

TEMA 9 PROYECCIONES BÁSICAS EN MAMOGRAFÍA

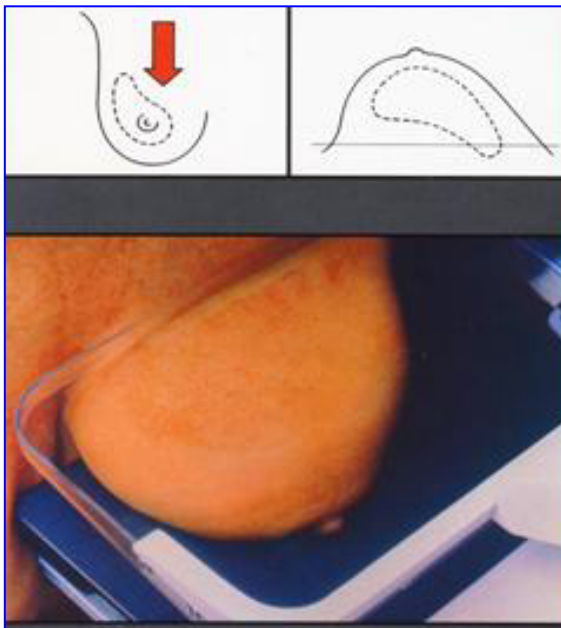
Miguel Alcaraz Baños.

PROYECCIÓN CRANEOCAUDAL

La proyección craneocaudal junto con la oblicua mediolateral a 45° se consideran como las dos proyecciones radiológicas habituales en la mama.

La proyección craneocaudal recoge la mayor parte de la mama, a excepción de una porción medial externa y la cola de la mama. Para su realización se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En el equipo, el portachasis debe estar horizontal y elevado hasta la altura del ángulo inframamario.
2. La paciente de frente al equipo de mamografía, junto a él, con los pies apuntando hacia la columna del mamógrafo y con los brazos caídos a ambos lados. El pezón se alinea con la zona central del portachasis.
3. Con la mano derecha se levanta la mama izquierda y se hace girar la cabeza de la paciente hacia la derecha.
4. Sujetando el hombro izquierdo con una mano para que la paciente no se incline, se coloca el dedo pulgar de la otra mano en la cara medial de la mama y los dos primeros dedos derechos sobre su cara superior, tirando suavemente hacia delante para extraer ligeramente el pezón.
5. Utilizando el pedal neumático del compresor aplique la compresión con el aparato deslizando suavemente los dedos que están en la cara superior de la mama hacia delante en dirección al pezón, conforme va sintiendo la llegada del plástico del compresor.



La proyección craneocaudal debe mostrar:

- el pezón apuntando hacia la línea media y extraído de la superposición con el resto de la mama
- la mayor parte del tejido lateral de la mama, aunque con la excepción de la parte de parénquima de la cola axilar.

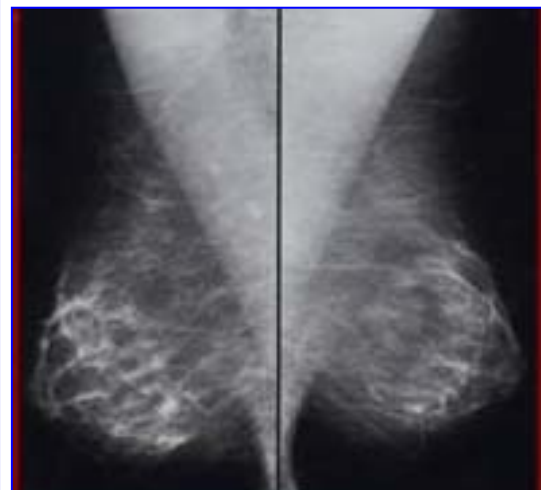
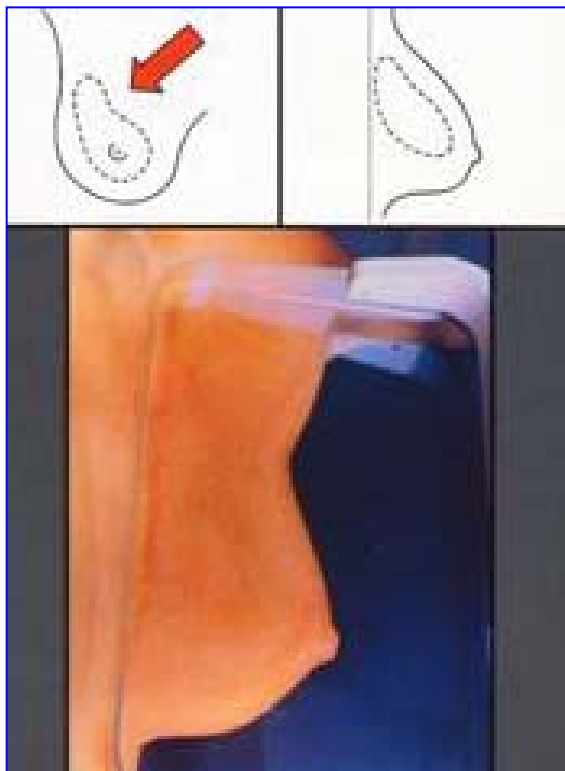
PROYECCIÓN OBLICUA MEDIOLATERAL

Las ventajas de esta proyección como proyección estándar frente a la mediolateral estriba fundamentalmente en:

- se consigue demostrar el ángulo inframamario que es un área de gran dificultad para el técnico
- se eliminan los pliegues cutáneos axilares
- se visualiza la parte del parénquima que se encuentra hacia la axila. Por lo que suele ser la exploración en los estudios de Screening mamario en donde sólo se realiza una única proyección radiológica. Cuando se realiza correctamente es la única proyección que puede recoger la totalidad del tejido mamario.

Para su realización debe de tenerse en cuenta lo siguiente:

1. El tubo del mamógrafo ha de rotarse 45°, permitiendo que el borde superior del portachasis lleve a la hendidura axilar bajo la clavícula y la cabeza humeral, cuando la paciente tiene el brazo colgando a lo largo del flanco del cuerpo.
2. La paciente esta de pie, enfrente del tubo, con los pies apuntando al equipo y el borde lateral del tórax alineado con el portachasis.
3. La paciente levanta la barbilla y coloca su mano izquierda sobre la cabeza. Con la mano derecha se sujeta la mama izquierda de la paciente fijando la posición del hombro con la otra mano.
4. Se acerca la mama de la paciente hasta apoyar toda la mama sobre el portachasis.
5. Se recoge la mano que la paciente tenia sobre su cabeza y se gira ligeramente hacia atrás haciéndola apoyar sobre alguna zona del equipo, pero permitiendo una ligera hiperextensión costal que extraiga la mama hacia el exterior.
6. Se comprueba la posición con el haz luminoso para determinar que toda la mama se encuentra dentro del campo luminoso y que:
 - . el músculo pectoral cruza por encima del portachasis
 - . el pezón esta de perfil y sin sobreponerse con el resto del tejido mamario
 - . no se observan pliegues cutáneos.



La proyección oblicua mediolateral debe mostrar:

- el ángulo inframamario
- el pezón de perfil
- el músculo pectoral como una imagen triangular de base superior que llega hasta la mitad de la altura de la imagen mamográfica
- el pezón al mismo nivel que el borde inferior del músculo pectoral.

PROYECCIÓN MEDIOLATERAL

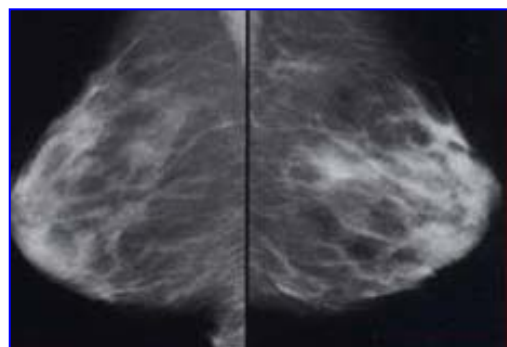
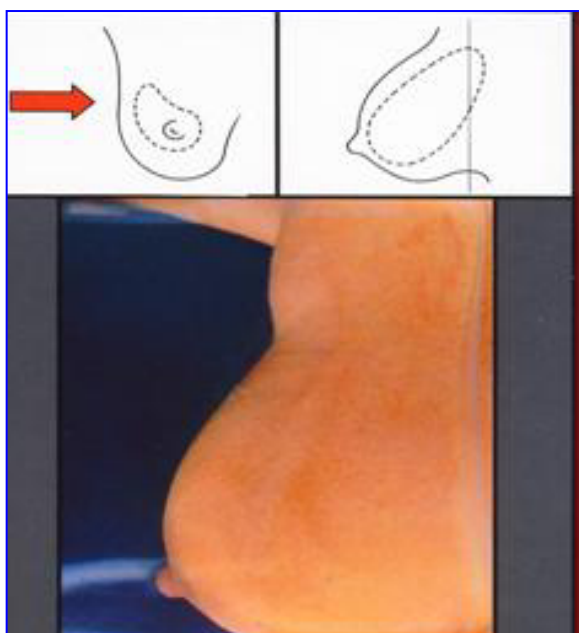
En esta proyección se recoge en la imagen todo el parénquima mamario con la excepción del parénquima que se incluye en la cola de la axila.

Generalmente se suele recurrir a ella en situaciones determinadas.

1. valorar la profundidad de una lesión
2. evaluación tras un marcaje de una lesión
3. estudiar lesiones observadas en las otras dos proyecciones
4. evaluar el ángulo inframamario

Para su realización debe de tenerse en cuenta lo siguiente:

1. El portachasis se coloca verticalmente.
2. Se levanta el brazo de la paciente y se coloca el portachasis debajo del reborde axilar. Al tiempo que con la mama derecha se sujeta y desliza hacia adelante la mama izquierda de la paciente.
3. se tracciona ligeramente el músculo pectoral mayor con la mano derecha hacia delante y se coloca la esquina del portachasis en el hueco de la axila.
4. se baja el brazo izquierdo de la paciente para que descansa sobre el borde superior de portachasis o del equipo
5. Con la mano derecha se sujeta la mama contra el portachasis, extrayendo el pezón para evitar la superposición con el resto de la mama, a la vez que se aplica la compresión con el pedal neumático.



La proyección medio lateral debe presentar:

- el pezón de perfil y extraído del resto de la mama
- el ángulo inframamario, sin pliegues cutáneos

PROYECCIÓN LATEROMEDIAL

Generalmente se suele recurrir a ella en situaciones determinadas.

- valorar Los cuadrantes inferiores de la mama
- visualizar el ángulo inframamario

PROYECCIÓN DE LA COLA AXILAR

Es una proyección utilizada en mujeres con tejido mamario accesorio o ante la sospecha de afectación de los ganglios linfáticos axilares... En ella se van a incluir las zonas de parénquima mamario altas.

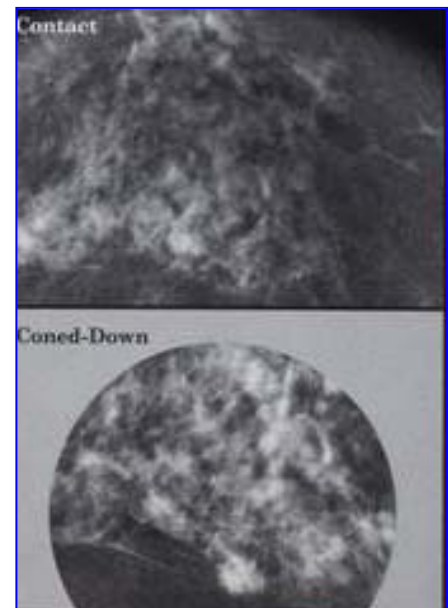
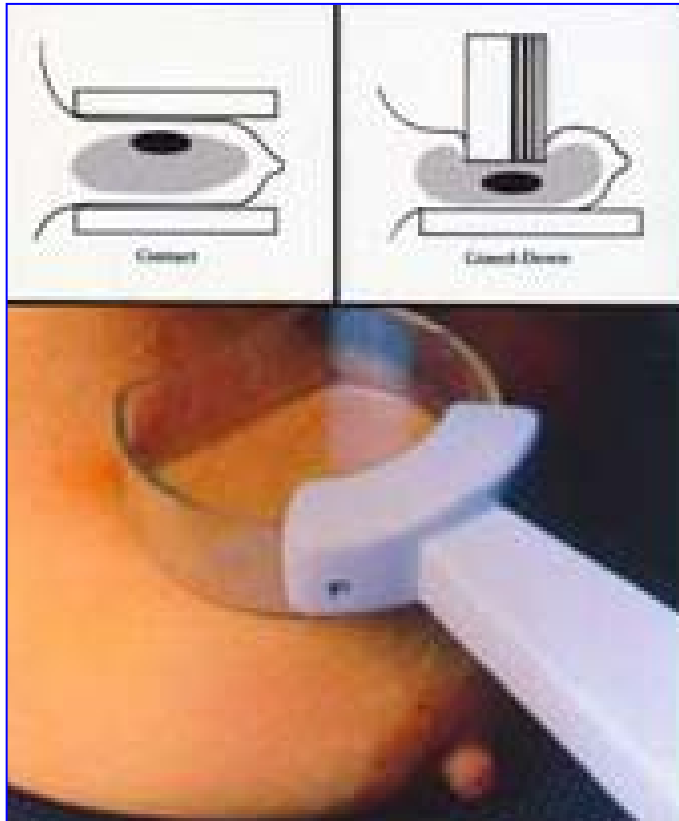
Para su realización debe de tenerse en cuenta lo siguiente:

1. La paciente se sitúa frente al tubo con sus pies formando un ángulo de 15° y debe permanecer erguida y con la mano izquierda sobre la cabeza.
2. el portachasis debe formar un ángulo de 45° con la horizontal del suelo y colocarse debajo de la hendidura axilar bajo la clavícula, aprovechando que el brazo y la cabeza humeral esta levantada
3. la paciente debe inclinarse hacia delante colocando la esquina superior de portachasis en el interior del hueco de la axila
4. el brazo izquierdo de la paciente rotará hacia afuera para introducir profundamente la esquina del portachasis en el interior del hueco axilar.
5. con el brazo de la paciente "colgando" por detrás del portachasis debe inclinarse hasta apoyarse firmemente contra la superficie del portachasis.
6. en esta posición se comprime la mama contra la superficie del portachasis y se extrae el pezón mientras se realiza la compresión mediante el pedal neumático.

COMPRESIÓN LOCALIZADA.

Las proyecciones con compresión puntual se utilizan ara:

- evaluar una posible lesión en la que puede haberse producido superposición de estructuras.
- Analizar los bordes de la lesión, si son nítidos y regulares o especulados y mal definidos.
- Para realizar estas proyecciones resulta imprescindible:
 - a.- Utilizar el foco fino
 - b- utilizar compresores de pequeño tamaño
 - c.- utilizar exposimetría automática
 - d.- diafragma adecuado al tamaño de la zona que se pretende estudiar para disminuir al máximo la radiación dispersa y mejorar la calidad de la imagen obtenida...
 - e.- para su realización se toma como base la mamografía realizada previamente en la que se debe estudiar la profundidad de la lesión y su distancia con el pezón o la cavidad torácica. Su ubicación con la línea mediolateral determinada por el pezón. La distancia que hay desde la piel.



Para su realización debe de tenerse en cuenta lo siguiente:

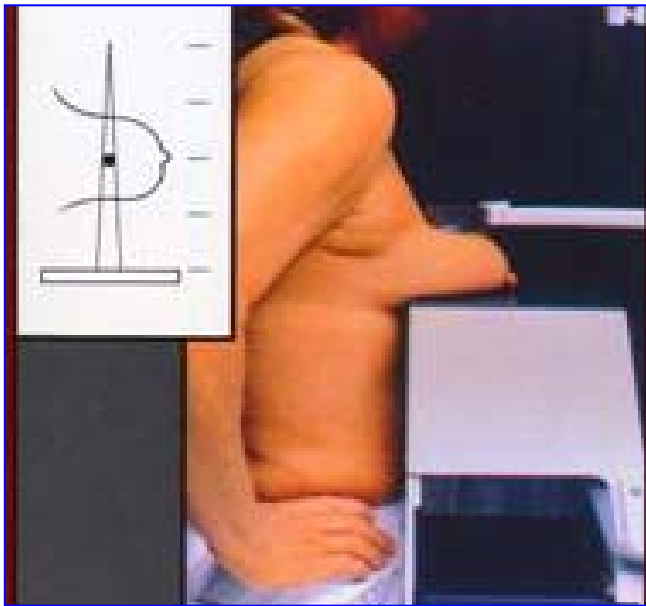
1. La paciente se recoloca en la misma posición que mantenía en la mamografía inicial
2. se coloca la cámara de exposimetría automática bajo la zona de la lesión y sobre la que caerá el compresor de pequeño tamaño
3. cuando se realiza la compresión neumática mediante pedal se confirma la que compresión se realiza sobre la zona deseada.

PROYECCIONES CON MAGNIFICACIÓN.

Su indicación esta en conseguir un aumento del tamaño de la zona estudiada que aumenta a 1,7 o 1,8 la imagen original. Se utiliza habitualmente para establecer el número y las características morfológicas de las microcalcificaciones mamarias.

Para realizar estas proyecciones resultan imprescindibles:

- utilizar el foco fino del equipo
- incorporar una mesa o tablero de magnificación que aumente la distancia entre la mama de la paciente y la película radiográfica.
- Portachasis en donde se pueda eliminar la rejilla antidifusora o Bucky
- Compresores de diferentes tamaños
- Diafragma de campo completo.



Para su realización debe de tenerse en cuenta lo siguiente:

- 1- En la mayoría de los casos la paciente adopta la misma posición que en la mamografía estándar (craneocaudal u oblicua) pero el campo que corresponderá a la imagen radiológica será sólo del 50% habitualmente, por lo que deberá tenerse en cuenta para establecer la proyección de la zona de la mama radiografiada sobre la película radiográfica...
- 2- El tiempo de exposición se alarga considerablemente por lo que se recomienda a la paciente que no permanezca en apnea sin una inspiración forzada previa que podría mover la colocación de la mama sobre el portachasis.