

HERMIA



# INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

**Hybrid Recon 5.0.0**

**Nome do documento:** P21-027 Instruções de Utilização Hybrid Recon 5.0.0 Rev.5\_PT  
**Data de revisão do documento:** 05/11/2026

Estas Instruções de Utilização (IFU) informam o utilizador sobre a finalidade prevista e correta do software, e quaisquer precauções que devam ser tomadas, incluindo informações gerais sobre o produto e as informações necessárias para identificar o dispositivo e o seu fabricante.

Qualquer informação de segurança e desempenho relevante para o utilizador é declarada nestas Instruções de Utilização, sendo descritos os riscos residuais. Estude cuidadosamente este manual

antes de utilizar o software.

Este é um documento eletrónico cuja cópia poderá ser descarregada em [www.hermesmedical.com/ifu](http://www.hermesmedical.com/ifu). Mediante solicitação, estão gratuitamente disponíveis (até o número de licenças compradas) cópias impressas das Instruções de Utilização, Requisitos do Sistema e Notas de Versão.

Estas Instruções de Utilização contém AVISOS relativos à utilização segura do produto. Estes devem ser seguidos.



Este é o sinal de aviso geral.

**NOTA:** As notas facultam informações adicionais a ter em conta, por exemplo, aspetos a considerar ao executar um determinado procedimento.

As Instruções de Utilização e o próprio software do dispositivo médico estão protegidos por direitos de autor e todos os direitos são reservados pela Hermes Medical Solutions. Nem o software nem o manual poderão ser copiados ou, de qualquer outra forma, reproduzidos sem o consentimento prévio por escrito da Hermes Medical Solutions, a qual se reserva o direito de fazer alterações e melhorias no software e no manual a qualquer momento.

Hermes Medical Solutions\*, HERMIA\*, o logótipo HERMIA\* e SUV SPECT\* são marcas comerciais da Hermes Medical Solutions AB.

As marcas comerciais de terceiros, tal como usadas neste documento, são propriedade de seus respetivos proprietários, os quais não são afiliados à Hermes Medical Solutions.

\*Sujeito a registo em alguns mercados

# Índice

|          |                                                                          |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                   | <b>3</b>   |
| 1.1      | NOTAS GERAIS.....                                                        | 3          |
| 1.2      | INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO .....                                    | 3          |
| 1.3      | DOCUMENTAÇÃO ASSOCIADA .....                                             | 3          |
| <b>2</b> | <b>INFORMAÇÃO SOBRE O PRODUTO .....</b>                                  | <b>4</b>   |
| 2.1      | FINALIDADE PREVISTA .....                                                | 4          |
| 2.2      | POPULAÇÃO DE PACIENTES PREVISTA E CONDIÇÕES MÉDICAS.....                 | 4          |
| 2.3      | CONTRAINDICAÇÕES .....                                                   | 4          |
| 2.4      | RÓTULO DO PRODUTO.....                                                   | 4          |
| 2.5      | TEMPO DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO .....                                      | 5          |
| 2.6      | RECLAMAÇÕES E INCIDENTES GRAVES .....                                    | 6          |
| 2.7      | HARDWARE E SISTEMAS OPERATIVOS.....                                      | 6          |
| 2.8      | INSTALAÇÃO.....                                                          | 6          |
| 2.8.1    | Avisos .....                                                             | 6          |
| <b>3</b> | <b>INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA E DESEMPENHO .....</b>                        | <b>7</b>   |
| 3.1      | INÍCIO .....                                                             | 7          |
| 3.2      | INÍCIO RÁPIDO .....                                                      | 7          |
| 3.2.1    | <i>Fluxo de trabalho de oncologia.....</i>                               | <i>7</i>   |
| 3.2.2    | <i>Fluxo de trabalho de neurologia .....</i>                             | <i>15</i>  |
| 3.2.3    | <i>Fluxo de trabalho pulmonar.....</i>                                   | <i>25</i>  |
| 3.2.4    | <i>Fluxo de trabalho de cardiologia .....</i>                            | <i>35</i>  |
| 3.3      | INTERFACE .....                                                          | 46         |
| 3.4      | SEGURANÇA .....                                                          | 47         |
| 3.5      | AVISOS.....                                                              | 47         |
| <b>4</b> | <b>INFORMAÇÃO DE CONTACTO .....</b>                                      | <b>51</b>  |
| 4.1      | INFORMAÇÃO DE CONTACTO DO FABRICANTE.....                                | 51         |
| 4.2      | REPRESENTANTES.....                                                      | 51         |
| 4.3      | SUBSIDIÁRIAS .....                                                       | 51         |
| <b>5</b> | <b>ANEXO 1 - CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA FORMAÇÃO DE UTILIZADORES .....</b> | <b>52</b>  |
| <b>6</b> | <b>APÊNDICE 2 - MENSAGENS DE AVISO NA APLICAÇÃO.....</b>                 | <b>53</b>  |
| 6.1      | INÍCIO .....                                                             | 56         |
| 6.2      | INÍCIO RÁPIDO .....                                                      | 56         |
| 6.2.1    | <i>Fluxo de trabalho de oncologia.....</i>                               | <i>56</i>  |
| 6.2.2    | <i>Fluxo de trabalho de neurologia .....</i>                             | <i>64</i>  |
| 6.2.3    | <i>Fluxo de trabalho pulmonar.....</i>                                   | <i>74</i>  |
| 6.2.4    | <i>Fluxo de trabalho de cardiologia .....</i>                            | <i>84</i>  |
| 6.3      | INTERFACE .....                                                          | 95         |
| 6.4      | SEGURANÇA .....                                                          | 96         |
| 6.5      | AVISOS.....                                                              | 96         |
| <b>7</b> | <b>INFORMAÇÃO DE CONTACTO .....</b>                                      | <b>100</b> |
| 7.1      | INFORMAÇÃO DE CONTACTO DO FABRICANTE.....                                | 100        |
| 7.2      | REPRESENTANTES REGULATÓRIOS .....                                        | 100        |
| 7.3      | SUBSIDIÁRIAS .....                                                       | 100        |
| <b>8</b> | <b>ANEXO 1 - CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA FORMAÇÃO DE UTILIZADORES .....</b> | <b>102</b> |
| <b>9</b> | <b>APÊNDICE 2 - MENSAGENS DE AVISO NA APLICAÇÃO.....</b>                 | <b>103</b> |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Notas gerais

Não é permitida a modificação do produto, a qual poderá resultar em situações de risco.

A instalação e manutenção deste produto apenas poderá ser realizada por pessoal de assistência técnica com formação adequada facultada por um revendedor autorizado ou pela Hermes Medical Solutions.

Antes de utilizar o software, todos os utilizadores terão de obter formação sobre as suas funcionalidades básicas, por pessoal de um revendedor autorizado ou pela Hermes Medical Solutions. Consulte a lista de funcionalidades básicas no *Apêndice 1 - Conteúdo da formação de utilizador necessária*.

Os protocolos, scripts e programas fornecidos pelo utilizador não são validados nem garantidos pela Hermes Medical Solutions. A parte que utiliza os supramencionados programas é a única responsável pelos seus resultados.

A Hermes Medical Solutions não assume qualquer responsabilidade pela perda de dados.

Os utilizadores do software são os únicos responsáveis pela sua utilização e pelos diagnósticos resultantes. A Hermes Medical Solutions não se responsabiliza por quaisquer resultados e diagnósticos derivados da utilização do programa descrito ou das informações contidas neste manual.

## 1.2 Informação sobre regulamentação

Europa - Este produto está em conformidade com a Regulamentação Relativa a Dispositivos Médicos (MDR) 2017/745. Está disponível uma cópia da Declaração de Conformidade correspondente, mediante pedido.

### Número SRN Europeu

O número único de registo (SRN) = SE-MF-000023032 foi emitido para a Hermes Medical Solutions, conforme exigido pelo Regulamento (UE) 2017/745 relativo ao MDR da UE.

**Canadá** – o identificador do dispositivo é igual aos dois primeiros números do número da versão de lançamento, conforme exigido pela Health Canada.

## 1.3 Documentação associada

- P21-050 Notas de versão Hybrid Recon 5.0.0 Rev.5
- A revisão aplicável do PC-007 Requisitos do sistema pode ser encontrada em [www.hermesmedical.com/ifu](http://www.hermesmedical.com/ifu).

Na função Ajuda, no próprio software, está disponível um guia do utilizador para ajudar os utilizadores a usar o software.

## 2 INFORMAÇÃO SOBRE O PRODUTO

### 2.1 Finalidade prevista

#### Utilização prevista

A Hybrid Recon é uma aplicação de software para medicina nuclear. Com base na entrada do utilizador, o Hybrid Recon reconstrói estudos de aquisição de imagens de medicina nuclear. Os resultados podem ser armazenados para análises futuras. O aplicativo de software pode ser configurado com base nas necessidades do utilizador. O Hybrid Recon poderá, ainda, ser opcionalmente utilizado para avaliar a qualidade dos estudos adquiridos e realizar a correção de movimento quando necessário, bem como produzir estudos quantitativos SUV (Valor de Captação Padronizado) reconstruídos.

#### Utilizador previsto

Os utilizadores previstos do Hybrid Recon são profissionais médicos com formação na utilização do sistema.

### 2.2 População de pacientes prevista e condições médicas

Pacientes de qualquer idade e sexo submetidos a exames de imagiologia molecular.

Todas as condições médicas para as quais é realizada imagiologia de medicina nuclear SPECT. Exemplos de indicações para as quais os estudos reconstruídos gerados pelo Hybrid Recon podem ser utilizados para informar o tratamento dos pacientes incluem a avaliação da perfusão, função e viabilidade cardíacas, avaliação da função cerebral em pacientes com doença de Parkinson ou demência, avaliação em pacientes com infeção, carcinomas raros e doença óssea e avaliação de perfusão pulmonar e ventilação, a fim de facultar um diagnóstico definitivo de embolia pulmonar ou função pulmonar lobar.

### 2.3 Contraindicações

Não há contraindicações.

### 2.4 Rótulo do produto

O número de versão, o Identificador Único de Dispositivo (IUD) e outros dados de produto de uma instalação do software Hybrid Recon 5.0 poderão ser consultados clicando no logótipo da Hermes Medical Solutions, localizado no canto superior esquerdo da aplicação.

Podem ser identificadas as seguintes informações:

Nome do produto = Hybrid Recon

Versão = 5.0.0

Nome comercial = Hermia SPECT Reconstruction

Número de compilação de software = 193

- R<sub>x</sub> Only** "Prescription only" [Apenas prescrição] - utilização do dispositivo restrita a médicos ou por ordem de um médico
-  Data de Produção (AAAA-MM-DD)
- UDI** Número de identificação único do dispositivo
- MD** Indica que o produto é um dispositivo médico
- CE 2862** Marcação CE e o número do organismo notificado
-  Consultar as Instruções de Utilização (IFU)
- @** Os endereços de e-mail do serviço de apoio
-  Informação de Contacto do fabricante
- CH REP** Representante autorizado na Suíça

 About this application

×

## Product name: Hybrid Recon

**Release version:** 5.0.0

**Marketing name:** Hermia SPECT Reconstruction

**Software build no:** 193

**CE 2862**

**R<sub>x</sub> only**

**MD** Medical device

 2023-12-20

**UDI** (01)00859873006196(8012)005000000

 eIFU indicator  
<https://www.hermesmedical.com/ifu>

**@** support@hermesmedical.com  
**Canada:** support.ca@hermesmedical.com  
**USA:** support.us@hermesmedical.com



HERMES Medical Solutions AB  
Strandbergsgatan 16  
112 51 Stockholm  
SWEDEN

**CH REP**

CMI-experts, Grellinger Str. 40,  
4052 Basel, Switzerland

OK

## 2.5 Tempo de vida útil do produto

O tempo de vida útil do Híbrido Recon 5.0 é de 5 anos.

O tempo de vida útil de 5 anos começa a contar no momento de produção do Hybrid Recon 5.0.0 (5 anos a partir da data de produção de 5.0.0). As eventuais atualizações corretivas para o Hybrid Recon 5.0 terão novas datas de produção, mas o tempo de vida útil não será reiniciado aquando no lançamento de uma atualização corretiva.

Durante a vida útil declarada, a Hermes Medical Solutions realizará a manutenção da segurança e do desempenho do Hybrid Recon 5.0. Se necessário, serão fornecidas atualizações corretivas para manter a segurança e o desempenho do produto.

## 2.6 Reclamações e incidentes graves

Comunique quaisquer incidentes e erros ao nosso serviço de assistência técnica, consulte *Informação de Contacto*.

Qualquer incidente grave que tenha ocorrido, relacionado com o dispositivo, deve ser comunicado ao fabricante.

Dependendo da regulamentação aplicável, os incidentes graves poderão, ainda, ter de ser comunicados às autoridades nacionais. Na União Europeia, os incidentes graves devem ser comunicados à autoridade competente do Estado-Membro da União Europeia em que o utilizador e/ou paciente está estabelecido.

A Hermes Medical Solutions agradece o feedback dos leitores deste manual, solicitando que comunique quaisquer erros de conteúdo ou tipografia e sugira melhorias para o nosso serviço de apoio - consulte *Informação de Contato*.

## 2.7 Hardware e Sistemas Operativos

Para obter os requisitos gerais, consulte os requisitos do sistema aplicáveis *PC-007 Requisitos do sistema*.

## 2.8 Instalação

A instalação deve estar em conformidade com os requisitos aplicáveis, tais como, entre outros, requisitos do sistema, configuração e licenciamento.

### 2.8.1 Avisos



Modification of the product is not allowed and may result in hazardous situations.  
*Não é permitida a modificação do produto, a qual poderá resultar em situações de risco.*



Only properly trained service personnel by an authorized dealer or by Hermes Medical Solutions, shall perform installations, and service of this product.  
*A instalação e manutenção deste produto apenas deverão ser realizadas por pessoal de assistência técnica devidamente formado por um revendedor autorizado ou pela Hermes Medical Solutions.*



User provided protocols, scripts and programs are not validated nor warranted by Hermes Medical Solutions. The party using such programs is solely responsible for the results.  
*Os protocolos, scripts e programas fornecidos pelo utilizador não são validados nem garantidos pela Hermes Medical Solutions. A parte que utiliza os supramencionados programas é a única responsável pelos seus resultados.*



No other, than Hermes Medical Solutions approved, applications shall be installed on the computer device for which Hermes Medical Solutions applications are intended to be used. Use of other applications may result in impaired performance and, in the worst case, incorrect output data.

## 3 INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA E DESEMPENHO

### 3.1 Início

Selecione o seu SPECT (ou SPECT multi-bed) e inicie uma aplicação Hybrid Recon.

Se estiver disponível uma CT. Selecione a CT, SPECT (ou SPECT multi-bed) e inicie uma aplicação Hybrid Recon.

### 3.2 Início rápido

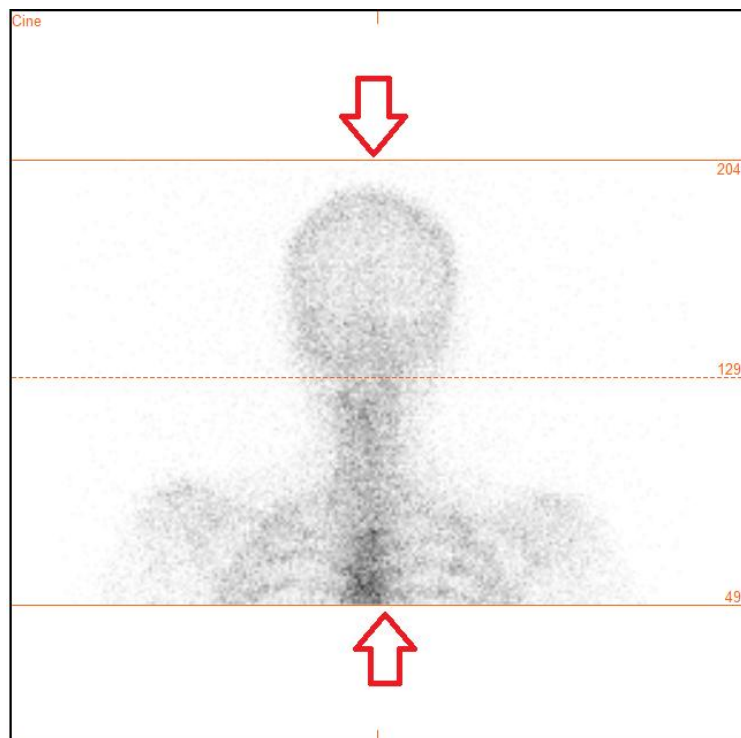
#### 3.2.1 Fluxo de trabalho de oncologia

##### 3.2.1.1 Página Recon [Reconstrução]

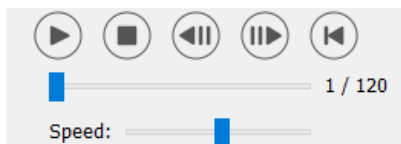
No separador "Recon" [Reconstrução], poderá escolher o seu protocolo de reconstrução utilizando a caixa pendente situada no lado direito do protocolo de reconstrução "Primary" [Primário]. É possível realizar reconstruções adicionais do mesmo estudo, ativando os botões de opção "Secondary" [Secundário] e "Tertiary" [Terciário]. Poderá escolher o protocolo de reconstrução da reconstrução adicional na caixa pendente ao lado do protocolo de reconstrução "Secondary" [Secundário] e "Tertiary" [Terciário].

The screenshot displays the 'Recon' tab of the Hybrid Recon software interface. At the top, there are three tabs: 'Recon' (highlighted with a red box), 'Moco', and 'Noise'. Below the tabs, the interface is organized into sections for 'Study 1' and 'Study 2'. Under 'Study 1', there are three rows for 'Primary', 'Secondary', and 'Tertiary' reconstructions. Each row contains a dropdown menu and a 'Show' button. The 'Primary' dropdown menu is highlighted with a red box. Below these rows, there are two radio buttons: 'Secondary' and 'Tertiary', which are also highlighted with a red box. Under 'Study 2', there is a 'Primary' row with a dropdown menu and a 'Show' button, and a radio button option 'Link reconstruction limits with Study 1'. At the bottom of the interface, there is a button labeled 'Perform reconstructions'.

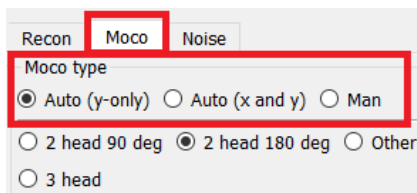
Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.



A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [P], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" [correção de movimento] permite realizar a correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Poderá alterar o tipo de correção de movimento nos botões de opção.



A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a janela "MoCo" [Correção de movimento]. Se não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão estará desativado.

Auto

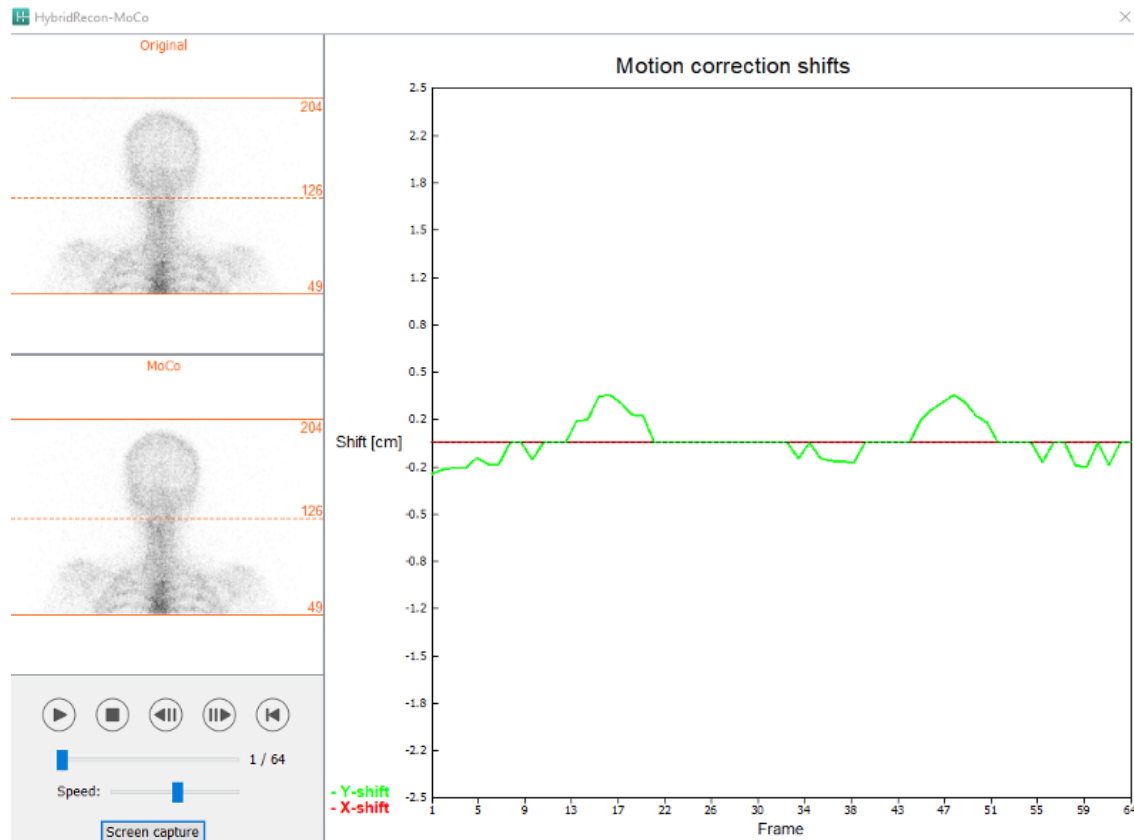
Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "MoCo" ["HybridRecon -Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimédia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a caixa MoCo [Correção de movimento].



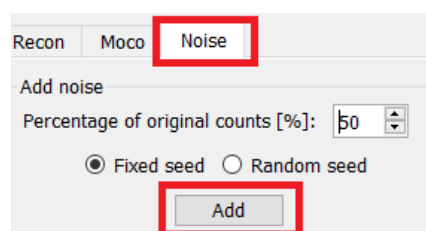
A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual ("Man"). Sua projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a alteração será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção usando os botões de multimédia, os controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica). Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser movidas manualmente usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

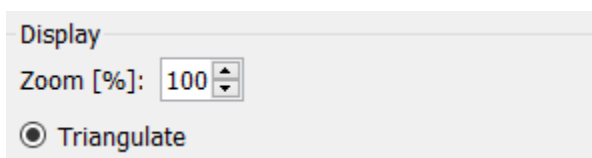
O separador "Ruído" permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.



### 3.2.1.2 Página de co-registo SPECT-CT

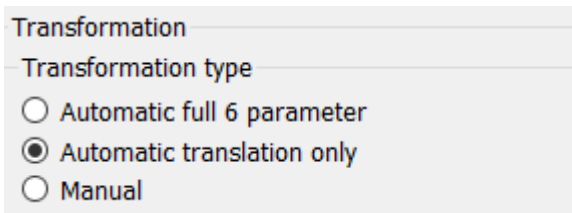
Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade do seu alinhamento SPECT-CT.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Quando o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular qualquer uma das suas vistas TCS [transversal, coronal e sagital] com um clique no lado esquerdo.



Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

- "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite-lhe realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- "Manual" permite realizar um co-registo manual.



Transformation

Transformation type

☐ Automatic full 6 parameter

☒ Automatic translation only

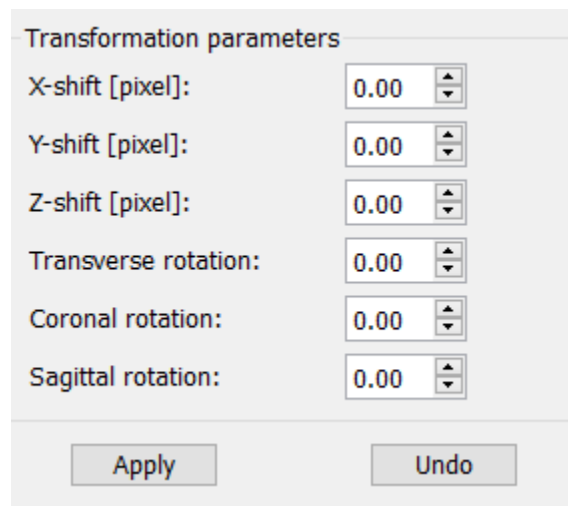
☐ Manual

Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se for selecionado um tipo de transformação automática, clicar em "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo automático dos deslocamentos.

Se for selecionado o tipo de transformação "Manual", será necessário inserir manualmente os valores nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para permitir a aplicação de deslocamentos.

Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



Transformation parameters

X-shift [pixel]:

Y-shift [pixel]:

Z-shift [pixel]:

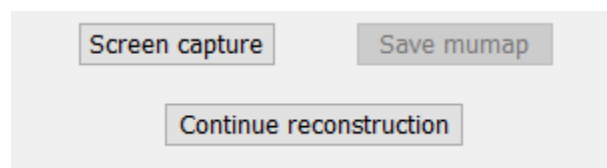
Transverse rotation:

Coronal rotation:

Sagittal rotation:

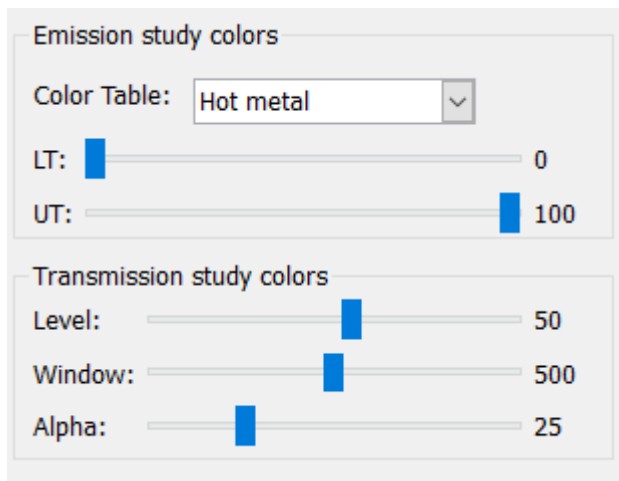
Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual, poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT movendo o rato sobre as vistas TCS.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.



### 3.2.1.3 Página do filtro

Há uma opção para saltar esta página.

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado no seu SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção rotulados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem que escolha quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: Gaussian, Butterworth, Hanning e Hamming. Os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] estão disponíveis e podem ser modificados se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Filter** ReProj Results

Data

Dataset: RR\_ACSC Bone WB-tomo-Head - Be

Show gate:

Display

Zoom [%]: 100

☐ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☒ TCS

Filter

Filter type: Gaussian

FWHM [cm]: 0.90

Cutoff [1/cm]: 0.50

Order: 10

Apply

### 3.2.1.4 Página ReProj [Reprojeção]

Há uma opção para saltar esta página.

Esta página destina-se a gerar imagens estáticas/WB reprojetadas a partir do AC SPECT.

Na secção "Protocol" [Protocolo], o menu pendente "Protocol" [Protocolo] permite que escolha entre diferentes protocolos de reprojeção. Ao clicar no botão "Mostrar parâmetros" será aberta uma janela "Reprojection parameters" [Parâmetros de reprojeção] que permite ver quais configurações de reprojeção para esse protocolo.

As reprojeções serão geradas quando clicar no botão "Perform re-projection" [Executar reprojeção]. As reprojeções geradas serão excluídas ao clicar no botão "Undo re-projection" [Anular reprojeção].

**Recon** **Filter** **ReProj** Results

Protocol

Protocol: onco\_reproj\_default

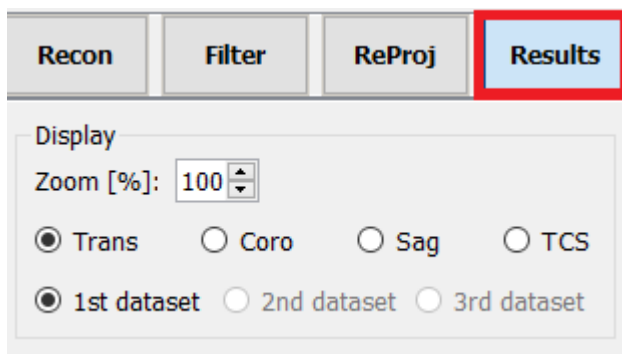
Show parameters

Perform re-projection Undo re-projection

### 3.2.1.5 Página de resultados

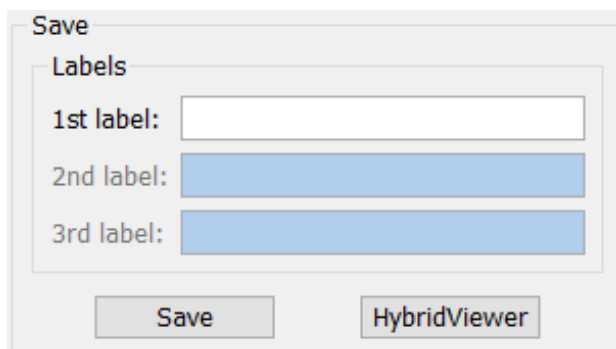
Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe escolher o fator de ampliação aplicado na área multivista da direita. Os botões de rádio "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher a(s) vista(s) a ser exibida(s) na área multivista da direita.

Os botões de opção "1st dataset" [1.º conjunto de dados], "2nd dataset" [2.º conjunto de dados] e "3rd dataset" [3.º conjunto de dados] permitem escolher qual série a ser exibida na área multivista da direita.



Na secção "Save" [Gravar], pode introduzir uma etiqueta nos campos "1st label" [1.ª etiqueta], "2nd label" [2.ª etiqueta] e "3rd label" [3.ª etiqueta]. Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Poderá gravar as suas reconstruções clicando no botão "Save" [Gravar]. Poderá exibir a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando no botão "HybridViewer". Esta ação poderá ser realizada antes ou depois de gravar.

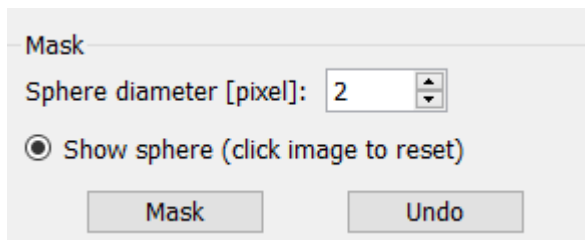


A secção "Mask" [Máscara] permite-lhe mascarar uma parte das suas imagens SPECT com uma máscara esférica.

Poderá usar a ferramenta de máscara clicando no botão de opção "Show sphere" [Mostrar esfera]. Quando o botão de opção estiver ativo, será automaticamente posicionada uma esfera na posição do pixel mais quente do seu estudo SPECT.

O tamanho da esfera da máscara é controlado pelo campo "Sphere diameter [pixel]" [Diâmetro da esfera].

A máscara é aplicada ao seu SPECT premindo o botão "Mask" [Máscara]. A máscara aplicada é removida usando o botão "Undo" [Anular].



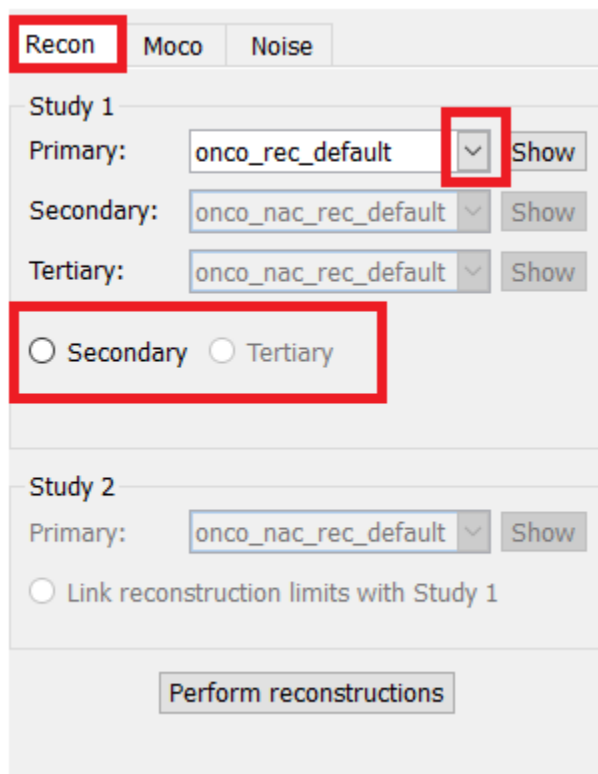
Poderá mover a posição da máscara esférica no seu SPECT fazendo um único clique nas suas vistas TCS. Usando a roda do rato, poderá percorrer suas vistas únicas TCS.

### 3.2.2 Fluxo de trabalho de neurologia

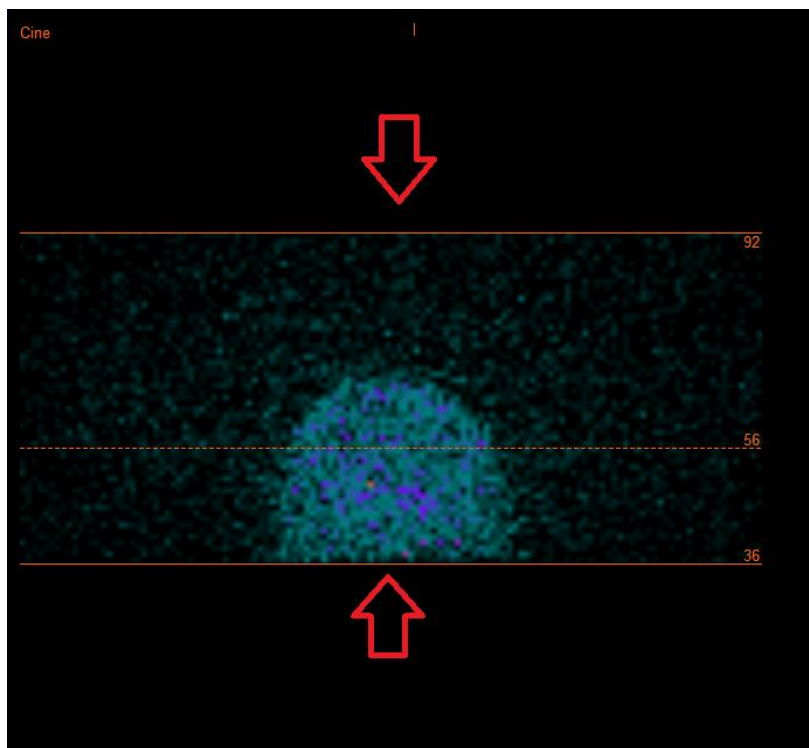
#### 3.2.2.1 Página Recon [Reconstrução]

No separador "Recon" [Reconstrução], poderá escolher o seu protocolo de reconstrução, utilizando a caixa pendente no lado direito do protocolo de reconstrução "Primary" [Primário].

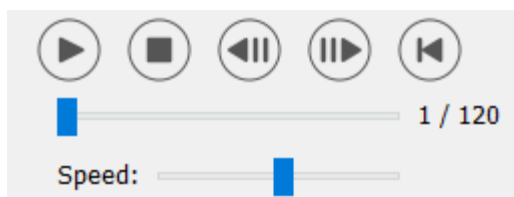
É possível realizar reconstruções adicionais do mesmo estudo. Ligue os botões de opção "Secondary" [Secundário] e "Tertiary" [Terciário]. Poderá escolher o protocolo de reconstrução das reconstruções adicionais na caixa pendente situada ao lado do protocolo de reconstrução secundário e terciário.



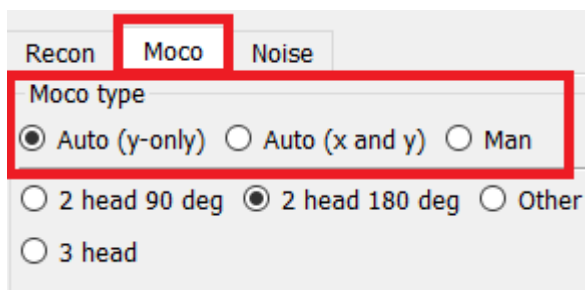
Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.



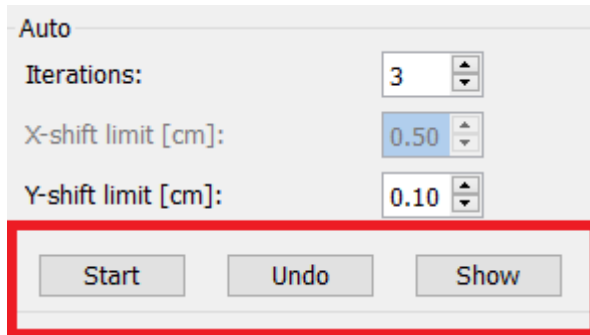
A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [Parar], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" permite realizar uma correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Com os botões de opção, poderá alterar o tipo de correção de movimento.

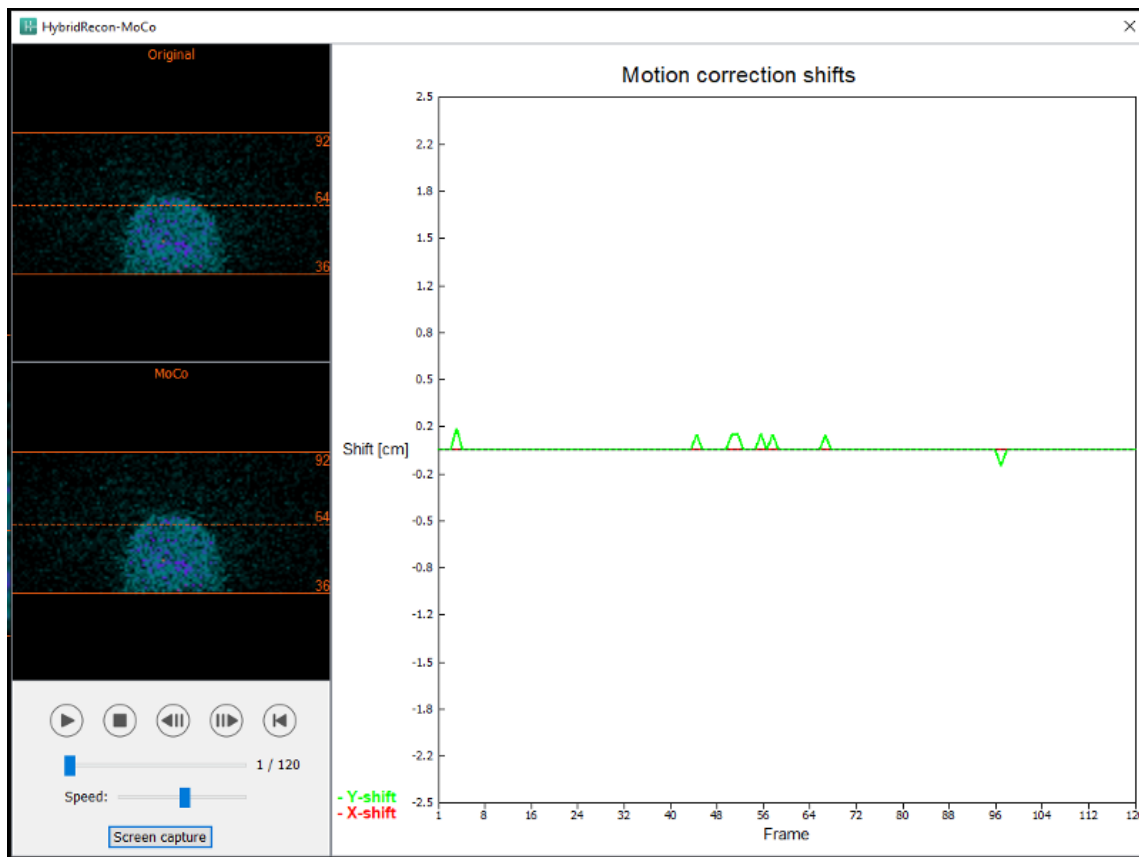


A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais após a aplicação da correção de movimento. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a janela "MoCo" [Correção de movimento]. Se não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão estará desativado.



Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "HybridRecon-MoCo" ["Reconstrução híbrida-Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimédia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a janela MoCo [Correção de movimento].



A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual ("Man"). Sua projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a alteração será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção usando os botões de multimédia, os controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica).

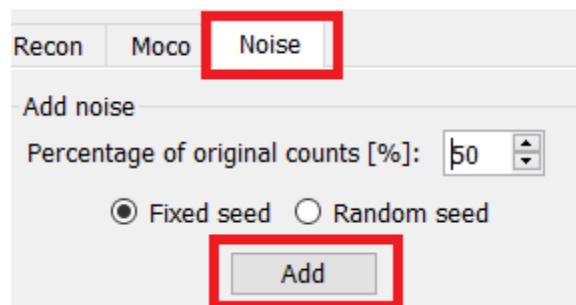
Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser manualmente movido, usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

O separador "Noise" [Ruído] permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.



Recon Moco **Noise**

Add noise

Percentage of original counts [%]: 50

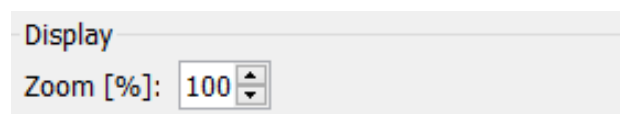
☒ Fixed seed ☐ Random seed

**Add**

### 3.2.2.2 Página de contorno uniforme do mu-map [Mapa de atenuação]

Se for usado um mapa de atenuação uniforme na realização da correção de atenuação. Será exibida uma página mu-map uniforme.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite modificar o fator de ampliação da área multivista exibida.

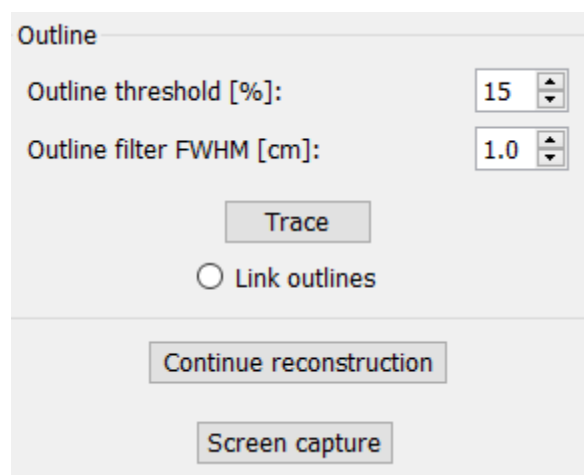


Display

Zoom [%]: 100

Na secção "Outline" [Contorno], poderá alterar as configurações do mapa uniforme nos campos "Outline threshold [%]" [Limite do contorno] e "Outline filter FWHM [cm]" [Filtro de contorno FWHM]. O botão "Trace" [Traçar] definirá o contorno do mapa de atenuação uniforme, em função da informação introduzida nos campos acima. O botão de opção "Link outlines" [Ligar contornos] permite mover o contorno do mapa de atenuação uniforme simultaneamente em cada corte.

O processo de reconstrução prosseguirá assim que clicar no botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] gerará uma captura de ecrã da área multivista do mapa de atenuação uniforme.



Outline

Outline threshold [%]: 15

Outline filter FWHM [cm]: 1.0

Trace

☐ Link outlines

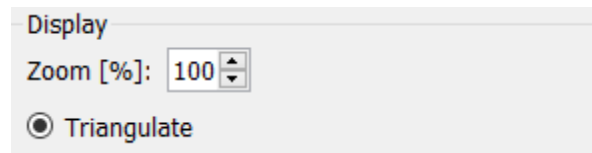
Continue reconstruction

Screen capture

### 3.2.2.3 Página de co-registo SPECT-CT

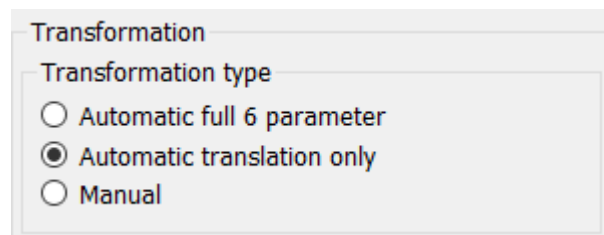
Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade do seu alinhamento SPECT-CT.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Quando o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular nas suas vistas TCS com um clique único no lado esquerdo em qualquer vista.



Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

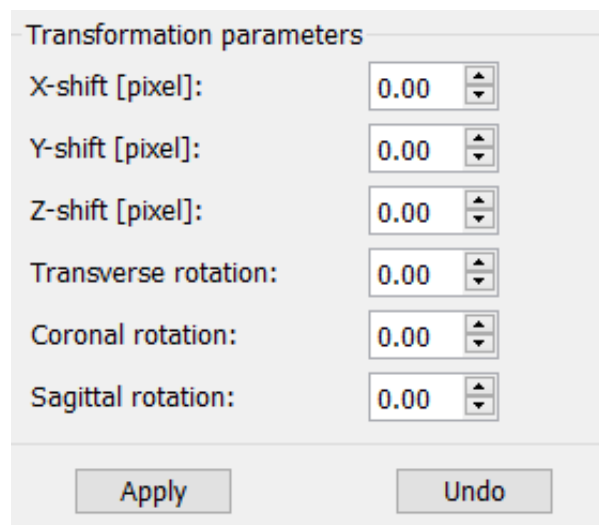
- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- A opção "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- A opção "Manual" permite realizar um co-registo manual.



Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se for selecionado um tipo de transformação automática, clicar em "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo automático dos deslocamentos. Se for selecionado o tipo de transformação "Manual", será necessário inserir manualmente os valores nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para permitir a aplicação de deslocamentos.

Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

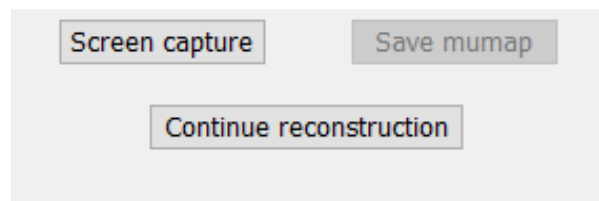
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual. Poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT usando o rato sobre as vistas TCS.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.

The image shows two control panels. The top panel, titled 'Emission study colors', has a 'Color Table' dropdown menu set to 'Hot metal'. Below it are two sliders: 'LT' with a blue bar at the far left (0) and 'UT' with a blue bar at the far right (100). The bottom panel, titled 'Transmission study colors', has three sliders: 'Level' with a blue bar at 50, 'Window' with a blue bar at 500, and 'Alpha' with a blue bar at 25.

### 3.2.2.4 Página do filtro

Há uma opção para saltar esta página.

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado no seu SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção rotulados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: "Gaussian", "Butterworth", "Hanning" e "Hamming". Os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] estão disponíveis e podem ser modificados se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Filter** **Align** **Results**

**Data**

Dataset: MoCo\_RR\_ACSC TOMO DaT CT

Show gate:

**Display**

Zoom [%]: 100

☒ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☐ TCS

**Filter**

Filter type: Gaussian

FWHM [cm]: 0.90

Cutoff [1/cm]: 0.50

Order: 10

Apply

### 3.2.2.5 Página Align [Alinhamento]

Poderá realinhar suas vistas TCS do SPECT na página de alinhamento.

Na secção "Mode" [Modo], poderá alternar entre os botões de opção "Align" [Alinhar] e "Zoom" [Ampliação].

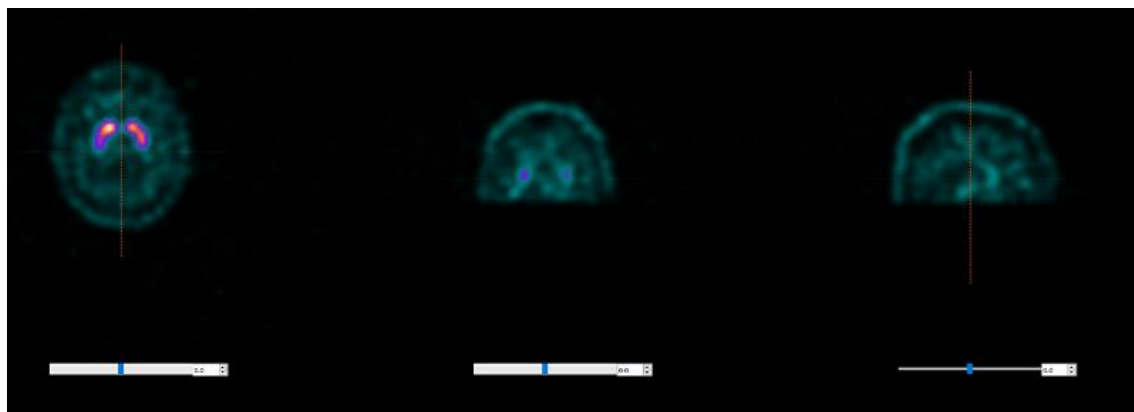
**Mode**

☒ Align ☐ Zoom

Saved zoom [%]: 400

Apply zoom Undo zoom

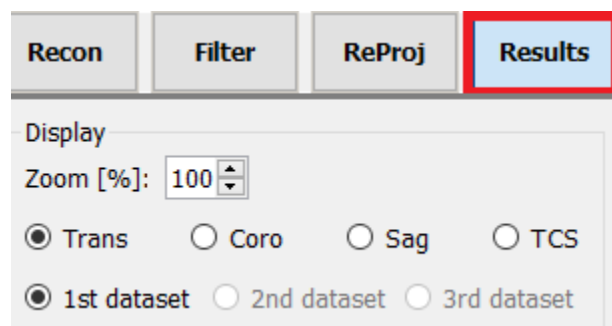
No modo "Align" [Alinhar] as serão exibidas cruze pontilhadas sobre suas vistas TCS. Poderá mover a cruz sobre seu SPECT com o rato. Cada uma das suas vistas TCS será automaticamente triangulada sobre a nova posição da cruz. Estão disponíveis duas opções para rodar as vistas: deslizar o rato para o ângulo necessário na escala por baixo das vistas TCS ou alterar o valor no campo de escala. Para alterar um valor, digite-o ou use as setas para cima e para baixo.



### 3.2.2.6 Página de resultados

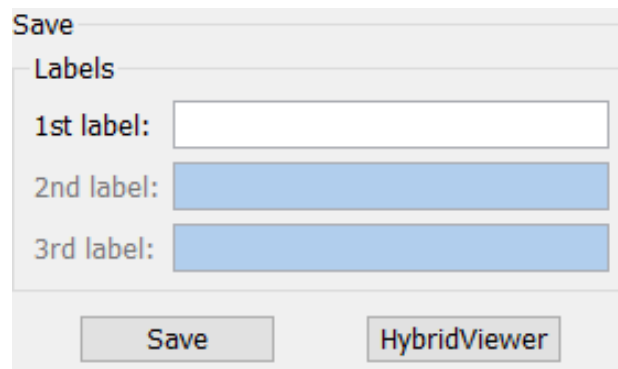
Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe escolher o fator de ampliação aplicado na área multivista da direita. Os botões de opção "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher a(s) vista(s) a ser exibida(s) na área multivista da direita.

Os botões de opção "1st dataset" [1.º conjunto de dados], "2nd dataset" [2.º conjunto de dados] e "3rd dataset" [3.º conjunto de dados] permitem escolher qual série a ser exibida na área multivista da direita.



Na secção "Save" [Gravar], poderá inserir uma etiqueta nos campos "1st label" [1.ª etiqueta], "2nd label" [2.ª etiqueta] e "3rd label" [3.ª etiqueta]. Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Poderá gravar as suas reconstruções clicando no botão "Save" [Gravar]. Poderá exibir a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando no botão "HybridViewer". Esta ação poderá ser realizada antes ou depois de gravar.

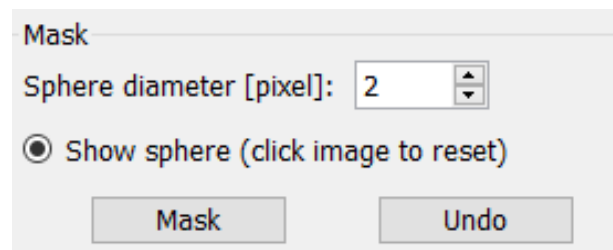


A secção "Mask" [Máscara] permite-lhe mascarar uma parte das suas imagens SPECT com uma máscara esférica.

Poderá usar a ferramenta de máscara clicando no botão de opção "Show sphere" [Mostrar esfera]. Quando o botão de opção estiver ativo, será automaticamente posicionada uma esfera na posição do pixel mais quente do seu estudo SPECT.

O tamanho da esfera da máscara é controlado pelo campo "Sphere diameter [pixel]" [Diâmetro da esfera].

A máscara é aplicada ao seu SPECT premindo o botão "Mask" [Máscara]. A máscara aplicada é removida usando o botão "Undo" [Anular].



Poderá mover a posição da máscara esférica no seu SPECT fazendo um único clique nas suas vistas TCS. Usando a roda do rato, poderá percorrer suas vistas únicas TCS.

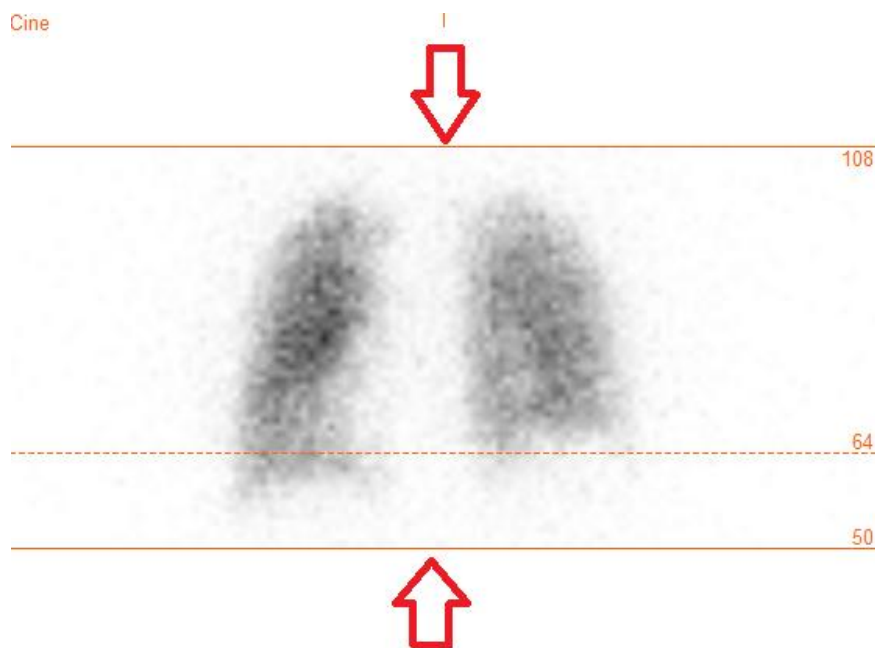
### ***3.2.3 Fluxo de trabalho pulmonar***

#### **3.2.3.1 Página Recon [Reconstrução]**

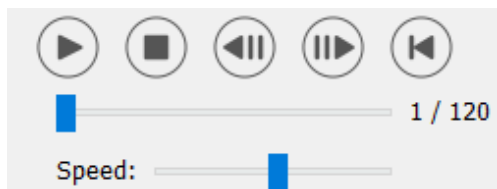
No separador "Recon" [Reconstrução], poderá realizar a reconstrução de até dois estudos diferentes. Poderá escolher o seu protocolo de reconstrução, utilizando a caixa pendente no lado direito de cada caixa de protocolo de reconstrução "Primary" [Primário].

Para forçar a ligação dos campos de reconstrução entre estudos, clique no botão de opção "Link reconstruction limits with Study 1" [Ligar limites de reconstrução ao Estudo 1].

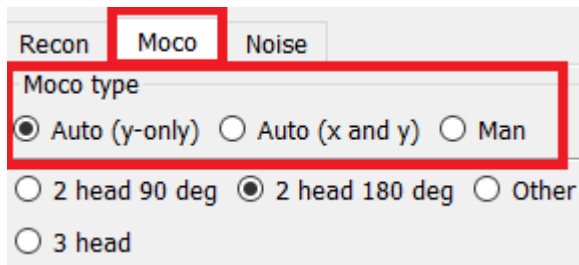
Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.



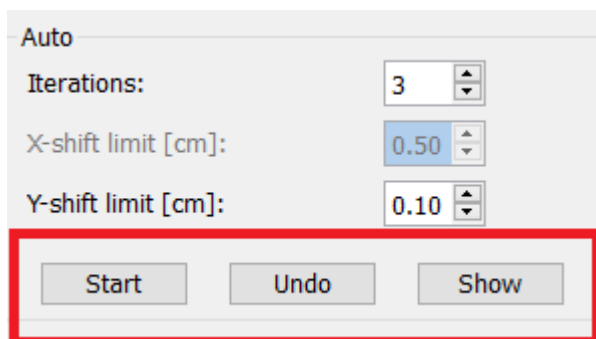
A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [Parar], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" [Correção de movimento] permite realizar a correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Com os botões de opção, poderá alterar o tipo de correção de movimento.



A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a janela "MoCo" [Correção de movimento]. Se não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão estará inibido.



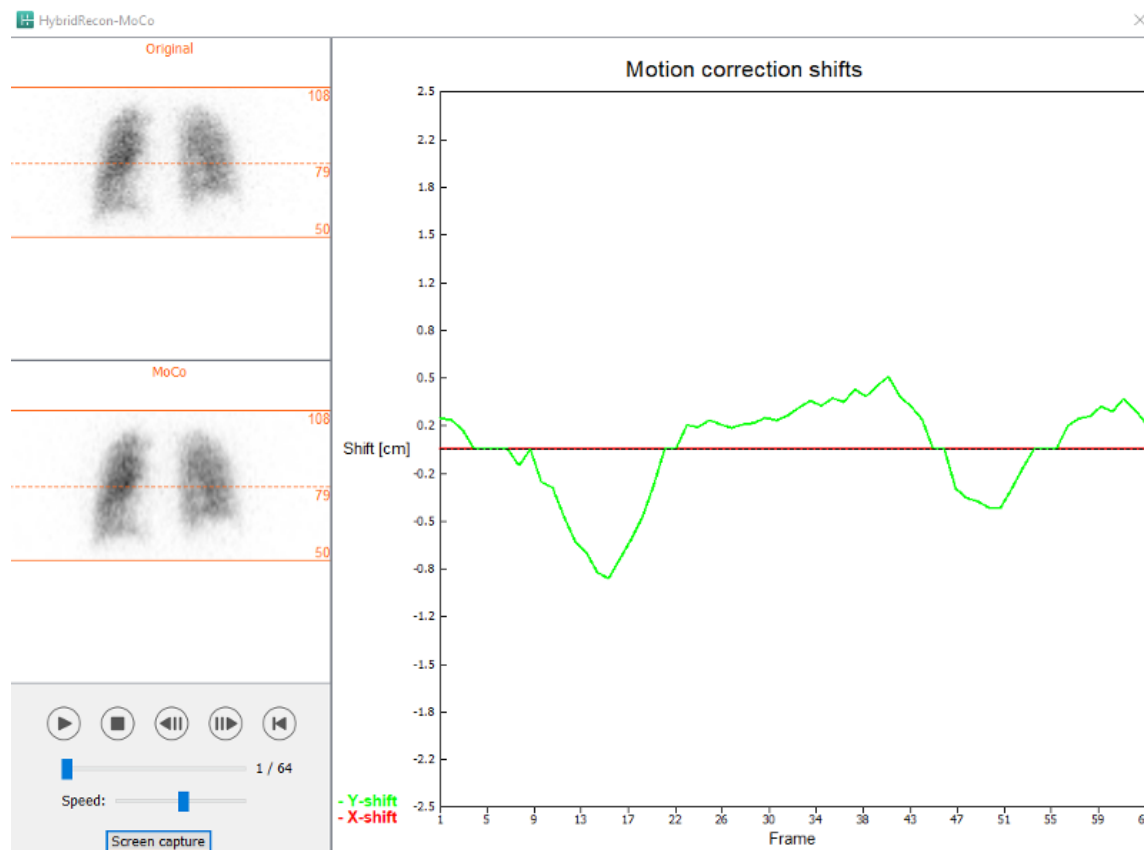
A correção de movimento poderá ser realizada em apenas um estudo de cada vez. O estudo ativo exibirá a sua etiqueta de série a cor-de-laranja.



Um clique único no segundo estudo irá mudar o estudo selecionado.

Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "HybridRecon-MoCo" ["HybridRecon -Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimídia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a janela MoCo [Correção de movimento].



A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual ("Man"). Sua projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a correção de movimento será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção com os botões de multimédia controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica).

Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser manualmente movido, usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

O separador "Ruído" permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.

Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade sobre o seu SPECT-CT ou alinhamento do mapa de atenuação sintético.

### 3.2.3.2 Página de co-registo SPECT-CT ou mapa de atenuação sintético

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Se o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular nas suas vistas TCS com um clique único no lado esquerdo em qualquer vista.

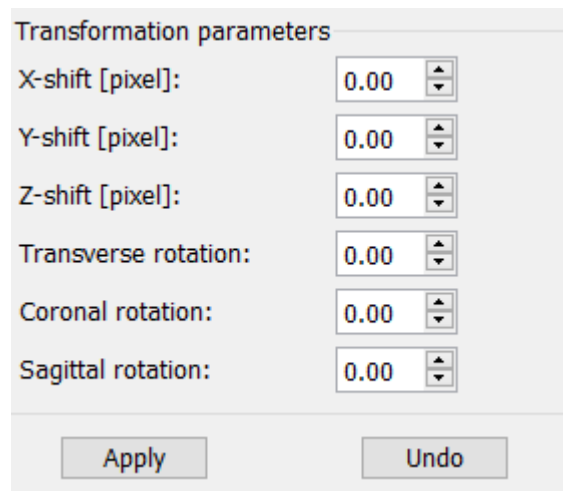
Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- A opção "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- "Manual" permite realizar um co-registo manual.

Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se for seleccionado um tipo de transformação automática, clicar em "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo automático dos deslocamentos. Se for seleccionado o tipo de transformação "Manual", será necessário inserir manualmente os valores nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para permitir a aplicação de deslocamentos.

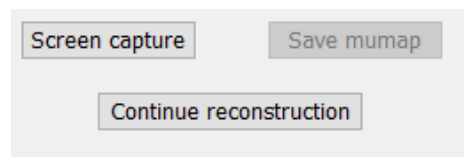
Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



The image shows a dialog box titled "Transformation parameters". It contains six input fields, each with a numerical value of 0.00 and a small up/down arrow icon to its right. The fields are labeled: "X-shift [pixel]:", "Y-shift [pixel]:", "Z-shift [pixel]:", "Transverse rotation:", "Coronal rotation:", and "Sagittal rotation:". At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Apply" on the left and "Undo" on the right.

Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual, poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT movendo o rato sobre as vistas TCS.

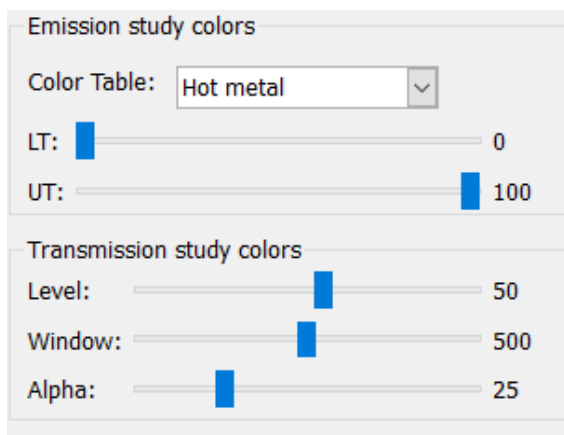
O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



The image shows three buttons arranged in a grid. The top row contains "Screen capture" and "Save mumap". The bottom row contains "Continue reconstruction".

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.



The screenshot displays two sections of a software interface. The top section, titled "Emission study colors", contains a "Color Table:" dropdown menu set to "Hot metal". Below it are two sliders: "LT:" with a blue bar at the 0 position and "UT:" with a blue bar at the 100 position. The bottom section, titled "Transmission study colors", contains three sliders: "Level:" with a blue bar at the 50 position, "Window:" with a blue bar at the 500 position, and "Alpha:" with a blue bar at the 25 position.

### 3.2.3.3 Página de filtro

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado no seu SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção rotulados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: "Gaussian", "Butterworth", "Hanning" e "Hamming". Os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] estão disponíveis e podem ser modificados se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Filter** ReProj Results

Data  
Dataset: VENT\_RR\_NC TOMO VENTILATION  
Show gate:

Display  
Zoom [%]: 100  
☒ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☐ TCS

Filter  
Filter type: Gaussian  
FWHM [cm]: 1.25  
Cutoff [1/cm]: 0.40  
Order: 10  
Apply

### 3.2.3.4 Página ReProj [Reprojeção]

Esta página destina-se a gerar imagens estáticas reprojetadas a partir do AC SPECT.

Na secção "Protocol" [Protocolo], o menu pendente "Protocol" [Protocolo] permite escolher entre diferentes protocolos de reprojeção. Ao clicar no botão "Show Parameters" [Mostrar parâmetros] será aberta uma janela "Reprojection parameters" [Parâmetros de reprojeção] que permite ver quais configurações de reprojeção para esse protocolo.

As reprojeções serão geradas quando clicar no botão "Perform re-projection [Executar reprojeção]". As reprojeções geradas serão excluídas ao clicar no botão "Undo re-projection" [Anular reprojeção].

**Recon** **Filter** **ReProj** Results

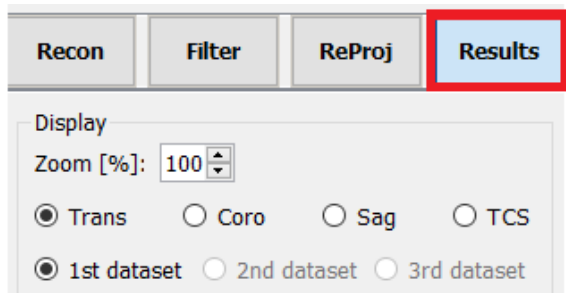
Protocol  
Protocol: lung\_reproj\_default  
Show parameters

Perform re-projection Undo re-projection

### 3.2.3.5 Página de resultados

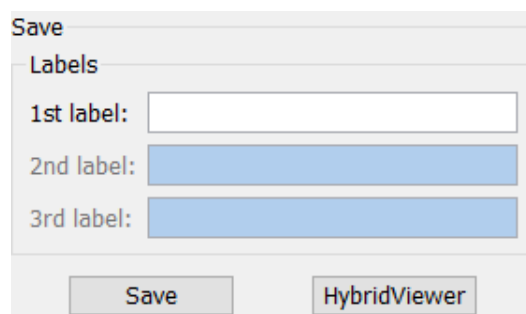
Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe escolher o fator de ampliação aplicado na área multivista da direita. Os botões de opção "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher a(s) vista(s) a ser exibida(s) na área multivista da direita.

Os botões de opção “1st dataset” [1.º conjunto de dados], “2nd dataset” [2.º conjunto de dados] e “3rd dataset” [3.º conjunto de dados] permitem escolher qual a série a ser exibida área multivista da direita.



Na secção "Save" [Gravar], poderá introduzir uma etiqueta nos campos "1.ª etiqueta" e "2.ª etiqueta". Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Poderá gravar as suas reconstruções clicando no botão "Save" [Gravar]. Poderá exibir a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando em "HybridViewer". Esta ação poderá ser executada antes ou depois da gravação.

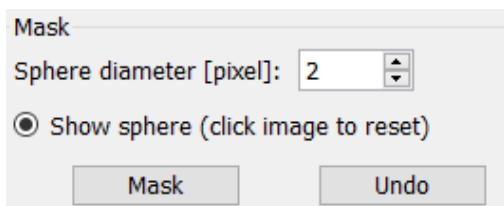


A secção "Mask" [Máscara] permite-lhe mascarar uma parte das suas imagens SPECT com uma máscara esférica.

Poderá usar a ferramenta de máscara clicando no botão de opção "Show sphere" [Mostrar esfera]. Quando o botão de opção estiver ativo, será automaticamente posicionada uma esfera na posição do pixel mais quente do seu estudo SPECT.

O tamanho da esfera da máscara é controlado pelo campo "Sphere diameter [pixel]" [Diâmetro da esfera].

A máscara é aplicada ao seu SPECT premindo o botão "Mask" [Máscara]. A máscara aplicada é removida usando o botão "Undo" [Anular].



Poderá mover a posição da máscara esférica no seu SPECT com um clique único nas suas vistas TCS. Usando a roda do rato, poderá percorrer singularmente as vistas TCS.

### 3.2.4 Fluxo de trabalho de cardiologia

#### 3.2.4.1 Página Recon [Reconstrução]

No separador "Recon" [Reconstrução], poderá realizar a reconstrução de até três estudos diferentes. Poderá escolher o seu protocolo de reconstrução utilizando a caixa pendente no lado direito de cada uma das caixas de protocolo de reconstrução "Non-gated" e "Gated". Se não tiver sido carregado qualquer estudo SPECT gated na aplicação, as caixas "Gated" estarão inibidas.

Se o botão de opção "2º NG" [2.º non-gated] estiver ativo, as caixas "2nd Non-gated" [2.º non-gated] estarão disponíveis. Poderá escolher o seu protocolo de reconstrução com o menu pendente no lado direito dessas caixas.

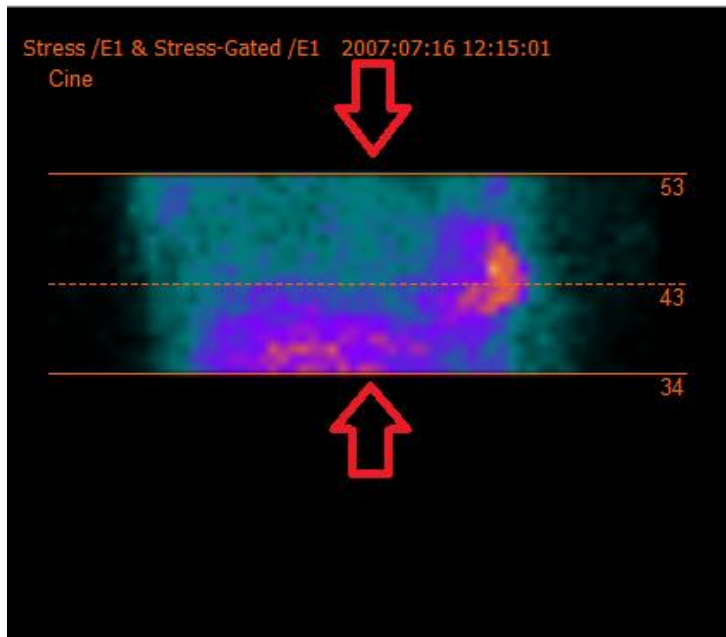
O uso da correção de atenuação está disponível apenas para as primeiras caixas "Non-gated".

The screenshot shows the 'Recon' tab selected. The interface is organized into three study sections. Each section has three rows for protocol selection. The dropdown menus for the 'Non-gated' and '2nd Non-gated' rows are highlighted with red boxes. The 'Gated' rows are also visible but not highlighted. The '2nd NG' radio button is selected for each study. The 'Perform reconstructions' button is at the bottom.

| Study        | Non-gated             | 2nd Non-gated     | Gated               | 2nd NG                           |
|--------------|-----------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|
| First study  | hermes_nongated_str   | hermes_nac_stress | hermes_gated_stress | <input checked="" type="radio"/> |
| Second study | hermes_nongated_res   | hermes_nac_rest   | hermes_gated_rest   | <input type="radio"/>            |
| Third study  | hermes_nongated_delay | hermes_nac_delay  | hermes_gated_delay  | <input checked="" type="radio"/> |

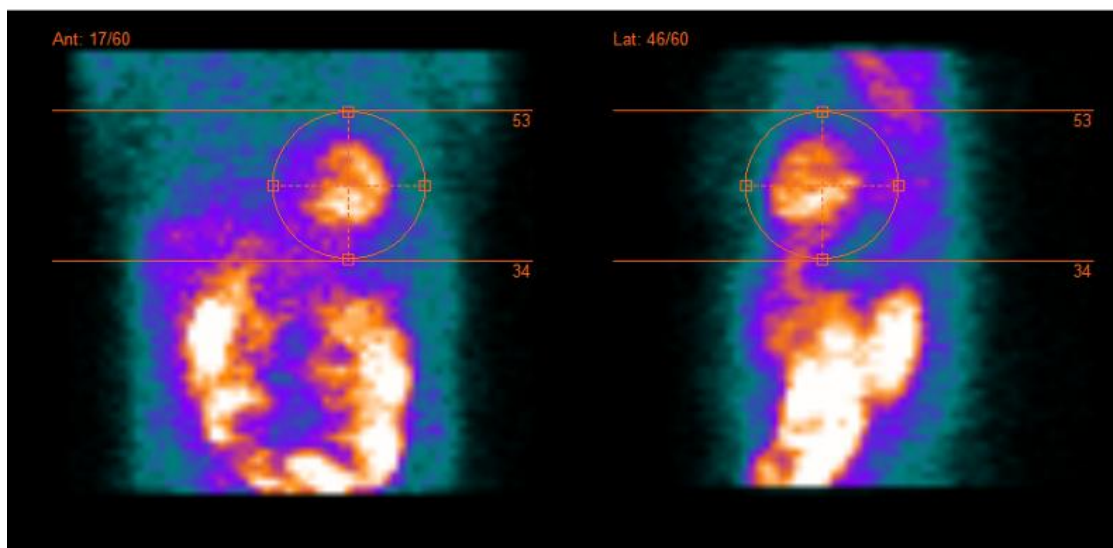
Perform reconstructions

Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.

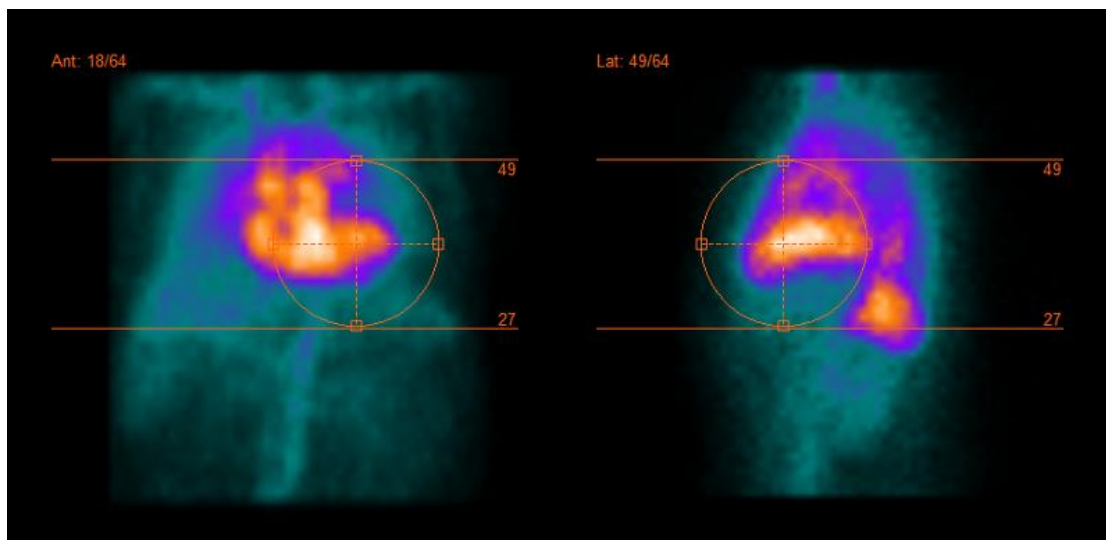


A cruz circular deve ser centrada no meio do miocárdio nas incidências anterior e lateral nos estudos cardíacos de stress/repouso e centrado na posição do ventrículo esquerdo nos estudos SPECT de pool sanguíneo.

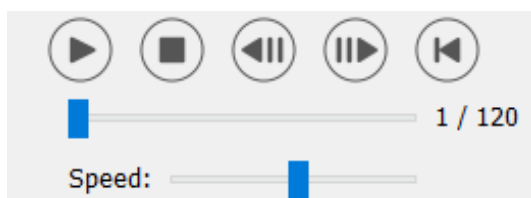
#### Estudo cardíaco de stress e repouso



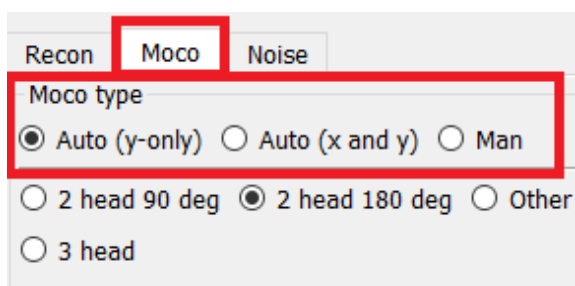
## Estudo de pool sanguíneo



A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [Parar], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" permite realizar uma correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Com os botões de opção, poderá alterar o tipo de correção de movimento.



A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a caixa "MoCo" [Correção de movimento]. Quando não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão ficará inibido.

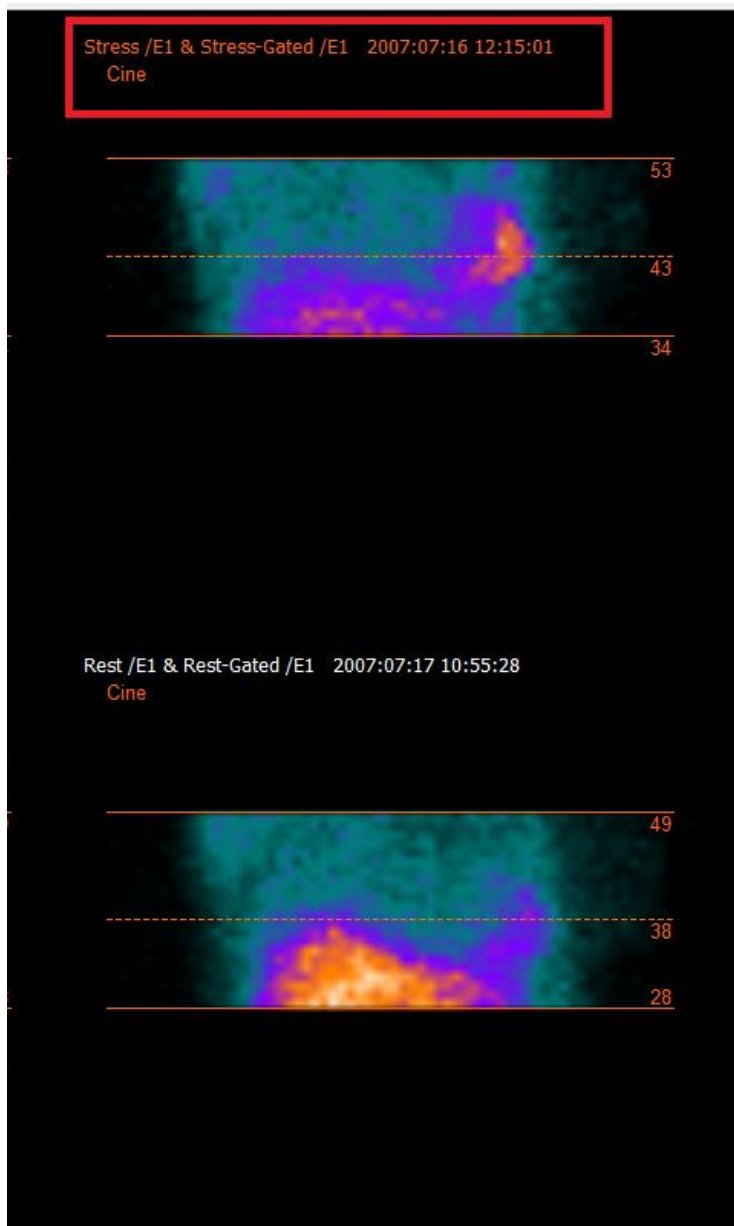
Auto

Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

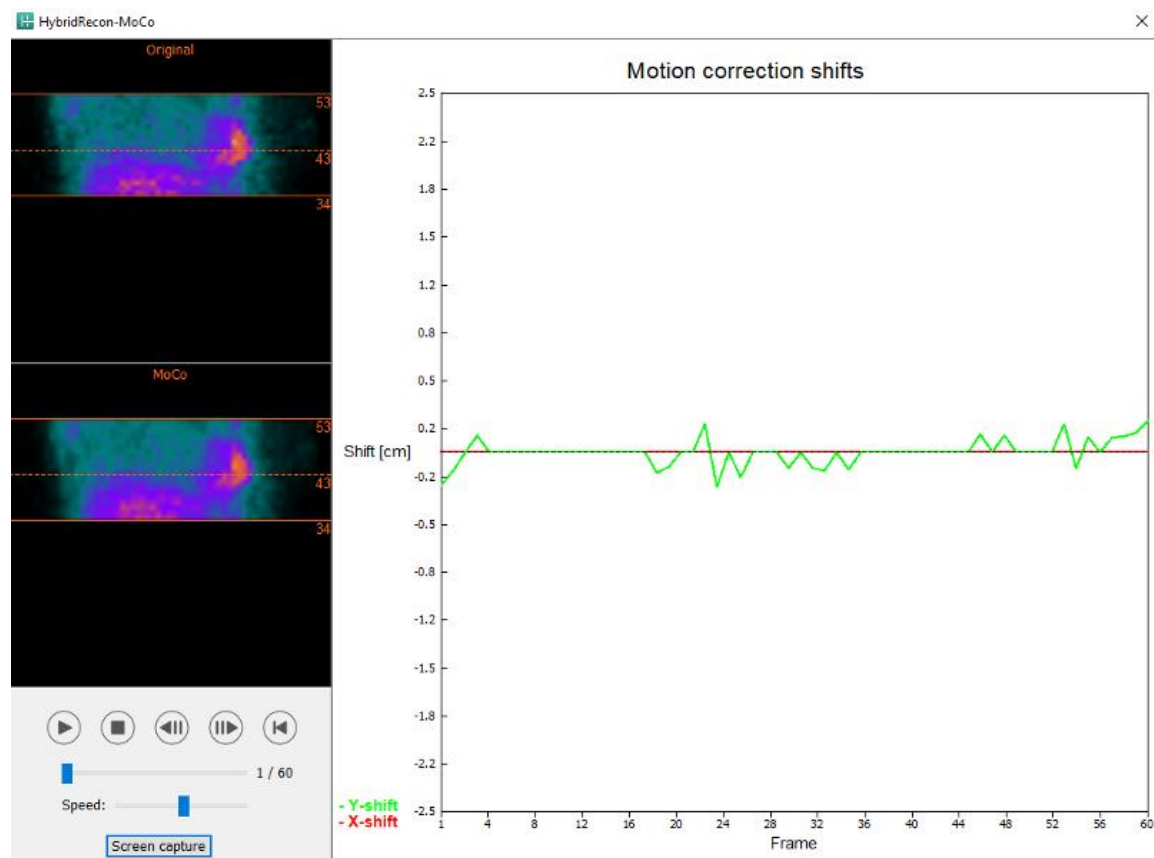
A correção de movimento poderá ser realizada em apenas um estudo de cada vez. O estudo ativo exibirá a sua etiqueta de série a cor-de-laranja.



Um clique único sobre outro estudo mudará o estudo selecionado.

Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "HybridRecon-MoCo" ["HybridRecon -Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimédia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a janela MoCo [Correção de movimento].



A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual. A projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a correção de movimento será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção com os botões de multimédia, controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica).

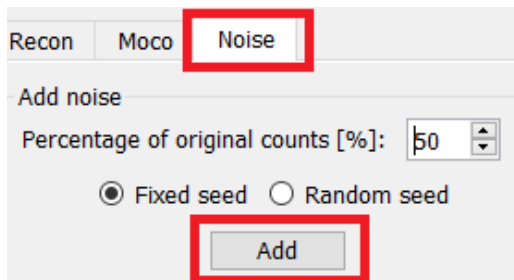
Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser manualmente movido, usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

O separador "Noise" [Ruído] permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.

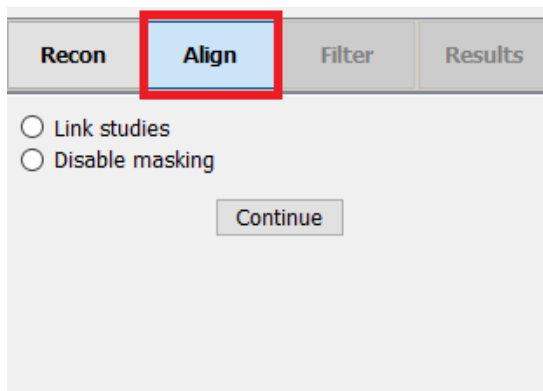


### 3.2.4.2 Página Align [Alinhar]

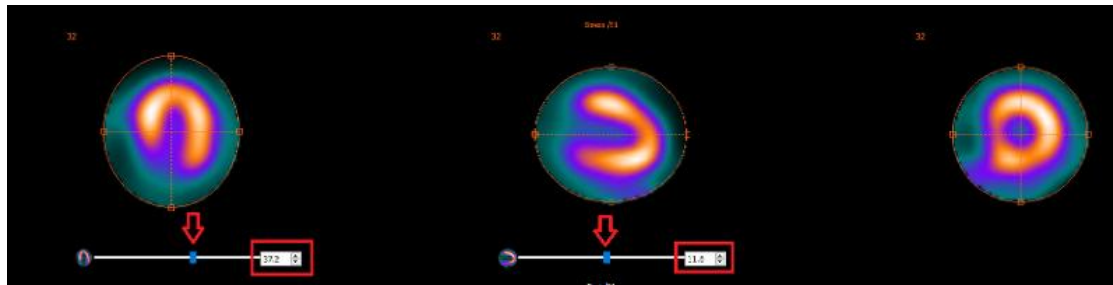
Na página de alinhamento poderá alterar a orientação dos seus estudos.

Os botões de opção "Link studies" [Ligar estudos] ligarão a orientação dos seus estudos. Poderá desativar o mascaramento ativando o botão de opção "Disable masking" [Desativar mascaramento].

Poderá continuar o processo de reconstrução clicando no botão "Continue" [Continuar].



Para rodar as vistas VLA [Eixo longo vertical] e HLA [Eixo longo horizontal], arraste o cursor na escala horizontal por baixo das vistas ou modifique o valor na caixa de angulação com o teclado ou as setas para cima/baixo.

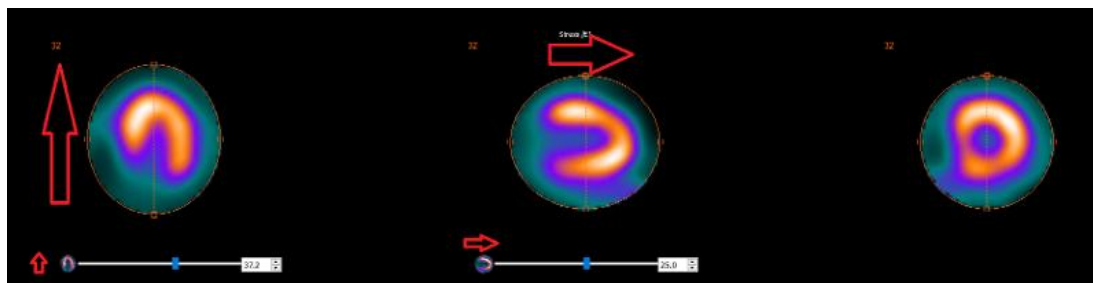


Quando uma vista tem o ponteiro sobre ela, pode percorrer os cortes com a roda do rato.

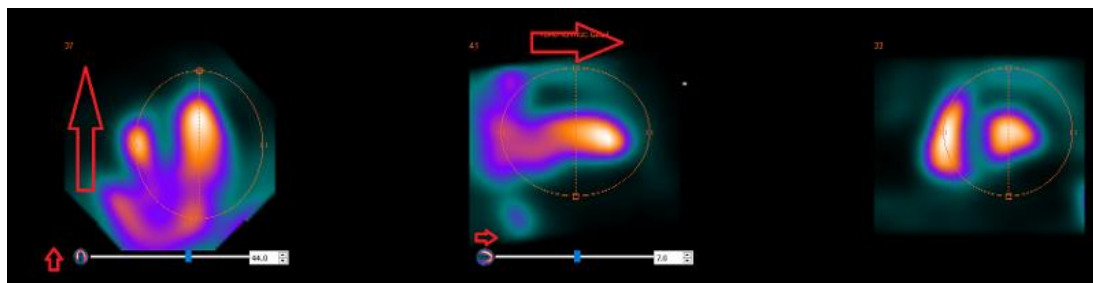
Poderá alterar a triangulação das suas vistas arrastando o centro da cruz circular. Recomendamos localizar o meio da cruz circular no meio do miocárdio ou, para estudos de pool sanguíneo, no centro do ventrículo esquerdo.

Para ajudá-lo a orientar visualmente as suas vistas VLA [Eixo longo vertical] e HLA [Eixo longo horizontal], é exibido um pequeno símbolo cardíaco por baixo de cada vista. Para estudos de pool sanguíneo, poderá ter como referência a posição do ápice do símbolo cardíaco para encontrar a orientação mais adequada para suas vistas.

### ***Estudo de stress/repouso***



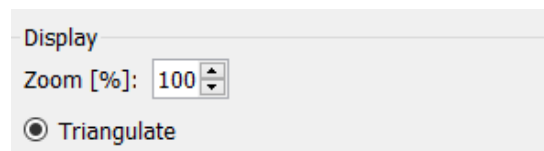
### ***Estudo de pool sanguíneo***



### **3.2.4.3 Página de co-registo SPECT-CT ou mapa de atenuação sintético**

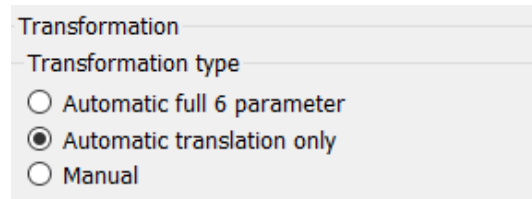
Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade do seu SPECT-CT ou alinhamento do mapa de atenuação sintético.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Se o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular nas suas vistas TCS, com um clique único no lado esquerdo de qualquer uma das vistas.



Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

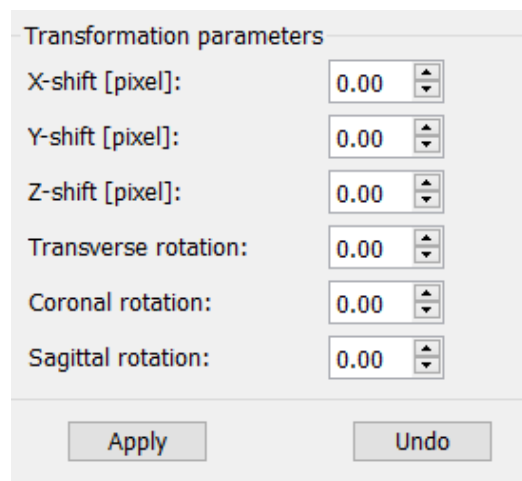
- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- A opção "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- "Manual" permite realizar um co-registo manual.



Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se um tipo de transformação automática for selecionado, ao clicar em "Apply" [Aplicar] será realizado o co-registo automático dos deslocamentos. Se o tipo de transformação "Manual" estiver selecionado, é necessário inserir os valores manualmente nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para que os deslocamentos sejam realizados.

Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

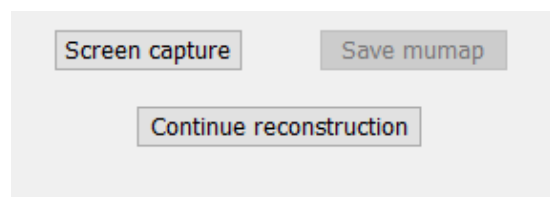
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual, poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT movendo o rato sobre as vistas TCS.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.

The screenshot shows two sections of a software interface. The top section, titled 'Emission study colors', contains a 'Color Table' dropdown menu set to 'Hot metal'. Below it are two sliders: 'LT' with a blue marker at the left end (0) and 'UT' with a blue marker at the right end (100). The bottom section, titled 'Transmission study colors', contains three sliders: 'Level' with a blue marker at the right end (50), 'Window' with a blue marker at the right end (500), and 'Alpha' with a blue marker at the left end (25).

### 3.2.4.4 Página de filtro

Há uma opção para saltar esta página.

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado ao SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção etiquetados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: "Gaussian", "Butterworth", "Hanning" e "Hamming". Estarão disponíveis os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] e poderão ser modificados, se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Align** **Filter** **Results**

Data  
Dataset: RST\_RR\_AC Rest /E1  
Show gate:

Display  
Zoom [%]: 100  
☒ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☐ TCS

Filter  
Filter type: Gaussian  
FWHM [cm]: 0.90  
Cutoff [1/cm]: 0.00  
Order: 10  
Apply

### 3.2.4.5 Página de resultados

Na secção "Display" [Visualização], os botões de opção "HLA" [Eixo longo horizontal], "SA" [Eixo curto] e "VLA" [Eixo longo vertical] permitem escolher qual ou quais as vistas a ser exibida(s) na área multivista.

As caixas pendentes "1st study gate" [Gate 1.º estudo], "2nd study gate" [Gate 2.º estudo] e "3rd study gate" [Gate 3.º estudo] permitem escolher qual fotograma do seu SPECT gated que será exibido na área multivista.

**Recon** **Align** **Filter** **Results**

Display  
☐ HLA ☒ SA ☐ VLA  
1st study gate: 1  
2nd study gate: 1  
3rd study gate:

Na secção "Labels" [Etiquetas], poderá inserir uma etiqueta nos campos "1st label" [1.ª etiqueta], "2nd label" [2.ª etiqueta] e "3rd label" [3.ª etiqueta]. Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Na secção "Coronal", o botão de alternar "Save coronal" [Gravar coronal] ativará a gravação das vistas coronais. Se o seu estudo for um estudo situs inversus ou Dextrocardia, o botão de alternar "Dextrocardia" irá inverter as vistas do coração.

Poderá aplicar um fator de ampliação às suas vistas coronais gravadas, clicando no botão de opção "Save with zoom" [Gravar com zoom] na secção "Zoom" [Ampliação]. A opção "Save without zoom" [Gravar sem zoom] desativará o fator de ampliação. Poderá

ajustar o fator de ampliação, modificando o valor da caixa "Saved zoom [%]" [Zoom gravado]. Para alterar esse valor, use o teclado ou as setas para cima/baixo.

A secção "Gated only" [Apenas gated] permite-lhe gravar apenas a série gated. Esta opção está disponível se for carregado um estudo de pool sanguíneo. Noutros casos, a opção estará inibida.

Poderá gravar as suas vistas transversais ativando/desativando os botões de opção "Non-gated" e "Gated" na secção "Transverse" [Transversal].

O botão "Save" [Gravar] permite-lhe gravar as vistas especificadas nas secções "Coronal" e "Transverse" [Transversal] acima. Poderá visualizar a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando no botão "HybridViewer". Esta ação poderá ser executada antes ou depois da gravação.

**Save**

**Labels**

1st label:

2nd label:

3rd label:

**Coronal**

☒ Save coronal ☐ Dextrocardia

**Zoom**

Saved zoom [%]:

☒ Save without zoom ☐ Save with zoom

**Gated only**

☐ Save gated only

**Transverse**

☒ Non-gated ☐ Gated

### 3.3 Interface

Poderá aceder aos parâmetros avançados da aplicação clicando no ícone da lista "Program Parameters" [Parâmetros do programa] no canto superior direito da janela da aplicação.



Será aberta a janela "Program Parameters" [Parâmetros do programa], dando-lhe acesso aos parâmetros de configuração. Os manuais específicos para cada fluxo de trabalho facultam mais detalhes sobre as definições avançadas e seus efeitos.

Ao clicar no símbolo "ponto de interrogação" será aberto o manual Hybrid Recon para específico para esse fluxo de trabalho.



O ícone "i" iniciará a aplicação Aboutbox.



Nessa secção, encontrará informações sobre o nome do produto, a versão, nome de marketing, número de compilação do software, data de produção, endereços de e-mail, etc.

### 3.4 Segurança

O Hybrid Recon 5.0 processa Informação de Identificação Pessoal (IIP) e a Hermes Medical Solutions investe ativamente na cibersegurança durante a produção, de modo a garantir o mais alto nível de segurança. Para reforçar a segurança, o software suporta as medidas de segurança próprias dos clientes, tais como, mas não limitado a controlo e autorização de acesso, sistema antivírus, aplicação de atualizações corretivas do sistema operativo e encriptação de disco. Para mais informações, por favor contacte [support@hermesmedical.com](mailto:support@hermesmedical.com).

É da responsabilidade do cliente instalar e manter atualizado software antivírus no servidor e computadores cliente, e implementar as medidas de proteção necessárias contra ameaças.

Rotinas de cópia de segurança:

- No modo de utilizador ou administrador, é criada, uma vez por sessão, uma cópia de segurança do ficheiro config [configuração] mais recente
- É realizada uma cópia de segurança da configuração mais recente na primeira vez que o utilizador faz quaisquer alterações nas definições (incluindo fluxo de trabalho/layout/regras, etc.)
- Nunca é criada uma cópia de segurança das predefinições de fábrica
- Será armazenado um número máximo de 10 cópias e, se este for excedido, será eliminada a cópia de segurança mais antiga.

### 3.5 Avisos



All studies to be used in this application (SPECT and CT) should be sent to the Hermes Medical Solution software directly from the originating scanners.

*Todos os estudos a serem utilizados nesta aplicação (SPECT e CT) devem ser enviados para o software Hermes Medical Solution diretamente dos scanners de origem.*



When performing quantitative reconstruction (SUV SPECT), the patient information, such as weight and height, and the study activity should be checked carefully.

*Ao realizar uma reconstrução quantitativa (SUV SPECT), a informação do paciente, tal como peso e altura, e a atividade do estudo devem ser cuidadosamente verificadas.*



Motion correction should be performed only in cases where it is truly needed. It is recommended to compare reconstructed studies produced from the original acquisition study and the motion corrected acquisition study. Consideration should be given to repeating the scan in cases of severe patient motion.

*A correção de movimento apenas deverá ser realizada nos casos em que seja realmente necessária. Recomenda-se comparar os estudos reconstruídos que sejam produzidos a partir do estudo de aquisição original e o estudo de aquisição com correção de movimento. Deve ser considerada a repetição do exame nos casos em que o movimento do paciente seja elevado.*



The accuracy of quantification is dependent on several factors such as, but not limited to, camera resolution, type of collimator, the energy of the isotope, partial volume effect and size of the imaged target. The quantitative accuracy is higher with larger targets compared with smaller targets. It is important that the accuracy is evaluated based on conducted phantom measurements, to ensure the reliability of the quantified values.

*A precisão da quantificação depende de diversos fatores, tais como, mas não limitado a, resolução da câmara, o tipo de colimador, a energia do isótopo, o efeito de volume parcial e o tamanho do alvo imagiológico. A precisão quantitativa é maior com alvos maiores em comparação com alvos menores. De modo a garantir a confiabilidade dos valores quantificados, é importante que a precisão seja avaliada com base em medições com um fantoma.*

Decay correct projections:



- This option is only available when string matching is enabled
- This option should be enabled when reconstructing quantitative SPECT reconstruction
- The option to save Motion corrected studies is only available when this is enabled

*Projeções com correção de decaimento:*

- *Esta opção estará disponível apenas se a correspondência de cadeia de caracteres estiver ativada*
- *Esta opção deve ser ativada ao reconstruir uma reconstrução quantitativa SPECT*

*A opção de gravação de estudos com correção de movimento só estará disponível quando tal esteja ativado*

When comparing multiple studies from the same patient, it is recommended to use either GPU or CPU reconstruction for all studies. Quantitative results using GPU and CPU may differ slightly.

When using reconstructed studies in applications which compare to a database, such as Cedars and 4DM for Cardiology and BRASS for Neurology, it is recommended to use reconstruction parameters which are as close as possible to those used for reconstructing the studies included in the databases. In most cases the databases have been created from studies reconstructed with CPU.



*Ao comparar múltiplos estudos do mesmo paciente, recomenda-se usar reconstrução GPU ou CPU para todos os estudos. Utilizando GPU e CPU, os resultados quantitativos poderão diferir ligeiramente.*

*Ao utilizar estudos reconstruídos em aplicações que comparam com uma base de dados, tais como o Cedars e o 4DM para Cardiologia e o BRASS para Neurologia, recomenda-se a utilização de parâmetros de reconstrução o mais próximos possível daqueles utilizados para a reconstrução dos estudos incluídos nas bases de dados. Na maioria dos casos, as bases de dados foram criadas a partir de estudos reconstruídos com CPU.*

#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

In order to obtain the most accurate and reproducible results when reconstructing studies which will be evaluated using the HybridViewer BRASS application for DATScan with the EARL database, the following guidance should be followed.

- The ENCDAT reconstruction protocol provided by Hermes Medical Solutions should be used. The uniform attenuation outlines should not be adjusted, as the slice range reconstructed is set automatically based on these outlines. This will ensure the results from BRASS are reproducible. The user defined slice limits are not used.
- The Uniform attenuation outlines should not be adjusted.
- The reconstructed images should not be aligned manually.
- The reconstructed images should not be zoomed.
- If a different reconstruction protocol is used and uniform attenuation correction is selected, the 'Automatic Reconstruction Limits' option should be ticked in the AC page of Reconstruction Parameters.



#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

*A fim de obter resultados mais precisos e reprodutíveis ao reconstruir estudos que venham a ser avaliados com a aplicação HybridViewer BRASS para DATScan com a base de dados EADL, deverão ser seguidas as seguintes orientações.*

- *Deve ser utilizado o protocolo de reconstrução ENCDAT fornecido pela Hermes Medical Solutions. Não deverão ser ajustados os contornos de atenuação uniforme, uma vez que o intervalo de cortes reconstruído é definido automaticamente com base nesses contornos. Tal assegurará que os resultados do BRASS sejam reprodutíveis. Não serão utilizados os limites de corte definidos pelo utilizador.*
- *Não deverão ser ajustados os contornos de atenuação uniforme.*
- *As imagens reconstruídas não deverão ser alinhadas manualmente.*
- *As imagens reconstruídas não deverão ser ampliadas.*

*Se for utilizado um protocolo de reconstrução diferente e for selecionada uma correção*

*de atenuação uniforme, a opção 'Automatic Reconstruction Limits' [Limites de reconstrução automáticos] deve estar selecionada na página AC dos Reconstruction Parameters [Parâmetros de Reconstrução].*

#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

Rotations and zooming require interpolation, which reduces resolution. Thus rotations and zooming should be performed only when needed.



#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

*As rotações e zoom exigem a realização de interpolação, a qual reduz a resolução. Deste modo, apenas se deverão realizar rotações e zoom quando necessário.*

## 4 INFORMAÇÃO DE CONTACTO

Entre em contacto através de qualquer dos endereços abaixo indicados para obter apoio, assistência técnica ou resolver quaisquer outras questões.

### 4.1 Informação de contacto do fabricante

**Sede social****Hermes Medical Solutions AB**

Strandbergsgatan 16

112 51 Estocolmo

SUÉCIA

Tel: +46 (0) 819 03 25

www.hermesmedical.com

**Endereço de e-mail geral:**

info@hermesmedical.com

**Endereços de e-mail da assistência técnica:**

support@hermesmedical.com

support.ca@hermesmedical.com

support.us@hermesmedical.com

### 4.2 Representantes

**Representantes autorizados****Pessoa responsável do Reino Unido**

Hermes Medical Solutions Ltd

Cardinal House

46 St. Nicholas Street

Ipswich, IP1 1TT

Inglaterra, Reino Unido

**Representante autorizado CH**

|    |     |
|----|-----|
| CH | REP |
|----|-----|

CMI-experts

Grellinger Str. 40

4052 Basileia

Suíça

### 4.3 Subsidiárias

**Hermes Medical Solutions Ltd**

York Suite, 7-8 Henrietta Street

Covent Garden

Londres WC2E 8PS

REINO UNIDO

Tel: +44 (0) 20 7839 2513

**Hermes Medical Solutions, Inc**

710 Cromwell Drive, Suite A

Greenville, NC27858

EUA

Tel: +1 (866) 437-6372

Fax: +1 (252) 355-4381

**Hermes Medical Solutions Canada, Inc**

1155, René-Lévesque O., Suite 2500

Montréal (QC) H3B 2K4

Canadá

Tel: +1 (877) 666-5675

Fax: +1 (514) 288-1430

**Hermes Medical Solutions Germany GmbH**

Robertstraße 4

48282 Emsdetten

Alemanha

Tel: +46 (0)819 03 25

## 5 ANEXO 1 - CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA FORMAÇÃO DE UTILIZADORES

### Lançamento

- Aboutbox e hiperligação para as Instruções de Utilização
- Manuais do Utilizador

### Interface de utilizador

- Correção de movimento
- Realinhamento de estudo – quando aplicável
- Correção de atenuação (CT, Chang ou mapa de atenuação sintético)
- Aplicar filtro
- Reprojeção – quando aplicável
- Gravar resultados
- Iniciar visualizador

### Definições

- Parâmetros do protocolo
- Parâmetros avançados
- SUV SPECT – Calibração

### Barra de ferramentas

- Básicas (triangular, deslocar, rodar, ajuste das janelas)
- Capturas de ecrã

### Variação da reconstrução

- Estudo de janela multi-energia
- Estudo de isótopo duplo
- Com e sem correção de atenuação
- CT – INTERNO v. EXTERNO
- Estudo multi-bed
- Estudo em decúbito ventral
- SUV SPECT

## 6 APÊNDICE 2 - MENSAGENS DE AVISO NA APLICAÇÃO

*Poderão ser apenas avisos ou caixas de mensagem com a opção de escolher OK ou Abort [Abortar]*

- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.  
*O Anatomical [Anatômico] requer um tamanho da matriz de aquisição de 256x256 para obter o melhor desempenho possível.*
- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.  
*O Anatomical [Anatômico] requer um tamanho da matriz de aquisição de 256x256 para obter o melhor desempenho possível.*
- Attenuation correction is not enabled or attenuation map is not available.  
*A correção de atenuação não está ativada ou o mapa de atenuação não está disponível.*
- Attenuation map is not available.  
*O mapa de atenuação não está disponível.*
- Cannot normalize camera model name.  
*Não é possível normalizar o nome do modelo da câmara.*
- Cannot open collimator and ct parameter file.  
*Não é possível abrir o ficheiro de parâmetros de colimador e CT.*
- Cannot open isotope parameter file.  
*Não é possível abrir o ficheiro de parâmetros de isótopo.*
- Cannot organise Interfiles according to time.  
*Não é possível organizar Interfiles de acordo com o tempo.*
- Down-scatter simulation does not support fan-beam collimation.  
*A simulação de dispersão descendente não suporta colimação fan-beam.*
- Dual isotopes with two half-lives require two or three energy windows.  
*O isótopos duplos com duas semividas requerem duas ou três janelas de energia.*
- Energy window info is not available or wrong.  
*As informações da janela de energia não estão disponíveis ou estão incorretas.*
- Error in 128x128 to 256x256 resampling.  
*Erro na reamostragem de 128x128 para 256x256.*
- Error in allocating activity table.  
*Erro na alocação da tabela de atividades.*
- Error in anterior projection determination.  
*Erro na determinação da projeção anterior.*
- Error in determining projection angle in multi-bed study.  
*Erro na determinação do ângulo de projeção em estudo multi-bed.*
- Error in lateral projection determination.  
*Erro na determinação da projeção lateral.*
- Error in PSF energy settings.  
*Erro nas definições de energia PSF.*
- Error in reading image file.  
*Erro ao ler o ficheiro de imagem.*
- Error in the starting angle.  
*Erro no ângulo inicial.*
- FBP is not allowed with GPU. Modify your reconstruction protocol.  
*Não é permitido FBP com GPU. Modifique o seu protocolo de reconstrução.*
- Fold-factor could not be found in MULTI\_RES\_FOLD\_FACTOR.  
*O fator de dobra não foi encontrado em MULTI\_RES\_FOLD\_FACTOR.*
- Full collimator modelling is not supported.  
*Não é suportada a modelação completa do colimador.*

- Gated multi-isotope reconstruction is not allowed.  
*Não é permitida a reconstrução multi-isótopo gated.*
- GPU reconstruction is not allowed with fan-beam collimator.  
*Não é permitida reconstrução GPU com colimador fan-beam.*
- Header and PSF energy window settings do not match.  
*As definições de cabeçalho e da janela de energia PSF não coincidem.*
- Image position info is needed for knitting acquisition studies.  
*É necessária informação sobre a posição da imagem em estudos de aquisição de tricô.*
- Image position information is missing.  
*Falta a informação de posição da imagem.*
- Isotope does not match acquisition energy window settings.  
*O isótopo não corresponde às definições da janela de energia de aquisição.*
- Isotope does not match with number of acquisition energy windows.  
*O isótopo não corresponde ao número de janelas de energia de aquisição.*
- Mismatch in rotation directions in whole body SPECT.  
*Incompatibilidade nas direções de rotação em todo o corpo SPECT.*
- Necessary field missing in psf-header.  
*Campo necessário em falta no psf-header (cabeçalho psf).*
- Noisy study was created and saved to database.  
*Foi criado um estudo de ruído e gravado na base de dados.*
- Number of projection angles has to be divisible with the number of subsets.  
*O número de ângulos de projeção tem que ser inteiramente divisível pelo número de subconjuntos.*
- Number of projections is not divisible by the number of detector heads.  
*O número de projeções não é divisível pelo número de cabeças de detecção.*
- Only 1-64 subsets are allowed.  
*São permitidos apenas 1-64 subconjuntos.*
- Radionuclide transmission scanning based mumap is no longer supported.  
*Os mapas de atenuação baseados em scanning de transmissão de radionuclídeos já não são suportados.*
- Radius of rotation info is not available.  
*Não está disponível a informação sobre o raio de rotação.*
- Reconstruction with full collimator model supports only 1 or 2 energy windows.  
*A reconstrução com modelo de colimador completo suporta apenas 1 ou 2 janelas de energia.*
- Reconstruction with full collimator model with 2 energy windows is allowed only for dual I123/Tc99m reconstruction.  
*A reconstrução com modelo de colimador completo com 2 janelas de energia é permitida apenas para reconstrução dupla I123/Tc99m.*
- Scatter correction is not supported for acquisitions where energy windows have been summed.  
*A correção de dispersão não é suportada em aquisições em que as janelas de energia tenham sido somadas.*
- Selected isotope and PSF isotope do not match.  
*O isótopo selecionado e o isótopo PSF não correspondem.*
- SPECT and CT frame of reference does not match.  
*O fotograma de referência SPECT e CT não correspondem.*
- Uniform attenuation map is not supported.  
*O mapa de atenuação uniforme não é suportado.*
- Unknown isotope-setting.  
*Definição de isótopos desconhecida.*
- Unknown reconstruction method.  
*Método de reconstrução desconhecido.*
- Unknown slice orientation flag.  
*Sinalizador de orientação de corte desconhecido.*

- Unknown study type.  
*Tipo de estudo desconhecido.*
- Unknown transformation type in 2D registration.  
*Tipo de transformação desconhecido no registo 2D.*
- With byte-reverse sequence only 1, 2, 4, 8, 16, 32 or 64 subsets are allowed.  
*São apenas permitidos 1, 2, 4, 8, 16, 32 ou 64 subconjuntos com sequência de bytes invertida.*
- Acquisition with 720 degree extension of rotation is converted into a study with 360 degree extension. Dual head system is assumed.  
*A aquisição com extensão de rotação de 720 graus é convertida num estudo com extensão de 360 graus. Presume-se estar na presença de um sistema de cabeça dupla.*
- Cannot do multi-bed dual isotope decay correction.  
*Não é possível realizar a correção de decaimento de isótopo duplo multi-bed.*
- Decay correction is not supported for this camera.  
*A correção de decaimento não é suportada para esta câmara.*
- Projections have not been decay corrected. To enable decay correction tick 1) Isotope string matching and 2) Decay correct projections buttons in the program parameters dialog.  
*Não foi realizada correção de decaimento nas projeções. Para ativar a correção de decaimento, marque as opções 1) Isotope string matching [Correspondência de cadeia de caracteres de isótopos] e 2) Projeções com correção de decaimento na caixa de diálogo de parâmetros do programa.*
- Empty projection(s) detected. This might lead to reconstruction failure.  
*Foi detetada uma ou mais projeções vazias. Tal poderá resultar em falha na reconstrução.*
- Isotope was not correctly detected.  
*O isótopo não foi corretamente detetado.*
- Patient names or ids do not match in all studies.  
*Os nomes ou ids dos pacientes não correspondem em todos os estudos.*
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.  
*A contagem máxima de projeção é muito baixa. Tal poderá resultar em falha na reconstrução.*
- Several SPECT acquisition studies have been loaded. If you want to sum these and continue press OK otherwise press Abort to abort.  
*Foram carregados vários estudos de aquisição de SPECT. Se quiser somá-los e continuar, prima OK, caso contrário, prima Abort [Abortar] para cancelar.*
- Ventilation/perfusion string matching failed.  
*Falha na correspondência de cadeia de caracteres de ventilação/perfusão.*

### Cardiologia

- Decay correction is not supported for this camera.  
*A correção de decaimento não é suportada para esta câmara.*
- Patient names or ids do not match in all studies.  
*Os nomes ou ids dos pacientes não correspondem em todos os estudos.*
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.  
*A contagem máxima de projeção é muito baixa. Tal poderá resultar em falha na reconstrução.*
- Stress/rest/delay string matching failed.  
*Falha na correspondência de cadeia de caracteres de tensão/repouso/atraso.*
- Stress/rest/delay/bloodpool string matching failed.  
*Falha na correspondência de cadeia de caracteres de stress/repouso/atraso/pool sanguíneo.*

## 6.1 Início

Selecione o seu SPECT (ou SPECT multi-bed) e inicie uma aplicação Hybrid Recon.

Se estiver disponível uma CT. Selecione a CT, SPECT (ou SPECT multi-bed) e inicie uma aplicação Hybrid Recon.

## 6.2 Início rápido

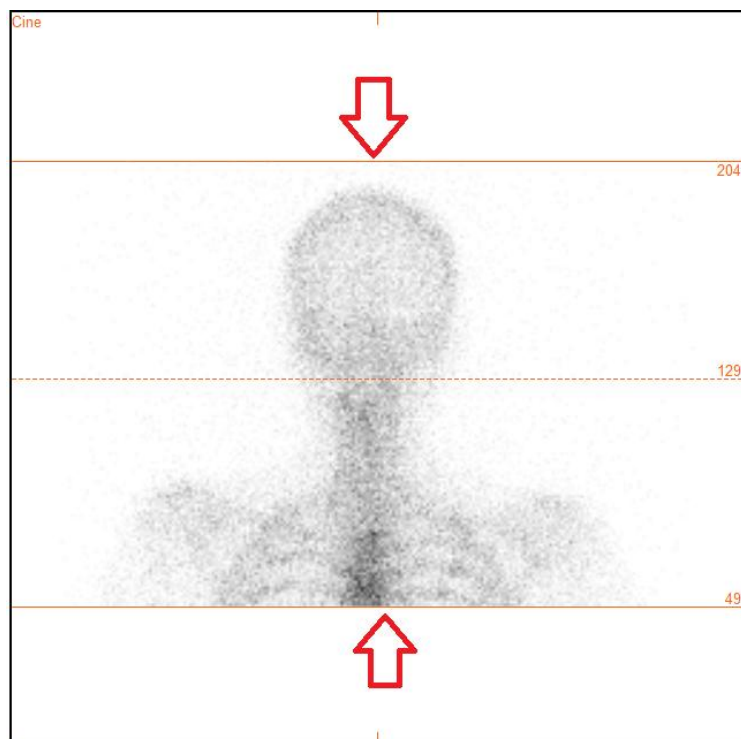
### 6.2.1 Fluxo de trabalho de oncologia

#### 6.2.1.1 Página Recon [Reconstrução]

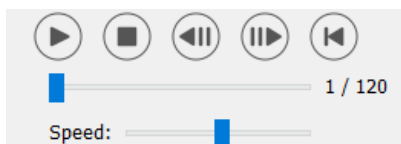
No separador "Recon" [Reconstrução], poderá escolher o seu protocolo de reconstrução utilizando a caixa pendente situada no lado direito do protocolo de reconstrução "Primary" [Primário]. É possível realizar reconstruções adicionais do mesmo estudo, ativando os botões de opção "Secondary" [Secundário] e "Tertiary" [Terciário]. Poderá escolher o protocolo de reconstrução da reconstrução adicional na caixa pendente ao lado do protocolo de reconstrução "Secondary" [Secundário] e "Tertiary" [Terciário].

The screenshot displays the 'Recon' tab of the Hybrid Recon software interface. It is organized into two main sections: 'Study 1' and 'Study 2'.  
**Study 1:** This section contains three rows for protocol selection. The 'Primary' row has a dropdown menu showing 'onco\_rec\_default' and a 'Show' button. The 'Secondary' and 'Tertiary' rows also have dropdown menus showing 'onco\_nac\_rec\_default' and 'Show' buttons. Below these rows are two radio buttons labeled 'Secondary' and 'Tertiary'.  
**Study 2:** This section contains a 'Primary' row with a dropdown menu showing 'onco\_nac\_rec\_default' and a 'Show' button. Below this is a radio button labeled 'Link reconstruction limits with Study 1'.  
**Bottom:** A large button labeled 'Perform reconstructions' is located at the bottom of the interface.

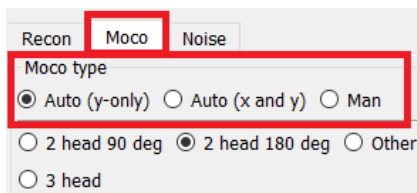
Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.



A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [P], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" [correção de movimento] permite realizar a correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Poderá alterar o tipo de correção de movimento nos botões de opção.



A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a janela "MoCo" [Correção de movimento]. Se não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão estará desativado.

Auto

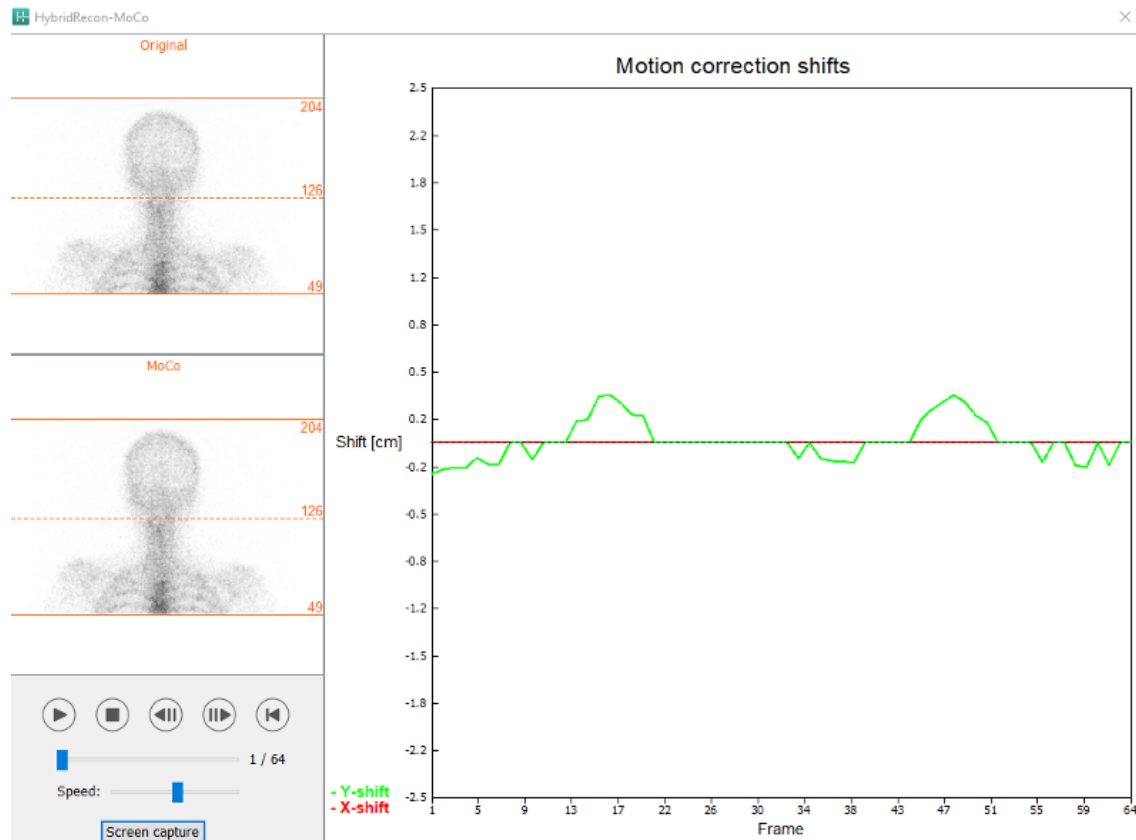
Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "MoCo" ["HybridRecon -Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimédia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a caixa MoCo [Correção de movimento].



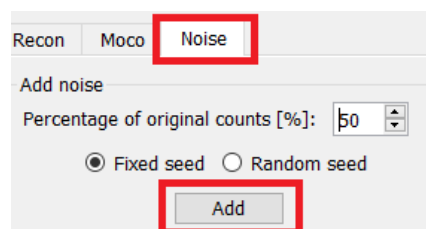
A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual ("Man"). Sua projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a alteração será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção usando os botões de multimédia, os controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica). Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser movidas manualmente usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma]



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

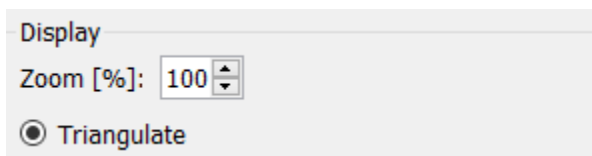
O separador "Ruído" permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.



### 6.2.1.2 Página de co-registo SPECT-CT

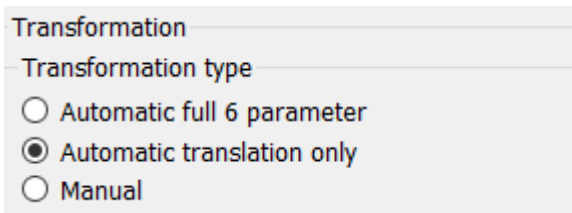
Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade do seu alinhamento SPECT-CT.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Quando o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular qualquer uma das suas vistas TCS [transversal, coronal e sagital] com um clique no lado esquerdo.



Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

- "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite-lhe realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- "Manual" permite realizar um co-registo manual.



Transformation

Transformation type

☐ Automatic full 6 parameter

☒ Automatic translation only

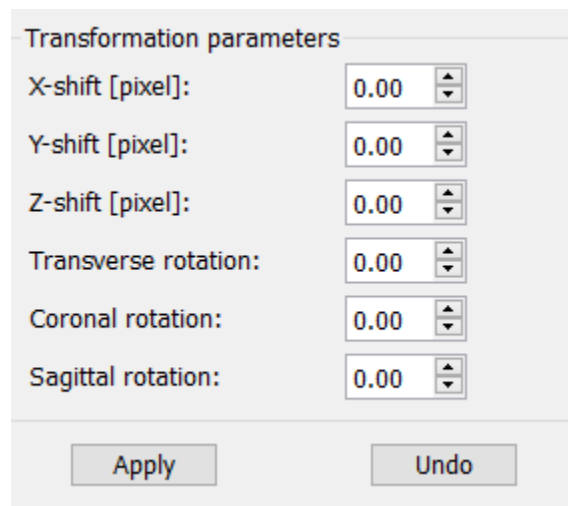
☐ Manual

Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se for selecionado um tipo de transformação automática, clicar em "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo automático dos deslocamentos.

Se for selecionado o tipo de transformação "Manual", será necessário inserir manualmente os valores nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para permitir a aplicação de deslocamentos.

Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

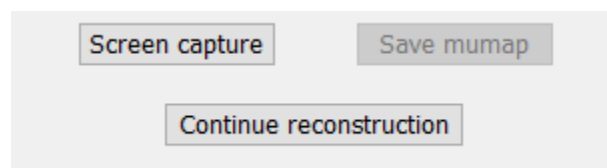
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual, poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT movendo o rato sobre as vistas TCS.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.

The screenshot displays two control panels. The top panel, titled "Emission study colors", features a "Color Table" dropdown menu set to "Hot metal". Below it are two sliders: "LT" with a blue marker at the left end (0) and "UT" with a blue marker at the right end (100). The bottom panel, titled "Transmission study colors", contains three sliders: "Level" with a blue marker at 50, "Window" with a blue marker at 500, and "Alpha" with a blue marker at 25.

### 6.2.1.3 Página do filtro

Há uma opção para saltar esta página.

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado no seu SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção rotulados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem que escolha quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: Gaussian, Butterworth, Hanning e Hamming. Os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] estão disponíveis e podem ser modificados se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Filter** ReProj Results

Data

Dataset: RR\_ACSC Bone WB-tomo-Head - Be

Show gate:

Display

Zoom [%]: 100

☐ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☒ TCS

Filter

Filter type: Gaussian

FWHM [cm]: 0.90

Cutoff [1/cm]: 0.50

Order: 10

Apply

### 6.2.1.4 Página ReProj [Reprojeção]

Há uma opção para saltar esta página.

Esta página destina-se a gerar imagens estáticas/WB reprojetadas a partir do AC SPECT.

Na secção "Protocol" [Protocolo], o menu pendente "Protocol" [Protocolo] permite que escolha entre diferentes protocolos de reprojeção. Ao clicar no botão "Mostrar parâmetros" será aberta uma janela "Reprojection parameters" [Parâmetros de reprojeção] que permite ver quais configurações de reprojeção para esse protocolo.

As reprojeções serão geradas quando clicar no botão "Perform re-projection [Executar reprojeção]". As reprojeções geradas serão excluídas ao clicar no botão "Undo re-projection" [Anular reprojeção].

**Recon** **Filter** **ReProj** Results

Protocol

Protocol: onco\_reproj\_default

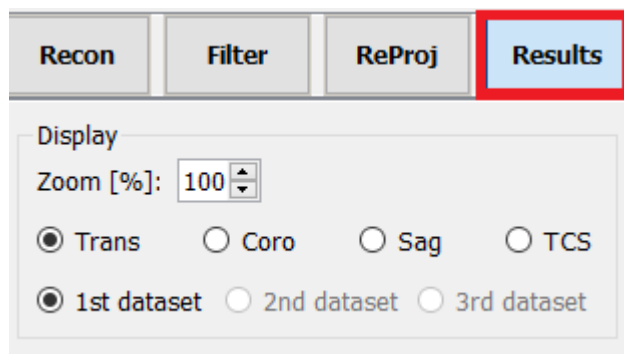
Show parameters

Perform re-projection Undo re-projection

### 6.2.1.5 Página de resultados

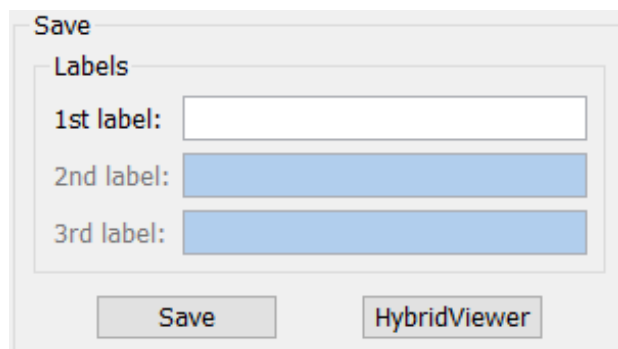
Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe escolher o fator de ampliação aplicado na área multivista da direita. Os botões de rádio "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher a(s) vista(s) a ser exibida(s) na área multivista da direita.

Os botões de opção "1st dataset" [1.º conjunto de dados], "2nd dataset" [2.º conjunto de dados] e "3rd dataset" [3.º conjunto de dados] permitem escolher qual série a ser exibida na área multivista da direita.



Na secção "Save" [Gravar], pode introduzir uma etiqueta nos campos "1st label" [1.ª etiqueta], "2nd label" [2.ª etiqueta] e "3rd label" [3.ª etiqueta]. Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Poderá gravar as suas reconstruções clicando no botão "Save" [Gravar]. Poderá exibir a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando no botão "HybridViewer". Esta ação poderá ser realizada antes ou depois de gravar.

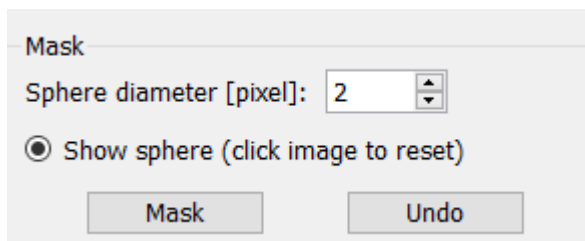


A secção "Mask" [Máscara] permite-lhe mascarar uma parte das suas imagens SPECT com uma máscara esférica.

Poderá usar a ferramenta de máscara clicando no botão de opção "Show sphere" [Mostrar esfera]. Quando o botão de opção estiver ativo, será automaticamente posicionada uma esfera na posição do pixel mais quente do seu estudo SPECT.

O tamanho da esfera da máscara é controlado pelo campo "Sphere diameter [pixel]" [Diâmetro da esfera].

A máscara é aplicada ao seu SPECT premindo o botão "Mask" [Máscara]. A máscara aplicada é removida usando o botão "Undo" [Anular].



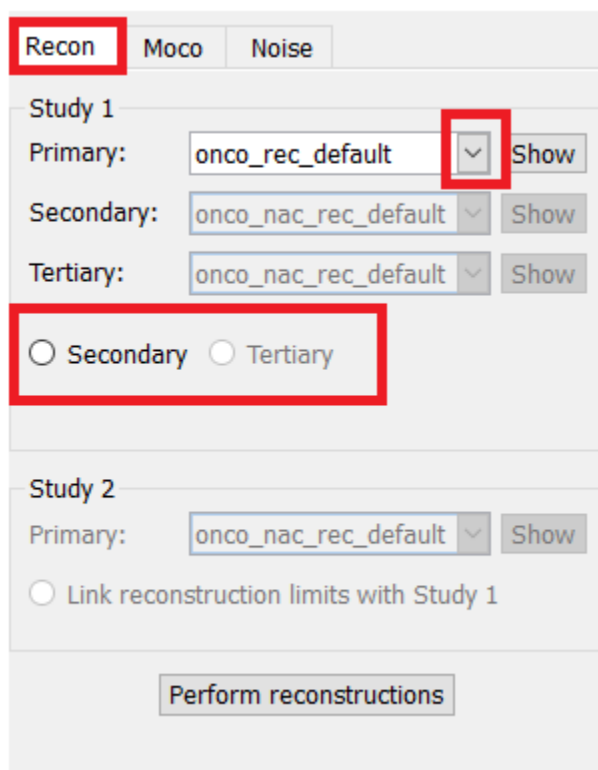
Poderá mover a posição da máscara esférica no seu SPECT fazendo um único clique nas suas vistas TCS. Usando a roda do rato, poderá percorrer suas vistas únicas TCS.

## 6.2.2 Fluxo de trabalho de neurologia

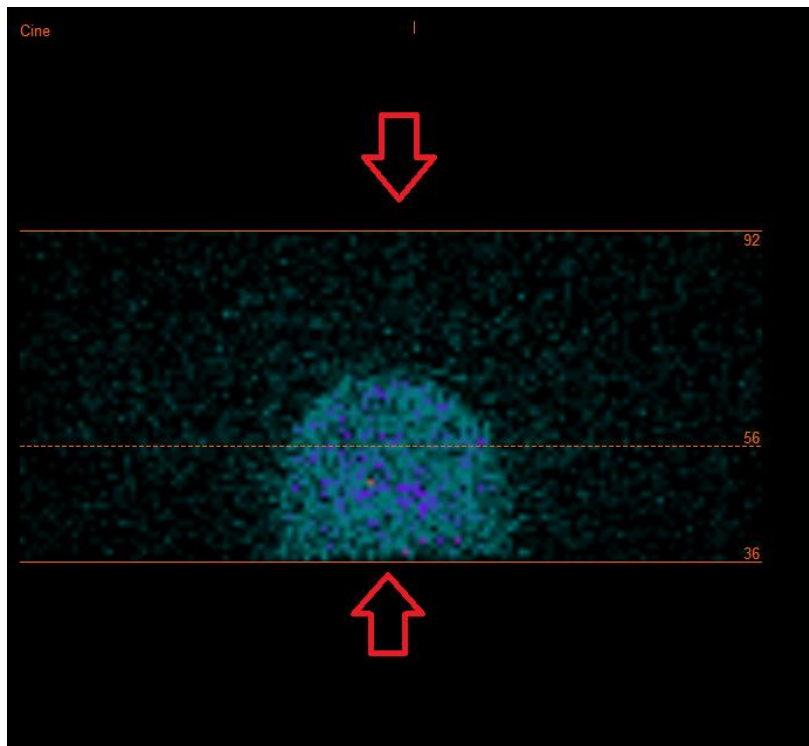
### 6.2.2.1 Página Recon [Reconstrução]

No separador "Recon" [Reconstrução], poderá escolher o seu protocolo de reconstrução, utilizando a caixa pendente no lado direito do protocolo de reconstrução "Primary" [Primário].

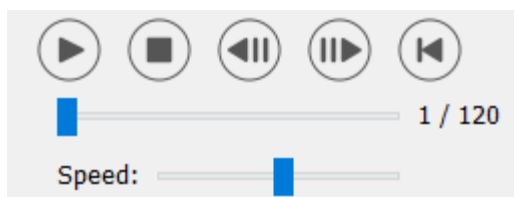
É possível realizar reconstruções adicionais do mesmo estudo. Ligue os botões de opção "Secondary" [Secundário] e "Tertiary" [Terciário]. Poderá escolher o protocolo de reconstrução das reconstruções adicionais na caixa pendente situada ao lado do protocolo de reconstrução secundário e terciário.



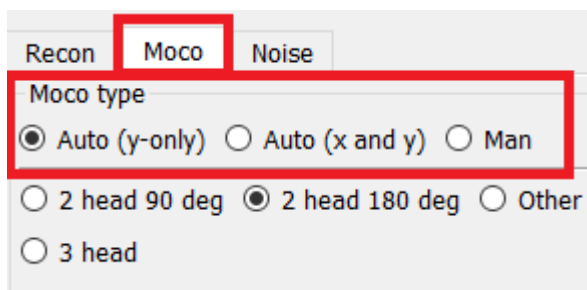
Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.



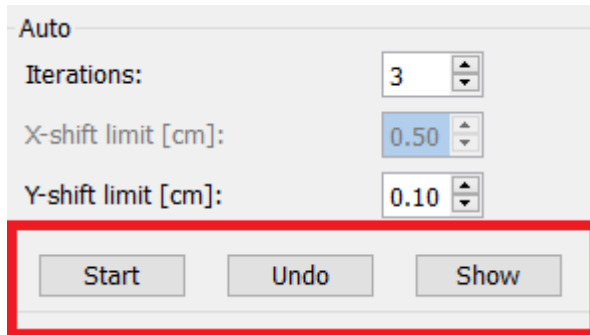
A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [Parar], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" permite realizar uma correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Com os botões de opção, poderá alterar o tipo de correção de movimento.

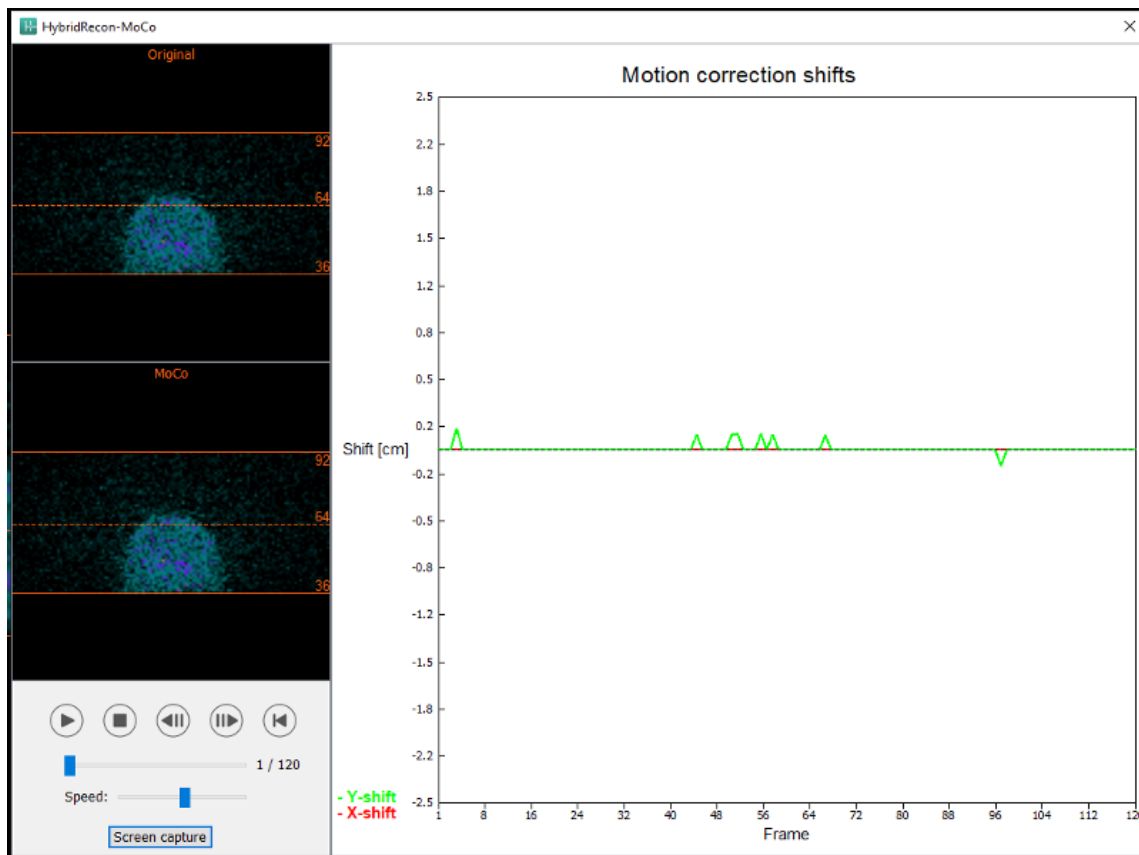


A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais após a aplicação da correção de movimento. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a janela "MoCo" [Correção de movimento]. Se não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão estará desativado.



Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "HybridRecon-MoCo" ["Reconstrução híbrida-Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimédia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a janela MoCo [Correção de movimento].



A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual ("Man"). Sua projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a alteração será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção usando os botões de multimédia, os controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica).

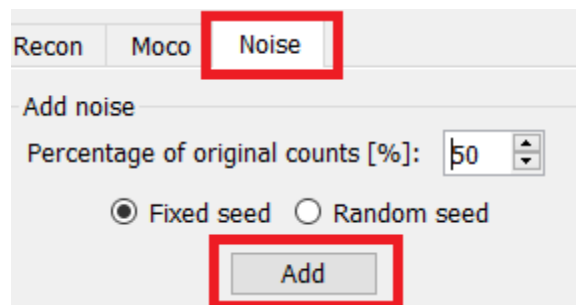
Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser manualmente movido, usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

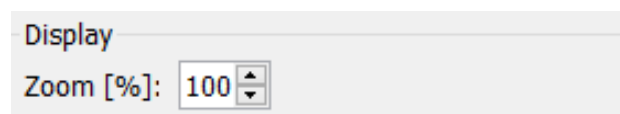
O separador "Noise" [Ruído] permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.



### 6.2.2.2 Página de contorno uniforme do mu-map [Mapa de atenuação]

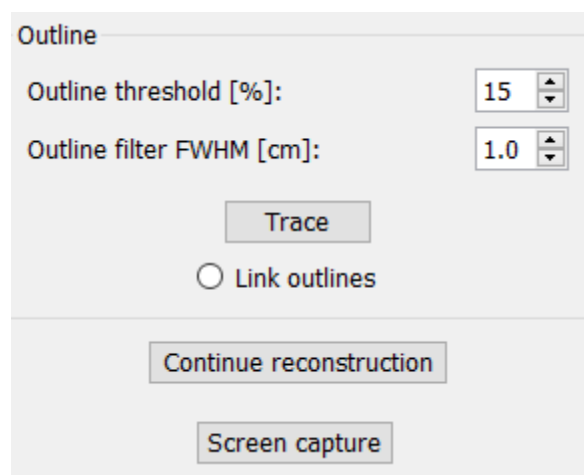
Se for usado um mapa de atenuação uniforme na realização da correção de atenuação. Será exibida uma página mu-map uniforme.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite modificar o fator de ampliação da área multivista exibida.



Na secção "Outline" [Contorno], poderá alterar as configurações do mapa uniforme nos campos "Outline threshold [%]" [Limite do contorno] e "Outline filter FWHM [cm]" [Filtro de contorno FWHM]. O botão "Trace" [Traçar] definirá o contorno do mapa de atenuação uniforme, em função da informação introduzida nos campos acima. O botão de opção "Link outlines" [Ligar contornos] permite mover o contorno do mapa de atenuação uniforme simultaneamente em cada corte.

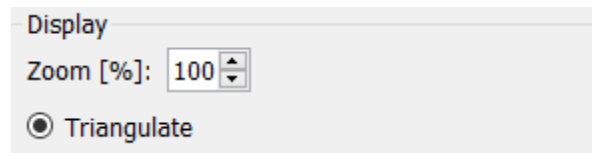
O processo de reconstrução prosseguirá assim que clicar no botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] gerará uma captura de ecrã da área multivista do mapa de atenuação uniforme.



### 6.2.2.3 Página de co-registo SPECT-CT

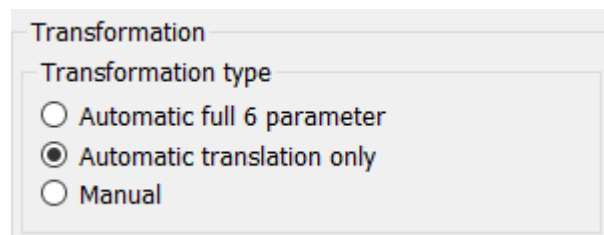
Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade do seu alinhamento SPECT-CT.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Quando o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular nas suas vistas TCS com um clique único no lado esquerdo em qualquer vista.



Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

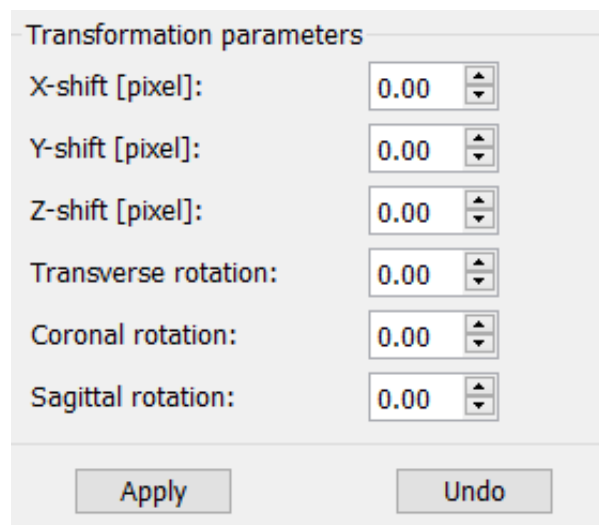
- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- A opção "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- A opção "Manual" permite realizar um co-registo manual.



Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se for selecionado um tipo de transformação automática, clicar em "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo automático dos deslocamentos. Se for selecionado o tipo de transformação "Manual", será necessário inserir manualmente os valores nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para permitir a aplicação de deslocamentos.

Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

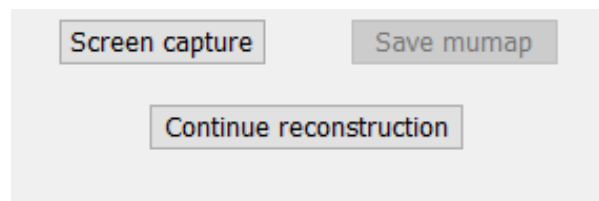
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual. Poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT usando o rato sobre as vistas TCS.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.

The screenshot displays two sections of a software interface. The top section, titled "Emission study colors", contains a "Color Table:" dropdown menu set to "Hot metal". Below this are two horizontal sliders: "LT:" with a blue marker at 0, and "UT:" with a blue marker at 100. The bottom section, titled "Transmission study colors", contains three horizontal sliders: "Level:" with a blue marker at 50, "Window:" with a blue marker at 500, and "Alpha:" with a blue marker at 25.

#### 6.2.2.4 Página do filtro

Há uma opção para saltar esta página.

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado no seu SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção rotulados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: "Gaussian", "Butterworth", "Hanning" e "Hamming". Os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] estão disponíveis e podem ser modificados se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Filter** **Align** **Results**

**Data**  
 Dataset: MoCo\_RR\_ACSC TOMO DaT CT  
 Show gate:

**Display**  
 Zoom [%]: 100  
☒ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☐ TCS

**Filter**  
 Filter type: Gaussian  
 FWHM [cm]: 0.90  
 Cutoff [1/cm]: 0.50  
 Order: 10  
 Apply

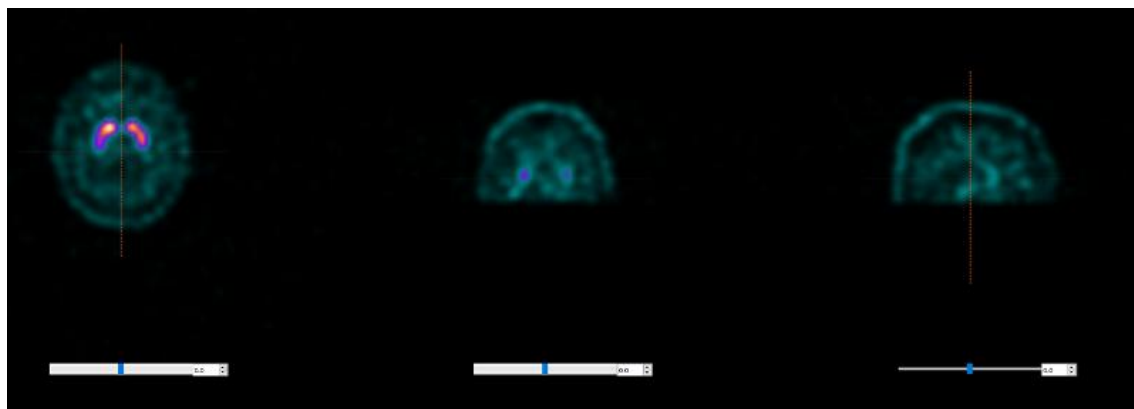
### 6.2.2.5 Página Align [Alinhamento]

Poderá realinhar suas vistas TCS do SPECT na página de alinhamento.

Na secção "Mode" [Modo], poderá alternar entre os botões de opção "Align" [Alinhar] e "Zoom" [Ampliação].

**Mode**  
☒ Align ☐ Zoom  
 Saved zoom [%]: 400  
 Apply zoom Undo zoom

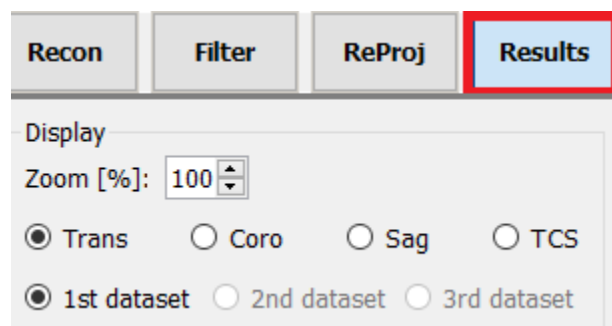
No modo "Align" [Alinhar] as serão exibidas cruzeiras pontilhadas sobre suas vistas TCS. Poderá mover a cruz sobre seu SPECT com o rato. Cada uma das suas vistas TCS será automaticamente triangulada sobre a nova posição da cruz. Estão disponíveis duas opções para rodar as vistas: deslizar o rato para o ângulo necessário na escala por baixo das vistas TCS ou alterar o valor no campo de escala. Para alterar um valor, digite-o ou use as setas para cima e para baixo.



### 6.2.2.6 Página de resultados

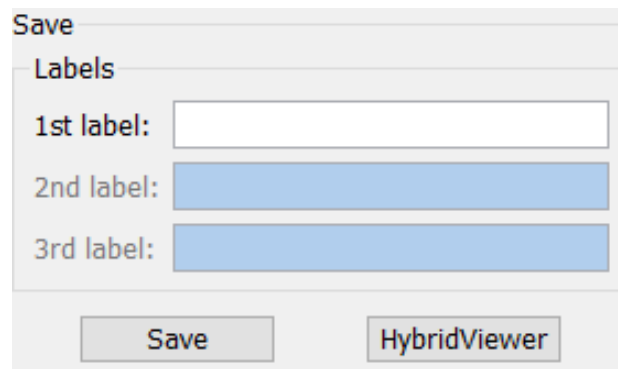
Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe escolher o fator de ampliação aplicado na área multivista da direita. Os botões de opção "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher a(s) vista(s) a ser exibida(s) na área multivista da direita.

Os botões de opção "1st dataset" [1.º conjunto de dados], "2nd dataset" [2.º conjunto de dados] e "3rd dataset" [3.º conjunto de dados] permitem escolher qual série a ser exibida na área multivista da direita.



Na secção "Save" [Gravar], poderá inserir uma etiqueta nos campos "1st label" [1.ª etiqueta], "2nd label" [2.ª etiqueta] e "3rd label" [3.ª etiqueta]. Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Poderá gravar as suas reconstruções clicando no botão "Save" [Gravar]. Poderá exibir a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando no botão "HybridViewer". Esta ação poderá ser realizada antes ou depois de gravar.

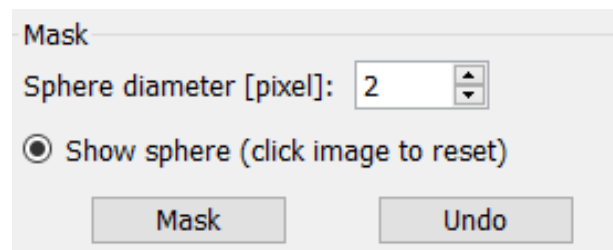


A secção "Mask" [Máscara] permite-lhe mascarar uma parte das suas imagens SPECT com uma máscara esférica.

Poderá usar a ferramenta de máscara clicando no botão de opção "Show sphere" [Mostrar esfera]. Quando o botão de opção estiver ativo, será automaticamente posicionada uma esfera na posição do pixel mais quente do seu estudo SPECT.

O tamanho da esfera da máscara é controlado pelo campo "Sphere diameter [pixel]" [Diâmetro da esfera].

A máscara é aplicada ao seu SPECT premindo o botão "Mask" [Máscara]. A máscara aplicada é removida usando o botão "Undo" [Anular].



Poderá mover a posição da máscara esférica no seu SPECT fazendo um único clique nas suas vistas TCS. Usando a roda do rato, poderá percorrer suas vistas únicas TCS.

### ***6.2.3 Fluxo de trabalho pulmonar***

#### **6.2.3.1 Página Recon [Reconstrução]**

No separador "Recon" [Reconstrução], poderá realizar a reconstrução de até dois estudos diferentes. Poderá escolher o seu protocolo de reconstrução, utilizando a caixa pendente no lado direito de cada caixa de protocolo de reconstrução "Primary" [Primário].

**Recon** Moco Noise

Study 1

Primary: vent\_rec\_default  Show

Secondary: perf\_rec\_default  Show

Tertiary: perf\_rec\_default  Show

☐ Secondary ☐ Tertiary

Study 2

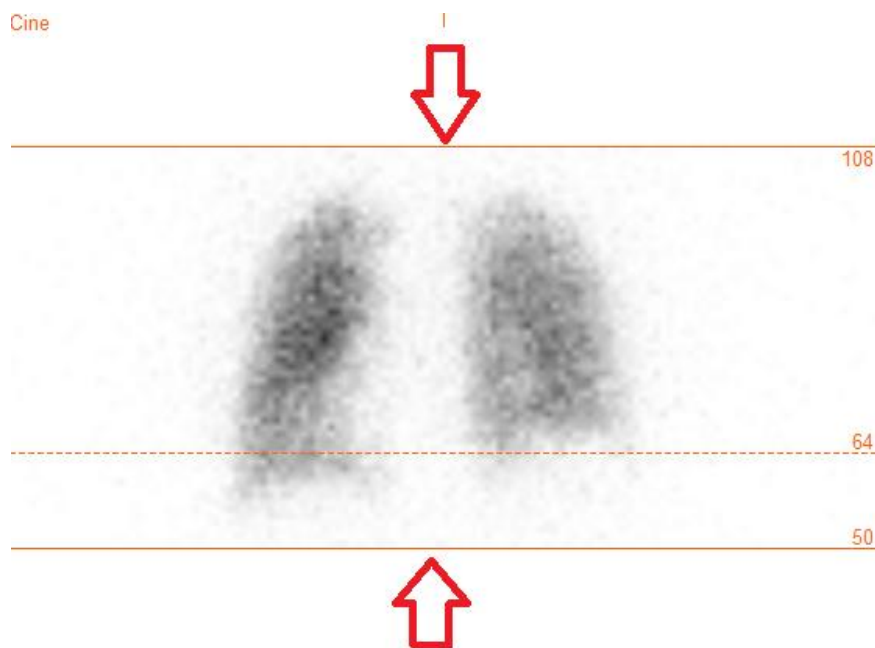
Primary: perf\_rec\_default  Show

☐ Link reconstruction limits with Study 1

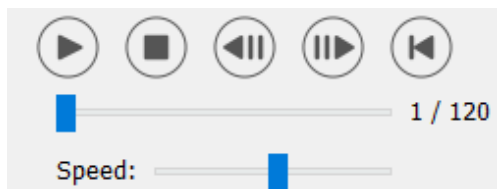
Perform reconstructions

Para forçar a ligação dos campos de reconstrução entre estudos, clique no botão de opção "Link reconstruction limits with Study 1" [Ligar limites de reconstrução ao Estudo 1].

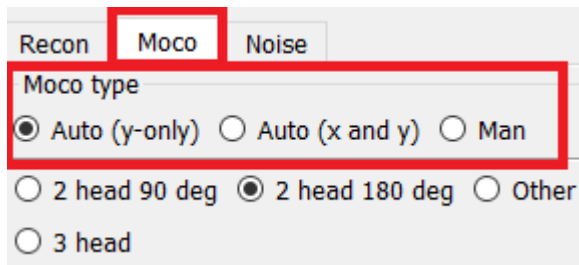
Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.



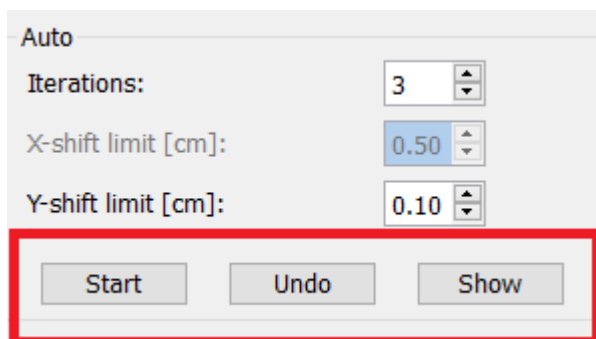
A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [Parar], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" [Correção de movimento] permite realizar a correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Com os botões de opção, poderá alterar o tipo de correção de movimento.



A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a janela "MoCo" [Correção de movimento]. Se não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão estará inibido.



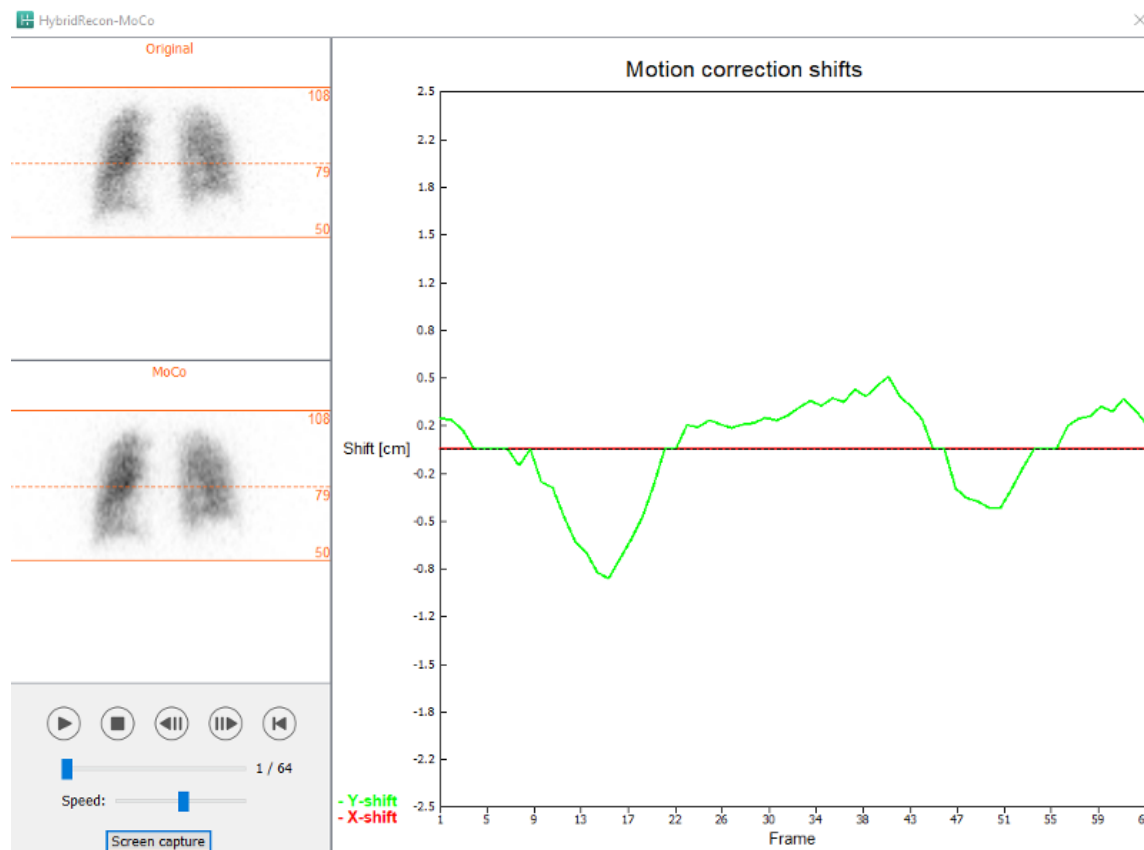
A correção de movimento poderá ser realizada em apenas um estudo de cada vez. O estudo ativo exibirá a sua etiqueta de série a cor-de-laranja.



Um clique único no segundo estudo irá mudar o estudo selecionado.

Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "HybridRecon-MoCo" ["HybridRecon -Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimídia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a janela MoCo [Correção de movimento].



A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual ("Man"). Sua projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a correção de movimento será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção com os botões de multimédia, controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica).

Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser manualmente movido, usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

O separador "Ruído" permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.

Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade sobre o seu SPECT-CT ou alinhamento do mapa de atenuação sintético.

### 6.2.3.2 Página de co-registo SPECT-CT ou mapa de atenuação sintético

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Se o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular nas suas vistas TCS com um clique único no lado esquerdo em qualquer vista.

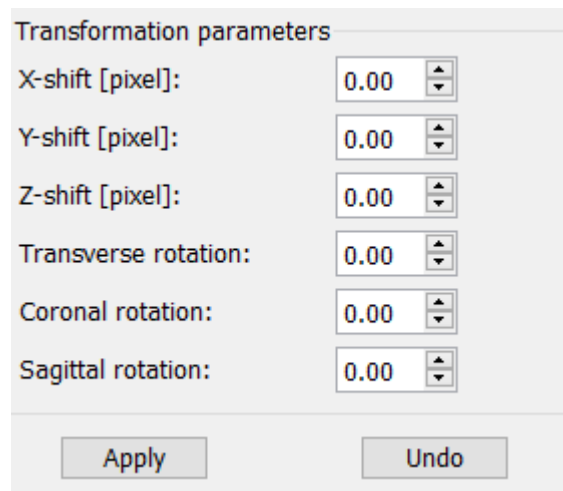
Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- A opção "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- "Manual" permite realizar um co-registo manual.

Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se for seleccionado um tipo de transformação automática, clicar em "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo automático dos deslocamentos. Se for seleccionado o tipo de transformação "Manual", será necessário inserir manualmente os valores nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para permitir a aplicação de deslocamentos.

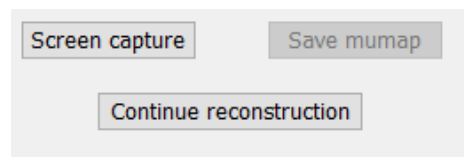
Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



The image shows a dialog box titled "Transformation parameters". It contains six input fields, each with a numerical value of 0.00 and a small up/down arrow icon to its right. The fields are labeled: "X-shift [pixel]:", "Y-shift [pixel]:", "Z-shift [pixel]:", "Transverse rotation:", "Coronal rotation:", and "Sagittal rotation:". Below these fields are two buttons: "Apply" and "Undo".

Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual, poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT movendo o rato sobre as vistas TCS.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



The image shows three buttons arranged in a grid. The top row contains "Screen capture" and "Save mumap". The bottom row contains "Continue reconstruction".

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.

The screenshot displays two sections of a software interface. The top section, titled "Emission study colors", contains a "Color Table:" dropdown menu set to "Hot metal". Below it are two sliders: "LT:" with a blue marker at 0 and "UT:" with a blue marker at 100. The bottom section, titled "Transmission study colors", contains three sliders: "Level:" with a blue marker at 50, "Window:" with a blue marker at 500, and "Alpha:" with a blue marker at 25.

### 6.2.3.3 Página de filtro

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado no seu SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção rotulados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: "Gaussian", "Butterworth", "Hanning" e "Hamming". Os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] estão disponíveis e podem ser modificados se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Filter** ReProj Results

Data  
Dataset: VENT\_RR\_NC TOMO VENTILATION  
Show gate: ▼

Display  
Zoom [%]: 100  
☒ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☐ TCS

Filter  
Filter type: Gaussian  
FWHM [cm]: 1.25  
Cutoff [1/cm]: 0.40  
Order: 10  
Apply

#### 6.2.3.4 Página ReProj [Reprojeção]

Esta página destina-se a gerar imagens estáticas reprojetadas a partir do AC SPECT.

Na secção "Protocol" [Protocolo], o menu pendente "Protocol" [Protocolo] permite escolher entre diferentes protocolos de reprojeção. Ao clicar no botão "Show Parameters" [Mostrar parâmetros] será aberta uma janela "Reprojection parameters" [Parâmetros de reprojeção] que permite ver quais configurações de reprojeção para esse protocolo.

As reprojeções serão geradas quando clicar no botão "Perform re-projection [Executar reprojeção]". As reprojeções geradas serão excluídas ao clicar no botão "Undo re-projection" [Anular reprojeção].

**Recon** **Filter** **ReProj** Results

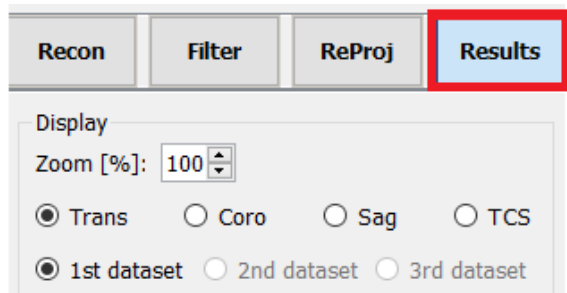
Protocol  
Protocol: lung\_reproj\_default  
Show parameters

Perform re-projection Undo re-projection

#### 6.2.3.5 Página de resultados

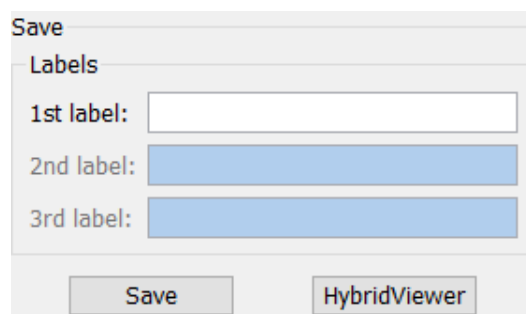
Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe escolher o fator de ampliação aplicado na área multivista da direita. Os botões de opção "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher a(s) vista(s) a ser exibida(s) na área multivista da direita.

Os botões de opção “1st dataset” [1.º conjunto de dados], “2nd dataset” [2.º conjunto de dados] e “3rd dataset” [3.º conjunto de dados] permitem escolher qual a série a ser exibida área multivista da direita.



Na secção "Save" [Gravar], poderá introduzir uma etiqueta nos campos "1.ª etiqueta" e "2.ª etiqueta". Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Poderá gravar as suas reconstruções clicando no botão "Save" [Gravar]. Poderá exibir a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando em "HybridViewer". Esta ação poderá ser executada antes ou depois da gravação.

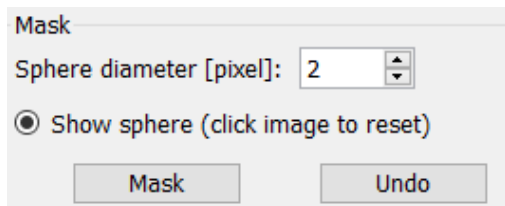


A secção "Mask" [Máscara] permite-lhe mascarar uma parte das suas imagens SPECT com uma máscara esférica.

Poderá usar a ferramenta de máscara clicando no botão de opção "Show sphere" [Mostrar esfera]. Quando o botão de opção estiver ativo, será automaticamente posicionada uma esfera na posição do pixel mais quente do seu estudo SPECT.

O tamanho da esfera da máscara é controlado pelo campo "Sphere diameter [pixel]" [Diâmetro da esfera].

A máscara é aplicada ao seu SPECT premindo o botão "Mask" [Máscara]. A máscara aplicada é removida usando o botão "Undo" [Anular].



Poderá mover a posição da máscara esférica no seu SPECT com um clique único nas suas vistas TCS. Usando a roda do rato, poderá percorrer singularmente as vistas TCS.

## 6.2.4 Fluxo de trabalho de cardiologia

### 6.2.4.1 Página Recon [Reconstrução]

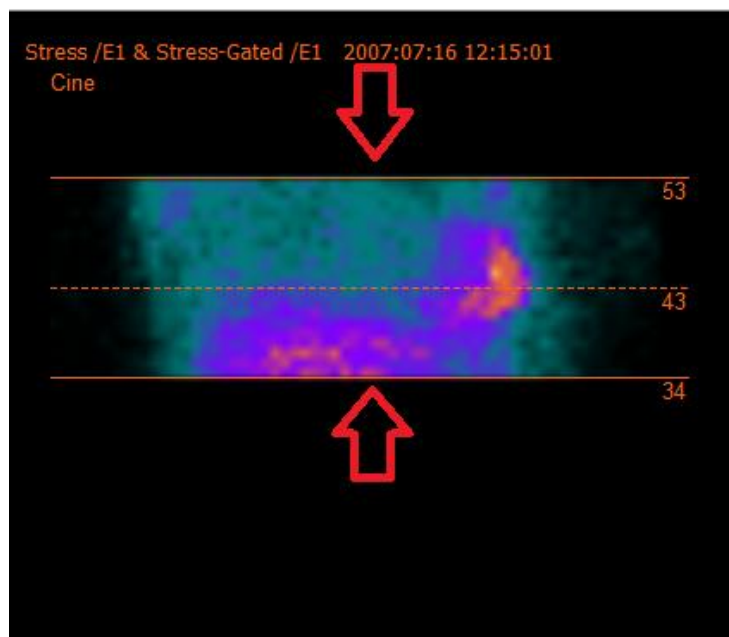
No separador "Recon" [Reconstrução], poderá realizar a reconstrução de até três estudos diferentes. Poderá escolher o seu protocolo de reconstrução utilizando a caixa pendente no lado direito de cada uma das caixas de protocolo de reconstrução "Non-gated" e "Gated". Se não tiver sido carregado qualquer estudo SPECT gated na aplicação, as caixas "Gated" estarão inibidas.

Se o botão de opção "2º NG" [2.º non-gated] estiver ativo, as caixas "2nd Non-gated" [2.º non-gated] estarão disponíveis. Poderá escolher o seu protocolo de reconstrução com o menu pendente no lado direito dessas caixas.

O uso da correção de atenuação está disponível apenas para as primeiras caixas "Non-gated".

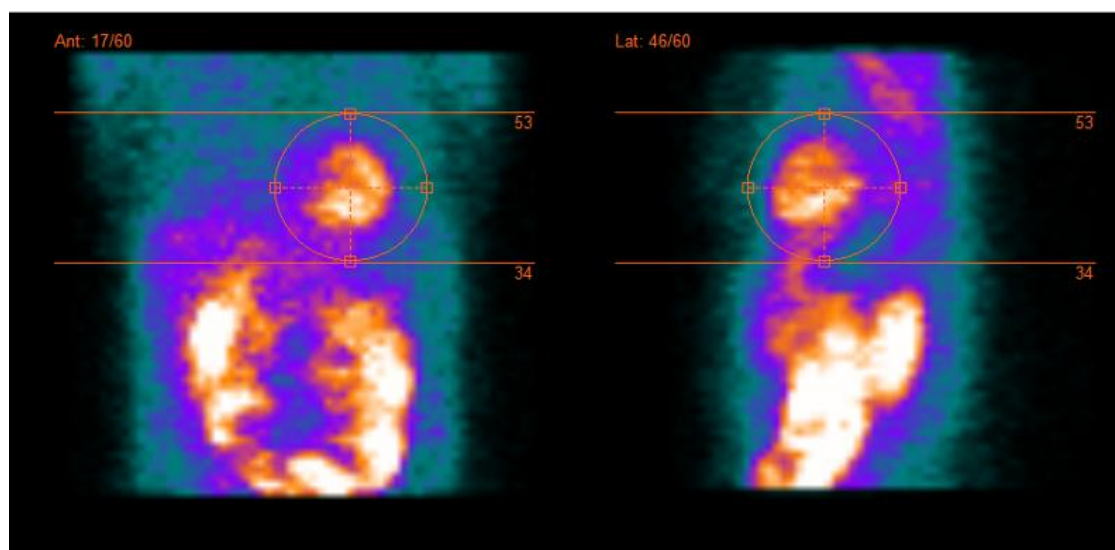
The screenshot shows the 'Recon' (Reconstruction) page. It features three tabs: 'Recon' (selected), 'Moco', and 'Noise'. The page is organized into three study sections: 'First study', 'Second study', and 'Third study'. Each section contains three rows: 'Non-gated:', '2nd Non-gated:', and 'Gated:'. Each row has a text box with a protocol name (e.g., 'hermes\_nongated\_str'), a dropdown menu, and a 'Show' button. The '2nd Non-gated' row is only visible when the '2nd NG' radio button is selected. At the bottom, there is a 'Perform reconstructions' button. Red boxes highlight the 'Recon' tab and the dropdown menus for the first study's protocols.

Na reprodução cinematográfica, ao arrastar as linhas horizontais para cima e para baixo mudará o tamanho do campo de reconstrução.

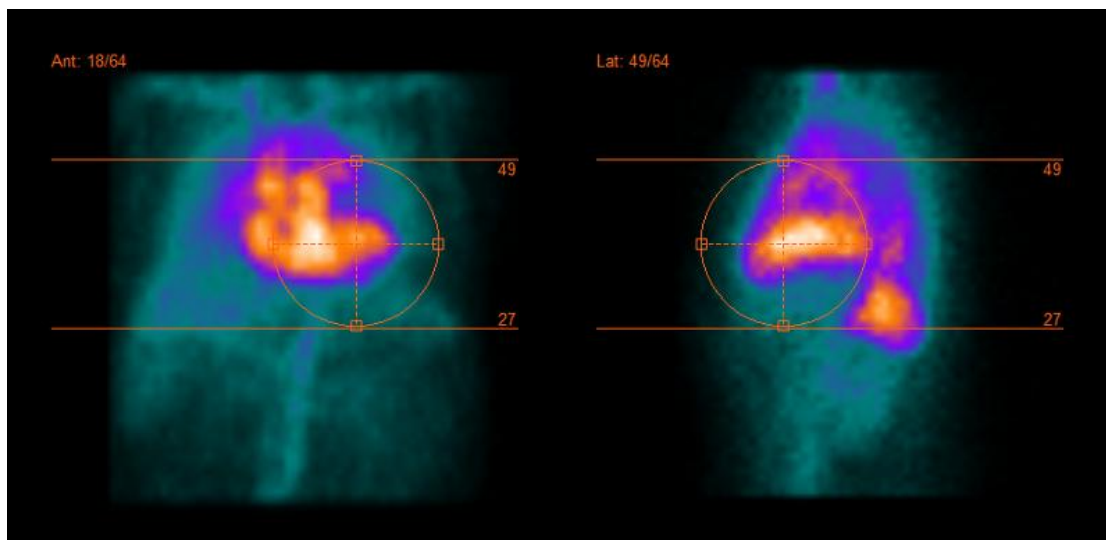


A cruz circular deve ser centrada no meio do miocárdio nas incidências anterior e lateral nos estudos cardíacos de stress/repouso e centrado na posição do ventrículo esquerdo nos estudos SPECT de pool sanguíneo.

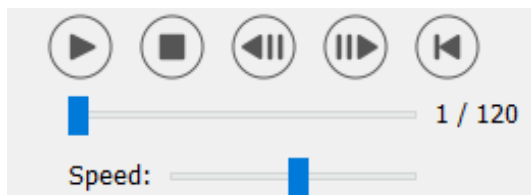
#### Estudo cardíaco de stress e repouso



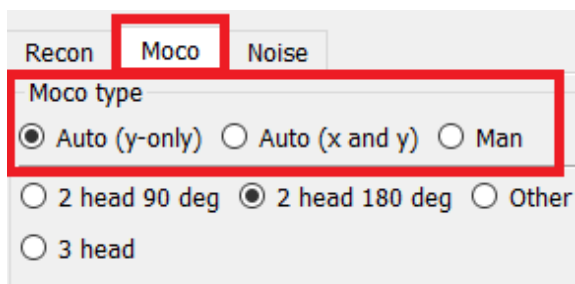
## Estudo de pool sanguíneo



A reprodução cinematográfica das projeções SPECT poderá ser iniciada, parada, movida para a frente e para trás, ou invertida através dos botões de multimédia "Play" [Reproduzir], "Stop" [Parar], etc. Poderá avaliar qualquer movimento na projeção consultando as imagens "Sinogram" [Sinograma] e "Linogram" [Linograma].



O separador "Moco" permite realizar uma correção de movimento do estudo SPECT. Estão disponíveis três tipos de correção de movimento: "Auto (y-only)" [apenas y], "Auto (x and y)" [x e y] e "Man" [Manual]. Com os botões de opção, poderá alterar o tipo de correção de movimento.



A seção "Auto" estará disponível se for selecionado um tipo de correção de movimento automática. O botão "Start" [Iniciar] permite-lhe realizar uma correção de movimento automática. O botão "Undo" [Anular] restaura as projeções originais. O botão "Show" [Mostrar] permite-lhe visualizar a caixa "MoCo" [Correção de movimento]. Quando não tiver sido aplicada qualquer correção de movimento, este botão ficará inibido.

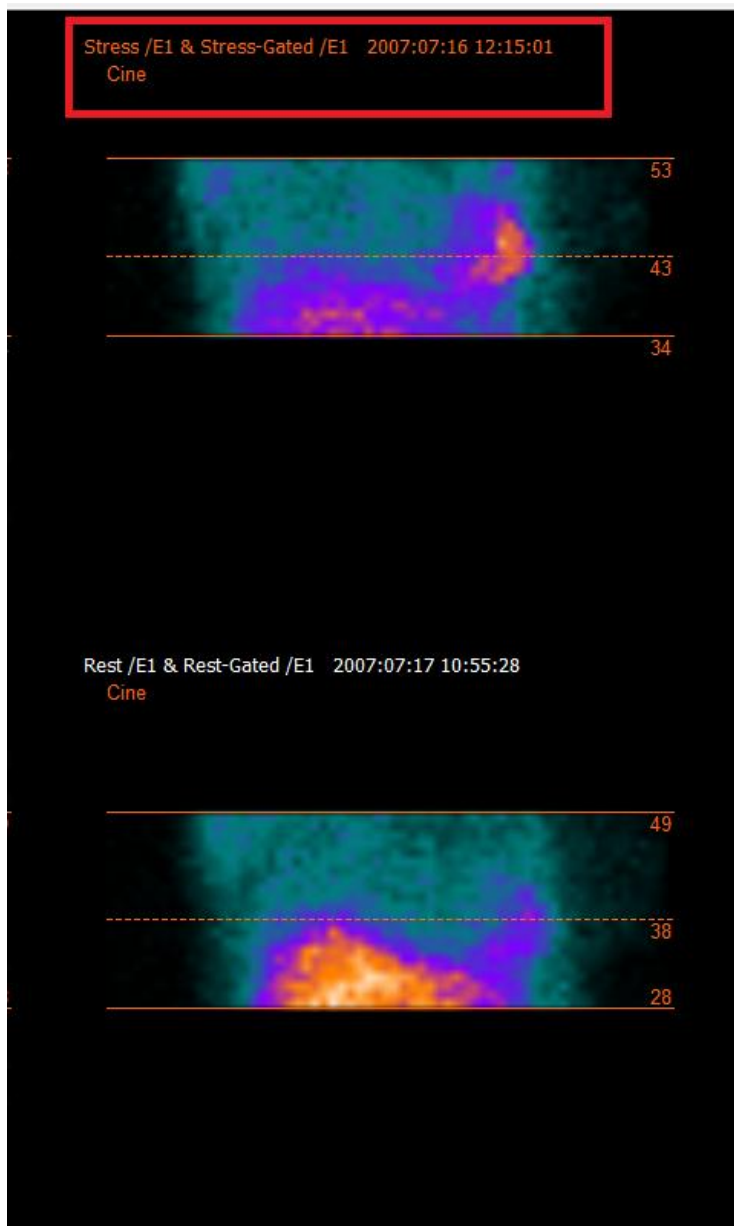
Auto

Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

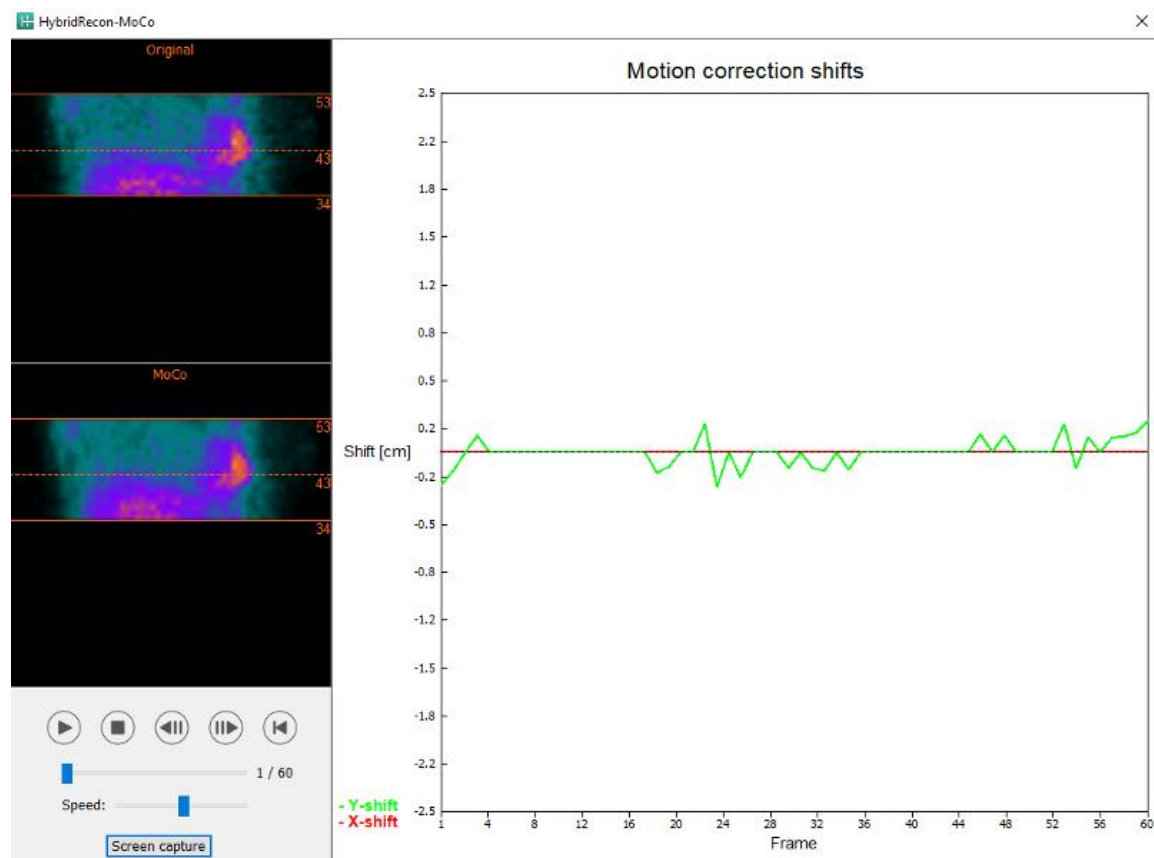
A correção de movimento poderá ser realizada em apenas um estudo de cada vez. O estudo ativo exibirá a sua etiqueta de série a cor-de-laranja.



Um clique único sobre outro estudo mudará o estudo selecionado.

Prima "Start" [Iniciar] para iniciar a correção de movimento automática. Quando a correção de movimento for concluída, surgirá uma janela "HybridRecon-MoCo" ["HybridRecon -Correção de movimento"]. Nesta janela será exibida uma representação visual das alterações de correção de movimento realizadas na sua projeção MoCo [Correção de movimento]. Poderá comparar suas projeções originais com as projeções MoCo [Correção de movimento] SPECT usando os botões de multimédia.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite guardar uma imagem da janela MoCo [Correção de movimento]. Use a cruz no canto superior direito dessa janela para fechar a janela MoCo [Correção de movimento].



A secção "Man" [Manual] estará disponível se o "Moco type" [Tipo de correção de movimento] estiver definido como manual. A projeção poderá ser movida com as setas. Se o botão de opção "One frame only" [Apenas um fotograma] estiver ativado, a correção de movimento será aplicada a apenas um fotograma. Poderá alterar a projeção com os botões de multimédia, controlos deslizantes ou a roda do rato (se o cursor estiver sobre a reprodução cinematográfica).

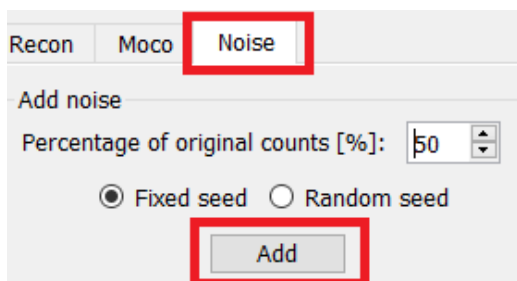
Poderá seleccionar um intervalo de projeções a ser manualmente movido, usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].



Poderá gravar uma cópia das suas projeções com correção de movimento clicando no botão "Save" [Gravar]. O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] grava uma captura de ecrã das imagens na reprodução cinematográfica, sinograma e linograma.

Se tiver sido carregada uma aquisição SPECT multi-bed, a ferramenta "MoCo [Correção de movimento] ficará inibida.

O separador "Noise" [Ruído] permite-lhe adicionar ruído de Poisson à sua projeção.

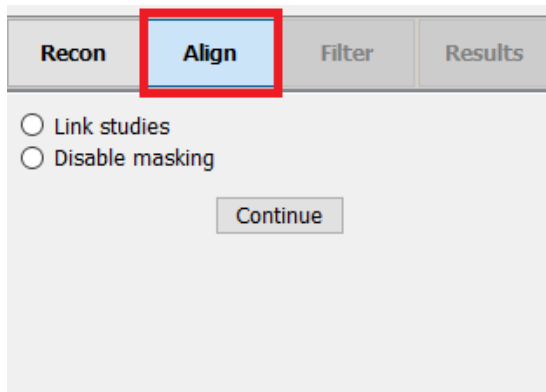


#### 6.2.4.2 Página Align [Alinhar]

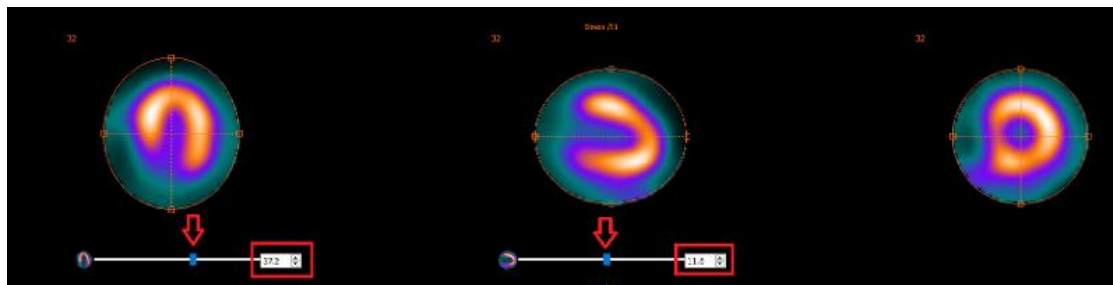
Na página de alinhamento poderá alterar a orientação dos seus estudos.

Os botões de opção "Link studies" [Ligar estudos] ligarão a orientação dos seus estudos. Poderá desativar o mascaramento ativando o botão de opção "Disable masking" [Desativar mascaramento].

Poderá continuar o processo de reconstrução clicando no botão "Continue" [Continuar].



Para rodar as vistas VLA [Eixo longo vertical] e HLA [Eixo longo horizontal], arraste o cursor na escala horizontal por baixo das vistas ou modifique o valor na caixa de angulação com o teclado ou as setas para cima/baixo.

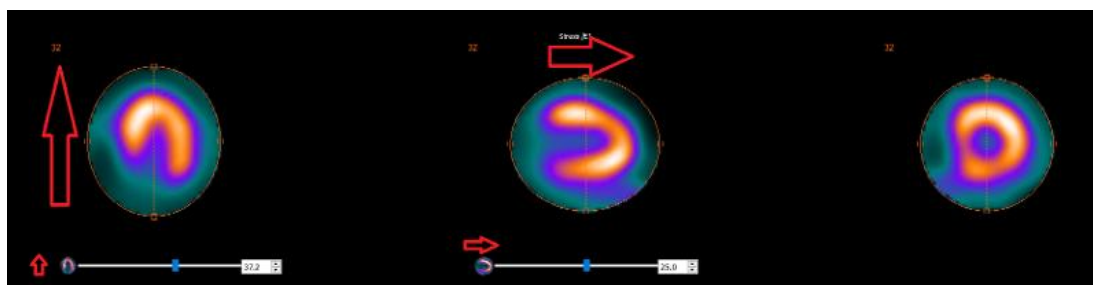


Quando uma vista tem o ponteiro sobre ela, pode percorrer os cortes com a roda do rato.

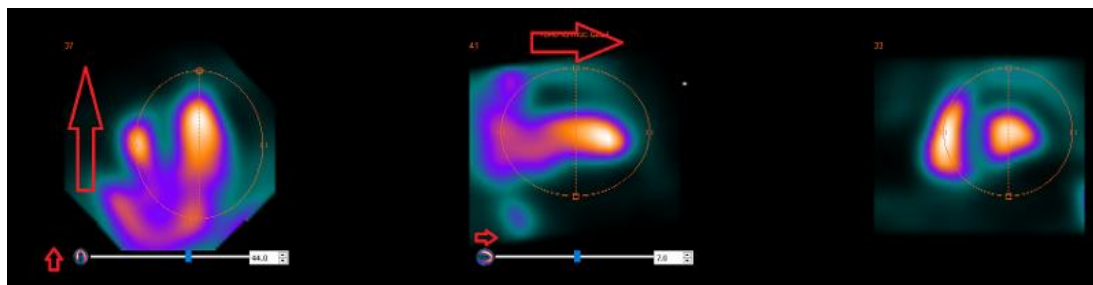
Poderá alterar a triangulação das suas vistas arrastando o centro da cruz circular. Recomendamos localizar o meio da cruz circular no meio do miocárdio ou, para estudos de pool sanguíneo, no centro do ventrículo esquerdo.

Para ajudá-lo a orientar visualmente as suas vistas VLA [Eixo longo vertical] e HLA [Eixo longo horizontal], é exibido um pequeno símbolo cardíaco por baixo de cada vista. Para estudos de pool sanguíneo, poderá ter como referência a posição do ápice do símbolo cardíaco para encontrar a orientação mais adequada para suas vistas.

### ***Estudo de stress/repouso***



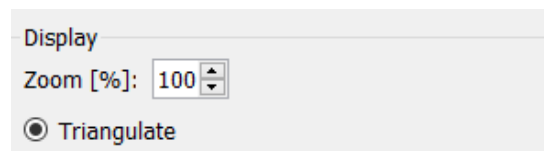
### ***Estudo de pool sanguíneo***



### **6.2.4.3 Página de co-registo SPECT-CT ou mapa de atenuação sintético**

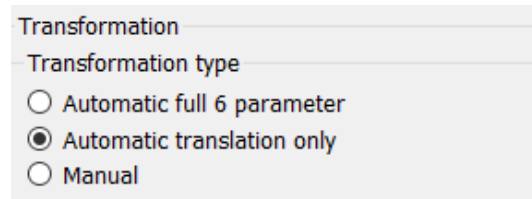
Na página de co-registo, poderá realizar uma verificação de controlo de qualidade do seu SPECT-CT ou alinhamento do mapa de atenuação sintético.

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite-lhe aplicar um fator de ampliação específico às suas vistas de fusão transversal, coronal e sagital. Se o botão de opção "Triangulate" [Triangular] estiver ativo, poderá triangular nas suas vistas TCS, com um clique único no lado esquerdo de qualquer uma das vistas.



Na secção "Transformation" [Transformação], poderá escolher entre três técnicas de alinhamento distintas:

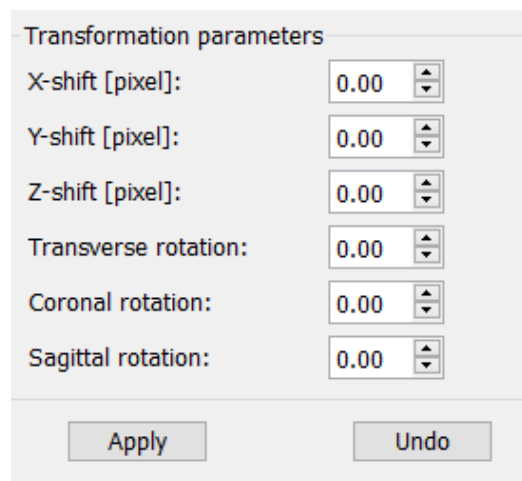
- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- A opção "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um co-registo automático dos eixos X, Y e Z.
- "Manual" permite realizar um co-registo manual.



Na secção "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação], os valores de movimento de co-registo serão exibidos nos campos "X-shift" [deslocamento no eixo X (horizontal)], "Y-shift" [deslocamento no eixo Y (vertical)], "Z-shift" [deslocamento no eixo Z], "Transverse rotations" [Rotações transversais], "Coronal rotation" [Rotação coronal] e "Sagittal rotation" [Rotação sagital].

O botão "Apply" [Aplicar] realizará o co-registo dos deslocamentos. Se um tipo de transformação automática for selecionado, ao clicar em "Apply" [Aplicar] será realizado o co-registo automático dos deslocamentos. Se o tipo de transformação "Manual" estiver selecionado, é necessário inserir os valores manualmente nos campos "Transformation parameters" [Parâmetros de transformação] para que os deslocamentos sejam realizados.

Os deslocamentos de co-registo pode ser revertido com o botão "Undo" [Anular].



Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

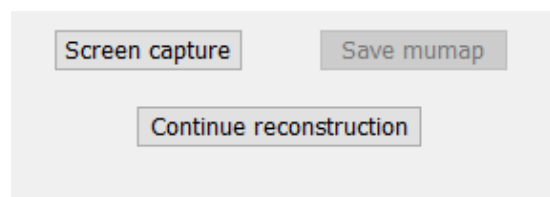
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Se o "Transformation type" [Tipo de transformação] estiver definido como manual, poderá arrastar o CT sobre as imagens SPECT movendo o rato sobre as vistas TCS.

O botão "Screen Capture" [Captura de ecrã] permite-lhe gravar uma captura de ecrã da imagem dos deslocamentos de co-registo. Se a opção "Save mumap" [Gravar mapa de atenuação] estiver ativada, o botão estará ativo e permitirá gravar uma cópia do mapa de atenuação. O botão "Continue reconstruction" [Continuar a reconstrução] permite-lhe continuar o processo de reconstrução.



Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a paleta de cores do SPECT. Os limites inferior e superior podem ser alterados usando os controlos deslizantes "LT" e "UT".

Os controlos deslizantes "Level" [Nível] e "Window" [Janela] na secção "Transmission study colors" [Cores do estudo de transmissão], permitem realizar alterações na disposição das janelas CT. O controlo deslizante "Alpha" permite realizar o desvanecimento entre o SPECT na extremidade esquerda e o CT na extremidade direita.

The image shows a software interface with two sections: 'Emission study colors' and 'Transmission study colors'. In the 'Emission study colors' section, there is a 'Color Table' dropdown menu set to 'Hot metal'. Below it are two sliders: 'LT' with a blue marker at the left end (0) and 'UT' with a blue marker at the right end (100). The 'Transmission study colors' section has three sliders: 'Level' with a blue marker at the right end (50), 'Window' with a blue marker at the right end (500), and 'Alpha' with a blue marker at the left end (25).

#### 6.2.4.4 Página de filtro

Há uma opção para saltar esta página.

Na página do filtro, poderá alterar o filtro aplicado ao SPECT reconstruído.

Poderá seleccionar o conjunto de dados no qual deseja aplicar o filtro usando o menu suspenso "Dataset" [Conjunto de dados] na secção "Data" [Dados].

Na secção "Display" [Visualização], o campo "Zoom" [Ampliação] permite escolher a ampliação a aplicar na área multivista da direita. Os botões de opção etiquetados como "Trans" [Transversal], "Coro" [Coronal], "Sag" [Sagital] e "TCS" permitem escolher quais vistas que serão exibidas na área multivista da direita.

Na secção "Filter" [Filtro], poderá alterar o tipo de filtro. Estão disponíveis quatro tipos: "Gaussian", "Butterworth", "Hanning" e "Hamming". Estarão disponíveis os campos "FWHM [cm]" [largura a meia altura], "Cutoff [1/cm]" [Corte] e "Order" [Ordem] e poderão ser modificados, se necessário. Os campos disponíveis serão modificados de acordo com o tipo de filtro.

O botão "Apply" [Aplicar] aplicará as alterações de filtro personalizadas ao conjunto de dados SPECT.

**Recon** **Align** **Filter** **Results**

Data  
Dataset: RST\_RR\_AC Rest /E1  
Show gate:

Display  
Zoom [%]: 100  
☒ Trans ☐ Coro ☐ Sag ☐ TCS

Filter  
Filter type: Gaussian  
FWHM [cm]: 0.90  
Cutoff [1/cm]: 0.00  
Order: 10  
Apply

#### 6.2.4.5 Página de resultados

Na secção "Display" [Visualização], os botões de opção "HLA" [Eixo longo horizontal], "SA" [Eixo curto] e "VLA" [Eixo longo vertical] permitem escolher qual ou quais as vistas a ser exibida(s) na área multivista.

As caixas pendentes "1st study gate" [Gate 1.º estudo], "2nd study gate" [Gate 2.º estudo] e "3rd study gate" [Gate 3.º estudo] permitem escolher qual fotograma do seu SPECT gated que será exibido na área multivista.

**Recon** **Align** **Filter** **Results**

Display  
☐ HLA ☒ SA ☐ VLA  
1st study gate: 1  
2nd study gate: 1  
3rd study gate:

Na secção "Labels" [Etiquetas], poderá inserir uma etiqueta nos campos "1st label" [1.ª etiqueta], "2nd label" [2.ª etiqueta] e "3rd label" [3.ª etiqueta]. Depois de gravado, este texto será anexado à etiqueta da série SPECT correspondente.

Na secção "Coronal", o botão de alternar "Save coronal" [Gravar coronal] ativará a gravação das vistas coronais. Se o seu estudo for um estudo situs inversus ou Dextrocardia, o botão de alternar "Dextrocardia" irá inverter as vistas do coração.

Poderá aplicar um fator de ampliação às suas vistas coronais gravadas, clicando no botão de opção "Save with zoom" [Gravar com zoom] na secção "Zoom" [Ampliação]. A opção "Save without zoom" [Gravar sem zoom] desativará o fator de ampliação. Poderá

ajustar o fator de ampliação, modificando o valor da caixa "Saved zoom [%]" [Zoom gravado]. Para alterar esse valor, use o teclado ou as setas para cima/baixo.

A secção "Gated only" [Apenas gated] permite-lhe gravar apenas a série gated. Esta opção está disponível se for carregado um estudo de pool sanguíneo. Noutros casos, a opção estará inibida.

Poderá gravar as suas vistas transversais ativando/desativando os botões de opção "Non-gated" e "Gated" na secção "Transverse" [Transversal].

O botão "Save" [Gravar] permite-lhe gravar as vistas especificadas nas secções "Coronal" e "Transverse" [Transversal] acima. Poderá visualizar a sua reconstrução numa aplicação Hybrid Viewer clicando no botão "HybridViewer". Esta ação poderá ser executada antes ou depois da gravação.

## 6.3 Interface

Poderá aceder aos parâmetros avançados da aplicação clicando no ícone da lista "Program Parameters" [Parâmetros do programa] no canto superior direito da janela da aplicação.



Será aberta a janela "Program Parameters" [Parâmetros do programa], dando-lhe acesso aos parâmetros de configuração. Os manuais específicos para cada fluxo de trabalho facultam mais detalhes sobre as definições avançadas e seus efeitos.

Ao clicar no símbolo "ponto de interrogação" será aberto o manual Hybrid Recon para específico para esse fluxo de trabalho.



O ícone "i" iniciará a aplicação Aboutbox.



Nessa secção, encontrará informações sobre o nome do produto, a versão, nome de marketing, número de compilação do software, data de produção, endereços de e-mail, etc.

## 6.4 Segurança

O Hybrid Recon 5.0 processa Informação de Identificação Pessoal (IIP) e a Hermes Medical Solutions investe ativamente na cibersegurança durante a produção, de modo a garantir o mais alto nível de segurança. Para reforçar a segurança, o software suporta as medidas de segurança próprias dos clientes, tais como, mas não limitado a controlo e autorização de acesso, sistema antivírus, aplicação de atualizações corretivas do sistema operativo e encriptação de disco. Para mais informações, por favor contacte [support@hermesmedical.com](mailto:support@hermesmedical.com).

É da responsabilidade do cliente instalar e manter atualizado software antivírus no servidor e computadores cliente, e implementar as medidas de proteção necessárias contra ameaças.

Rotinas de cópia de segurança:

- No modo de utilizador ou administrador, é criada, uma vez por sessão, uma cópia de segurança do ficheiro config [configuração] mais recente
- É realizada uma cópia de segurança da configuração mais recente na primeira vez que o utilizador faz quaisquer alterações nas definições (incluindo fluxo de trabalho/layout/regras, etc.)
- Nunca é criada uma cópia de segurança das predefinições de fábrica
- Será armazenado um número máximo de 10 cópias e, se este for excedido, será eliminada a cópia de segurança mais antiga.

## 6.5 Avisos



All studies to be used in this application (SPECT and CT) should be sent to the Hermes Medical Solution software directly from the originating scanners.

*Todos os estudos a serem utilizados nesta aplicação (SPECT e CT) devem ser enviados para o software Hermes Medical Solution diretamente dos scanners de origem.*



When performing quantitative reconstruction (SUV SPECT), the patient information, such as weight and height, and the study activity should be checked carefully.

*Ao realizar uma reconstrução quantitativa (SUV SPECT), a informação do paciente, tal como peso e altura, e a atividade do estudo devem ser cuidadosamente verificadas.*



Motion correction should be performed only in cases where it is truly needed. It is recommended to compare reconstructed studies produced from the original acquisition study and the motion corrected acquisition study. Consideration should be given to repeating the scan in cases of severe patient motion.

*A correção de movimento apenas deverá ser realizada nos casos em que seja realmente necessária. Recomenda-se comparar os estudos reconstruídos que sejam produzidos a partir do estudo de aquisição original e o estudo de aquisição com correção de movimento. Deve ser considerada a repetição do exame nos casos em que o movimento do paciente seja elevado.*



The accuracy of quantification is dependent on several factors such as, but not limited to, camera resolution, type of collimator, the energy of the isotope, partial volume effect and size of the imaged target. The quantitative accuracy is higher with larger targets compared with smaller targets. It is important that the accuracy is evaluated based on conducted phantom measurements, to ensure the reliability of the quantified values.

*A precisão da quantificação depende de diversos fatores, tais como, mas não limitado a, resolução da câmara, o tipo de colimador, a energia do isótopo, o efeito de volume parcial e o tamanho do alvo imagiológico. A precisão quantitativa é maior com alvos maiores em comparação com alvos menores. De modo a garantir a confiabilidade dos valores quantificados, é importante que a precisão seja avaliada com base em medições com um fantoma.*

Decay correct projections:



- This option is only available when string matching is enabled
- This option should be enabled when reconstructing quantitative SPECT reconstruction
- The option to save Motion corrected studies is only available when this is enabled

*Projeções com correção de decaimento:*

- *Esta opção estará disponível apenas se a correspondência de cadeia de caracteres estiver ativada*
- *Esta opção deve ser ativada ao reconstruir uma reconstrução quantitativa SPECT*

*A opção de gravação de estudos com correção de movimento só estará disponível quando tal esteja ativado*

When comparing multiple studies from the same patient, it is recommended to use either GPU or CPU reconstruction for all studies. Quantitative results using GPU and CPU may differ slightly.

When using reconstructed studies in applications which compare to a database, such as Cedars and 4DM for Cardiology and BRASS for Neurology, it is recommended to use reconstruction parameters which are as close as possible to those used for reconstructing the studies included in the databases. In most cases the databases have been created from studies reconstructed with CPU.



*Ao comparar múltiplos estudos do mesmo paciente, recomenda-se usar reconstrução GPU ou CPU para todos os estudos. Utilizando GPU e CPU, os resultados quantitativos poderão diferir ligeiramente.*

*Ao utilizar estudos reconstruídos em aplicações que comparam com uma base de dados, tais como o Cedars e o 4DM para Cardiologia e o BRASS para Neurologia, recomenda-se a utilização de parâmetros de reconstrução o mais próximos possível daqueles utilizados para a reconstrução dos estudos incluídos nas bases de dados. Na maioria dos casos, as bases de dados foram criadas a partir de estudos reconstruídos com CPU.*

#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

In order to obtain the most accurate and reproducible results when reconstructing studies which will be evaluated using the HybridViewer BRASS application for DATScan with the EARL database, the following guidance should be followed.

- The ENCDAT reconstruction protocol provided by Hermes Medical Solutions should be used. The uniform attenuation outlines should not be adjusted, as the slice range reconstructed is set automatically based on these outlines. This will ensure the results from BRASS are reproducible. The user defined slice limits are not used.
- The Uniform attenuation outlines should not be adjusted.
- The reconstructed images should not be aligned manually.
- The reconstructed images should not be zoomed.
- If a different reconstruction protocol is used and uniform attenuation correction is selected, the 'Automatic Reconstruction Limits' option should be ticked in the AC page of Reconstruction Parameters.



#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

*A fim de obter resultados mais precisos e reprodutíveis ao reconstruir estudos que venham a ser avaliados com a aplicação HybridViewer BRASS para DATScan com a base de dados EADL, deverão ser seguidas as seguintes orientações.*

- *Deve ser utilizado o protocolo de reconstrução ENCDAT fornecido pela Hermes Medical Solutions. Não deverão ser ajustados os contornos de atenuação uniforme, uma vez que o intervalo de cortes reconstruído é definido automaticamente com base nesses contornos. Tal assegurará que os resultados do BRASS sejam reprodutíveis. Não serão utilizados os limites de corte definidos pelo utilizador.*
- *Não deverão ser ajustados os contornos de atenuação uniforme.*
- *As imagens reconstruídas não deverão ser alinhadas manualmente.*
- *As imagens reconstruídas não deverão ser ampliadas.*

*Se for utilizado um protocolo de reconstrução diferente e for selecionada uma correção*

de atenuação uniforme, a opção 'Automatic Reconstruction Limits' [Limites de reconstrução automáticos] deve estar selecionada na página AC dos Reconstruction Parameters [Parâmetros de Reconstrução].

#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

Rotations and zooming require interpolation, which reduces resolution. Thus rotations and zooming should be performed only when needed.



#### **Hybrid Recon 5.0 - Neurology**

As rotações e zoom exigem a realização de interpolação, a qual reduz a resolução. Deste modo, apenas se deverão realizar rotações e zoom quando necessário.

## 7 INFORMAÇÃO DE CONTACTO

Entre em contacto através de qualquer dos endereços abaixo indicados para obter apoio, assistência técnica ou resolver quaisquer outras questões.

### 7.1 Informação de contacto do fabricante

**Sede social****Hermes Medical Solutions AB**

Strandbergsgatan 16

112 51 Estocolmo

SUÉCIA

Tel: +46 (0) 819 03 25

www.hermesmedical.com

**Endereço de e-mail geral:**

info@hermesmedical.com

**Endereços de e-mail da assistência técnica:**

support@hermesmedical.com

support.ca@hermesmedical.com

support.us@hermesmedical.com

### 7.2 Representantes regulatórios

**Pessoa responsável do Reino Unido**

Hermes Medical Solutions Ltd

Cardinal House

46 St. Nicholas Street

Ipswich, IP1 1TT

Inglaterra, Reino Unido

**Representante autorizado CH**

|    |     |
|----|-----|
| CH | REP |
|----|-----|

CMI-experts

Grellinger Str. 40

4052 Basileia

Suíça

**Promotor australiano**

Cyclomedica Australia Pty Ltd

4/1 O Crescente,

Kingsgrove,

Sydney 2208

Austrália

### 7.3 Subsidiárias

**Hermes Medical Solutions Ltd**

York Suite, 7-8 Henrietta Street

Covent Garden

Londres WC2E 8PS

REINO UNIDO

Tel: +44 (0) 20 7839 2513

**Hermes Medical Solutions, Inc**

710 Cromwell Drive, Suite A

Greenville, NC27858

EUA

Tel: +1 (866) 437-6372

Fax: +1 (252) 355-4381

**Hermes Medical Solutions Canada, Inc**  
1155, René-Lévesque O., Suite 2500  
Montréal (QC) H3B 2K4  
Canadá  
Tel: +1 (877) 666-5675  
Fax: +1 (514) 288-1430

**Hermes Medical Solutions Germany GmbH**  
Robertstraße 4  
48282 Emsdetten  
Alemanha  
Tel: +46 (0)819 03 25

## 8 ANEXO 1 - CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA FORMAÇÃO DE UTILIZADORES

### Lançamento

- Aboutbox e hiperligação para as Instruções de Utilização
- Manuais do Utilizador

### Interface de utilizador

- A posição do coração é seleccionada automaticamente utilizando deep learning, sendo apresentada uma elipse nas imagens. O utilizador deve verificar e ajustar a posição e o tamanho da elipse, se necessário.
- Correção de movimento
- Os cortes são automaticamente orientados ao longo do eixo cardíaco utilizando deep learning. O utilizador deve verificar e ajustar a orientação, se necessário.
- Correção de atenuação (CT, Chang ou mumap sintético). O contorno do coração é automaticamente sobreposto nas imagens de fusão SPECT-CT utilizando deep learning. O utilizador deve verificar e ajustar o registo, se necessário.
- Realinhamento de estudo – quando aplicável
- Correção de atenuação (CT, Chang ou mapa de atenuação sintético)
- Aplicar filtro
- Reprojeção – quando aplicável
- Gravar resultados
- Iniciar visualizador

### Definições

- Parâmetros do protocolo
- Parâmetros avançados
- SUV SPECT – Calibração

### Barra de ferramentas

- Básicas (triangular, deslocar, rodar, ajuste das janelas)
- Capturas de ecrã

### Variação da reconstrução

- Estudo de janela multi-energia
- Estudo de isótopo duplo
- Com e sem correção de atenuação
- CT – INTERNO v. EXTERNO
- Estudo multi-bed
- Estudo em decúbito ventral
- SUV SPECT

## 9 APÊNDICE 2 - MENSAGENS DE AVISO NA APLICAÇÃO

*Poderão ser apenas avisos ou caixas de mensagem com a opção de escolher OK ou Abort [Abortar]*

- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.  
*O Anatomical [Anatômico] requer um tamanho da matriz de aquisição de 256x256 para obter o melhor desempenho possível.*
- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.  
*O Anatomical [Anatômico] requer um tamanho da matriz de aquisição de 256x256 para obter o melhor desempenho possível.*
- Attenuation correction is not enabled or attenuation map is not available.  
*A correção de atenuação não está ativada ou o mapa de atenuação não está disponível.*
- Attenuation map is not available.  
*O mapa de atenuação não está disponível.*
- Cannot normalize camera model name.  
*Não é possível normalizar o nome do modelo da câmara.*
- Cannot open collimator and ct parameter file.  
*Não é possível abrir o ficheiro de parâmetros de colimador e CT.*
- Cannot open isotope parameter file.  
*Não é possível abrir o ficheiro de parâmetros de isótopo.*
- Cannot organise Interfiles according to time.  
*Não é possível organizar Interfiles de acordo com o tempo.*
- Down-scatter simulation does not support fan-beam collimation.  
*A simulação de dispersão descendente não suporta colimação fan-beam.*
- Dual isotopes with two half-lives require two or three energy windows.  
*O isótopos duplos com duas semividas requerem duas ou três janelas de energia.*
- Energy window info is not available or wrong.  
*As informações da janela de energia não estão disponíveis ou estão incorretas.*
- Error in 128x128 to 256x256 resampling.  
*Erro na reamostragem de 128x128 para 256x256.*
- Error in allocating activity table.  
*Erro na alocação da tabela de atividades.*
- Error in anterior projection determination.  
*Erro na determinação da projeção anterior.*
- Error in determining projection angle in multi-bed study.  
*Erro na determinação do ângulo de projeção em estudo multi-bed.*
- Error in lateral projection determination.  
*Erro na determinação da projeção lateral.*
- Error in PSF energy settings.  
*Erro nas definições de energia PSF.*
- Error in reading image file.  
*Erro ao ler o ficheiro de imagem.*
- Error in the starting angle.  
*Erro no ângulo inicial.*
- FBP is not allowed with GPU. Modify your reconstruction protocol.  
*Não é permitido FBP com GPU. Modifique o seu protocolo de reconstrução.*
- Fold-factor could not be found in MULTI\_RES\_FOLD\_FACTOR.  
*O fator de dobra não foi encontrado em MULTI\_RES\_FOLD\_FACTOR.*
- Full collimator modelling is not supported.  
*Não é suportada a modelação completa do colimador.*

- Gated multi-isotope reconstruction is not allowed.  
*Não é permitida a reconstrução multi-isótopo gated.*
- GPU reconstruction is not allowed with fan-beam collimator.  
*Não é permitida reconstrução GPU com colimador fan-beam.*
- Header and PSF energy window settings do not match.  
*As definições de cabeçalho e da janela de energia PSF não coincidem.*
- Image position info is needed for knitting acquisition studies.  
*É necessária informação sobre a posição da imagem em estudos de aquisição de tricô.*
- Image position information is missing.  
*Falta a informação de posição da imagem.*
- Isotope does not match acquisition energy window settings.  
*O isótopo não corresponde às definições da janela de energia de aquisição.*
- Isotope does not match with number of acquisition energy windows.  
*O isótopo não corresponde ao número de janelas de energia de aquisição.*
- Mismatch in rotation directions in whole body SPECT.  
*Incompatibilidade nas direções de rotação em todo o corpo SPECT.*
- Necessary field missing in psf-header.  
*Campo necessário em falta no psf-header (cabeçalho psf).*
- Noisy study was created and saved to database.  
*Foi criado um estudo de ruído e gravado na base de dados.*
- Number of projection angles has to be divisible with the number of subsets.  
*O número de ângulos de projeção tem que ser inteiramente divisível pelo número de subconjuntos.*
- Number of projections is not divisible by the number of detector heads.  
*O número de projeções não é divisível pelo número de cabeças de detecção.*
- Only 1-64 subsets are allowed.  
*São permitidos apenas 1-64 subconjuntos.*
- Radionuclide transmission scanning based mumap is no longer supported.  
*Os mapas de atenuação baseados em scanning de transmissão de radionuclídeos já não são suportados.*
- Radius of rotation info is not available.  
*Não está disponível a informação sobre o raio de rotação.*
- Reconstruction with full collimator model supports only 1 or 2 energy windows.  
*A reconstrução com modelo de colimador completo suporta apenas 1 ou 2 janelas de energia.*
- Reconstruction with full collimator model with 2 energy windows is allowed only for dual I123/Tc99m reconstruction.  
*A reconstrução com modelo de colimador completo com 2 janelas de energia é permitida apenas para reconstrução dupla I123/Tc99m.*
- Scatter correction is not supported for acquisitions where energy windows have been summed.  
*A correção de dispersão não é suportada em aquisições em que as janelas de energia tenham sido somadas.*
- Selected isotope and PSF isotope do not match.  
*O isótopo selecionado e o isótopo PSF não correspondem.*
- SPECT and CT frame of reference does not match.  
*O fotograma de referência SPECT e CT não correspondem.*
- Uniform attenuation map is not supported.  
*O mapa de atenuação uniforme não é suportado.*
- Unknown isotope-setting.  
*Definição de isótopos desconhecida.*
- Unknown reconstruction method.  
*Método de reconstrução desconhecido.*
- Unknown slice orientation flag.  
*Sinalizador de orientação de corte desconhecido.*

- Unknown study type.  
*Tipo de estudo desconhecido.*
- Unknown transformation type in 2D registration.  
*Tipo de transformação desconhecido no registo 2D.*
- With byte-reverse sequence only 1, 2, 4, 8, 16, 32 or 64 subsets are allowed.  
*São apenas permitidos 1, 2, 4, 8, 16, 32 ou 64 subconjuntos com sequência de bytes invertida.*
- Acquisition with 720 degree extension of rotation is converted into a study with 360 degree extension. Dual head system is assumed.  
*A aquisição com extensão de rotação de 720 graus é convertida num estudo com extensão de 360 graus. Presume-se estar na presença de um sistema de cabeça dupla.*
- Cannot do multi-bed dual isotope decay correction.  
*Não é possível realizar a correção de decaimento de isótopo duplo multi-bed.*
- Decay correction is not supported for this camera.  
*A correção de decaimento não é suportada para esta câmara.*
- Projections have not been decay corrected. To enable decay correction tick 1) Isotope string matching and 2) Decay correct projections buttons in the program parameters dialog.  
*Não foi realizada correção de decaimento nas projeções. Para ativar a correção de decaimento, marque as opções 1) Isotope string matching [Correspondência de cadeia de caracteres de isótopos] e 2) Projeções com correção de decaimento na caixa de diálogo de parâmetros do programa.*
- Empty projection(s) detected. This might lead to reconstruction failure.  
*Foi detetada uma ou mais projeções vazias. Tal poderá resultar em falha na reconstrução.*
- Isotope was not correctly detected.  
*O isótopo não foi corretamente detetado.*
- Patient names or ids do not match in all studies.  
*Os nomes ou ids dos pacientes não correspondem em todos os estudos.*
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.  
*A contagem máxima de projeção é muito baixa. Tal poderá resultar em falha na reconstrução.*
- Several SPECT acquisition studies have been loaded. If you want to sum these and continue press OK otherwise press Abort to abort.  
*Foram carregados vários estudos de aquisição de SPECT. Se quiser somá-los e continuar, prima OK, caso contrário, prima Abort [Abortar] para cancelar.*
- Ventilation/perfusion string matching failed.  
*Falha na correspondência de cadeia de caracteres de ventilação/perfusão.*

### Cardiologia

- Decay correction is not supported for this camera.  
*A correção de decaimento não é suportada para esta câmara.*
- Patient names or ids do not match in all studies.  
*Os nomes ou ids dos pacientes não correspondem em todos os estudos.*
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.  
*A contagem máxima de projeção é muito baixa. Tal poderá resultar em falha na reconstrução.*
- Stress/rest/delay string matching failed.  
*Falha na correspondência de cadeia de caracteres de tensão/repouso/atraso.*
- Stress/rest/delay/bloodpool string matching failed.  
*Falha na correspondência de cadeia de caracteres de stress/repouso/atraso/pool sanguíneo.*