

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

H-

Hybrid Recon 5.0.0







Nome do documento: P21-027 Instruções de Utilização Hybrid Recon 5.0.0 Rev.2_PT **Data de revisão do documento:** 02/22/2024

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. 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

1	INT	RODUÇÃO	3
	1.1	NOTAS GERAIS	3
	1.2 1.3	INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO Documentação associada	3
2	INF	ORMAÇÃO SOBRE O PRODUTO	. 4
	 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 	FINALIDADE PREVISTA POPULAÇÃO DE PACIENTES PREVISTA E CONDIÇÕES MÉDICAS CONTRAINDICAÇÕES RÓTULO DO PRODUTO TEMPO DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO RECLAMAÇÕES E INCIDENTES GRAVES HARDWARE E SISTEMAS OPERATIVOS INSTALAÇÃO	4 4 4 5 6 6
3	2.8.1 INF	Avisos ORMAÇÃO DE SEGURANÇA E DESEMPENHO	6 . 7
	3.1 3.2 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3 3.4 3.5	INÍCIO INÍCIO RÁPIDO I Fluxo de trabalho de oncologia 2 Fluxo de trabalho de neurologia 3 Fluxo de trabalho pulmonar 4 Fluxo de trabalho de cardiologia INTERFACE SEGURANÇA AVISOS	7 7 15 25 35 46 47 47
4	INF	ORMAÇÃO DE CONTACTO	51
	4.1 4.2 4.3	INFORMAÇÃO DE CONTACTO DO FABRICANTE Representantes Subsidiárias	51 51 51
5	ANE	EXO 1 - CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA FORMAÇÃO DE UTILIZADORES	52
6	APÊ	NDICE 2 - MENSAGENS DE AVISO NA APLICAÇÃO	53
	6.1 6.2 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.3 6.4 6.5	INÍCIO INÍCIO RÁPIDO I Fluxo de trabalho de oncologia I Fluxo de trabalho de neurologia I Fluxo de trabalho pulmonar I Fluxo de trabalho de cardiologia INTERFACE SEGURANÇA AVISOS.	56 56 64 74 84 95 96 96
7	INF	ORMAÇÃO DE CONTACTO10)0
	7.1 7.2 7.3	INFORMAÇÃO DE CONTACTO DO FABRICANTE	00 00 00
8	ANE	EXO 1 - CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA FORMAÇÃO DE UTILIZADORES)1
9	APÊ	NDICE 2 - MENSAGENS DE AVISO NA APLICAÇÃO10)2

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.

1.3 Documentação associada

- P21-050 Notas de versão Hybrid Recon 5.0.0 Rev.2
- A revisão aplicável do PC-007 Requisitos do sistema pode ser encontrada em www.hermesmedical.com/ifu.

Na função Ajuda, no próprio software, está disponível um guia do utilizador para a 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



ዙ About this application

Product name: Hybrid Recon

Release version: 5.0.0 Marketing name: Hermia SPECT Reconstruction Software build no: 193	CE 2862
P_x only 2023-12-20	MD Medical device
UDI (01)00859873006196(8012)005000000	eIFU indicator
	support@hermesmedical.com Canada: support.ca@hermesmedical.com USA: support.us@hermesmedical.com
HERMES MEDICAL SOLUTIONS 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 doHíbrido 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].

Recon	Мосо	Noise					
Study 1							
Primary:	C	nco_rec_d	efault	\sim	Show		
Seconda	iry:	nco_nac_r	ec_default	\sim	Show		
Tertiary:	c	nco_nac_r	ec_default	\sim	Show		
O Secondary O Tertiary							
Study 2							
Study 2 Primary:	: (nco_nac_r	ec_default		Show		
Study 2 Primary:	reconst	nco_nac_r ruction limi	ec_default	V Idy 1	Show		

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 "Linograma" [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.

Recon	Мосо	Noise					
-Moco ty	Moco type						
$ullet$ Auto (y-only) \bigcirc Auto (x and y) \bigcirc Man							
○ 2 head 90 deg							
○ 3 head							

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 dasativado.

Auto Iterations:	3
X-shift limit [cm]:	0.50 ≑
Y-shift limit [cm]:	0.10
Start Un	do Show

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 selecionar um intervalo de projeções a ser movidas manualmente usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma].

10 (104)

Hybrid Recon 5.0.0

Man	
$\leftarrow \! \uparrow \! \downarrow \! \rightarrow$	Undo all
One frame only	
Shift [pixel]:	1.0 📮
From frame:	1
To frame:	1

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.

Recon	Мосо	Noise				
Add noise						
Percentage of original counts [%]: 50 🗧						
Fixed seed O Random seed						
		Ade	d			

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.

Display
Zoom [%]: 100 🜩
 Triangulate

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

- "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite·lhe realizar um coregisto automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um coregisto 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 reco	nstruction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a palete 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 selecionar 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 Bon Show gate:	e WB-tomo-Head - Be 🗸				
Display Zoom [%]: 100€ ○ Trans ○ Coro ○ Sag ● TCS					
Filter					
Filter type:	Gaussian 🗸				
FWHM [cm]:	0.90 ≑				
Cutoff [1/cm]:	0.50 🗘				
Order:	10 🗘				
Ap	ply				

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-p	rojection			

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.

Recon	Filter	ReProj	Results	
Display Zoom [%]: 100 🜩				
Trans	⊖ Coro	🔘 Sag	⊖ TCS	
ullet 1st dataset $igodot$ 2nd dataset $igodot$ 3rd dataset				

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.

Save Labels		
1st label:		
2nd label:		
3rd label:		
Sa	ive	HybridViewer

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].

Mask	
Sphere diameter [pixel]:	2
• Show sphere (click im	age to reset)
Mask	Undo

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.

Recon	Мосо	Noise		
Moco type				
ullet Auto (y-only) $igodot$ Auto (x and y) $igodot$ Man				
🔾 2 hea	ad 90 deg	🖲 2 he	ad 180 deg	g 🔿 Other
○ 3 hea	ad			

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 dasativado.

Auto	
Iterations:	3 ≑
X-shift limit [cm]:	0.50 ≑
Y-shift limit [cm]:	0.10 🜩
Start Undo	Show

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 selecionar 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	Мосо	Noise		
Add noi Percen	ise tage of o	riginal coun	ts [%]:	5 0 €
	Fixed	seed 🔾 I	Random	n 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		
\bigcirc 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.

Display	
Zoom [%]:	100 🜩
Triangula	ite

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

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um coregisto 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.

Transformation	
Transformation type	
O 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].

21	(104)

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.

iap	Save mun	
	truction	e reco
	ruction	ereco

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a palete 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.

Emission stud	y colors		
Color Table:	Hot metal	\sim	
ιт:			0
UT:			100
Transmission	study colors		
Level:			50
Window:			500
Alpha:			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 selecionar 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" [Order"] 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	Alig	n	Results
Data Dataset: Show gate	MoCo_RR_	ACSC TO	DMO Da	ат ст ∨
Display Zoom [%]: Trans	100 🜩 🔿 Coro	0 5	Sag	О тся
Filter Filter type:			Gaussi	an 🗸
FWHM [cm]:		0.90	A
Cutoff [1/c	m]:		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 cruzes 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.

Recon	Filter	ReProj	Results	
Display Zoom [%]: 100 🖨				
• Trans	O Coro	\bigcirc Sag	⊖ TCS	
● 1st dataset ○ 2nd dataset ○ 3rd dataset				

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.

25 (104)

Hybrid Recon 5.0.0

Save Labels			
1st label:			
2nd label:			
3rd label:			
Sa	ive	HybridViewer	

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].

Mask	
Sphere diameter [pixel]:	2 ≑
Show sphere (click image)	ige to reset)
Mask	Undo

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.

Recon	Мосо	Noise		
-Moco ty	ре			
Auto	(y-only)	🔾 Auto (x and y) C) Man
🔿 2 hea	ad 90 deg	2 he	ad 180 deg	O Other
🔾 3 hea	bd			

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.

Auto	
Iterations:	3 🗘
X-shift limit [cm]:	0.50 🜩
Y-shift limit [cm]:	0.10 🛓
Start Undo	Show

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 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 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 selecionar 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.

Recon	Мосо	Noise			
Add noi Percent	se tage of o	riginal cou	nts [%]	: þo 韋	
	Fixed	seed 🔾	Randor	n seed	
		Add			

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.

Display	
Zoom [%]:	100 😴
Triangula	ate

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

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um coregisto 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.

_	~	
Iranc	torma	tion -
11 aus	iuiiia	

Transformation type

- Automatic full 6 parameter
- Automatic translation only
- O 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
[struction	

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a palete 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.

Emission study colors					
Color Table: Hot metal	\sim				
LT:	0				
UT:	100				
Transmission study colors					
Loval	50				
Level.	50				
Window:	500				

3.2.3.3 Página de filtro

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

Poderá selecionar 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: \ Show gate:	/ENT_RR_NC	TOMO VENTIL	ATION 🗸
Display Zoom [%]: Trans	100 🔹 O Coro	○ Sag	O TCS
Filter Filter type: FWHM [cm]]:	Gaus 1.25	sian 🗸
Order:	Арр	10	

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.

Recon	Filter	Filter ReProj			
Display Zoom [%]: 100					
Trans	O Coro	🔾 Sag	⊖ TCS		
● 1st dataset ○ 2nd dataset ○ 3rd dataset					

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.

Save Labels		
1st label:		
2nd label:		
3rd label:		
Sa	ave	HybridViewer

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].

Mask						
Sphere diameter [pixel]:	2 ≑					
Show sphere (click image to reset)						
Mask	Undo					

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 "2° NG" [2.° non-gated] estiver ativo, as caixas "2nd Non-gated" [2.° 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".

Recon	Мосо	Noise			
- First study					
Non-gated	l: h	hermes_nongated_str		~	Show
2nd Non-gated: hermes_nac_stress			c_stress	~	Show
Gated:	h	ermes_ga	ted_stress	~	Show
② 2nd NG	5				
Second s	tudy				
Non-gated	l: he	ermes_no	ngated_res	~	Show
2nd Non-g	ated: h	ermes_na	c_rest	\sim	Show
Gated:	h	ermes_ga	ted_rest	\sim	Show
○ 2nd NG					
-Third stu	dy				
Non-gated	l: h	ermes_no	ngated_dela	\sim	Show
2nd Non-g	jated: h	ermes_na	c_delay	\sim	Show
Gated:	h	ermes_ga	ted_delay	\sim	Show
Ind NG					
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



37 (104)

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.

Recon	Мосо	Noise			
- Moco ty	Moco type				
Auto (y-only)					
🔾 2 hea	ad 90 deg	2 he	ad 180 deg	O Other	
🔾 3 hea	bb				

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	3	
X-shift limit [cm]:	0.50 ≑	
Y-shift limit [cm]:	0.10 🜩	
Start Undo	Show	

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

40	(104)	

Man	
$\leftarrow \! \uparrow \downarrow \! \rightarrow$	Undo all
One frame only	
Shift [pixel]:	1.0 📮
From frame:	1
To frame:	1

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].

Recon	Align	Filter	Results
○ Link stud ○ Disable n	ies nasking Cont	tinue	

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.

Display
Zoom [%]: 100 ≑
Triangulate

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

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um coregisto 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.

Transformation
Transformation type
O Automatic full 6 parameter
 Automatic translation only
O 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].

43	(104)

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 palete 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.

Emission stud	y colors		
Color Table:	Hot metal	\sim	
LT:			0
UT:			100
Transmission	study colors		
Level:			50
Window:			500
Alpha:			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 selecionar 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				
Display Zoom [%]: 100÷ Trans O Coro O Sag O TCS				
Filter Filter type:		Gaus	sian 🗸	
FWHM [cm]: 0.90 Cutoff [1/cm]: 0.00				
Order:	Арр	10 ly	T	

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

Recon Align	Filter	Results
Display O HLA) SA	O VLA
1st study gate:	1	~
2nd study gate:	1	\sim
3rd study gate:		\sim

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 seções "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 O Dext	rocardia			
Zoom				
Saved zoom [%]: 300				
$\textcircled{\sc op}$ Save without zoom \bigcirc Save with zoom				
Gated only				
 Save gated only 				
Transverse				
Non-gated	⊖ Gated			
Save	HybridViewer			

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.

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 deven 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.

51 (104)

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 REP CMI-experts Grellinger Str. 40 4052 Basileia Suíca

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 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, Inc

710 Cromwell Drive, Suite A Greenville, NC27858 EUA Tel: +1 (866) 437-6372 Fax: +1 (252) 355-4381

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 [Anatómico] 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 [Anatómico] 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_FATOR.
- 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 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 deteção.
- 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].

Recon	Moco Noise			
Study 1				
Primary:	onco_rec_defa	ult	\sim	Show
Seconda	ry: onco_nac_rec_	default	\sim	Show
Tertiary:	onco_nac_rec_	default	\sim	Show
O Secondary O Tertiary				
Study 2				
Primary:	onco_nac_rec_	default	\sim	Show
\bigcirc Link reconstruction limits with Study 1				
	Perform reconstr	uctions		

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 dasativado.

Auto Iterations:		3
X-shift limit [cm]:		0.50 ≑
Y-shift limit [cm]:		0.10 🔹
Start	Undo	Show

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 selecionar um intervalo de projeções a ser movidas manualmente usando os campos "From frame" [Do fotograma] e "To frame" [Ao fotograma]

59 (104)

Hybrid Recon 5.0.0

Man	
$\leftarrow \! \uparrow \! \downarrow \! \rightarrow$	Undo all
One frame only	
Shift [pixel]:	1.0 📮
From frame:	1
To frame:	1

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.

Recon	Мосо	Noise			
Add no	ise		_		
Percentage of original counts [%]: 50 🗧					
	Fixed	seed C	Rand	om see	d
		Ade	d		

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.

Display
Zoom [%]: 100 🜩
 Triangulate

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

- "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite·lhe realizar um coregisto automático dos eixos X, Y, Z e rotações.
- "Automatic translation only" [Apenas translação automática] permite realizar um coregisto 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 recon	struction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a palete 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.



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 selecionar 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" [Order"] 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 Bor Show gate:	ie WB-tomo-Head - Be 🗸
Display Zoom [%]: 100 🗭 O Trans O Coro	⊖ Sag
Filter	
Filter type:	Gaussian 🗸
FWHM [cm]:	0.90 🜩
Cutoff [1/cm]:	0.50 韋
Order:	10 🗘
Ар	ply

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-p	rojection	

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.

Recon	Filter	ReProj	Results	
Display Zoom [%]: 100 🜩				
Trans	O Coro	🔘 Sag	⊖ TCS	
● 1st dataset ○ 2nd dataset ○ 3rd dataset				

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.

Save Labels		
1st label:		
2nd label:		
3rd label:		
Sa	ive	HybridViewer

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].

Mask	
Sphere diameter [pixel]:	2
Show sphere (click im	age to reset)
Mask	Undo

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.

Recon	Мосо	Noise		
-Moco ty	ре			
Auto	(y-only)	🔾 Auto (x and y)(🔾 Man
🔾 2 hea	ad 90 deg	🖲 2 he	ad 180 deg	g 🔿 Other
🔾 3 hea	ad			

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 dasativado.

Auto	
Iterations:	3
X-shift limit [cm]:	0.50 ≑
Y-shift limit [cm]:	0.10 ≑
Start Undo	Show

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 selecionar 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	Мосо	Noise		
Add noi Percen	ise tage of o	riginal coun	ts [%]:	5 0 €
	Fixed	seed 🔾 I	Random	n seed
		Add		

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.

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	
\bigcirc Link outlines	
Continue reconstruction	
Screen capture	

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.

Display	
Zoom [%]:	100 🜩
Triangula	ite

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

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um coregisto 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.

Transformation	
Transformation type	
O 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].

_		
70	(10A)	
	(104)	

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 ca	pture	Save mumap
C	ontinue reco	onstruction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a palete 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.

Emission study colors			
Color Table:	Hot metal	\sim	
LT:			0
UT:			100
Transmission study colors			
Level:			50
Window:			500
Alpha:	-		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 selecionar 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" [Orderm] 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	Alig	n	Results	
Data Dataset: MoCo_RR_ACSC TOMO DaT CT Show gate:					
Display Zoom [%]: 100♀ ● Trans ○ Coro ○ Sag ○ TCS					
Filter Filter type:			Gauss	ian 🗸	
FWHM [cm]:			0.90	▲ ▼	
Cutoff [1/cm]: 0.50			A T		
Order:			10	*	
	App	oly			

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 cruzes 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.

Recon	Filter	ReProj	Results	
Display Zoom [%]: 100 ਦ				
• Trans	O Coro	⊖ Sag	⊖ TCS	
● 1st dataset ○ 2nd dataset ○ 3rd dataset				

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.

74 (104)

Hybrid Recon 5.0.0

Save Labels			
1st label:			
2nd label:			
3rd label:			
Sa	ive	HybridViewer	

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].

Mask			
Sphere diameter [pixel]:	2 🗧		
Show sphere (click image to reset)			
Mask	Undo		

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 Mo	co Noise			
Study 1		_		
Primary:	vent_rec_default	\sim	Show	
Secondary:	perf_rec_default	\sim	Show	
Tertiary:	perf_rec_default	\sim	Show	
○ Secondary ○ Tertiary Study 2				
Primary:	perf_rec_default	\sim	Show	
\bigcirc 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.

Recon	Мосо	Noise
-Moco ty	ре	
Auto	(y-only)	○ Auto (x and y) ○ Man
🔿 2 hea	ad 90 deg	◉ 2 head 180 deg ○ Other
🔾 3 hea	bd	

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.

Auto	
Iterations:	3 🗘
X-shift limit [cm]:	0.50 🜩
Y-shift limit [cm]:	0.10 🛓
Start Undo	Show

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 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 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 selecionar 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.

Recon	Мосо	Noise			
Add noi Percent	se tage of o	riginal cou	nts [%]	: þo 韋	
	Fixed	seed 🔾	Randor	n seed	
		Add			

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.

Display	
Zoom [%]:	100 😴
Triangula	ate

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

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um coregisto 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.

_	~	
Inappo	torma	tion
11 aus	iuiiia	

Transformation type

- O 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.

Screer	n capture	Save mumap
	Continue recons	struction

O menu pendente "Color Table" [Tabela de cor] na secção "Emission study colors" [Cores do estudo de emissão] permite alterar a palete 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.

Emission study colors				
Color Table:	Hot metal	\checkmark		
LT:		0		
UT:		100		
Transmission study colors				
Level:		50		
Window:		500		
	-			

6.2.3.3 Página de filtro

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

Poderá selecionar 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: V Show gate:	'ENT_RR_NC	TOMO VENTI	ATION 🗸
Display Zoom [%]: Trans	100 🔹 O Coro	○ Sag	O TCS
Filter Filter type: FWHM [cm]	: 	Gaus 1.25	sian 🗸
Order:	Арр	10	

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 v				
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.

Recon	Filter	ReProj	Results	
Display Zoom [%]: 100 🜩				
Trans	⊖ Coro	🔾 Sag	⊖ TCS	
\textcircled{O} 1st dataset \bigcirc 2nd dataset \bigcirc 3rd dataset				

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.

Save Labels		
1st label:		
2nd label:		
3rd label:		
Sa	ave	HybridViewer

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].

Mask					
Sphere diameter [pixel]: 2					
Show sphere (click image to reset)					
Mask	Undo				

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 "2° NG" [2.° non-gated] estiver ativo, as caixas "2nd Non-gated" [2.° 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".

Recon	Мосо	Noise			
– First stud	v	•			
Non-gated	í: he	ermes_no	ngated_str	~	Show
2nd Non-g	jated: h	ermes_na	c_stress	~	Show
Gated:	h	ermes_ga	ted_stress	\sim	Show
② 2nd NG	6				
Second s	tudy				
Non-gated	l: he	ermes_no	ngated_res	~	Show
2nd Non-g	ated: h	ermes_na	c_rest	\sim	Show
Gated:	h	ermes_ga	ted_rest	\sim	Show
○ 2nd NG					
Third study					
Non-gated	l: h	ermes_no	ngated_dela	\sim	Show
2nd Non-g	jated: h	ermes_na	c_delay	\sim	Show
Gated:	h	ermes_ga	ted_delay	\sim	Show
Ind NG					
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.

Recon	Мосо	Noise			
-Moco ty	Moco type				
ullet Auto (y-only) $igcap$ Auto (x and y) $igcap$ Man					
🔾 2 hea	ad 90 deg	🖲 2 he	ad 180 deg	O Other	
🔾 3 hea	bd				

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:	3
X-shift limit [cm]:	0.50 ≑
Y-shift limit [cm]:	0.10 💂
Start Undo	Show

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.

P21-027 Instruções de Utilização Hybrid Recon 5.0.0 Rev.2_PT

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

89 (104)

Man	
$\leftarrow \! \uparrow \downarrow \! \rightarrow$	Undo all
One frame only	
Shift [pixel]:	1.0 📮
From frame:	1
To frame:	1

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].

Recon	Align	Filter	Results
 ○ Link stud ○ Disable n 	ies nasking Cont	tinue	

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.

Display	
Zoom [%]: 100 ≑	
 Triangulate 	

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

- A opção "Automatic full 6 parameter" [6 parâmetros automáticos] permite realizar um coregisto 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.

Transformation
Transformation type
O Automatic full 6 parameter
 Automatic translation only
O 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].

92 (104)

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 palete 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.

Emission study colors		
Color Table:	Hot metal 🗸	
LT:		0
UT:		100
-Transmission s	tudy colors	
Level:		50
Window:		500
Alpha:		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 selecionar 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: F Show gate	RST_RR_AC R	est /E1	✓
Display Zoom [%]: • Trans	100 💌 O Coro	⊖ Sag	O TCS
Filter Filter type: FWHM [cm]:	Gaus 0.90	ssian 🗸
Order:	Арр	10	Y A Y

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

Recon Align	Filter	Results
Display O HLA ()	SA	O VLA
1st study gate:	1	\sim
2nd study gate:	1	\sim
3rd study gate:		\sim

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 seções "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 [%]: 300 🜩		
$\textcircled{\sc op}$ Save without zoom \bigcirc Save with zoom		
Gated only		
 Save gated only 		
Transverse		
Non-gated	⊖ Gated	
Save	HybridViewer	

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.

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 deven 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.

100 (104)

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

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 REP CMI-experts Grellinger Str. 40 4052 Basileia Suíca

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 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, Inc

710 Cromwell Drive, Suite A Greenville, NC27858 EUA Tel: +1 (866) 437-6372 Fax: +1 (252) 355-4381

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

- 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

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 [Anatómico] 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 [Anatómico] 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_FATOR.
- 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 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 deteção.
- 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.