

São Paulo, 21 de setembro de 2018.

MONITORES PARA LEITURA DOS EXAMES DE MAMOGRAFIA DIGITAL

A leitura da mamografia digital é um dos pontos críticos para a detecção e diagnóstico precoce do câncer da mama. Dessa forma, a especificação técnica mínima para a leitura dos exames é fundamental, porém apresenta variação entre os diversos países.

Nos Estados Unidos, a *Food and Drug Administration* (FDA) exige monitores de 5 megapixels para os exames de mamografia. Outros países exigem 3 megapixels, já que eles apresentam bons resultados e representam uma redução no custo dos programas de rastreio do câncer de mama.

Estudos comparando o desempenho de observadores na detecção do câncer de mama em filme, monitores de 3 megapixels e de 5 megapixels não demonstram diferenças significativas entre as três modalidades (*Takayuki e cols, 2008; Uematsu e cols, 2009; Kamitami e cols, 2011*). Outros estudos mais recentes compararam monitores de 5 megapixels e 8 megapixels, sem demonstrar diferenças significativas na detecção do câncer de mama e no tempo de análise (*Yabuuchi e cols, 2017; Strudley e cols, 2018*).

No Brasil, a Portaria 2898 do Ministério da Saúde, publicada em 28 de novembro de 2013, que atualizou o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM) propõe que a leitura dos exames de mamografia digital deve ser em monitores médicos específicos. A leitura em filmes deveria ser reservada apenas para os casos de mamografia analógica.

Já o Colégio Brasileiro de Radiologia, em seu Programa de Qualidade em Mamografia, recomenda que o exame deve ser lido em monitor de, no mínimo, 3 megapixels ou em filme específico para mamografia obtido em impressora apropriada. Também recomenda a “não utilização de monitores que não sejam de uso médico para a interpretação da mamografia”. Isso porque os monitores comerciais não diagnósticos, mesmo tendo matrizes grandes que podem gerar alta resolução, não são calibráveis em exibição de escala DICOM. Ou seja, o monitor comercial pode, por um tempo, exibir

imagens dentro das escalas de luminância compatíveis com laudo, entretanto, os intervalos de luminância exibidos não são os mesmos em escalas DICOM, podendo comprometer a visualização de mudanças sutis no padrão dos tecidos. Como atualmente eles não têm software de calibração disponível, não é possível estabelecer uma rotina de controle de qualidade (*recomendamos a leitura de parecer específico sobre “Uso de monitores comerciais para leitura de mamografia digital”, de 15 de outubro de 2015, da CNM/CBR*).

Dessa forma, a Comissão Nacional de Mamografia, em consenso com as normas vigentes no Brasil, recomenda que para a leitura dos exames de mamografia digital seja utilizado um monitor normatizado para uso médico de, no mínimo, 3 megapixels.

Atenciosamente,

Comissão Nacional de Mamografia, CBR

Referências:

1. Bacher K, Smeets P, De Hauwere A, Voet T, Duyck P, Verstraete K, Thierens H. Image quality performance of liquid crystal display systems: Influence of display resolution, magnification and window settings on contrast-detail detection. *Eur J Radiol* 2006; 58: 471–479.
2. IAEA, International Atomic Energy Agency. Quality Assurance Programme For Digital Mammography: IAEA Human Health Series. Vienna, n.17, 2011.
3. Kamitani T, Yabuuchi H, Matsuo Y, Setoguchi T, Sakai S, Okafuji T, Sunami S, Hatakenaka M, Ishii N, Kubo M, Tokunaga E, Yamamoto H, Honda H. Diagnostic performance in differentiation of breast lesion on digital mammograms: comparison among hard-copy film, 3-megapixel LCD monitor, and 5-megapixel LCD monitor. *Clin Imaging* 2011;35(5):341-5
4. Strudley CJ, Young KC, Warren LM. Mammography cancer detection: comparison of single 8MP and pair of 5MP reporting monitors. *Br J Radiol* 2018; 27:20170246.
5. Uematsu T, Kasami M. Soft-copy reading in digital mammography of mass: diagnostic performance of a 5-megapixel cathode ray tube monitor versus a 3-megapixel liquid crystal display monitor in a diagnostic setting. *Acta Radiol* 2008;49(6):623-9.
6. Yabuuchi H, Kawanami S, Kamitani T, Matsumura T, Yamasaki Y, Morishita J, Honda H. Detectability of BI-RADS category 3 or higher breast lesions and reading time on mammography: comparison between 5-MP and 8-MP LCD monitors. *Acta Radiol* 2017;58(4):403-407
7. Yamada T, Suzuki A, Uchiyama N, Ohuchi N, Takahashi S. Diagnostic performance of detecting breast cancer on computed radiographic (CR) mammograms: comparison of hard copy film, 3-megapixel liquid-crystal-display (LCD) monitor and 5-megapixel LCD monitor. *Eur Radiol* 2008; 18(11):2363-9.

Validade: 28 de fevereiro de 2019.