

## Workstation Mamografia - PACS Carestream 10.x

### Estação VM – Virtual Mammo – Diagnóstica para Mamografia



Estação de trabalho de alto-volume com suporte a múltiplos monitores, de alta-resolução com 5 MegaPixel, foi desenhada para segurança nos diagnósticos, revisão e diagramação de imagens e possui todos os recursos de manipulação de imagens, mais os recursos específicos listados abaixo. Equipada com o “estado-da-arte” permite a visualização, gerenciamento e armazenamento de imagens Digitais de mamografia, tanto de Radiografia Computadorizada (CR) como de Mamografia Digital Full Field (FFDM), bem como de outras modalidades Dicom.

Além da conexão com o PACS, esta estação pode ser configurada para trabalhar de forma Standalone, integrando-se com outros fornecedores de PACS.

#### INTERFACE GRÁFICA DO USUÁRIO

- Miniarquivo do paciente (Acesso ao histórico do paciente)
- Filtro Customizável para seleção de pacientes, por ID, Nome, modalidade e outros campos Dicom
- Gerenciamento configurável do ambiente de trabalho
- Protocolos de carregamento de imagens (**Display Protocols**) altamente customizáveis
- Explorador de arquivos altamente configurável, alinhado com a estação de trabalho de diagnóstico
- Modo de exibição em árvore intuitivo (Windows explorer)
- Capacidade de selecionar, rearranjar e redimensionar colunas
- Capacidade de alterar os cabeçalhos das colunas
- Filtros nos cabeçalhos das colunas
- Capacidade de criar pastas públicas/privadas a partir do filtro
- Capacidade de excluir/renomear pastas
- Capacidade de editar as propriedades e permissões de pastas
- Janelas acionadas pelo botão central
- Navegação através de rolagem com mouse de roda no explorador de arquivos e no visualizador
- Títulos mais informativos de estudos e de grupos de estudos
- Categorização por estudo e por identificadores exclusivos de grupo
- Exibição de miniaturas para cada grupo de imagens
- Funcionalidade simples de “arrastar e soltar”
- Exportação de imagens nos formatos GIF, JPEG, TIFF, AVI e PPT
- Capacidade de marcar imagens importantes como “**key images**”
- Capacidade de exportar imagens “selecionadas” e não apenas as imagens abertas
- Medições de Comprimentos, Ângulos e Áreas
- Impressão DICOM em Lasers Dicom conectadas a Rede / Impressão em papel (Windows)
- Recuperar imagens no formato DICOM a partir de um CD / DVD / PenDrive ou HD externo
- Possuem teclas de atalho para as ferramentas mais importantes.

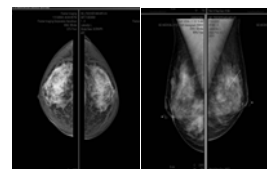
#### FERRAMENTAS DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS

- Suporte a múltiplos monitores (1,2 ou 4).
- Ângulo Cobb – Capacidade de medir a curvatura da coluna utilizando o método Cobb
- Smart Link – Capacidade de compensar espessuras diferentes de camadas ao comparar imagens entre séries
- Cine
- Imagens de comprimento longo – Suporte a imagens “emendadas” do sistema de radiografia computadorizada (CR, Computer Radiography)
- Suporte a imagens de até 2500 x 8192 e 8192 x 2500
- Possibilidade das medições, aplicando “pan” às imagens no visualizador, à medida que o usuário mover a ferramenta de medição
- Suporte ao modo de ajuste ao imprimir, no qual as imagens são dimensionadas para se ajustarem ao tamanho da mídia disponível (mantendo a razão de definição da imagem original)
- Impressão em tamanho real – As distâncias medidas em um filme impresso refletirão as distâncias reais (1 cm em um filme impresso refletirá 1 cm na vida real)

- A seleção da opção “tamanho real” fará com que as imagens selecionadas sejam redimensionadas na janela do visualizador de filmes para refletirem o que será impresso e na função pan disponível para posicionar a imagem fazendo com que a anatomia desejada seja mostrada no filme
- Legendas de “tamanho real” serão impressas em todas as imagens
- CAD → armazena e visualiza as marcações do CAD das mamografias digitais aprovadas pelo FDA
- CAD → Visualizador CAD Simplificado para Ressonância e Ultra-som que se integra a solução PACS com o sistema CONFIRMA CADstream para visualização e armazenamento das marcações de CAD

## Opcionais para as Estações de trabalho VM

### Teaching Library – Arquivos de Treinamento



- Permite que os usuários marquem determinados estudos como estudos de “treinamento”
- A entrada dos parâmetros do estudo pelo usuário (parte do corpo, patologia etc.) poderá ser usada posteriormente para mostrar exemplos associados a esses parâmetros
- Os arquivos de treinamento são exibidos em uma pasta separada na interface gráfica do usuário da estação de trabalho de diagnóstico
- Quando a pasta é aberta, é exibida uma tabela de pesquisa usada para localizar imagens com patologias e partes do corpo específicas
- Os estudos da pasta de treinamento são anônimos

Além destas características específicas para mamografia, temos as seguintes ferramentas disponíveis entre as nossas diferentes estações de trabalho:

- Visualizar séries de diferentes pacientes
- Visualizar diversos pacientes e seus estudos, de forma simultânea
- Mostra e controla imagens DICOM Multiframe, na forma de CINE.
- Importa/Exporta imagens no formato DICOM
- Exporta imagens para o formato JPEG
- Suporta Regiões de Interesse (ROI), nos seus diversos formatos e com suas respectivas medições
- Permite o ajuste das imagens mediante janelamento ajustado pelo mouse ou via inclusão de Janela e Centro.
- Permite configurar os ajustes de centro e largura da janela individualmente para os presets já cadastrados ou criar novos a serem aplicados a lista de presets, acessando-os por meio de tecla de atalho.
- Sincroniza diferentes séries, indicando a localização atual da imagem mediante linhas de aquisição de uma série em relação ao plano de outra.
- Permite Rotação e Espelhamento das imagens
- Possuem zoom, janelamento e PAN (deslocamento das imagens)
- Possuem 3 controles independentes de Zoom, mediante teclas de atalho “ALT/CTRL/SHIFT” e o mouse.
- Fazem inversão da imagem
- Permite a calibração do tamanho do pixel, para modalidades que não indicam as dimensões das imagens como por exemplo, Scanner.
- Permite a inserção de anotações e gráficos nas imagens
- Permite visualizar ou não os dados demográficos do paciente nas imagens
- Realiza e visualiza MPR ortogonal, oblíquo, duplo-oblíquo, com definição da espessura do corte e do espaçamento, visualizando os três planos de corte do MPR (Axial, Coronal e Sagital)
- Permite salvar a imagem resultante do pós-processamento
- Documenta em filme, papel e mídia digital, as imagens resultantes do pós-processamento
- Permite a impressão das imagens através da lista de pacientes/estudos/séries
- Possui layout pré-definido e configurável, para as impressões inclusive com formatação não quadrática, podendo o usuário excluir / incluir imagens individualmente.
- A seleção do tamanho e formatação do filme ocorre de forma fácil e rápida mediante escolha do usuário.
- As impressões podem ocorrer em filme Radiográfico ou papel, com ajuste de zoom e janelamento individualizado de cada Imagem, a partir do visualizador.
- Pode-se direcionar as impressões para qualquer impressora Dicom cadastrada na rede de imagens, ou impressoras Windows PostScript conectadas a workstation.