

ANÁLISE DO ÍNDICE DE REJEIÇÃO E DA CLASSIFICAÇÃO DAS IMAGENS REJEITADAS EM MAMOGRAFIA DIGITAL

Janine H. Dias^{1,2}, Rafaela C. Ravazio^{1,2}, Juliana M. Goulart^{1,2}, William Just^{1,2}, Alexandre Bacelar^{1,2}

¹Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil.

²LABRAD - Laboratório de Imagens Médicas e Radioproteção, Porto Alegre, Brasil.

Introdução: O índice de rejeição de imagens em mamografia é considerado pela *International Atomic Energy Agency (IAEA)* um indicador global de qualidade imprescindível para o andamento de um programa de controle de qualidade. Este indicador permite identificar e avaliar as principais necessidades de um serviço de mamografia, maximizando a qualidade das imagens e otimizando a dose recebida pela paciente. Com base nas diretrizes da *IAEA (Quality assurance programme for digital mammography, 2011)* foi realizada uma análise do índice de rejeição de imagens de um serviço de mamografia digital e da classificação das imagens rejeitadas, utilizando dados retrospectivos referentes ao ano de 2016.

Métodos: O índice de rejeição foi obtido através da razão do número de imagens rejeitadas pelo número de imagens adquiridas multiplicada por 100. Conforme descrito no Programa de Garantia de Qualidade Para Mamografia Digital (*IAEA*), a taxa de repetição aceitável deve ser $< 5\%$ e a taxa de repetição desejável pode ser $\leq 2\%$. A classificação do motivo pelo qual a imagem foi rejeitada é realizada pelo operador no momento do exame, selecionando o motivo em uma lista pré-definida no próprio mamógrafo, cujas opções de seleção são: posicionamento, artefato na imagem, desfoco por movimento, artefatos de grade ou no detector, falhas no software, elétricas, mecânicas ou de motivo desconhecido, sobre ou subexposição e dupla exposição. Foi realizado um levantamento do número de imagens realizadas em cada mês do ano de 2016, a seguir foi calculado o respectivo índice de rejeição. Um levantamento da classificação dos motivos pelos quais essas imagens foram rejeitadas também foi realizado de modo a qualificar ainda mais esta avaliação.

Resultados e Discussões: Durante todo o ano de 2016 os índices de rejeição do serviço de mamografia analisado se mantiveram inferiores ao limite aceitável de 5%, sendo que em três meses os índices ainda se mantiveram inferiores a 2%. A figura 1 apresenta a classificação das imagens rejeitadas. Observou-se que a maior parte dos motivos de rejeição deve-se a erros no posicionamento, cujas prováveis causas seriam a movimentação do paciente ou falta de destreza do operador.

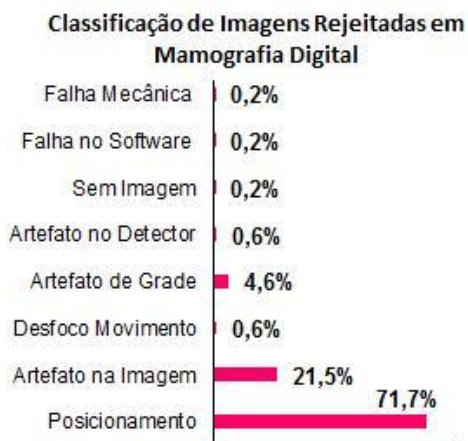


Figura 1 – Principais causas das imagens rejeitadas conforme classificação do operador do equipamento.

Conclusões: Embora a análise dos índices de rejeição apresente resultados satisfatórios, o problema detectado é que aproximadamente 98% dos rejeitos estão concentrados entre posicionamento, artefatos na imagem e de grade. A grande maioria das imagens rejeitadas (71,7%) deve-se ao posicionamento, o único motivo diretamente dependente da intervenção humana. O programa de controle de qualidade implementado no serviço de mamografia possui verificações de artefatos e qualidade de imagem com periodicidade semanal. Durante todo o período analisado não foi detectado nenhum artefato, sugerindo um equívoco durante a classificação do motivo de rejeição. Sendo assim, é necessário analisar as imagens rejeitadas por artefato na imagem e tornar a classificá-las caso não estejam de acordo com o real motivo de rejeição e oferecer, se for o caso, capacitação ao operador.