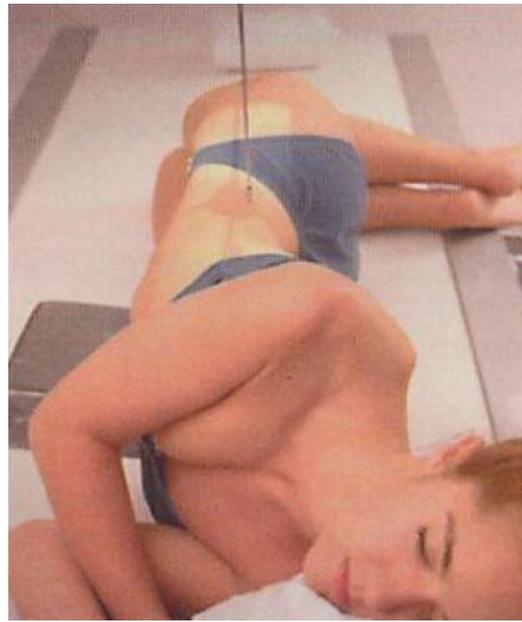
- Alinear el plano mediocoronal con el RC y la línea media de la mesa radiográfica/parrilla antidifusora.
- Flexionar las rodillas.
- Colocar un soporte radiolúcido debajo de la cintura (véanse notas).
- Verificar que la pelvis y el torso estén en posición **lateral verdadera**.

Rayo central

- **Perpendicular** al RI con un soporte suficiente debajo de la cintura o con un **ángulo caudal de 5 a 10°**, si el soporte es insuficiente (véanse notas).
- Centrar a **4 cm por debajo de la cresta ilíaca** y **5 cm por detrás de la EIAS**. Centrar el RI con el RC.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimación exacta en los cuatro lados hasta la región de interés.

Respiración. Contener la respiración.



Posición del paciente. Decúbito lateral, con una almohada debajo de la cabeza y un soporte entre las rodillas (véanse notas para una posible posición erecta).

- Colocar el borde inferior del RI entre 3 y 5 cm por debajo de la cresta iliaca.

Posición de la región por explorar 

- Alinear el plano mediocoronal con la línea media de la parrilla.

Hiperflexión:

- Solicitar al paciente que adopte la posición fetal (inclinado hacia adelante) utilizando la pelvis como punto de apoyo y levante las piernas, **lo más posible**.

Hiperextensión:

- Solicitar al paciente que lleve el torso y las piernas hacia atrás, **lo más posible**, utilizando la pelvis como punto de apoyo, a fin de que el eje longitudinal del cuerpo esté en hiperextensión.
- Asegurarse de que no exista rotación de la pelvis y el torso.

Rayo central

- Perpendicular al RI.
- Centrado en el **área de fusión** (si se conoce) o en el centro del RI.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimar en los cuatro lados hasta la región de interés.

Respiración. Contener la respiración en espiración.



Posición del paciente. Semisupina oblicua posterior derecha (OPD) e izquierda (OPI) o semiprona oblicua anterior derecha (OAD) e izquierda (OAI).

Posición de la región por explorar 

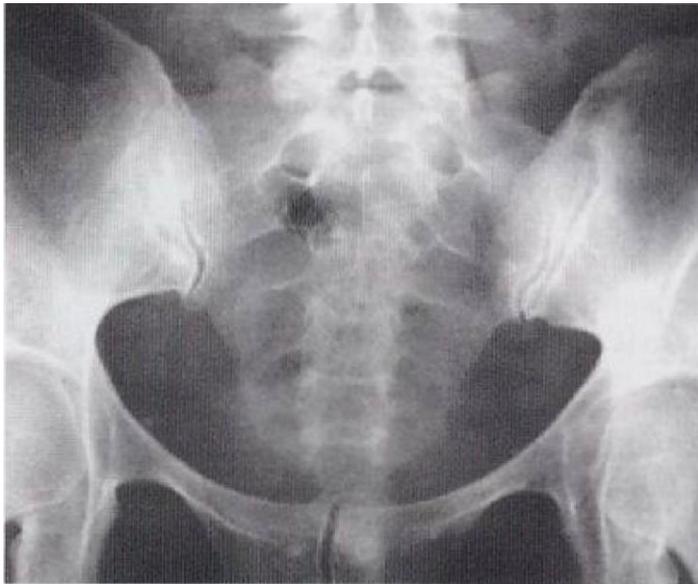
- Rotar el cuerpo 45° para colocar la columna vertebral directamente en la línea media de la mesa/parrilla, alineada con el RC.
- Flexionar la rodilla para lograr estabilidad y comodidad.
- Sostener la parte inferior de la espalda y la pelvis con esponjas radiolúcidas para mantener la posición. (Esta medida se recomienda firmemente para evitar que el paciente se aferre al borde de la mesa con riesgo de pinzamiento de los dedos.)

Rayo central

- Perpendicular al RI.
- Centrar en L3 a nivel del borde costal inferior (4 cm) por encima de la cresta ilíaca.
- Centrar a 5 cm por dentro de la EIAS más alta.
- Centrar el RI con el RC.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimar en los cuatro lados hasta la región de interés.

Respiración. Contener la respiración en espiración.



Posición del paciente. Supina, con una almohada debajo de la cabeza y las piernas extendidas con un soporte debajo de las rodillas para mayor comodidad.

Posición de la región por explorar 

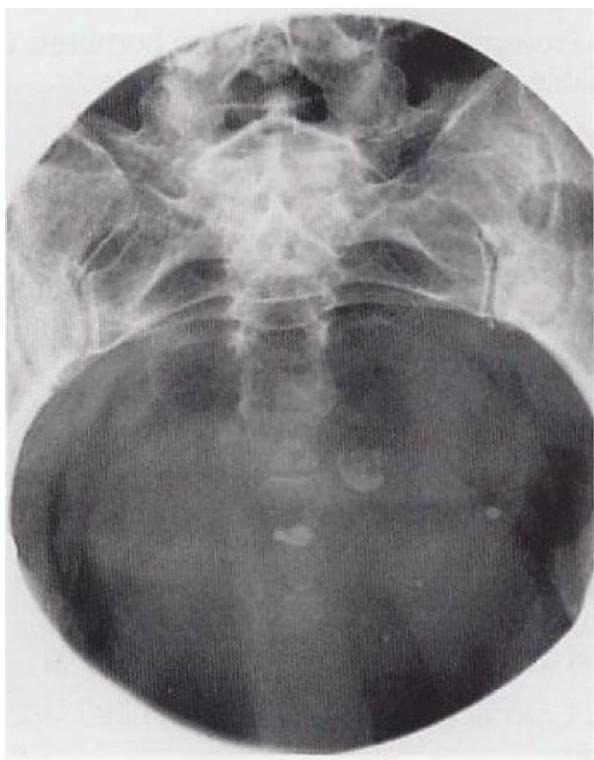
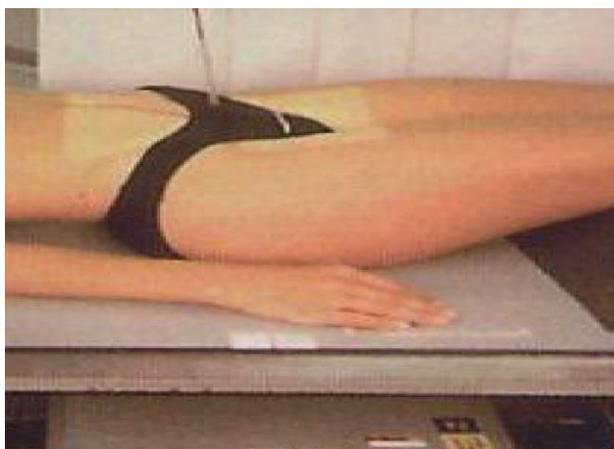
- Alinear el plano mediosagital con el RC y la línea media de la mesa radiográfica/parrilla antidifusora.
- Verificar que la pelvis no esté rotada.

Rayo central

- Ángulo cefálico de 15° , para ingresar en el plano mediosagital, en un punto medio entre el nivel de la sínfisis del pubis y la EIAS.
- Centrado con el RC proyectado.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimar exactamente en los cuatro lados hasta la región de interés.

Respiración. Contener la respiración en espiración.



Posición del paciente. Supina, con una almohada debajo de la cabeza y las piernas extendidas con un soporte debajo de las rodillas para mayor comodidad.

Posición de la región por explorar 

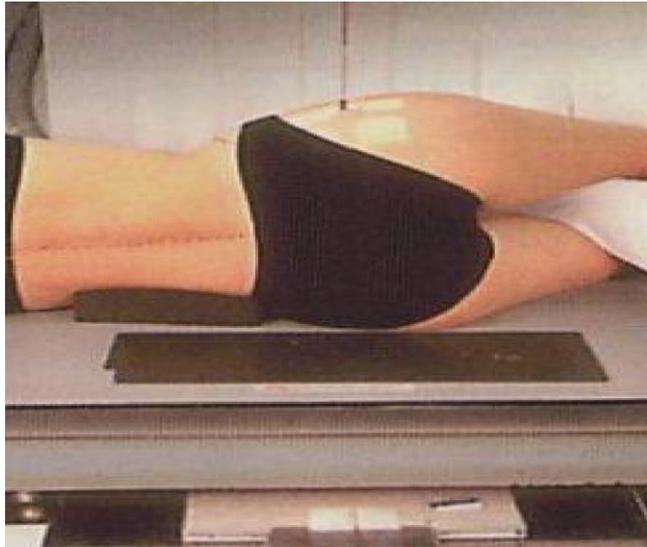
Alinear el plano mediosagital con la línea media de la mesa/grilla. Asegurar que la pelvis **no esté rotada**.

Rayo central

- Ángulo caudal de 10° , para ingresar 5 cm por encima de la sínfisis del pubis.
- Centrar el RI con el RC proyectado.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimar exactamente en los cuatro lados hasta la región de interés.

Respiración. Contener la respiración en espiración.



Posición del paciente. Decúbito lateral, con una almohada debajo de la cabeza.

Posición de la región por explorar 

- Flexionar las rodillas.
- Colocar soportes debajo de la cintura, y entre las rodillas y los tobillos para mantener la posición y brindar comodidad
- Alinear el eje longitudinal del sacro y el cóccix con el RC y la línea media de la mesa/grilla.
- Asegurar de que la pelvis y el resto del cuerpo estén en una posición lateral verdadera.

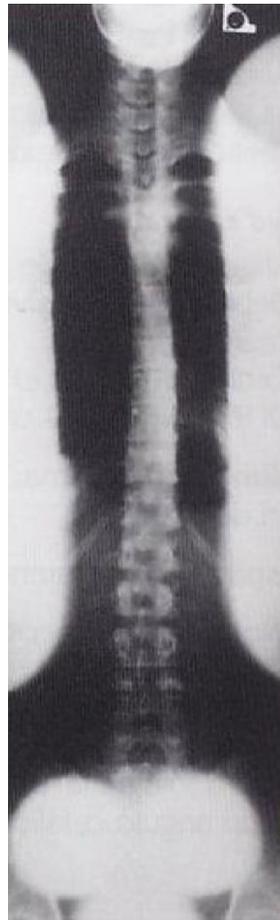
Rayo central

- Perpendicular al RI.
- Centrado de 8 a 10 cm, **detrás de la EIAS** (centrado para el sacro).
- Centrar el RI en el RC.
- DFR mínima 100 cm.

Colimación. Colimar exactamente en los cuatro lados hasta la región de interés.

Respiración. Contener la respiración en espiración.

- Centrado de 8 a 10 cm por **detrás** y 5 cm por **debajo** de la EIAS (centrado para el cóccix).



Posición del paciente. En decúbito o erecta, con el peso corporal distribuido uniformemente entre ambos pies.

Posición de la región por explorar 

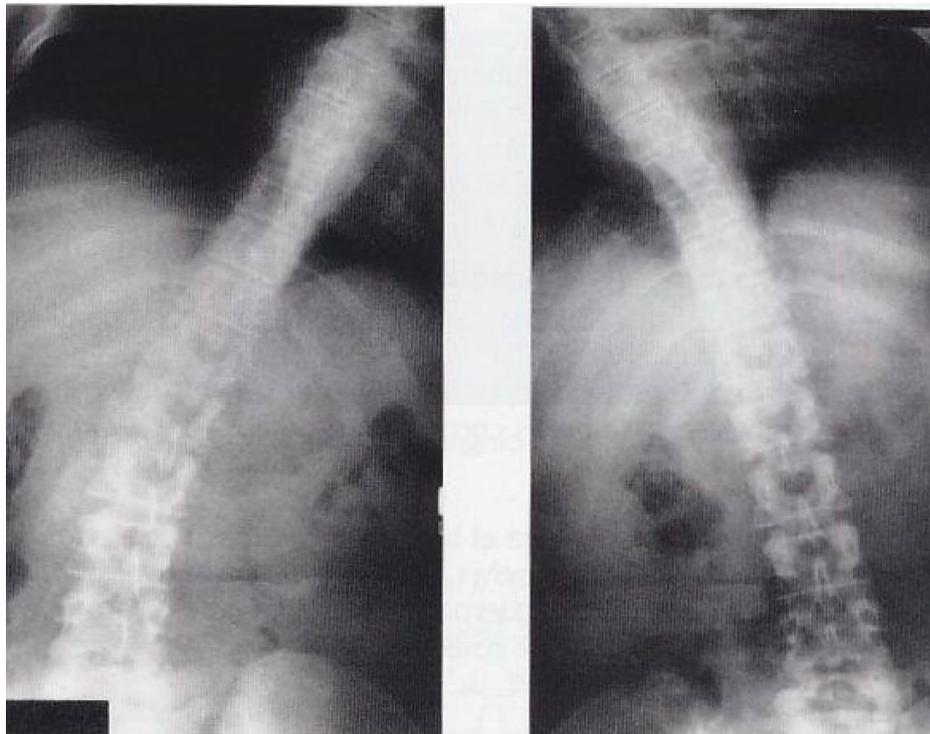
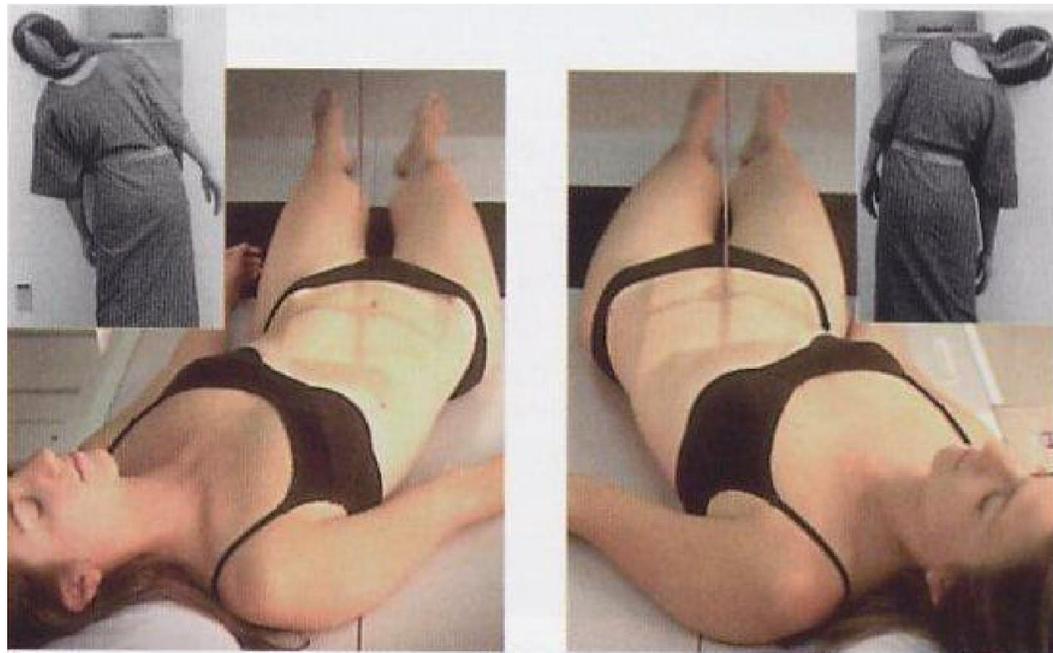
- Alinear el plano mediosagital con el RC y la línea media del RI, brazos a los costados del cuerpo.
- Si es posible, asegurar que **no exista rotación** de la pelvis y el torso. (La escoliosis puede provocar una torsión de las vértebras, lo que impide evitar cierta rotación.)
- Colocar el **borde inferior del RI a una distancia mínima de 3 a 5 cm por debajo de la cresta ilíaca** (la altura del centrado está determinada por el tamaño del RI o el área de escoliosis).

Rayo central

- Perpendicular y dirigido a un **punto medio del RI**.
- DFR de 100 a 150 cm; DFR mayor con un RI más grande para obtener la colimación necesaria.

Colimación. Colimar en los cuatro lados hasta la región de interés. Se desaconseja una colimación demasiado estrecha en la **imagen inicial**, porque también se deben evaluar las deformaciones de las áreas adyacentes a las costillas y la pelvis.

Respiración. Contener la respiración en **espiración**.



Posición del paciente. Erecta o decúbito y como AP o PA, con los brazos a los costados del cuerpo.

Posición de la región por explorar 

- Alinear el plano mediosagital con el RC y la línea media de la mesa radiográfica/parrilla antidifusora.
- Si es posible, asegurar que **no exista rotación** de la pelvis y el torso.
- Colocar el borde inferior del RI de 3 a 5 cm por debajo de la **cresta ilíaca**.
- Solicitar al paciente que se incline lateralmente (flexión lateral) **lo más posible** de ambos lados utilizando la pelvis como punto de apoyo.
- Si el paciente está en decúbito, mover el torso y las piernas hasta alcanzar una flexión lateral máxima.
- Repetir los pasos anteriores para el lado opuesto.

Rayo central

- Perpendicular, dirigido a un punto medio del RI.
- DFR de 100 a 150 cm; DRF mayor para obtener una colimación adecuada, si se utiliza un RI de 35 × 90 cm.

Colimación. Colimar en los cuatro lados hasta cerca de los bordes del RI para no cortar una parte de la columna vertebral.

Respiración. Contener la respiración en **espiración**.