

# **MUSICA Acquisition Workstation**

## **Folhas Como começar**

# Índice


Aviso legal .....	3
Fluxo de trabalho DR .....	4
Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para o posicionamento 8	
Fluxo de trabalho DR para imagens dinâmicas .....	12
Fluxo de trabalho DR para tomossíntese digital .....	16
Sequência de ecrã inteiro de DR automatizada .....	22
Estado do detector DR .....	24
A rejeição de uma imagem durante uma sequência de ecrã inteiro de DR automatizada .....	25
Fluxo de trabalho para exames de Perna total-coluna vertebral total DR .....	26
Fluxo de trabalho CR .....	27
Identificar as cassetes .....	28
Digitalizar as imagens .....	31
Fluxo de trabalho CR com controlo do gerador de raios X .....	32
Fazer várias exposições numa só cassette .....	33
Fluxo de trabalho de mamografia CR com ligação a um gerador de raios X .....	35
Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF) ....	35
Fluxo de trabalho de mamografia CR com introdução manual dos parâmetros de exposição de raios X .....	36
Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF) ....	36
Fluxo de trabalho para exames CR de Perna total-coluna vertebral total .....	37

# Aviso legal

---



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

Para obter mais informações sobre os produtos Agfa, visite [www.agfa.com](http://www.agfa.com).

Agfa e o losango Agfa são marcas comerciais da Agfa-Gevaert N.V., Bélgica ou das suas filiais. NX e MUSICA são marcas comerciais da Agfa NV, Bélgica ou de uma das suas filiais. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos respetivos titulares e são utilizadas para fins editoriais e sem intenção de infringir a lei.

A Agfa NV não concede qualquer garantia ou representação, expressa ou implícita, relativamente à precisão, integridade ou utilidade da informação contida neste documento e especificamente nega as garantias de adaptabilidade a qualquer fim particular. Os produtos e serviços podem não estar disponíveis na sua área. Contacte o representante local de vendas para obter informações sobre a disponibilidade respetiva. A Agfa NV esforça-se por fornecer informações tão precisas quanto possível mas não é responsável por quaisquer erros tipográficos. A Agfa NV não será, em qualquer circunstância, responsável por qualquer dano causado pela utilização ou impossibilidade de utilização de qualquer informação, aparelho, método ou processo descritos neste documento. A Agfa NV reserva-se o direito de efetuar alterações a este documento sem aviso prévio. A versão original deste documento está em inglês.

Copyright 2019 Agfa NV

Todos os direitos reservados.

Publicado pela Agfa NV

B-2640 Mortsel - Bélgica.

Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida, copiada, adaptada ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização por escrito da Agfa NV

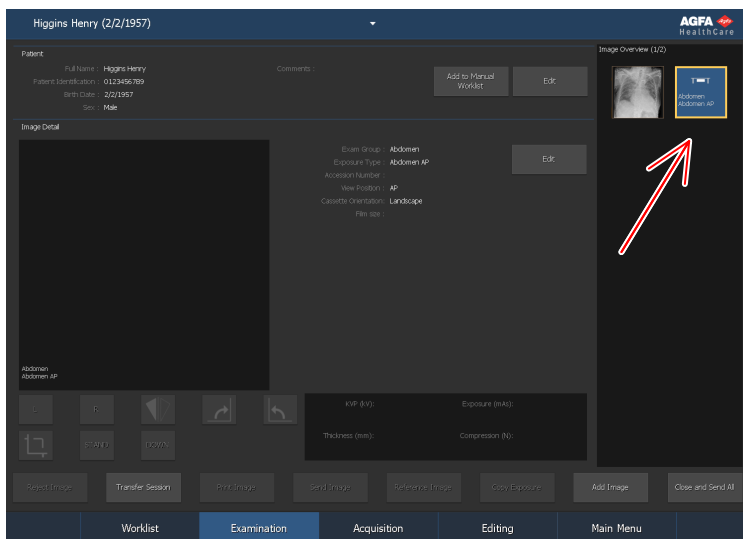
# Fluxo de trabalho DR

A estação de trabalho NX pode ser utilizada com um sistema DR.

Nesta situação, há um fluxo de trabalho dedicado para efectuar as exposições:

Procedimento:

1. Selecione a miniatura para a exposição no painel Visualização geral das imagens da janela Exame.



**Figura 1: Janela Exame com a miniatura da imagem seleccionada**

O detetor DR seleccionado é ativado.

Os parâmetros de exposição de raios X para o exame ou exposição seleccionada(a) são enviados para a modalidade.

Note que:

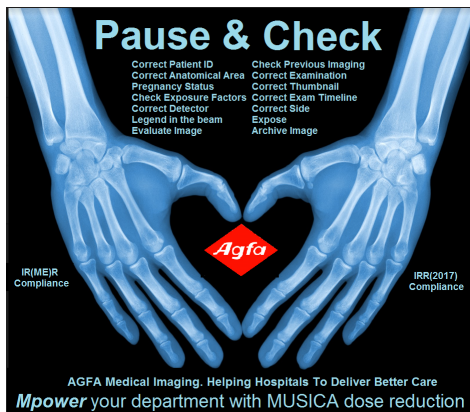
- Se seleccionar outra miniatura, antes de fazer a exposição, o detetor DR que acabou de seleccionar é activado e os parâmetros de exposição de raios X para esse exame são enviados para a modalidade substituindo os parâmetros enviados anteriormente.

Se a NX estiver configurada dessa maneira, aparece a janela **Identificação forçada do operador**.



**Figura 2: A janela Identificação forçada do operador**

Se a NX estiver configurada dessa maneira, aparece a janela **Colocar em pausa e verificar**.



**Figura 3: Janela de colocar em pausa e verificar (exemplo)**

2. Na janela **Identificação forçada do operador**, selecione um nome da lista ou introduza o seu nome e clique em OK.



*Nota: A identificação do operador só é pedida quando seleccionar a primeira miniatura. Se o exame for executado por vários operadores, pode adaptar o campo “Operador” do painel Editar detalhes da imagem (se estiver configurado). Consulte “Alteração de definições de imagem específicas”.*

3. Na janela **Colocar em pausa e verificar**, realize as verificações prescritas e feche a janela clicando em **OK**.
4. Verificar as definições de exposição.
  - a) Verifique se as definições de exposição mostradas no sistema de raios-X são adequadas à exposição.
  - b) Se forem necessários valores de exposição diferentes dos definidos no exame da NX, utilize a consola do sistema de raios-X para substituir as definições de exposição predefinidas.



*Nota: Os parâmetros de exposição de raios-X predefinidos podem ser utilizados como um guia mas o utilizador deve verificar e corrigi-los, se necessário. Os parâmetros de exposição aos raios-X predefinidos são definidos na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*



*Nota: Pode alterar os parâmetros no software do NX. Tal só pode ser feito na consola do sistema de raios-X.*



**Nota:** Consulte "Guias de utilização e referências radiográficas sugeridas", para mais informações sobre a determinação dos parâmetros de exposição padrão em função do índice de exposição alvo e da qualidade de imagem desejada.

##### 5. Posicione o paciente e efectue a exposição.



##### **CUIDADO:**

Não seleccione outra miniatura até a imagem de pré-visualização estar visível na miniatura activa. A imagem adquirida poderá ser associada à exposição errada.

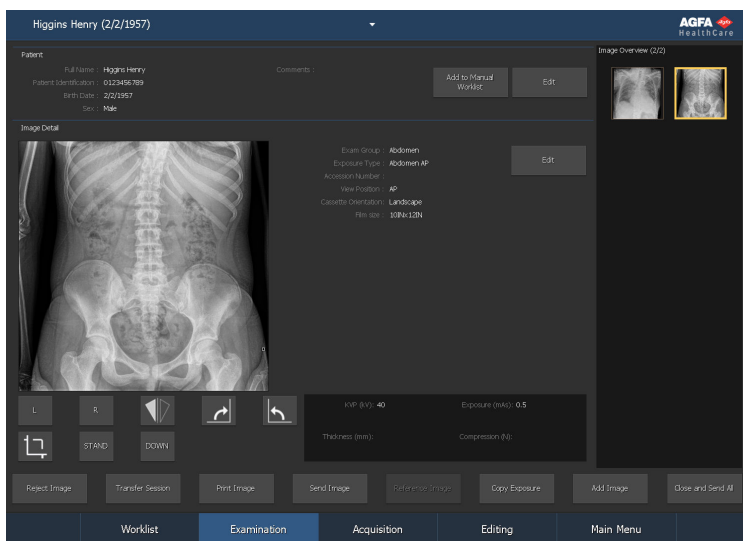


**Nota:** Os parâmetros de exposição aos raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X.



**Nota:** Os parâmetros de posicionamento do sistema de raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X ou podem ser lidos a partir dos controlos do sistema de raios-X.

Depois de fazer a exposição, a janela Exame tem a apresentação seguinte:



**Figura 4: Janela Exame depois de efectuar uma exposição num detector DR.**

O resultado é:

- A imagem é obtida do detector DR e apresentada na miniatura.
- Se for aplicado o tubo de colimação, a imagem é automaticamente cortada nas bordas de colimação.

- Se a rotação automática da imagem estiver ativada para o tipo de exposição, a imagem é rodada para a orientação requerida.
  - Os parâmetros de exposição de raios X reais são enviados da modalidade para a NX.
  - Os parâmetros de exposição de raios X (como kV, mAs ou DAP) são mostrados no painel Detalhe da imagem da janela de Exame. A lista dos parâmetros mostrados está pronta para ser configurada.
6. Os parâmetros são guardados com a imagem.

Os parâmetros podem ser enviados com a imagem para o arquivo ou impressos com a imagem. Também podem ser enviados através do MPPS.

## Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para o posicionamento

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.

A fluoroscopia pode ser usada como um guia para o posicionamento do paciente, antes da realização da exposição planejada.

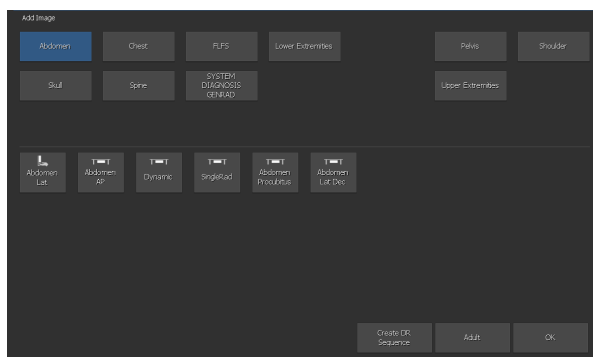
Para utilizar fluoroscopia para o posicionamento:

### 1. Adicione um grupo de fluoroscopia ao painel **visão geral de imagens**.

Se um grupo de fluoroscopia já tiver sido adicionado com base nos dados do RIS, este passo pode ser ignorado.

#### a) Na janela **Exame**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.



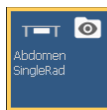
**Figura 5: Adic. imagem**

#### b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.

#### c) Selecione um tipo de exame que esteja configurado como grupo de fluoroscopia e clique em **OK**.

A miniatura do grupo de fluoroscopia é adicionada ao painel **visão geral de imagens**.

Uma miniatura de grupo de fluoroscopia é indicada como um ícone no canto superior direito da miniatura.



**Figura 6: Miniatura para um grupo de fluoroscopia**

### 2. Selecione a miniatura para o grupo de fluoroscopia no painel **Visualização geral das imagens** da janela **Aquisição**.

O detector DR seleccionado é activado. Os parâmetros de exposição de raios-X e a posição do sistema de raios-X para o exame seleccionado são enviados para a modalidade.

3. Mova o sistema de raios-X para a posição certa.
4. Verificar as definições de exposição.

O grupo de fluoroscopia contém definições para fluoroscopia e para a imagem estática.

5. Posicione o paciente e verifique a posição do paciente usando fluoroscopia.
  - a) Prima e mantenha premido o pedal de fluoroscopia para visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real na janela **Aquisição**.

As informações sobre a imagem dinâmica são apresentadas junto à imagem.



1. Número de fotograma atual
2. Duração até ao momento da exposição atual de fluoroscopia
3. Duração total até ao momento de todas as exposições de fluoroscopia neste exame
4. Sinal de aviso para atraso na imagiologia em tempo real

#### **Figura 7: Informações sobre uma imagem dinâmica**

É apresentado um sinal de aviso se a imagiologia em tempo real se atrasar mais do que 200 ms em média durante os últimos 2 segundos ou se não puderem ser apresentados todos os fotogramas.

- b) Solte o pedal de fluoroscopia para parar a exposição de fluoroscopia.

A sequência de fluoroscopia é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de fluoroscopia na metade inferior do painel **visão geral de imagens**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura.

Uma miniatura de sequência de fluoroscopia é indicada por um ícone **Reproduzir** transparente ao centro.



**Figura 8: Miniatura de uma sequência de fluoroscopia**

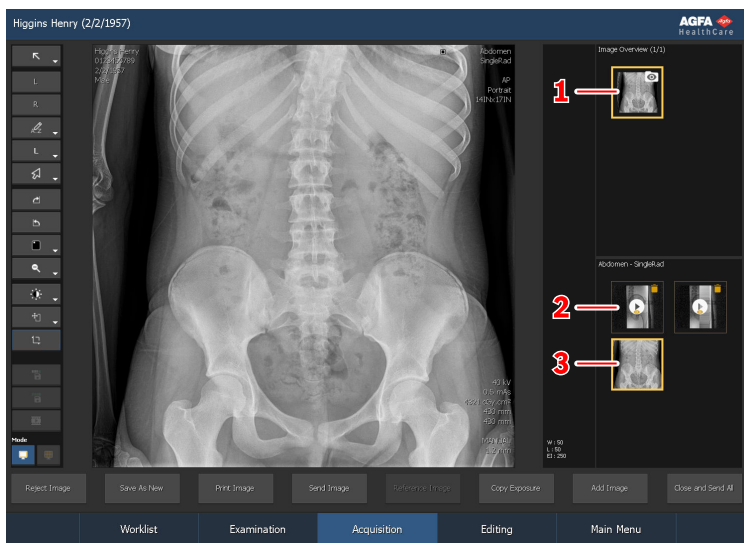
Se necessário, podem ser obtidas múltiplas sequências de fluoroscopia.

**6. Efectue a exposição.**

Utilize o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar a exposição planeada.

A imagem é adquirida a partir do detetor DR e é apresentada como uma nova miniatura na metade inferior do painel visão geral de imagens.

Depois de fazer a exposição, a janela aquisição tem a apresentação seguinte:



1. Miniatura do grupo de fluoroscopia
2. Miniatura da sequência de fluoroscopia
3. Miniatura da imagem

**Figura 9: Resultado da exposição**

Após efetuar a exposição, não podem ser adicionadas mais sequências de fluoroscopia ou imagens estáticas ao grupo de fluoroscopia.

**7. Execute o controlo de qualidade.**

**8. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e Enviar todas**.**

Se configurado, a imagem é enviada para a impressora e/ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

As sequências de fluoroscopia não são armazenadas e não são enviadas para um arquivo PACS. Tal é indicado pelo ícone amarelo no canto

superior direito da miniatura da sequência de fluoroscopia. Para armazenar e arquivar uma sequência de fluoroscopia selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar todas**.

# Fluxo de trabalho DR para imagens dinâmicas

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.

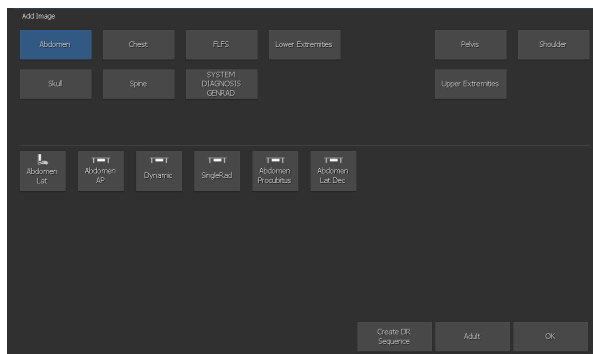
Para adquirir um conjunto de sequência de fluoroscopia, sequências rápidas e imagens estáticas para o diagnóstico:

## 1. Adicione um grupo dinâmico ao painel **visão geral de imagens**.

Se um grupo dinâmico já tiver sido adicionado com base nos dados do RIS, este passo pode ser ignorado.

### a) Na janela **Exame**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

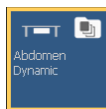


**Figura 10: Adic. imagem**

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.
- c) Selecione um tipo de exame que esteja configurado como grupo dinâmico e clique em **OK**.

A miniatura do grupo dinâmico é adicionada ao painel **visão geral de imagens**.

Uma miniatura de grupo dinâmico é indicada como um ícone no canto superior direito da miniatura.



**Figura 11: Miniatura para um grupo dinâmico**

## 2. Selecione a miniatura para o grupo dinâmico no painel **Visão geral das imagens** da janela **Aquisição**.

O detector DR seleccionado é activado. Os parâmetros de exposição de raios-X e a posição do sistema de raios-X para o exame seleccionado são enviados para a modalidade.

3. Mova o sistema de raios-X para a posição certa.
4. Verificar as definições de exposição.

O grupo dinâmico contém definições para fluoroscopia, para sequência rápida e para uma imagem estática.

5. Posicione o paciente.
6. Adquira um conjunto de sequência de fluoroscopia, sequências rápidas e imagens estáticas.

As informações sobre a imagem dinâmica são apresentadas junto à imagem.



1. Número de fotograma atual
2. Duração até ao momento da exposição atual de fluoroscopia ou sequência rápida
3. Duração total até ao momento de todas as exposições de fluoroscopia neste exame
4. Sinal de aviso para atraso na imagiologia em tempo real

#### Figura 12: Informações sobre uma imagem dinâmica

É apresentado um sinal de aviso se a imagiologia em tempo real se atrasar mais do que 200 ms em média durante os últimos 2 segundos ou se não puderem ser apresentados todos os fotogramas.

- Prima e mantenha premido o pedal de fluoroscopia para visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real na janela **Aquisição**.

Solte o pedal de fluoroscopia para parar a exposição de fluoroscopia.

A sequência de fluoroscopia é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de fluoroscopia na metade inferior do painel **visão geral de imagens**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura

Uma miniatura de sequência de fluoroscopia é indicada por um ícone **Reproduzir** transparente ao centro.

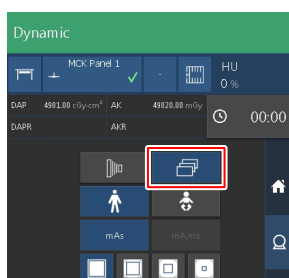


**Figura 13: Miniatura de uma sequência de fluoroscopia**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas sequências de fluoroscopia.

- Prima e mantenha premido o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar uma exposição de sequência rápida.

O modo de sequência rápida pode ser selecionado na **consola do software**.



**Figura 14: Modo de sequência rápida**

Solte o botão de exposição ou o pedal de fluoroscopia para parar a exposição de fluoroscopia.

A sequência rápida é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência rápida na metade inferior do painel **visão geral de imagens**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura.

Uma miniatura de sequência rápida é indicada por um ícone **Reproduzir** branco no centro.

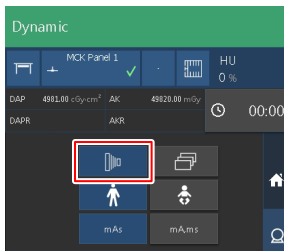


**Figura 15: Miniatura de uma sequência rápida**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas sequências rápidas.

- Prima e mantenha premido o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar uma exposição para adquirir uma imagem estática.

O modo de imagem estática pode ser selecionado na **consola do software**.



**Figura 16: Modo de imagem estática**

A imagem é armazenada e apresentada como uma miniatura na metade inferior do painel **visão geral de imagens**.



**Figura 17: Miniatura de uma imagem estática**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas imagens estáticas.

7. Execute o controlo de qualidade.
8. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e Enviar todas**.

Se configurado, as imagens estáticas e sequências rápidas são enviadas para a impressora e/ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

As sequências de fluoroscopia não são armazenadas e não são enviadas para um arquivo PACS. Tal é indicado pelo ícone amarelo no canto superior direito da miniatura da sequência de fluoroscopia. Para armazenar e arquivar uma sequência de fluoroscopia selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar todas**.

## Fluxo de trabalho DR para tomossíntese digital

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam tomossíntese digital.

O resultado de um exame de tomossíntese digital é uma sequência de aquisição e uma sequência de reconstrução.

A sequência de aquisição é uma sequência de imagens estáticas que é adquirida durante o movimento tomográfico do tubo de raios X em torno do centro da região de interesse. As imagens da sequência de aquisição não são de qualidade adequada para diagnóstico. A sequência de aquisição é a base para calcular a sequência de reconstrução.

A sequência de reconstrução é um conjunto de cortes que representam o volume 3D da parte do corpo examinada dentro de uma região de interesse específica.

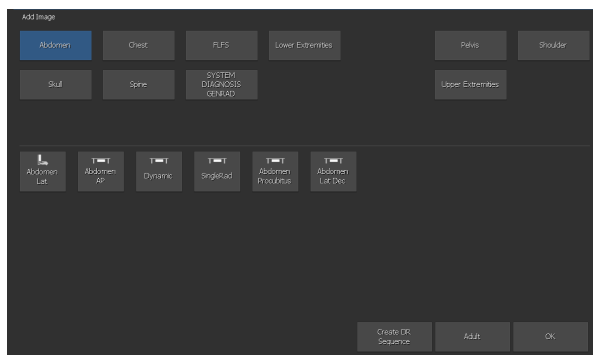
Para realizar um exame de tomossíntese digital:

1. Adicione um grupo de tomossíntese digital ao painel **Visualização geral de imagens**.

Se um grupo de tomossíntese digital já tiver sido adicionado com base nos dados do RIS, este passo pode ser ignorado.

a) Na janela **Exame**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

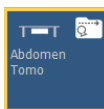


**Figura 18: Adic. imagem**

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.  
c) Selecione um tipo de exame que esteja configurado como um grupo de tomossíntese digital e clique em **OK**.

A miniatura do grupo de tomossíntese digital é adicionada ao painel **Visualização geral de imagens**.

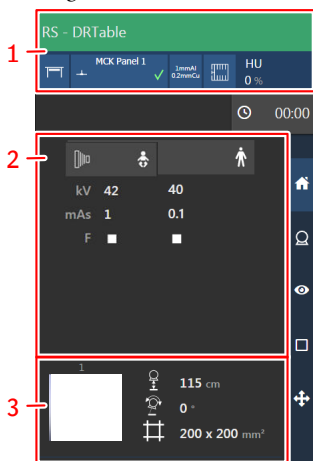
Uma miniatura do grupo de tomossíntese digital é indicada por um ícone no canto superior direito da miniatura.



**Figura 19: Miniatura para um grupo de tomossíntese digital**

2. Selecione a miniatura para o grupo de tomossíntese digital no painel **Visualização geral das imagens** da janela **Aquisição**.

O detetor DR selecionado é ativado. Os parâmetros de exposição de raios X e a posição do sistema de raios X para o exame selecionado são enviados para a modalidade. A consola do programa apresenta estas definições na visão geral do exame.



1. Definições da modalidade de raios X
2. Definições do gerador para a imagem estática
3. Posicionamento automático

**Figura 20: Visão geral do exame**

- a) Verifique as definições da modalidade de raios X.



**Figura 21: Controlos da modalidade de raios X na consola do programa**

- b) Verificar as definições de exposição.



**Figura 22: Controlos do gerador para imagens estáticas**

- a) Verifique as definições da tomossíntese digital.

O grupo de tomossíntese digital contém definições da modalidade de raios X para controlar o movimento do sistema de raios X, os parâmetros de exposição de raios X e o processamento de imagem para a reconstrução.



**Figura 23: Controlos da tomossíntese digital**

3. Mova o sistema de raios X para a posição certa.

- a) Verifique se foi selecionada a posição automática correta.



**Figura 24: Controlos de posicionamento na consola do programa**

- b) Mova o sistema de raios X para a posição automática selecionada. Os parâmetros de posicionamento efetivo e alvo são apresentados na consola do programa. Quando for alcançada a posição alvo, o movimento para.
- c) Ajuste a posição usando os controlos da posição.
4. Posicione o paciente.

A posição do paciente pode ser verificada utilizando a câmara do colimador.



**ATENÇÃO:**

Avise o paciente de que o tubo de raios X irá efetuar um movimento de varrimento durante o exame. Forneça instruções para evitar que o paciente perca o equilíbrio e para evitar ferimentos nas mãos ou nos dedos do paciente.

5. Ligue o localizador de luz no colimador. Aplique colimação.
6. Adquira uma imagem estática.

Se for necessário uma imagem de referência, adquira uma imagem estática. As imagens da sequência de aquisição não devem ser utilizadas para substituir uma imagem estática.

Prima e mantenha premido o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar uma exposição para adquirir uma imagem estática.

A imagem é armazenada e apresentada como uma miniatura na metade inferior do painel **Visualização geral de imagens**.

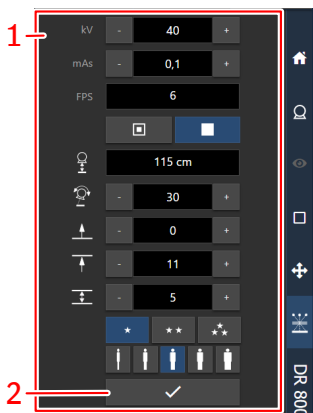


**Figura 25: Miniatura de uma imagem estática**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas imagens estáticas.

Dependendo da configuração, a aquisição de imagens estáticas durante um fluxo de trabalho DR para tomossíntese digital pode não ser possível.

7. No ecrã de tomossíntese digital da consola do programa, clique no botão para iniciar o fluxo de trabalho da tomossíntese digital.



1. Ecrã de tomossíntese digital da consola do programa
2. Botão para iniciar o fluxo de trabalho da tomossíntese digital

**Figura 26: Botão para iniciar o fluxo de trabalho da tomossíntese digital**

Se a posição do sistema de raios X não for adequada para realizar o exame, o botão é desativado. Tente ajustar o sistema de raios X para ativar o botão.

8. Posicione o tubo de raios X na vertical em relação à mesa.  
Se o ângulo de inclinação da ampola de raios-X não estiver em 0°, use os controlos automáticos do posicionamento para alterar o ângulo de inclinação da ampola de raios-X para a posição requerida.
9. Prima e mantenha premido o botão de exposição no modo de preparação. O tubo de raios X é movido para a posição inicial da exposição de tomossíntese digital.
10. Prima e mantenha premido o botão de exposição para efetuar uma sequência de aquisição de tomossíntese digital.

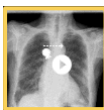
Mantenha premido o botão de exposição até ouvir três sinais sonoros que indicam que o exame terminou.

Juntamente com o sinal sonoro, aparecem mensagens na consola do programa que indicam que o exame terminou.

Quando o botão de exposição é solto antes de o movimento ter terminado, a sequência de exposição é abortada e a reconstrução pode falhar.

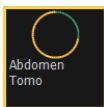
A sequência de aquisição é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de aquisição na metade inferior do painel **Visualização geral de imagens**.

A última imagem da sequência fica visível na miniatura. Uma miniatura de sequência de aquisição é indicada por um ícone **Reproduzir** branco no centro.



**Figura 27: Miniatura de uma sequência de aquisição para tomossíntese digital**

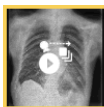
O processamento de imagem para criar a sequência de reconstrução é iniciado automaticamente e pode demorar até um minuto.



**Figura 28: Indicador de progresso do processamento de imagem para criar a sequência de reconstrução**

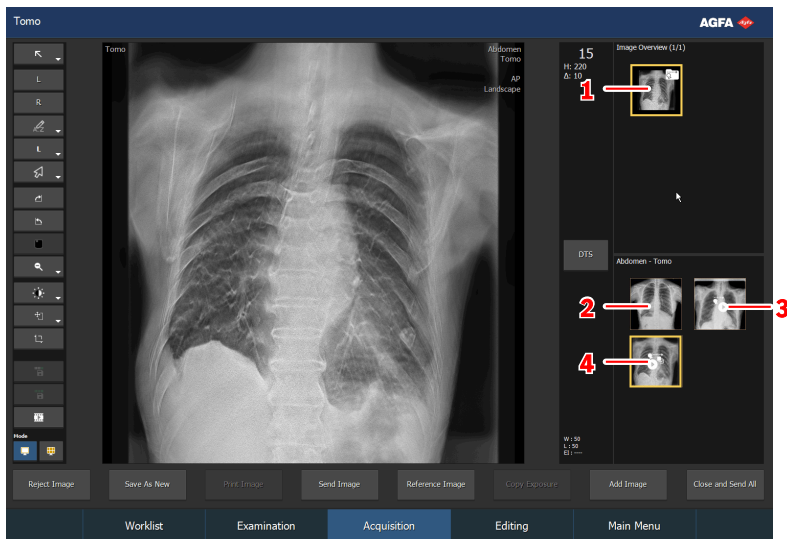
A sequência de reconstrução é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de reconstrução na metade inferior do painel Visualização geral de imagens.

O corte intermédio da sequência fica visível na miniatura. Uma miniatura de sequência de aquisição é indicada por um ícone **Reproduzir** branco no centro.



**Figura 29: Miniatura da sequência de reconstrução**

Depois de a sequência de reconstrução ficar disponível, a janela Aquisição tem a apresentação seguinte:



1. Miniatura do grupo de tomossíntese digital
2. Miniatura da imagem (se for adquirida uma imagem de referência)
3. Sequência de aquisição
4. Sequência de reconstrução

**Figura 30: Resultado da exposição**

Depois de fazer a exposição de tomossíntese digital, não será possível adicionar mais imagens estáticas ou sequências de tomossíntese digital ao grupo de tomossíntese digital.

**11. Execute o controle de qualidade.**

A sequência de reconstrução pode ser visualizada na janela Aquisição como uma imagem dinâmica. Os cortes da sequência de reconstrução são os fotogramas da imagem dinâmica. O primeiro fotograma é o corte mais baixo (mais próximo do tampo da mesa).

No leitor de imagens dinâmicas, é reproduzida uma imagem dinâmica composta por todos os cortes.

No visualizador de mosaico, todos os cortes são apresentados como imagens separadas.

**12. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e enviar tudo**.**

Se configurado, as imagens estáticas e a sequência de reconstrução são enviadas para a impressora e/ou o arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

As sequências de aquisição não são enviadas para um arquivo PACS. Para arquivar a sequência de aquisição selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar tudo**.

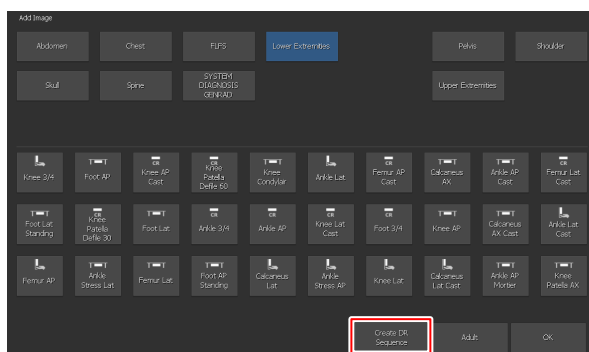
# Sequência de ecrã inteiro de DR automatizada

Uma sequência predefinida de exposições DR pode ser realizada sem ter de regressar à estação de trabalho NX para cada nova exposição. Durante um fluxo de trabalho automatizado, as imagens adquiridas com o estado do detetor DR são apresentadas em ecrã inteiro.

Para dar início a uma sequência de ecrã inteiro de DR:

1. Na janela **Exame**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.



**Figura 31: Crie um botão de sequência de DR**

2. Na janela **adicionar imagem**, clique no botão **Criar sequência de DR**.



*Nota:* Uma sequência de ecrã completo de DR automatizada predefinida pode ser configurada usando o serviço de NX e ferramenta de configuração. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.

3. Adicione exposições pela ordem exigida.

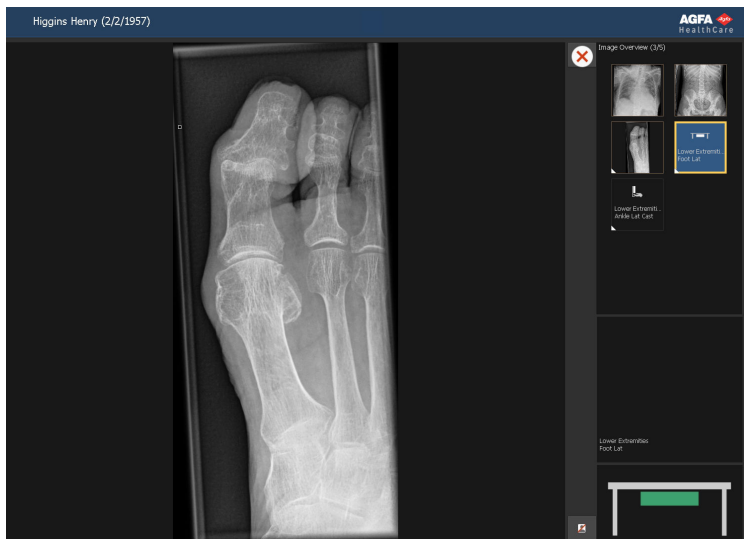
As imagens numa sequência são indicadas com uma marca triangular pequena no canto inferior esquerdo da miniatura. Se o exame contiver mais do que uma sequência, a marca alterna a preto e a branco para distinguir as sequências.



4. Seleccione a miniatura para a primeira exposição no painel Visualização geral das imagens e siga o fluxo de trabalho de DR normal.

Se configurado, uma imagem de guia de posicionamento e texto de guia para efetuar a exposição são apresentados.

Depois de adquirir cada imagem, a imagem é apresentada no modo de ecrã inteiro e a próxima miniatura é selecionada de forma automática. A cor do símbolo do detetor de DR indica o estado do detetor de DR.



**Figura 32: A janela de exame no modo de ecrã inteiro**

5. Depois de adquirir a última imagem, clique no botão fechar para deixar o modo de ecrã inteiro.


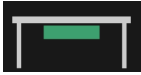



**Figura 33: Botão Fechar**

### Tópicos:

- *Estado do detector DR*
- *A rejeição de uma imagem durante uma sequência de ecrã inteiro de DR automatizada*

## Estado do detector DR

Imagem	Descrição
	<p>Cinzentos: A imagem está planificada e o detector DR está no modo de suspensão.</p> <p>Numa miniatura que não esteja seleccionada, a indicação de estado aparece sempre a cinzentos.</p>
	<p>Verde: O detector DR está pronto a obter a exposição no sistema de aquisição seleccionado.</p> <p>Verde a piscar: A exposição foi executada e a aquisição está em curso.</p>
	<p>Vermelho: O detector DR está avariado.</p> <p>Vermelho a piscar: O sistema de aquisição seleccionado está a arrancar.</p>

## A rejeição de uma imagem durante uma sequência de ecrã inteiro de DR automatizada

---

A imagem adquirida aparece no modo de ecrã inteiro.

Para rejeitar esta imagem:

1. clique no botão rejeitar.



**Figura 34: Botão rejeitar**

A caixa de diálogo **motivo da rejeição** abre.

2. Selecione um motivo para rejeitar a imagem.

A imagem adquirida é rejeitada e uma nova miniatura é adicionada à sequência. A nova miniatura é selecionada para repetição da exposição.

## **Fluxo de trabalho para exames de Perna total-coluna vertebral total DR**

---

Procedimento:

1. Adicione a exposição definida da perna total-coluna vertebral total (FLFS DR) ao exame.
2. Selecciona a miniatura para o exame e clique em Iniciar FLFS.
3. Depois de a última imagem ter sido recebida na estação de trabalho, é criada, no exame, uma imagem adicional contendo a imagem FLFS colada.
4. Se houver um problema com a imagem colada, consulte a secção “Ajustar manualmente uma imagem de perna completa-coluna vertebral completa DR” (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) no Manual do utilizador DR Full Leg Full Spine. Nesta secção pode ler como o processo de colagem pode ser afinado.

Se os valores DAP forem recebidos com imagens parciais, o valor DAP que é armazenado com a imagem FLFS colada equivale à soma dos valores DAP das imagens parciais.

# Fluxo de trabalho CR

---

## Tópicos:

- *Identificar as cassetes*
- *Digitalizar as imagens*

## Identificar as cassetes

---

A NX pode ser configurada de maneira a que sejam seguidos diferentes fluxos de trabalho durante a identificação das cassetes. Pode configurar a NX para que utilize um desses fluxos de trabalho na NX Service and Configuration Tool.

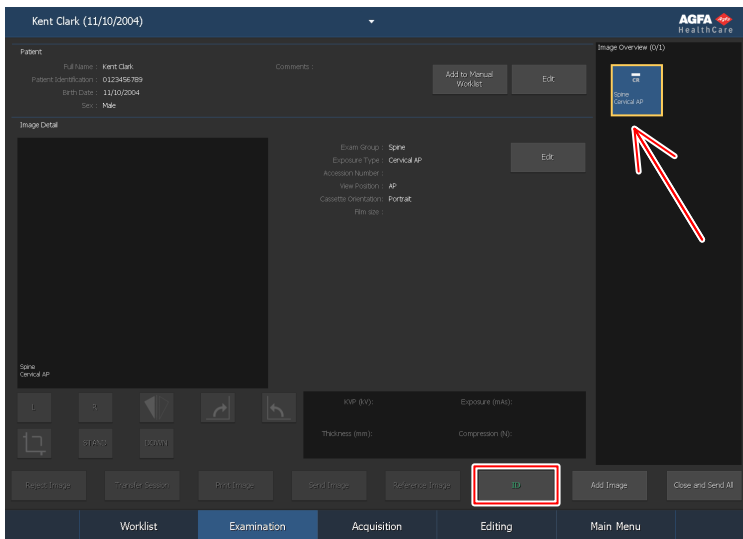
- Identificar uma cassette utilizando a ID Tablet. Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: seleccionar uma miniatura, introduzir a cassette no tablet e, de seguida, clicar em **ID**.
- Identificar automaticamente utilizando a ID Tablet ('ID Automática'). Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: seleccionar uma miniatura, introduzir a cassette no tablet. A etiqueta de ID será adicionada automaticamente à imagem e à miniatura. Consulte o Manual do utilizador base, Configuração de dispositivo, secção ID tablets.
- Identificar no Digitizer ('ID Rápida'). Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: seleccionar uma miniatura, introduzir a cassette no digitalizador e, de seguida, clicar em **ID**. Consulte o Manual do utilizador base, Configuração de dispositivo, secção Digitizers.

Procedimento:

1. Introduza uma cassette na ID tablet.
2. Na janela **Exame**, seleccione a miniatura correcta em Visualização geral de imagens.

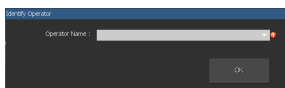
No exemplo seguinte, apenas existe uma miniatura que é seleccionada automaticamente. Se existir mais de uma miniatura, a que está seleccionada não é necessariamente a que será executada primeiro; pode seleccionar outra miniatura.

3. Clique em **ID** ou carregue em **F2**.



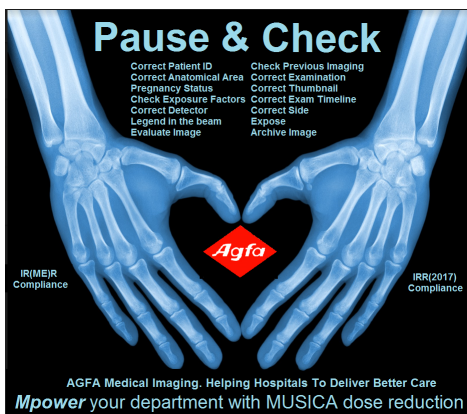
**Figura 35: Janela Exame com a miniatura selecionada e o botão ID selecionado (fluxo de trabalho da cassete).**

Se a NX estiver configurada dessa maneira, aparece a janela **Identificação forçada do operador**.



**Figura 36: A janela Identificação forçada do operador**

Se a NX estiver configurada dessa maneira, aparece a janela **Colocar em pausa e verificar**.



**Figura 37: Janela de colocar em pausa e verificar (exemplo)**

- Na janela **Identificação forçada do operador**, selecione um nome da lista ou introduza o seu nome e clique em **OK**.



*Nota: A identificação do operador só é pedida quando identificar a primeira miniatura. Se o exame for executado por vários operadores, pode adaptar o campo “Operador” do painel Editar detalhes da imagem (se estiver configurado). Consulte “Alteração de definições de imagem específicas”.*

5. Na janela **Colocar em pausa e verificar**, realize as verificações prescritas e feche a janela clicando em **OK**.
6. A miniatura é identificada com o código ‘ID’. Os dados do paciente são escritos na cassete.

Dependendo da configuração, fica seleccionada a miniatura da próxima exposição a identificar.



*Nota: A identificação da cassete pode ser executada antes ou depois da exposição de raios X. Para procedimentos de identificação alternativos, consulte “Identificar uma cassete”.*

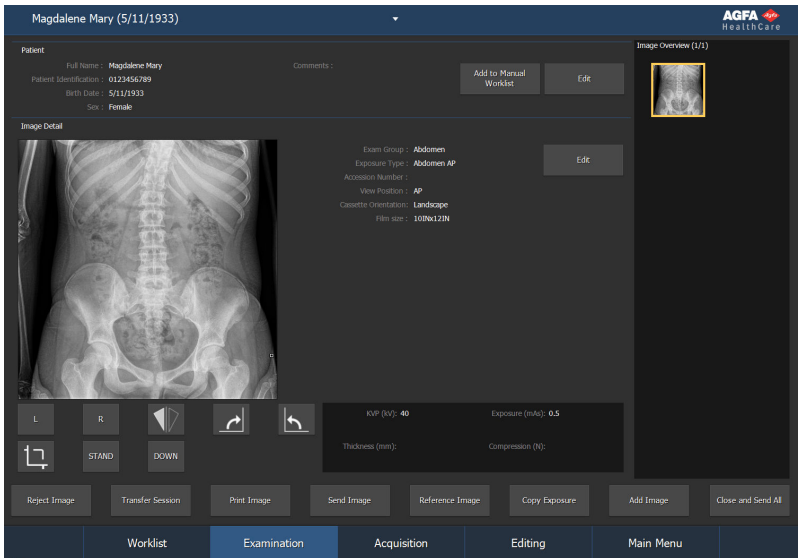


*Nota: Também pode identificar cassetes na janela Adic. imag.*

## Digitalizar as imagens

Procedimento:

1. Introduza a cassete no digitalizador.
2. A imagem aparecerá no painel **Visualização geral de imagens** da janela **Exame**.



**Figura 38: A imagem aparece na janela Exame**

O resultado é:

- Se for aplicado o tubo de colimação, a imagem é automaticamente cortada nas bordas de colimação.
- Se a rotação automática da imagem estiver ativada para o tipo de exposição, a imagem é rodada para a orientação requerida.

## Fluxo de trabalho CR com controlo do gerador de raios X

---

A NX pode ser ligada ao X-Ray System Generator para trocar definições de exposição de raios X. Esta funcionalidade obriga a ter uma licença. Para esta situação, existe um fluxo de trabalho dedicado para o efeito: a identificação das cassetes é realizada sempre após a realização de uma exposição. Os outros aspectos de utilização da janela Exame permanecem iguais aos descritos neste capítulo.

Este fluxo de trabalho também se aplica quando efectuar uma exposição CR numa estação de trabalho NX que faça parte de um sistema DR.

Procedimento:

1. Selecciona a miniatura para a exposição no painel Visualização geral das imagens da janela Exame.

Os parâmetros de exposição de raios X para o exame ou exposição seleccionado(a) são enviados para a modalidade.

Note que:

- Se seleccionar outra miniatura, antes de fazer a exposição, os parâmetros de exposição de raios X para esse exame são enviados para a modalidade substituindo os parâmetros enviados anteriormente.

2. Verificar as definições de exposição.

- a) Verifique se as definições de exposição mostradas no sistema de raios-X são adequadas à exposição.
- b) Se forem necessários valores de exposição diferentes dos definidos no exame da NX, utilize a consola do sistema de raios-X para substituir as definições de exposição predefinidas.



*Nota:* Os parâmetros de exposição de raios-X predefinidos podem ser utilizados como um guia mas o utilizador deve verificar e corrigi-los, se necessário. Os parâmetros de exposição aos raios-X predefinidos são definidos na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.



*Nota:* Pode alterar os parâmetros no software do NX. Tal só pode ser feito na consola do sistema de raios-X.



*Nota:* Consulte "Guias de utilização e referências radiográficas sugeridas", para mais informações sobre a determinação dos parâmetros de exposição padrão em função do índice de exposição alvo e da qualidade de imagem desejada.

3. Introduza a cassete na modalidade, posicione o paciente e faça a exposição.

O resultado é:

- Os parâmetros de exposição de raios X reais são enviados da modalidade para a NX.
  - Os parâmetros de exposição de raios X (como kV, mAs ou DAP) são mostrados no painel Detalhe da imagem da janela de Exame (1). A lista dos parâmetros mostrados está pronta para ser configurada.
  - Aparece uma marca OK verde em todas as miniaturas para as quais são feitas as exposições e cujas definições de exposição são reenviadas para a NX (2).
4. Introduza a cassete no digitizer ou no ID Tablet e clique em ID na janela Exame.



**CUIDADO:**

Não seleccione outra miniatura até a imagem de pré-visualização estar visível na miniatura activa. A imagem adquirida poderá ser associada à exposição errada.



*Nota:* Os parâmetros de exposição aos raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X.



*Nota:* Os parâmetros de posicionamento do sistema de raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X ou podem ser lidos a partir dos controlos do sistema de raios-X.

5. Os parâmetros são guardados com a imagem.

Os parâmetros podem ser enviados com a imagem para o arquivo ou impressos com a imagem. Também podem ser enviados através do MPPS.



*Nota:* Não pode alterar os parâmetros predefinidos na NX. Só pode fazê-lo na consola. Também não pode alterar os parâmetros na NX depois da exposição ter sido feita. Só podem ser consultados na janela Exame.

## Fazer várias exposições numa só cassete

---

Se a miniatura de uma imagem estiver configurada para múltiplas exposições numa só cassete, aparece outro conjunto de miniaturas no painel de detalhes

da imagem. Nesta altura, tem de seleccionar uma dessas miniaturas, para enviar os parâmetros predefinidos de exposição de raios X correctos para cada exposição, para a modalidade.

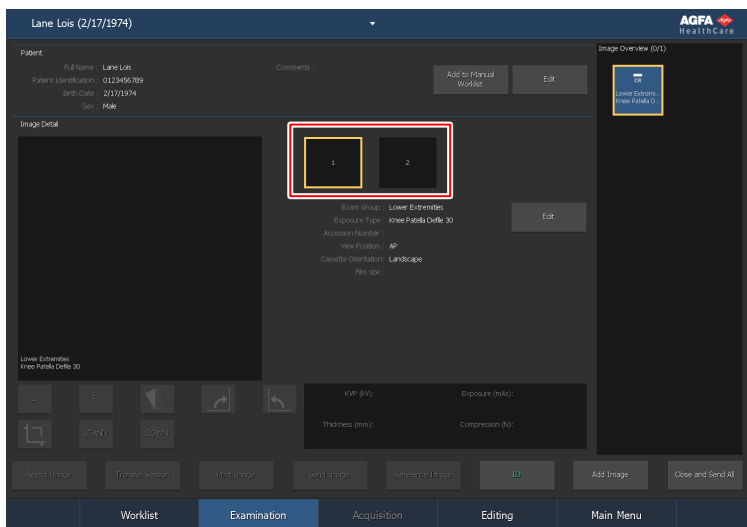


Figura 39: Múltiplas exposições na mesma cassette mostradas na janela Exame.



**CUIDADO:**

Os parâmetros de exposição incompletos (kV, mAs) são transmitidos para o Arquivo para múltiplas exposições numa cassette. Só são transmitidos os parâmetros de exposição para uma sub-exposição. Não utilize sub-exposições múltiplas quando os parâmetros de exposição são interpretados pelo Arquivo.

## **Fluxo de trabalho de mamografia CR com ligação a um gerador de raios X**

---

A NX pode ser ligada ao Mammography X-Ray System Generator (Gerador do sistema de raios X para mamografia) para trocar definições de exposição de raios X. Esta funcionalidade obriga a ter uma licença.

Nesta situação, há um fluxo de trabalho dedicado para identificar as cassetes: O fluxo de trabalho de ID uma a uma é o fluxo de trabalho personalizado para os utilizadores que utilizam uma câmara de ID ligada à modalidade num ambiente película/ecrã.

Procedimento:

1. Introduza a cassette na modalidade, posicione o paciente e faça a exposição.
2. Retire a cassette da mesa e introduza a cassette seguinte.
3. Seleccione a miniatura correcta no painel Visualização geral do exame.
4. Introduza a cassette na Tablet e clique em ID na janela Exame. Esta operação liga as definições da exposição recebida à imagem.
5. Introduza a cassette no digitalizador.
6. Volte a posicionar o paciente.
7. Efectue a exposição seguinte.
8. Repita o procedimento a partir do passo 2 até efectuar todas as exposições.

## **Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF)**

---

As imagens de mamografia são calibradas com base no factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF). O factor de calibração é recebido juntamente com os parâmetros do gerador de raios-X.

Só é possível alterar o factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF) se a Distância da imagem de origem (SID) for recebida juntamente com os parâmetros do gerador de raios X.

## **Fluxo de trabalho de mamografia CR com introdução manual dos parâmetros de exposição de raios X**

---

Pode utilizar a estação de trabalho NX para introduzir manualmente os dados de exposição de raios X num fluxo de trabalho de mamografia.

Esta funcionalidade obriga a ter uma licença. Não pode ser utilizada em combinação com as definições de exposição do equipamento de raios X que faz o intercâmbio.

O utilizador base tem de configurar a NX de maneira a que os campos dos parâmetros de raios X sejam visíveis no painel Detalhes da imagem da NX.



*Nota: Pode actualizar os parâmetros de raios X antes de arquivar, imprimir, enviar ou rejeitar a imagem.*

Procedimento:

1. Introduza a cassete na mesa e posicione o paciente.
2. Efectue a exposição.
3. Retire a cassete da mesa e introduza a cassete seguinte.
4. Selecione a miniatura correcta no painel Visualização geral do exame.
5. No painel Detalhes da imagem, introduza os parâmetros de raios X.
6. Introduza a cassete na Tablet e clique em ID na janela Exame. Esta operação liga as definições da exposição introduzidas na imagem.
7. Introduza a cassete no digitalizador.
8. Volte a posicionar o paciente.
9. Efectue a exposição seguinte.
10. Repita o procedimento a partir do passo 3 até efectuar todas as exposições.

### **Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF)**

---

Para aplicar uma calibração com base no Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF)

1. Introduza a Distância da imagem de origem (SID) nos parâmetros do gerador de raios X.
2. Introduza a distância entre o plano em que as medições vão ser feitas e o detector.

# Fluxo de trabalho para exames CR de Perna total-coluna vertebral total

---

Procedimento:

1. Adicione a exposição definida da perna completa-coluna vertebral completa (FLFS) ao exame.
2. Identifique as cassetes viradas para baixo.
3. Coloque as cassetes no digitizer.
4. Depois de a última imagem ter sido recebida na estação de trabalho, é criada, no exame, uma imagem adicional contendo a imagem FLFS colada.
5. Se existir um problema com uma imagem colada, consulte a secção “Criar manualmente uma imagem de coluna completa perna completa de CR composita”. Nesta secção pode ler como o processo de colagem pode ser afinado.

Se os valores DAP forem recebidos com imagens parciais, o valor DAP da primeira imagem parcial é armazenado com a imagem FLFS colada.