

## Critérios para Avaliação de Imagens Clínicas

Este folder foi criado para orientá-lo sobre os critérios que devem ser usados para a avaliação da qualidade das mamografias do seu serviço.

Ao incorporar essa atividade à sua rotina de interpretação dos exames, é possível controlar a qualidade das imagens clínicas de modo prático, rápido e bastante eficiente, proporcionando maior segurança ao diagnóstico.

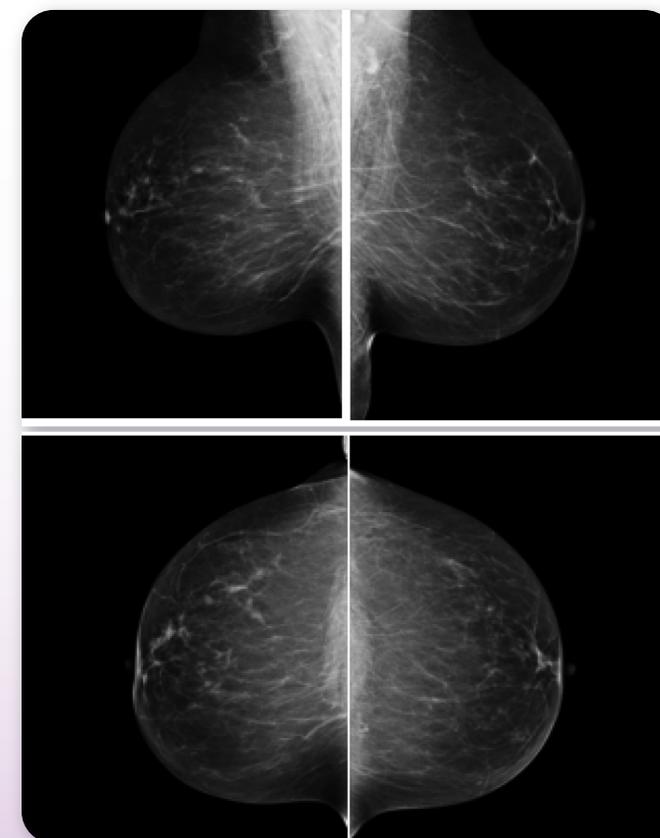
É importante que os médicos informem os resultados das avaliações aos técnicos e tecnólogos que realizam os exames, principalmente os critérios que não estão sendo atendidos. Neste momento, poderão ser discutidas estratégias para a eliminação dessas falhas.



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



## CRITÉRIOS DE QUALIDADE DA IMAGEM EM MAMOGRAFIA



PROGRAMA DE QUALIDADE EM MAMOGRAFIA

## **Critérios de qualidade para a identificação, compressão e posicionamento em mamografia\***

- 1) CRITÉRIO: Identificação correta do exame
  - As imagens devem ser corretamente identificadas com o nome da mulher, o nome da instituição, a data, a projeção radiográfica, a lateralidade e um identificador único para a mulher, tal como: número do exame ou de registro.
- 2) CRITÉRIO: Compressão da mama
  - Os tecidos da mama são mostrados com definição desde a parte mais espessa junto à parede torácica até a parte mais fina na região da papila.
  - O tecido fibroglandular está bem espalhado, não apresentando sobreposições de estruturas.
  - O tecido fibroglandular foi adequadamente exposto, com boa penetração do feixe.
  - Não há perda de definição na imagem em virtude do movimento.
- 3) CRITÉRIO: Posicionamento da incidência mediolateral oblíqua (MLO)
  - O músculo grande peitoral é visibilizado até a linha perpendicular projetada a partir do mamilo na direção da parede torácica.
  - A mama não está pendente.
  - O mamilo está paralelo ao filme.
  - O sulco inframamário está incluído na imagem.
  - O tecido adiposo retroglandular é visto após todo o tecido fibroglandular.
  - Todo o tecido fibroglandular deve estar incluído na imagem (sem cortes).
- 4) CRITÉRIO: Posicionamento da incidência craniocaudal (CC)
  - É visto o máximo possível de tecido lateral.
  - O mamilo está paralelo ao filme.
  - O tecido adiposo retroglandular é visto após todo o tecido medial.
  - Todo o tecido fibroglandular deve estar incluído na imagem (sem cortes).

## **Critérios anatômicos de qualidade da imagem em mamografia\***

- 1) CRITÉRIO: Visibilização da pele
  - A pele da mama não deve ser vista nas imagens de mamografia convencional quando posicionadas no negatoscópio, mas sim somente quando usada a luz forte.
  - Em mamografia digital, a pele da mama deve ser vista nas imagens impressas em filmes posicionados no negatoscópio ou nas imagens apresentadas no monitor de laudo.

- 2) CRITÉRIO: Visibilização de estruturas vasculares por meio do parênquima denso
  - É possível identificar vasos sanguíneos em áreas da imagem da mama com tons de cinza-claro correspondentes a regiões de parênquima mamário denso. Esse critério indica boa atenuação seletiva do feixe de raios-X por meio do parênquima, favorecendo a detecção de nódulos nessas regiões, quando existirem.
- 3) CRITÉRIO: As microcalcificações representam lesão verdadeira? (se houver lesão)
  - As microcalcificações devem ser vistas nas duas incidências básicas (CC e MLO), nas complementares ou manobras.
  - Deve ser observado se as imagens sugestivas de microcalcificações não se tratam de artefatos.
- 4) CRITÉRIO: A opacidade representa lesão verdadeira? (se houver lesão)
  - Áreas de tons de cinza-claro (opacidades) sugestivas de nódulos, linfonodos ou assimetrias devem ser vistas nas duas incidências básicas (CC e MLO) ou em incidências complementares ou manobras.
  - Deve ser observado se uma opacidade não é decorrente da sobreposição de porções de tecido fibroglandular normal ao longo do trajeto do feixe de raios-X quando atravessa a mama.
- 5) CRITÉRIO: O tecido fibroglandular está adequadamente claro?
  - As áreas da imagem correspondentes às regiões de tecido fibroglandular devem se apresentar em tons de cinza-claro e onde seja possível detectar a presença de estruturas mais densas, como nódulos e, principalmente, microcalcificações.

## **Critérios físicos de qualidade da imagem em mamografia\***

- 1) CRITÉRIO: Contraste adequado
  - Deve ser observado se a imagem apresenta diferenças de tons de cinza entre áreas adjacentes de tecido adiposo, caracterizadas por cinza-escuros, e de tecido fibroglandular, caracterizadas por cinza-claros, de modo que seja possível detectar diferenças sutis de atenuação do feixe de raios-X. Um exemplo é a ligeira redução do tom de cinza em razão da presença de um pequeno nódulo, em relação à área adjacente. Quando o contraste não está adequado, os tecidos mamários se apresentam em tons de cinza pouco diferenciados.
- 2) CRITÉRIO: Definição das estruturas
  - A definição ou resolução espacial da imagem deve permitir o perfeito delineamento das estruturas lineares, das bordas dos nódulos e das microcalcificações. É necessário um alto poder de resolução espacial para identificação e caracterização das lesões. A imagem com perda de definição apresenta borramento das estruturas acima citadas. As principais causas de perda de definição das estruturas são: a mama pouco comprimida e o movimento voluntário ou não da mulher durante a exposição.

- 3) CRITÉRIO: Saturação correta das áreas claras
  - Áreas de tons de cinza-claro na imagem correspondem a regiões de tecido fibroglandular da mama, nas quais ainda deve haver contraste.
  - A saturação correta das áreas claras da imagem deve permitir a visibilização de microcalcificações e outras lesões, quando existirem. Por isso, deve ser observado se existe uma ou mais áreas de tons de cinza extremamente claros na imagem de modo que, havendo microcalcificações nessas áreas, elas não seriam detectadas, indicando uma saturação incorreta.
  - Áreas de tons de cinza extremamente claros na imagem, que se apresentam quase transparentes no negatoscópio, ou no monitor de laudo, são indicativas de saturação incorreta.
- 4) CRITÉRIO: Saturação correta das áreas escuras
  - Áreas de tons de cinza-escuro na imagem correspondem a regiões de tecido adiposo da mama, nas quais ainda deve haver contraste.
  - A saturação correta em áreas escuras da imagem deve permitir a visibilização de nódulos e outras lesões de baixa densidade, quando existirem nessas áreas. Por isso, deve ser observado se existe uma ou mais áreas de tons de cinza extremamente escuros na imagem, de modo que, havendo algum nódulo ou outra lesão de baixa densidade, eles não poderiam ser detectados.
  - Áreas de tons de cinza extremamente escuros na imagem, que se apresentam totalmente negras no negatoscópio ou no monitor de laudo, são indicativas de saturação incorreta.
- 5) CRITÉRIO: Imagem sem ruído
  - O ruído na mamografia é caracterizado pela flutuação excessiva entre os tons de cinza de pontos adjacentes muito pequenos que dão um aspecto “granulado” à imagem. O ruído perceptível na imagem limita a visibilização de detalhes de pequeno tamanho, como microcalcificações, tecidos fibrosos e bordas de nódulos, necessários ao diagnóstico.
- 6) CRITÉRIO: Área de fundo adequadamente escura (enegrecimento da película)
  - As imagens registradas em filme devem apresentar a área fora da região ocupada pela mama bem enegrecida. Quando posicionada no negatoscópio, é possível verificar se a área de fundo está adequadamente escura interpondo um objeto opaco (por exemplo: o dedo) atrás do filme. Se for vista a sombra do objeto, a área de fundo não está adequadamente escura.
- 7) CRITÉRIO: Imagem sem artefatos
  - Artefatos representam imagens indesejadas que não têm relação com a mama radiografada. Eles comprometem a qualidade da imagem, resultando em informações que podem criar falsas lesões ou até mesmo mascarar lesões verdadeiras, afetando diretamente a precisão diagnóstica. Alguns exemplos de artefatos em mamografia são: linhas de grade, pontos brilhantes, projeção de partes do corpo (nariz, ombro e cabelo), imagens geradas pelo uso de produtos de higiene ou adereços (desodorante, talco, brinco), arranhões, marcas de digitais e unhas.