

e-CTP/e-MRI®

Manual do usuário

Versão 14.3

e-CTP/e-MRI-MAN-14.3 - 2026-04-30

O e-CTP/e-MRI faz parte do Brainomix 360

Histórico de revisões (<https://www.brainomix.com/docs/>)

1 Introdução

1.1 Visão geral

1.2 e-CTP

1.2.1 Análise da TCP

1.2.2 Controle de qualidade

1.3 e-MRI

1.3.1 Análise de DWI (imagem ponderada em difusão)

1.3.2 Análise de DSC (contraste de suscetibilidade dinâmica)

1.3.3 Controle de qualidade de DSC

2 Uso previsto

2.1 Indicações

2.2 Contraindicações

2.3 Avisos

2.4 Precauções

2.5 Benefícios clínicos

2.6 Ambiente de uso

3 Instalação e treinamento

3.1 Instalação

3.2 Treinamento

4 Especificações do sistema

4.1 Servidor

4.2 Clientes

4.3 Idiomas

4.4 Desempenho e vida útil

5 Scanner e compatibilidade de imagem

5.1 e-CTP

5.2 e-MRI

5.2.1 DWI (imagem ponderada em difusão)

5.2.2 DSC (contraste de suscetibilidade dinâmica)

6 Segurança cibernética

7 Controle de acesso e notificações

- 7.1 Fazer login
- 7.2 Fazer logout
- 7.3 Alterar sua senha
- 7.4 Autenticação de dois fatores
- 7.5 Livro de endereços
- 7.6 Status de plantão
- 7.7 Notificações do aplicativo
- 8 Interface de desktop
 - 8.1 Lista de pacientes
 - 8.2 Encontrar pacientes
 - 8.3 Exportar resultados
 - 8.4 Visualizador de pacientes
 - 8.5 Visualização do e-CTP/e-MRI
 - 8.5.1 Visualização do e-CTP
 - 8.5.2 Visualização de DWI do e-MRI
 - 8.5.3 Visualização de DSC do e-MRI
- 9 Visualização em dispositivos móveis
 - 9.1 Lista de pacientes
 - 9.2 Visualizador de pacientes
 - 9.3 Mensagens
 - 9.4 Sinaliza um paciente para intervenção
 - 9.5 Dados clínicos
- 10 Saídas de resultados
 - 10.1 DICOM
 - 10.2 Sincronização na nuvem
 - 10.3 Notificações do aplicativo móvel
 - 10.4 Relatórios do paciente
 - 10.5 Envios HL7
- 11 Upload e processamento
 - 11.1 Processamento de exames
 - 11.2 Registro DICOM
- 12 Administração
- 13 Resolução de problemas
- 14 Manutenção e atualizações
- 15 Comunicação de incidentes
- 16 Desativação
- 17 Símbolos
- 18 Solicitar uma cópia impressa

Informações regulamentares

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Reino Unido	 0197			
		UE/EEE/Turquia			
		<table><tr><td>EU</td><td>REP</td><td>Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Holanda</td></tr></table>	EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Holanda
EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Holanda			
		<table><tr><td></td><td>Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda</td></tr></table>		Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda	
	Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda				
		Suíça			
		<table><tr><td>CH</td><td>REP</td><td>Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Suíça</td></tr></table>	CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Suíça
CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Suíça			
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)				
	LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Espanha				

1 Introdução

1.1 Visão geral

O software Brainomix 360 e-CTP/e-MRI (referido ao longo do texto como 'Brainomix 360 e-CTP/e-MRI' e 'e-CTP/ e-MRI') permite a visualização de exames de TC (tomografia computadorizada) e RM (ressonância magnética) compatíveis com DICOM. O software foi projetado para ser executado em servidores físicos ou virtuais de comercialização comum, e permite a visualização, quantificação, análise e elaboração de relatórios, como auxílio ao diagnóstico médico. O software não fornece detecção ou diagnóstico auxiliado por computador. O sistema de software consiste na funcionalidade da plataforma e em dois módulos de processamento:

- i. e-CTP - fornece recursos de análise e visualização de conjuntos de dados de TC de perfusão cerebral. Os recursos de análise destinam-se à caracterização dos parâmetros de perfusão na imagem após a injeção de um bolus de contraste, e à visualização desses parâmetros.
- ii. e-MRI - fornece recursos de análise e visualização de conjuntos de dados de imagiologia funcional e dinâmica adquiridos com RM, incluindo DWI (imagem ponderada em difusão) e DSC (contraste de suscetibilidade dinâmica). Os recursos de DWI destinam-se à visualização das propriedades locais de difusão da água a partir da análise de dados de RM ponderados por difusão, e à comparação opcional com dados de recuperação de inversão atenuada por fluido (FLAIR). Os recursos de DSC destinam-se à caracterização dos parâmetros de perfusão na imagem após a injeção de um bolus de contraste, e à visualização desses parâmetros

1.2 e-CTP

O e-CTP é o módulo responsável pelo processamento de exames de TC de perfusão cerebral (TCP). Ele é fornecido como um serviço da Web, sendo que os usuários acessam o sistema através de um navegador da Web em qualquer máquina com uma conexão ao software Brainomix 360 (por exemplo, uma conexão LAN ou à Internet) e pode conectar-se a outros dispositivos compatíveis com DICOM por meio de uma conexão de rede local, incluindo tomógrafos e sistemas PACS.

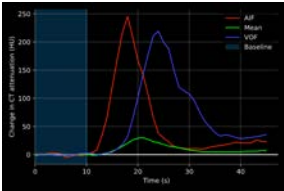
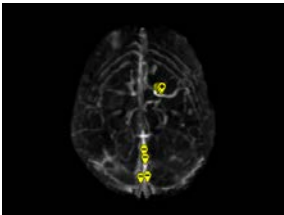
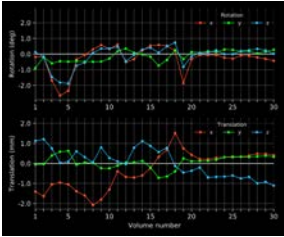
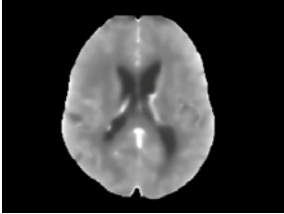
Normalmente, os exames de TCP cerebral devem ser enviados através de uma operação DICOM C-STORE de um tomógrafo para o software Brainomix 360. O Brainomix 360 pode ser configurado para transferir automaticamente as séries de resultados geradas para um PACS através de uma operação DICOM C-STORE. O Brainomix 360 também pode ser configurado para enviar resultados e relatórios de pacientes para destinos adicionais, sempre que um exame for processado pelo software. Esses destinos podem incluir o Brainomix 360 Cloud ou outras instâncias do Brainomix 360 e notificações do aplicativo Brainomix 360 Mobile.

1.2.1 Análise da TCP

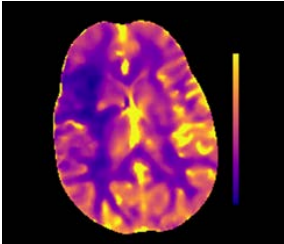
O e-CTP processará uma série de tempo de entrada de volumes de TC para calcular parâmetros de perfusão padrão, usando um algoritmo de deconvolução baseado na decomposição em valores singulares da matriz circulante de blocos (bSVD). Uma função de entrada arterial (AIF) é detectada automaticamente para permitir o cálculo totalmente automatizado dos mapas de parâmetros de

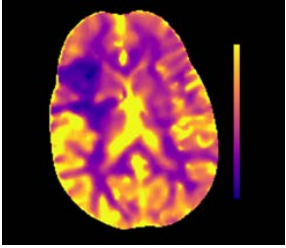
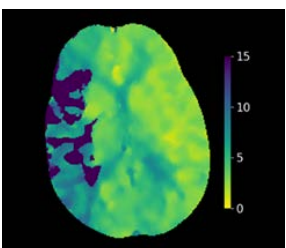
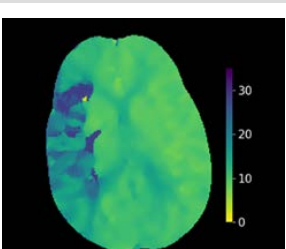
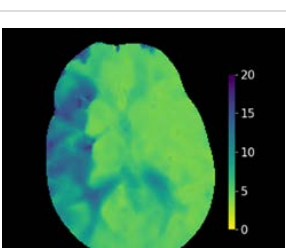
perfusão. O software então realiza uma análise automatizada desses resultados, incluindo a definição do limiar dos mapas de parâmetros de perfusão, para calcular as quantificações de volume e discrepância.

O software gera curvas de AIF/VOF e gráficos de correção de movimento para permitir a revisão da aquisição da TCP e controle de qualidade. Esses resultados são mostrados na tabela abaixo.

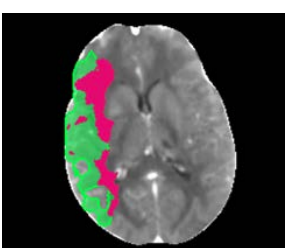
Saída	Descrição	Exemplo
Curvas de AIF/VOF	Gráfico da função de entrada arterial (AIF) e função de saída venosa (VOF), mostrando os valores de UH nesses vasos ao longo do tempo. A linha de base mostra a parte da aquisição antes da entrada do fluxo de contraste, e é igualmente mostrada a alteração média de UH na imagem.	
MIP de AIF/VOF	Imagem axial da projeção de intensidade máxima (MIP) dentro do cérebro, mostrando as localizações dos voxels amostrados para os valores AIF e VOF com marcadores + e -, respectivamente.	
Gráfico de correção de movimento	Correção de movimento quadro a quadro da série temporal, mostrando rotações e translações aplicadas para alinhar cada imagem ao longo do período de aquisição.	
Imagem sem anotações	A imagem sem anotações mostra uma imagem média ao longo do tempo de aquisição, com correção de movimento quadro a quadro aplicada.	

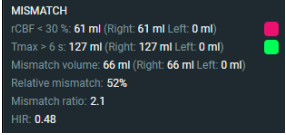
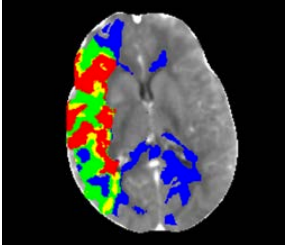
A AIF detectada é usada como uma entrada para o algoritmo de deconvolução, que então calcula os parâmetros de perfusão padrão para todos os voxels. Esses parâmetros são exibidos como imagens mapeadas em cores da seguinte forma:

Parâmetro	Descrição	Exemplo
FSCr	O mapa de FSCr (fluxo sanguíneo cerebral relativo) indica a quantidade de fluxo sanguíneo através de cada voxel. Esta é uma quantidade adimensional, como uma porcentagem em relação ao FSC mediano para tecido com $T_{\text{máx}} < 4$ segundos.	

Parâmetro	Descrição	Exemplo
VSCr	O mapa de VSCr (volume sanguíneo cerebral relativo) indica a quantidade de volume sanguíneo (com base no acúmulo de contraste) em cada voxel durante a aquisição. Esta é uma quantidade adimensional, como uma porcentagem em relação ao VSC mediano para tecido com $T_{\text{máx}} < 4$ segundos.	
Tmáx	Tmáx é o tempo até o máximo da função de resíduo deconvolvida calculada a partir do algoritmo bSVD. É medido em segundos.	
TTP	TTP (tempo até o pico) é o tempo até o contraste máximo no voxel em relação ao tempo de chegada do bolus (conforme exibido no gráfico de AIF/VOF como o final do período da linha de base). É medido em segundos.	
TTM	O TTM (tempo de trânsito médio) corresponde ao tempo médio, em segundos, que o contraste leva para transitar um voxel. Ele é medido por $TTM = VSC / FSC$.	

Uma vez calculados os parâmetros de perfusão, são aplicadas etapas adicionais pós-processamento aos mapas de parâmetros para calcular quantidades padronizadas. Essas etapas normalmente consistem em aplicar limiares a mapas específicos e relatar o volume total de voxels que atingem o limiar, junto com os valores derivados desses volumes. Os resultados do limiar padrão são exibidos na tabela abaixo, embora os administradores possam configurar resultados do limiar personalizados.

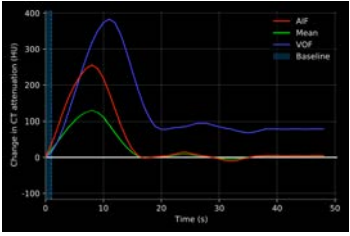
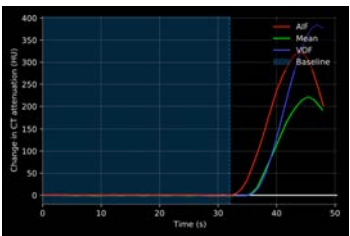
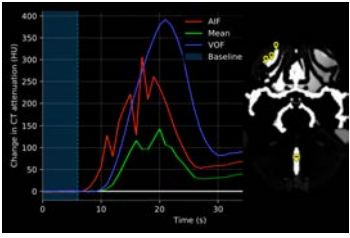
Saída	Descrição	Exemplo
Discrepância	O resultado resumido da discrepância baseia-se na aplicação de limiares a dois parâmetros. Por padrão, os limiares aplicados são $FSCr < 30\%$ (núcleo, mostrado em vermelho por padrão) e $T_{\text{máx}} > 6s$ (hipoperfusão, mostrado em verde por padrão quando fora do mapa do núcleo), com volumes dados em ml para cada um. O mapa do núcleo sempre é mascarado pela regra do mapa de hipoperfusão.	

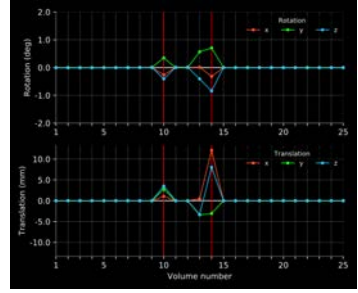
Saída	Descrição	Exemplo
Resultados de discrepância	Vários parâmetros de discrepância são derivados dos mapas acima: volume de discrepância (volume de hipoperfusão - volume do núcleo), razão de discrepância (volume de hipoperfusão / volume do núcleo) e discrepância relativa (volume de discrepância / volume de hipoperfusão). Além disso, a HIR (razão de intensidade de hipoperfusão) é calculada com base na razão volumétrica de $(T_{\text{máx}} > 10) / (T_{\text{máx}} > 6)$.	
Mapas de múltiplos limiares	Múltiplos limiares podem ser aplicados aos parâmetros de perfusão para calcular os volumes em diferentes níveis de limiar aplicados. Por padrão, são definidos mapas de múltiplos limiares para FSCr e T _{máx} .	

1.2.2 Controle de qualidade

Antes de usar os resultados do e-CTP, a qualidade da aquisição deve ser verificada por inspeção manual das curvas de AIF/VOF, MIP de AIF/VOF e gráficos de correção de movimento (consulte Precauções). A má qualidade normalmente leva a mapas de parâmetros de perfusão imprecisos e a valores subsequentes de discrepância e volume de limiar imprecisos.

Exemplos de problemas específicos a serem verificados são fornecidos abaixo.

Problema	Descrição	Exemplo
Linha de base insuficiente	A aquisição do exame foi iniciada tarde demais em relação ao tempo de administração do bolus de contraste. Como resultado, o e-CTP/e-MRI não tem dados pré-contraste suficientes para estabelecer uma imagem precisa da linha de base.	
Aquisição truncada	A aquisição do exame terminou muito cedo, antes que o bolus de contraste tivesse completado seu primeiro trânsito na circulação cerebral. Como resultado, o e-CTP/e-MRI não tem dados suficientes para fornecer resultados de deconvolução precisos.	
Falha na detecção de AIF	O e-CTP/e-MRI não conseguiu identificar corretamente os principais vasos arteriais a serem amostrados ou o contraste nesses vasos está muito baixo, levando a uma detecção de AIF incorreta. Isso significa que os resultados de deconvolução e os subsequentes volumes do limiar serão inválidos.	

Problema	Descrição	Exemplo
Movimento excessivo	O paciente moveu-se significativamente durante a aquisição do exame. Isso pode causar falha na correção de movimento, artefatos de movimento na imagem e valores de UH imprecisos no exame.	

1.3 e-MRI

O e-MRI é o módulo responsável pelo processamento de exames de ressonância magnética (RM) do cérebro. Ele é fornecido como um serviço da Web, sendo que os usuários acessam o sistema através de um navegador da Web em qualquer máquina com uma conexão ao software Brainomix 360 (por exemplo, uma conexão LAN ou à Internet) e pode conectar-se a outros dispositivos compatíveis com DICOM por meio de uma conexão de rede local, incluindo scanners de RM e sistemas PACS.

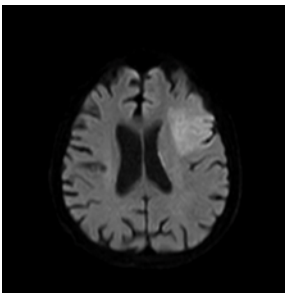
Normalmente, os exames de RM cerebrais devem ser enviados através de uma operação DICOM C-STORE de um scanner de RM para o software Brainomix 360. O Brainomix 360 pode ser configurado para transferir automaticamente as séries de resultados geradas para um PACS através de uma operação DICOM C-STORE. O Brainomix 360 também pode ser configurado para enviar resultados e relatórios de pacientes para destinos adicionais, sempre que um exame for processado pelo software. Esses destinos podem incluir o Brainomix 360 Cloud ou outras instâncias do Brainomix 360 e notificações do aplicativo Brainomix 360 Mobile.

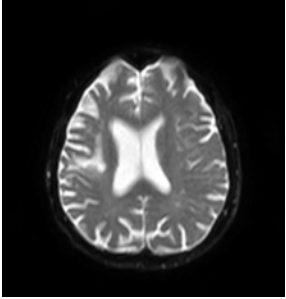
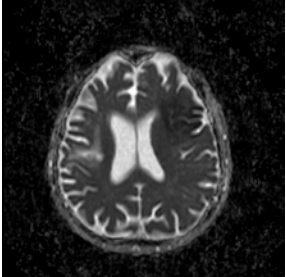
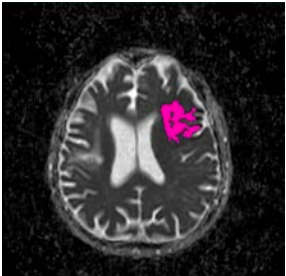
1.3.1 Análise de DWI (imagem ponderada em difusão)

O e-MRI processará uma série de RM DWI de entrada para calcular parâmetros de difusão padrão, incluindo um mapa de ADC (coeficiente de difusão aparente).

Um algoritmo automatizado continuará processando as imagens DWI e ADC para calcular um mapa de resultados no qual são sinalizados valores baixos de ADC com o sinal DWI alto correspondente. Esse mapa de resultados mostra áreas propensas a conter difusão anormalmente restrita.

Além desses resultados, são geradas imagens usando os dados de DWI de entrada para diferentes ponderações de difusão (valores b). Os resultados são mostrados na tabela abaixo.

Saída	Descrição	Exemplo
DWI (b = máx.)	A imagem DWI b = máx. mostra a imagem de DWI isotrópica com a ponderação de difusão máxima aplicada.	

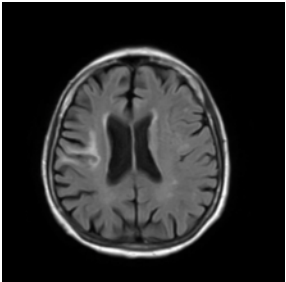
Saída	Descrição	Exemplo
DWI (b = 0)	A imagem DWI b = 0 mostra a imagem ponderada T2* sem atenuação de difusão.	
ADC	A imagem de ADC (coeficiente de difusão aparente) é uma medida da magnitude da difusão no tecido e é calculada a partir da aquisição de DWI.	
Resultados	A imagem de resultados mostra a imagem de ADC com as áreas de difusão restritas provavelmente anormais (ADC baixo e sinal de DWI alto) realçadas.	

Análise de FLAIR (recuperação de inversão atenuada por fluido)

Quando fornecida em conjunto com uma série de DWI, o e-MRI processará uma série de FLAIR de entrada para calcular a discrepância de DWI-FLAIR.

As imagens de DWI e FLAIR são corregistradas e os voxels dentro da imagem de FLAIR dentro da ROI (região de interesse) definida pelo mapa de resultados de DWI ADC são comparados (como uma razão) com uma ROI contralateral.

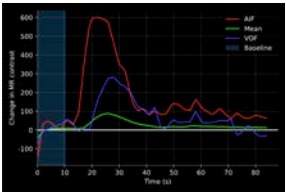
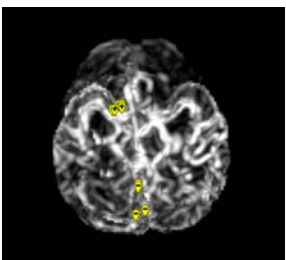
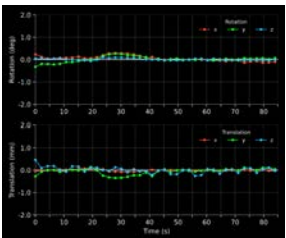
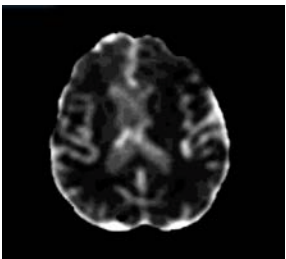
Os resultados dessa comparação são então relatados em termos de razão mediana e IQR (intervalo interquartil), e um resultado geral indicando se o sinal de FLAIR é positivo ou não com base na comparação com um limiar.

Saída	Descrição	Exemplo
FLAIR	A imagem de FLAIR de entrada é exibida, e corregistrada com as outras imagens de DWI, ADC e resultados exibidas.	

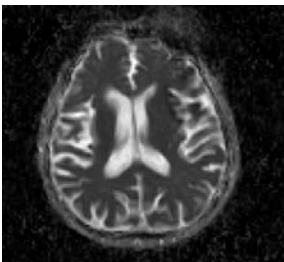
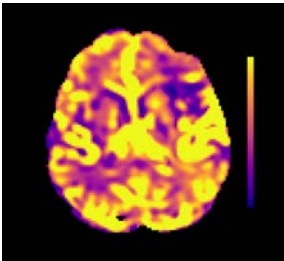
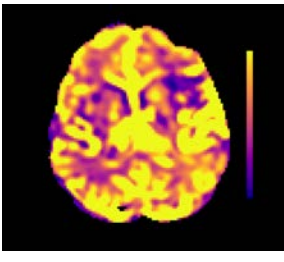
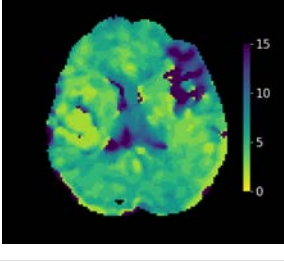
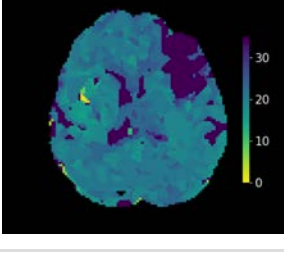
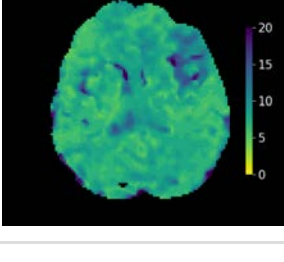
1.3.2 Análise de DSC (contraste de suscetibilidade dinâmica)

O e-MRI processará uma série de tempo de entrada de volumes de RM DSC para calcular os parâmetros de perfusão padrão, usando um algoritmo de deconvolução com base na decomposição em valores singulares da matriz circulante de blocos (bSVD). Uma função de entrada arterial (AIF) é detectada automaticamente para permitir o cálculo totalmente automatizado dos mapas de parâmetros de perfusão. O software então realiza uma análise automatizada desses resultados, incluindo a definição do limiar dos mapas de parâmetros de perfusão, para calcular as quantificações de volume e discrepância.

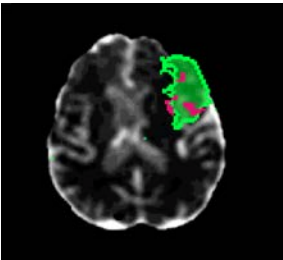
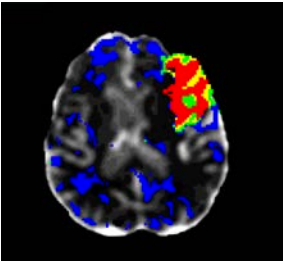
O software gera curvas de AIF/VOF e gráficos de correção de movimento para permitir a revisão da aquisição da RM DSC e controle de qualidade. Esses resultados são mostrados na tabela abaixo.

Saída	Descrição	Exemplo
Curvas de AIF/VOF	Gráfico da função de entrada arterial (AIF) e função de saída venosa (VOF), mostrando os valores de voxel nesses vasos ao longo do tempo. A linha de base mostra a parte da aquisição antes da entrada do fluxo de contraste, e é igualmente mostrada a alteração média de voxel na imagem.	 Um gráfico de linha com o eixo Y rotulado 'Change in voxel intensity' variando de -100 a 400 e o eixo X rotulado 'Time (s)' variando de 0 a 80. Há quatro linhas: AIF (vermelha), Mean (verde), VOF (azul) e Baseline (preta). A linha vermelha (AIF) mostra um pico agudo por volta de 20 segundos. A linha verde (Mean) mostra um pico mais baixo e mais largo. A linha azul (VOF) mostra um pico ainda mais baixo e mais largo. A linha preta (Baseline) permanece próxima de zero.
MIP de AIF/VOF	Imagem axial da projeção de intensidade máxima (MIP) dentro do cérebro, mostrando as localizações dos voxels amostrados para os valores AIF e VOF com marcadores + e -, respectivamente.	 Uma imagem axial de ressonância magnética do cérebro em tons de cinza. Há vários marcadores amarelos em forma de 'x' espalhados pelo tecido cerebral, indicando as localizações dos voxels amostrados para os valores AIF e VOF.
Gráfico de correção de movimento	Correção de movimento quadro a quadro da série temporal, mostrando rotações e translações aplicadas para alinhar cada imagem ao longo do período de aquisição.	 Dois gráficos de linha empilhados. O eixo X para ambos é 'Time (s)' variando de 0 a 80. O eixo Y superior é rotulado 'Rotation (mm)' e o eixo Y inferior é rotulado 'Translation (mm)'. Ambos os gráficos mostram múltiplas linhas coloridas (vermelha, verde, azul, etc.) que representam diferentes parâmetros de movimento ao longo do tempo, com pequenas flutuações em torno de zero.
Imagem sem anotações	A imagem sem anotações mostra uma imagem média ao longo do tempo de aquisição, com correção de movimento quadro a quadro aplicada.	 Uma imagem axial de ressonância magnética do cérebro em tons de cinza, mostrando uma imagem média ao longo do tempo de aquisição com correção de movimento aplicada. A imagem aparece nítida e bem alinhada.

A AIF detectada é usada como uma entrada para o algoritmo de deconvolução, que então calcula os parâmetros de perfusão padrão para todos os voxels. Esses parâmetros são exibidos como imagens mapeadas em cores da seguinte forma:

Parâmetro	Descrição	Exemplo
ADC	O mapa de ADC (coeficiente de difusão aparente) (quando disponível, calculado a partir de imagens DWI), é uma medida da magnitude da difusão de moléculas de água no tecido. Isto é medido em unidades de mm^2/s .	
FSCr	O mapa de FSCr (fluxo sanguíneo cerebral relativo) indica a quantidade de fluxo sanguíneo através de cada voxel. Esta é uma quantidade adimensional, como uma porcentagem em relação ao FSC mediano para tecido com $T_{\text{máx}} < 4$ segundos.	
VSCr	O mapa de VSCr (volume sanguíneo cerebral relativo) indica a quantidade de volume sanguíneo (com base no acúmulo de contraste) em cada voxel durante a aquisição. Esta é uma quantidade adimensional, como uma porcentagem em relação ao VSC mediano para tecido com $T_{\text{máx}} < 4$ segundos.	
$T_{\text{máx}}$	$T_{\text{máx}}$ é o tempo até o máximo da função de resíduo deconvolvida calculada a partir do algoritmo bSVD. É medido em segundos.	
TTP	TTP (tempo até o pico) é o tempo até o contraste máximo no voxel em relação ao tempo de chegada do bolus (conforme exibido no gráfico de AIF/VOF como o final do período da linha de base). É medido em segundos.	
TTM	O TTM (tempo de trânsito médio) corresponde ao tempo médio, em segundos, que o contraste leva para transitar um voxel. Ele é medido por $\text{TTM} = \text{VSC} / \text{FSC}$.	

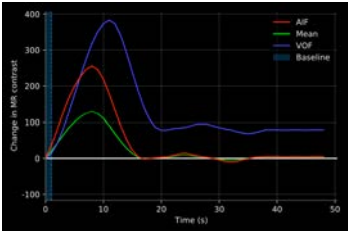
Uma vez calculados os parâmetros de perfusão, são aplicadas etapas adicionais pós-processamento aos mapas de parâmetros para calcular quantidades padronizadas. Essas etapas normalmente consistem em aplicar limiares a mapas específicos e relatar o volume total de voxels que atingem o limiar, junto com os valores derivados desses volumes. Os resultados do limiar padrão são exibidos na tabela abaixo, embora os administradores possam configurar resultados do limiar personalizados.

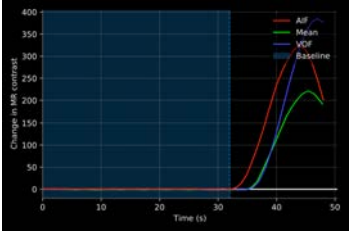
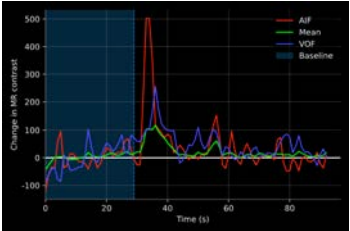
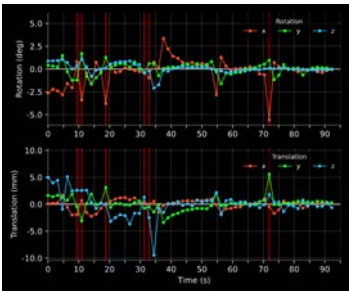
Saída	Descrição	Exemplo
Discrepância	O resultado resumido da discrepância baseia-se na aplicação de limiares a dois parâmetros. Por padrão, os limiares aplicados são ADC baixo (núcleo, mostrado em vermelho por padrão, com um backup de FSCr < 30% se a aquisição de imagens DWI não estiver disponível) e Tmáx > 6s (hipoperfusão, mostrado em verde por padrão quando fora do mapa do núcleo), com volumes dados em ml para cada um. O mapa do núcleo é sempre mascarado pela regra do mapa de hipoperfusão.	
Resultados de discrepância	Vários parâmetros de discrepância são derivados dos mapas acima: volume de discrepância (volume de hipoperfusão - volume do núcleo), razão de discrepância (volume de hipoperfusão / volume do núcleo) e discrepância relativa (volume de discrepância / volume de hipoperfusão). Além disso, a HIR (razão de intensidade de hipoperfusão) é calculada com base na razão volumétrica de (Tmáx > 10) / (Tmáx > 6).	 MISMATCH ADC < 620×10⁻⁶ mm²/s: 15 ml (Right: 0 ml Left: 15 ml) Tmax > 6 s: 72 ml (Right: 0 ml Left: 72 ml) Mismatch volume: 56 ml (Right: 0 ml Left: 56 ml) Relative mismatch: 78% Mismatch ratio: 4.6 HIR: 0.49
Mapas de múltiplos limiares	Múltiplos limiares podem ser aplicados aos parâmetros de perfusão para calcular os volumes em diferentes níveis de limiar aplicados. Por padrão, são definidos mapas de múltiplos limiares para FSCr e Tmáx.	

1.3.3 Controle de qualidade de DSC

Antes de usar os resultados de DSC do e-MRI, a qualidade da aquisição deve ser verificada por inspeção manual das curvas de AIF/VOF, MIP de AIF/VOF e gráficos de correção de movimento (consulte Precauções). A má qualidade normalmente leva a mapas de parâmetros de perfusão imprecisos e a valores subsequentes de discrepância e volume de limiar imprecisos.

Exemplos de problemas específicos a serem verificados são fornecidos abaixo.

Problema	Descrição	Exemplo
Linha de base insuficiente	A aquisição do exame foi iniciada tarde demais em relação ao tempo de administração do bolus de contraste. Como resultado, o e-CTP/e-MRI não tem dados pré-contraste suficientes para estabelecer uma imagem precisa da linha de base.	

Problema	Descrição	Exemplo
Aquisição truncada	A aquisição do exame terminou muito cedo, antes que o bolus de contraste tivesse completado seu primeiro trânsito na circulação cerebral. Como resultado, o e-CTP/e-MRI não tem dados suficientes para fornecer resultados de deconvolução precisos.	
Falha na detecção de AIF	O e-MRI não conseguiu identificar corretamente os principais vasos arteriais a serem amostrados ou o contraste nesses vasos está muito baixo, levando a uma detecção de AIF incorreta. Isso significa que os resultados de deconvolução e os subsequentes volumes do limiar serão inválidos.	
Movimento excessivo	O paciente moveu-se significativamente durante a aquisição do exame. Isso pode causar falha na correção de movimento, artefatos de movimento na imagem e valores de voxel imprecisos no exame.	

2 Uso previsto

Esta seção inclui informações de segurança importantes relativas ao uso do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI é um pacote de software de processamento de imagens destinado ao uso por profissionais treinados, incluindo, entre outros, médicos e técnicos de saúde. O software é executado em um computador de comercialização comum ou uma plataforma virtual, como o VMware, e pode ser utilizado para realizar a visualização, o processamento e a análise de imagens. Os dados e as imagens são adquiridos por meio de dispositivos de imagiologia compatíveis com DICOM. Estes incluem arquivos DICOM enviados por upload por meio de uma interface de navegador da Web.

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI fornece recursos de análise e visualização de conjuntos de dados de imagiologia adquiridos com TC de perfusão e RM, incluindo contraste de suscetibilidade dinâmica (DSC) e imagem ponderada em difusão (DWI). Os recursos de análise de RM DWI são usados para visualizar as propriedades locais de difusão da água a partir da análise de dados de RM ponderados por difusão e da comparação opcional com dados de recuperação de inversão atenuada por fluido (FLAIR). Os recursos de análise de TC de perfusão e RM DSC destinam-se à visualização e análise de dados de imagiologia dinâmica, mostrando propriedades de alterações no contraste ao longo do tempo. Esta funcionalidade inclui o cálculo de parâmetros relacionados com o fluxo sanguíneo dos tecidos (perfusão) e o volume sanguíneo dos tecidos.

2.1 Indicações

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI é indicado para uso em exames de TC de perfusão cerebrais com contraste e RM de DWI/DSC como ferramenta de apoio à decisão, fornecendo análise de imagem automatizada, mapas paramétricos e versões limiares desses mapas.

2.2 Contraindicações

- O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI não é adequado para uso com dados de exames que contenham características de imagens associadas a: bobinas, shunts, embolização ou artefatos de movimento
- O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI não pode ser usado por pessoas que tenham uma incapacidade física ou de outro tipo que prejudique sua capacidade de perceber e interpretar os resultados do software, ou que as torne incapazes de interpretar imagens sem a assistência do e-CTP/e-MRI para confirmar quaisquer resultados.

2.3 Avisos



O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI não deve ser usado como um auxiliar de diagnóstico autônomo. O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI somente deve ser usado por profissionais de saúde competentes com conhecimento para aquisição e interpretação de imagens de TC/RM de perfusão cerebral, como auxílio à interpretação das imagens de anormalidades de perfusão cerebral.

	O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI só deve ser usado por profissionais que tenham recebido treinamento adequado sobre o uso do software por parte de facilitadores qualificados da Brainomix ou por terceiros autorizados.
	É possível que o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI não identifique corretamente os parâmetros de perfusão em exames cerebrais que contenham anormalidades anatômicas importantes (por exemplo, hidrocefalia, grandes tumores, hemorragia intracerebral, craniectomia), e deve-se ter cuidado especial ao analisar tais resultados.
	É possível que o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI não identifique corretamente anormalidades de perfusão em todos os conjuntos de dados de TC/RM de perfusão cerebral. O usuário deve fazer uso de seu próprio conhecimento especializado na interpretação de imagens de TC/RM de perfusão cerebral para verificar se o resultado do software está correto.
	O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI destina-se à análise e quantificação de imagens de TC/RM de perfusão. A interpretação dos resultados da perfusão é da responsabilidade do usuário.
	O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI somente deve ser instalado em uma rede segura que esteja sujeita a medidas de proteção adequadas, incluindo proteção antivírus, antimalware e firewall.
	Para minimizar o risco de uso não autorizado do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, os usuários não devem compartilhar credenciais de acesso e devem fazer logout quando não estiverem usando o sistema.
	Os usuários que acessarem a interface de usuário da Web do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI devem certificar-se de realizar qualquer análise ou revisão de imagens de diagnóstico por meio de uma tela de visualização de radiologia aprovada.
	O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI não se destina à análise de imagens de diagnóstico quando acessado a partir de dispositivos móveis.
	Se o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ficar parcial ou totalmente indisponível, ou se os exames processados não puderem ser recuperados, os usuários deverão confiar nos métodos padrão de interpretação de imagens/parâmetros de acordo com o padrão de atendimento.
	Os usuários devem garantir que as notificações estejam ativadas em seus dispositivos móveis Android ou iOS para receber uma notificação por push.

	Uma notificação pode não ser gerada ou pode ser atrasada por vários motivos, incluindo, entre outros: ▪ Problemas de dados algorítmicos ou erros de processamento durante a análise de exames (consulte Precauções para obter mais informações) ▪ Artefatos, movimento ou outros fatores que reduzem a qualidade do registro ▪ Falta de espaço em disco para processar novos exames ▪ Falha na plataforma do servidor subjacente ▪ Conectividade lenta da rede ▪ Conectividade lenta do scanner/PACS para o servidor do Brainomix 360 ▪ Conectividade lenta ao serviço do Brainomix 360 Cloud pela Internet ▪ Atrasos nos serviços de notificação móvel da Apple ou Google ▪ Sinal fraco no dispositivo móvel receptor ▪ Os modos de economia de energia de alguns dispositivos móveis podem atrasar as notificações
---	--

2.4 Precauções

	O usuário do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI deve monitorar a qualidade de imagem dos dados de entrada utilizados para a análise automatizada, por exemplo, no que diz respeito a artefatos de movimento.
	O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI depende do funcionamento correto da plataforma do servidor subjacente no qual está instalado, e não se destina a ser usado como armazenamento de dados. Os resultados e os dados originais devem ser armazenados em um sistema PACS e devem ser adequadamente salvos em backup.
	O usuário deve monitorar as circunstâncias da injeção de contraste, que também é obrigatória por motivos médicos.
	O usuário deve verificar se a função de entrada arterial (AIF, na sigla em inglês) foi corretamente localizada e detetada pelo Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, revisando a localização de AIF/VOF e a curva de tempo do software.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI só foi validado em populações adultas. A segurança e eficácia em casos pediátricos não foram estabelecidas.

2.5 Benefícios clínicos

Os benefícios clínicos do e-CTP/e-MRI consistem em auxiliar o diagnóstico e a tomada de decisões de tratamento através da identificação de padrões de perfusão anormal ou difusão restrita do cérebro a partir de imagens de TCP ou RM em pacientes com doenças neurológicas.

2.6 Ambiente de uso

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI destina-se ao uso em computadores desktop ou dispositivos móveis aprovados pela organização de saúde para uso clínico. Tanto a visualização em computador como em dispositivos móveis oferece vantagens do dispositivo; no entanto, as imagens de pré-visualização em dispositivos móveis não devem ser utilizadas como auxiliares para leituras de diagnóstico.

3 Instalação e treinamento

Antes do primeiro uso do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, é necessária a instalação do software e o treinamento de seu(s) usuário(s).

3.1 Instalação

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI pode ser instalado na sua organização por meio de um dispositivo baseado na nuvem ou de um ambiente local virtualizado ou físico, conforme necessário. Antes da instalação, a Brainomix (ou um distribuidor autorizado) coleta todas as informações de instalação necessárias, incluindo a localização, os requisitos de energia e de rede e quaisquer sistemas de terceiros que possam interagir com o software Brainomix 360 e-CTP/e-MRI. Entre em contato com a Brainomix ou o distribuidor autorizado em relação ao método e aos requisitos de instalação.

Para utilizar o software em dispositivos móveis (smartphone e tablet), faça download do aplicativo Brainomix 360 Mobile para o seu dispositivo:

- App Store (para dispositivos iOS) (<https://apps.apple.com/us/app/e-stroke-mobile/id1443749413>)
- Google Play (para dispositivos Android) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brainomix.ess.android&gl=US>)

Siga as instruções do seu dispositivo móvel para concluir o processo de instalação.

3.2 Treinamento

O uso do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI requer competência na interpretação de exames de TC de perfusão ou RM. É necessário treinamento antes do primeiro uso do software. O treinamento é organizado com antecedência e ministrado por facilitadores qualificados da Brainomix (ou terceiros designados pela Brainomix) no momento da instalação inicial ao(s) representante(s) clínico(s) e/ou de TI da sua organização. Posteriormente, os novos usuários podem ser treinados no uso do software pelo(s) facilitador(es) principal(is) designado(s) da sua organização. A Brainomix comunicará se for necessário um novo treinamento após a implementação inicial. Para quaisquer questões relacionadas com o treinamento, entre em contato com o(s) facilitador(es) principal(is) da sua organização ou com a Brainomix pelo endereço support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>)

4 Especificações do sistema

4.1 Servidor

As especificações a seguir devem ser consideradas como mínimas para um uso confiável do aplicativo.

Processador	x86-64 compatível com 4 núcleos a 3,5 GHz ou mais, compatível com instruções AVX (por exemplo, Intel Xeon, AMD EPYC)
Memória	16 GB RAM
Disco	500 GB SSD
Rede	Ethernet 1 Gb
Sistema operacional	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Clientes

Os seguintes navegadores e plataformas da Web devem ser considerados como requisitos mínimos para a operação confiável da interface de usuário da Web.

Navegador da Web	Versão compatível
Google Chrome	Versão mais recente
Mozilla Firefox	Versão mais recente
Microsoft Edge	Versão mais recente
Mobile Safari (iOS)	Versão mais recente

Plataforma	Especificações mínimas
PC (desktop ou laptop)	Memória: 4 GB RAM Tamanho da tela: 13,3 polegadas e superior Resolução da tela: 1024 x 768 Processador: CPU Intel ou AMD
Tablet	Memória: 2 GB RAM Tamanho da tela: 9,4 polegadas e superior Resolução da tela: 2048 x 1536
Telefone celular (iPhone ou Android)	Memória: 2 GB RAM Tamanho da tela: 4,7 polegadas e superior Resolução da tela: 1334 x 750

4.3 Idiomas

Os seguintes idiomas são compatíveis com a versão atual do software.

- búlgaro (bg)
- tcheco (cs)
- galês (cy)
- alemão (de)
- grego (el)
- inglês (en)
- espanhol (es)
- finlandês (fi)
- francês (fr)
- croata (hr)
- húngaro (hu)
- italiano (it)
- letão (lv)
- lituano (lt)
- holandês (nl)
- polaco (pl)
- português (pt)
- português (Brasil) (pt-br)
- romeno (ro)
- sérvio (sr)
- eslovaco (sk)
- esloveno (sl)
- sueco (sv)
- turco (tr)

4.4 Desempenho e vida útil

As seguintes especificações de desempenho aplicam-se à versão atual do software.

Sensibilidade de detecção de anormalidade de perfusão de LVO	≥ 90%
Precisão de hipoperfusão de LVO	≥ 95%
Índice médio de lateralização	≥ 85%
Precisão da positividade de FLAIR	≥ 75%
FLAIR AUC	≥ 85%
Índice de Jaccard do déficit regional RM-DWI	≥ 60%
Mapa de média de lesões de lateralização RM-DWI	≥ 90%

Uma folha de dados técnicos separada para a plataforma Brainomix 360 com informações relevantes para o departamento de TI da sua organização é fornecida no momento da primeira instalação e está disponível mediante solicitação.

A vida útil do produto Brainomix 360 e-CTP/e-MRI é indefinida para a versão atual do software e durante a prestação do serviço contratado, quando implementado em uma máquina virtual que recebe atualizações de software regulares da Brainomix.

5 Scanner e compatibilidade de imagem

5.1 e-CTP

O módulo e-CTP foi projetado para trabalhar com exames de TC de perfusão com contraste enviados através do protocolo DICOM. Os parâmetros de aquisição de imagem e a administração de bolus são essenciais para obter resultados da melhor qualidade. Um protocolo padronizado deve ser configurado no tomógrafo e todas as séries do estudo a serem processadas devem ser enviadas em um grupo de imagens, com atrasos mínimos entre imagens sucessivas. Esses exames devem ter as seguintes características.

Espessura do corte	Recomenda-se uma espessura máxima de corte de 5 mm. Aquisições de cortes finos (por exemplo, 1 mm) são compatíveis.
Volume de aquisição	A maior cobertura possível ao realizar aquisições de TC de perfusão no tomógrafo, idealmente abrangendo toda a área do cérebro.
Modo de aquisição	Aquisições no modo 'Shuttle' e 'Jog' são compatíveis. Normalmente, isso significa um tempo de sequência de pelo menos 45 segundos.
Resolução temporal	Um ponto de tempo (volume) adquirido a cada 1-4 segundos.
Tempo de aquisição	Linha de base de pelo menos 5 segundos capturada antes da administração do bolus, e pico de AIF completo e eliminação da primeira circulação do bolus capturados. Normalmente, isso significa um tempo de sequência de pelo menos 45 segundos.
Tamanho da matriz	Recomenda-se 512 x 512
Campo de visão	Recomenda-se aprox. 24 cm (FOV típico de TC cerebral)
Parâmetros da aquisição de imagens	70-80 kV 170-400 mAs

O uso de cortes mais espessos ou resolução temporal mais baixa pode levar a uma amostragem deficiente da AIF e, conseqüentemente, resultados de qualidade inferior.

Uma cobertura excessivamente pequena significa que o parênquima cerebral não é captado e os volumes não serão confiáveis, pois as lesões podem ser omitidas por estarem fora do volume do exame.

Se a aquisição for muito precoce ou muito tardia em relação à temporização do bolus, é possível que a AIF não seja totalmente capturada e os resultados de deconvolução sejam imprecisos.

5.2 e-MRI

O módulo e-MRI foi projetado para trabalhar com imagens de RM, incluindo exames de DWI (imagem ponderada em difusão), FLAIR (recuperação de inversão atenuada por fluido) e DSC (contraste de suscetibilidade dinâmica) enviados através do protocolo DICOM. Os parâmetros de aquisição de imagem e a administração de bolus para DSC são essenciais para obter resultados da melhor qualidade. Um protocolo padronizado deve ser configurado no scanner de RM e todas as séries do estudo a serem processadas devem ser enviadas em um grupo de imagens, com atrasos mínimos entre imagens sucessivas. Esses exames devem ter as seguintes características.

5.2.1 DWI (imagem ponderada em difusão)

Sequência	Imagiologia ecoplanar 'spin-echo' ponderada em difusão de acionamento único.
Parâmetros de aquisição	▪ $TR \geq 4000$ ms, mas pode ser tão alto quanto necessário para englobar todos os cortes ▪ TE mínimo (Fourier parcial) ▪ $b = 0$ e 1000 s/mm^2 (outros valores máx. de b também compatíveis) ▪ Pelo menos 3 direções ortogonais ▪ Correção de corrente de Foucault ('dual-spin echo' ou pós-processamento)
Espessura do corte	Espessura de corte recomendada de 5 mm
Lacuna de corte	0 a 1 mm
Volume de aquisição	Cobertura cerebral total (normalmente utilizando ≥ 12 cortes), campo de visão ≈ 24 cm
Tamanho da matriz	Recomenda-se 128×128
Codificação de fase	Ao longo da direção A/P
Imagem de FLAIR	Opcional (se fornecida, será calculada a discrepância de DWI-FLAIR)

5.2.2 DSC (contraste de suscetibilidade dinâmica)

Sequência	Imagiologia ecoplanar de eco-gradiente de acionamento único.
Parâmetros de aquisição	▪ $TR \pm 1500$ ms ▪ TE = de 35 a 45 ms em 1,5T, TE = de 25 a 30 ms em 3T ▪ Ângulo de rotação = de 60° a 90° em 1,5T, ângulo de rotação = 60° em 3T
Espessura do corte	Espessura de corte recomendada de 5 mm.

Lacuna de corte	0 a 1 mm
Volume de aquisição	Cobertura cerebral total (normalmente utilizando ≥ 12 cortes), campo de visão ≈ 24 cm
Resolução temporal	Um ponto de tempo (volume) adquirido a cada 1-4 segundos.
Tempo de aquisição	Linha de base de pelo menos 5 segundos capturada antes da administração do bolus, e pico de AIF completo e eliminação da primeira circulação do bolus capturados. Normalmente, isso significa um tempo de sequência de pelo menos 45 segundos.
Tamanho da matriz	Recomenda-se 128 x 128
Codificação de fase	Ao longo da direção A/P

O uso de uma resolução temporal mais baixa pode levar a uma amostragem deficiente da AIF e, consequentemente, resultados de qualidade inferior.

Se a aquisição for muito precoce ou muito tardia em relação à temporização do bolus, é possível que a AIF não seja totalmente capturada e os resultados de deconvolução sejam imprecisos.

6 Segurança cibernética

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI normalmente está instalado em um servidor (físico ou virtual) dentro da rede hospitalar e, como tal, é possivelmente vulnerável a qualquer malware ou vírus que penetre na rede hospitalar na qual o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI esteja integrado, ou a qualquer outra forma de acesso não autorizado.

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI não apresenta uma vulnerabilidade específica para a rede hospitalar na qual está integrado e é pouco provável que seja explorado intencionalmente. No entanto, se tais riscos ocorrerem, poderiam resultar em corrupção ou perda de dados de processamento recebidos, armazenados ou enviados, corrupção, perda ou danos nos dados de configuração armazenados ou interrupção ou impedimento do funcionamento normal.

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI foi projetado e desenvolvido com recursos e requisitos para atenuar esses riscos de segurança cibernética. Em particular, o sistema foi projetado de forma que:

- O acesso dos usuários pode ser restringido e controlado
- Os componentes de armazenamento de dados não são acessíveis por uma rede que não seja por meio dos componentes do serviço da Web da Brainomix
- Somente o número mínimo de portas necessárias para todas as funcionalidades é deixado aberto
- A transmissão de dados através de conexões não confiáveis é protegida e criptografada
- A Brainomix pode monitorar remotamente o sistema e instalar atualizações de segurança de forma segura, conforme necessário

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI foi projetado para empregar um modelo de autorização por camadas baseado em funções do usuário. Isto inclui usuários padrão que acessam e usam o sistema e administradores que têm privilégios adicionais que lhes permitem:

- Acessar dados de pacientes ou a configuração do sistema
- Definir e gerenciar opções de segurança
- Excluir dados/exames de pacientes
- Modificar ou remover usuários

O pacote de instalação do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI inclui firewall local, antivírus e proteção antimalware para o servidor. Estes podem ser alterados ou corrigidos para se adequarem às políticas de segurança locais; no entanto, é importante que os administradores contatem o suporte da Brainomix antes de removerem ou reconfigurarem estas proteções predefinidas, para evitar comprometer a segurança do sistema.

Para evitar o acesso não autorizado, o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI inclui mecanismos incorporados de nome de usuário/senha e de autenticação de dois fatores, descritos na seção 'Controle de acesso' deste manual do usuário.

Se os usuários ou administradores suspeitarem que as credenciais de login de um usuário foram comprometidas, a senha deve ser imediatamente alterada, ou a conta desativada.

As senhas podem ser definidas e redefinidas pelos usuários e/ou administradores, mas devem cumprir os requisitos mínimos de complexidade da senha. Os requisitos mínimos de complexidade da senha estão definidos por padrão, mas podem ser configurados pelos administradores para permitir opções de maior complexidade, sempre que for necessário ou obrigatório pelas políticas de segurança locais.

Essas opções incluem a configuração do uso obrigatório de caracteres especiais, a criação de listas negras de senhas que não podem ser utilizadas e a definição da idade máxima para redefinir senhas. A autenticação de dois fatores é opcional por padrão, mas também pode ser imposta pelos administradores.

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI pode ser configurado para desativar automaticamente as contas de usuários que não tiveram atividade durante um período definido e, para usuários ativos, também inclui um recurso de tempo limite automático que fará o logout dos usuários após um período de inatividade.

Para minimizar o risco de uso não autorizado do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, os usuários não devem compartilhar credenciais de acesso e devem fazer logout imediatamente quando não estiverem usando o sistema.

Os administradores também podem optar por usar contas de usuário do Active Directory (via LDAP) ou SSO com integração de provedores de nuvem em vez do sistema de autenticação padrão da Brainomix.

Embora tenham sido projetadas e implementadas várias medidas de segurança cibernética, a atenuação bem-sucedida contra vulnerabilidades de segurança para o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI depende da infraestrutura de segurança do ambiente de rede do hospital, das melhores práticas dos usuários e do gerenciamento dos administradores.

O Brainomix 360 e-CTP/e-MRI somente deve ser instalado em uma rede hospitalar segura, protegida por um firewall de nível de rede, software antivírus e antimalware e, idealmente, software de detecção de intrusão (IDS).

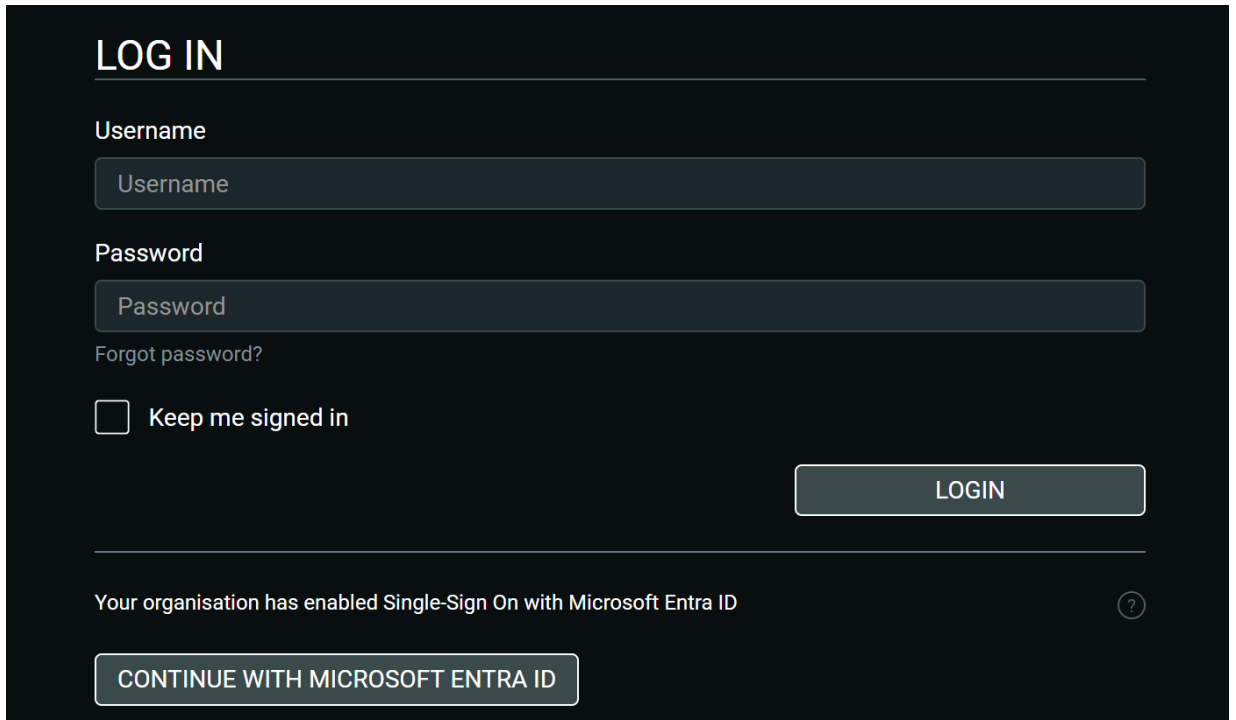
As máquinas clientes usadas para acessar o servidor que hospeda o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI também devem ser protegidas por software antivírus/antimalware e IDS, e devem ser mantidas atualizadas com patches e atualizações de segurança.

7 Controle de acesso e notificações

7.1 Fazer login

1. Acesse o endereço do servidor Brainomix 360 ou Brainomix 360 Cloud em seu navegador da Web.
2. Será solicitado que você faça login se não tiver usado o aplicativo recentemente no seu navegador atual. O administrador do seu sistema pode fornecer credenciais de login.

Brainomix 360:

The screenshot shows a dark-themed login page titled "LOG IN". It features two input fields: "Username" and "Password", both with placeholder text. Below the password field is a link "Forgot password?". There is a checkbox labeled "Keep me signed in". A "LOGIN" button is positioned to the right. At the bottom, a message states "Your organisation has enabled Single-Sign On with Microsoft Entra ID" with a help icon, and a button labeled "CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID".

LOG IN

Username

Username

Password

Password

[Forgot password?](#)

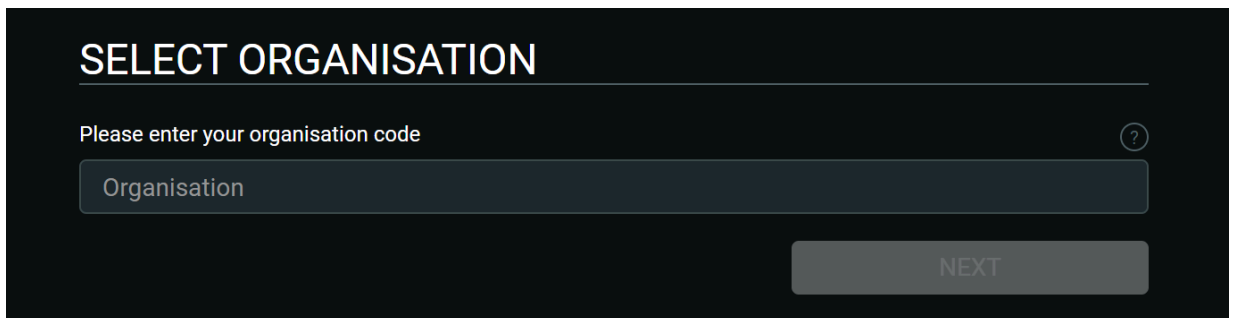
☐ Keep me signed in

LOGIN

Your organisation has enabled Single-Sign On with Microsoft Entra ID [?](#)

CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID

Brainomix 360 Cloud:

The screenshot shows a dark-themed page titled "SELECT ORGANISATION". It has a text prompt "Please enter your organisation code" with a help icon. Below is an input field labeled "Organisation". A "NEXT" button is at the bottom right.

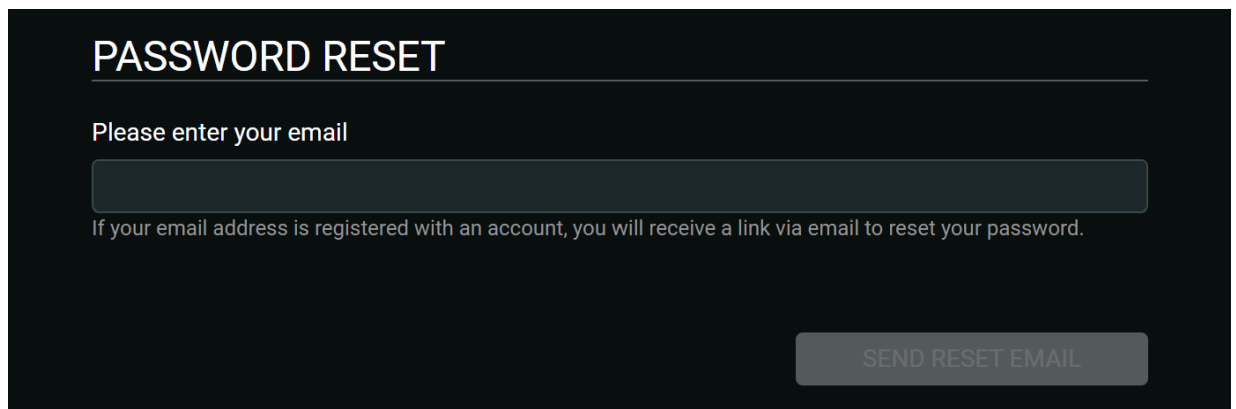
SELECT ORGANISATION

Please enter your organisation code [?](#)

Organisation

NEXT

1. Se estiver fazendo login no Brainomix 360 Cloud, insira o ID de sua organização
 2. Se a sua organização tiver ativo o início de sessão único, pressione 'Continue with Microsoft Entra ID' (Continuar com o Microsoft Entra ID) e siga o processo padrão de login. Caso contrário:
 3. Insira o seu nome de usuário e senha.
 4. Não selecione a caixa se desejar ser automaticamente desconectado após 1 hora ou ao fechar o navegador. Selecione a caixa se desejar permanecer conectado neste computador até finalizar a sessão.
 5. Clique no botão de Login
3. Se tiver esquecido sua senha, você pode solicitar um e-mail de redefinição de senha clicando no texto 'Forgot password?' (Esqueceu sua senha?).



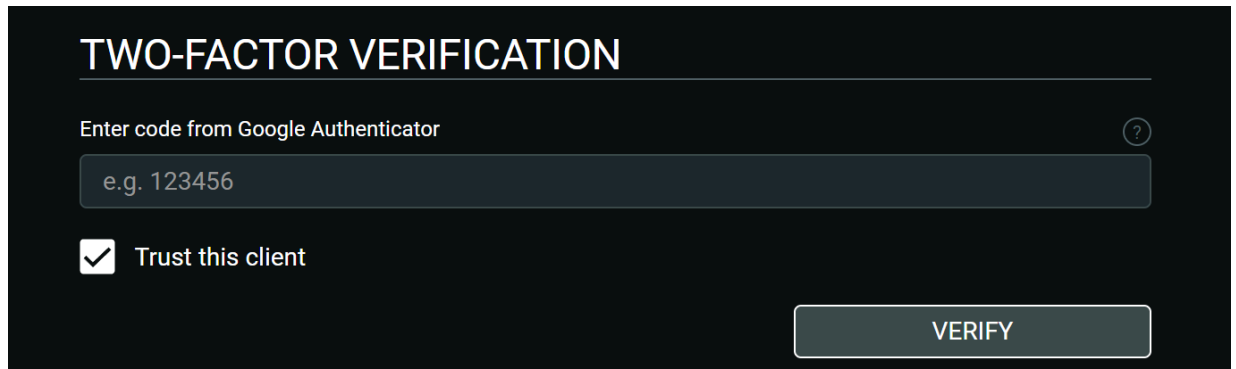
PASSWORD RESET

Please enter your email

If your email address is registered with an account, you will receive a link via email to reset your password.

SEND RESET EMAIL

4. Se estiver registrado na autenticação de dois fatores, talvez deva inserir um código de token de seu aplicativo autenticador.



TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator

e.g. 123456

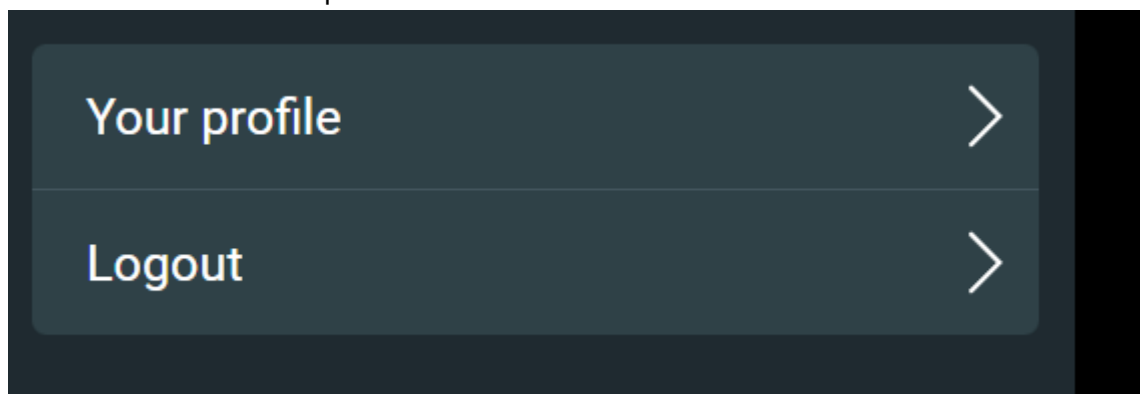
☒ Trust this client

VERIFY

- Selecione 'Trust this client' (Confiar neste cliente) para evitar que um código de token seja solicitado novamente neste dispositivo ou navegador. Não use esta opção em dispositivos compartilhados.
- Se não conseguir obter um código de token de seu aplicativo autenticador, você poderá inserir um código de recuperação não utilizado a partir da lista fornecida ao se registrar na autenticação de dois fatores.

7.2 Fazer logout

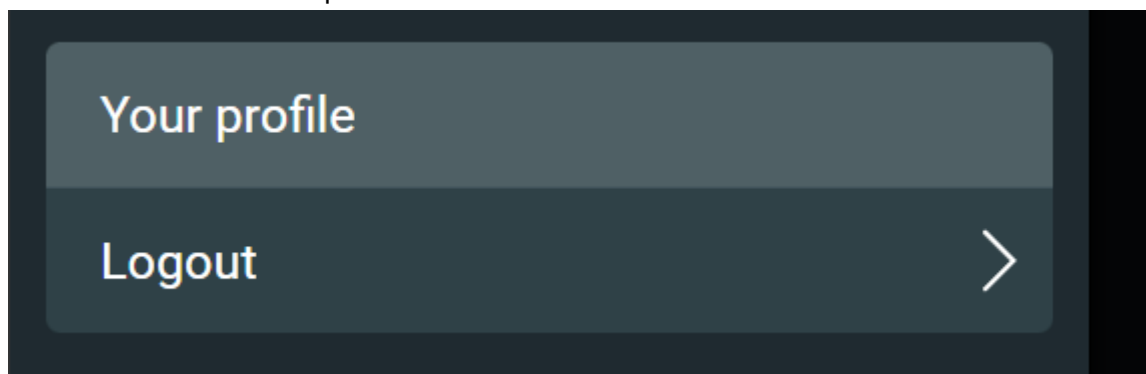
1. Abra o menu e role até a parte inferior.



2. Clique em **Logout**

7.3 Alterar sua senha

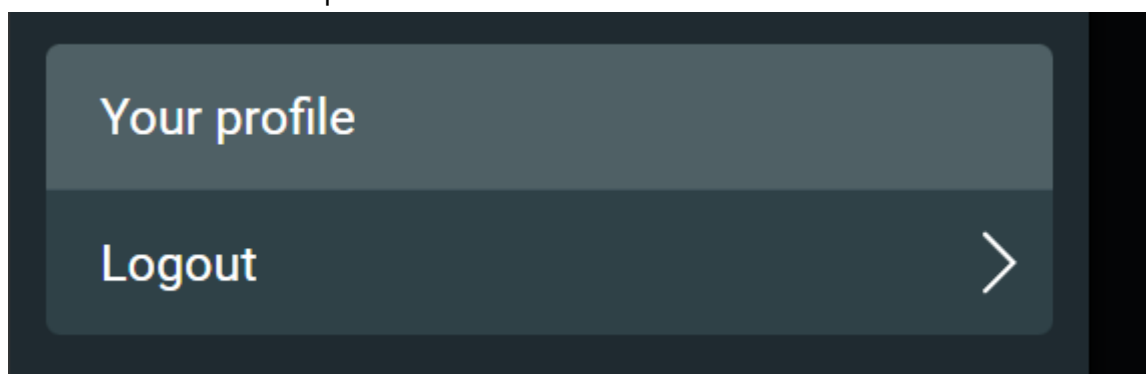
1. Abra o menu e role até a parte inferior.



2. Clique em **Your profile** (Seu perfil)
3. Clique na aba **Change password** (Alterar senha)
4. Insira a senha antiga e depois a nova (as senhas devem cumprir critérios mínimos de complexidade: 8 caracteres com pelo menos um número e uma letra)
5. Clique em **Save** (Salvar) ou pressione a tecla Enter

7.4 Autenticação de dois fatores

1. Abra o menu e role até a parte inferior.



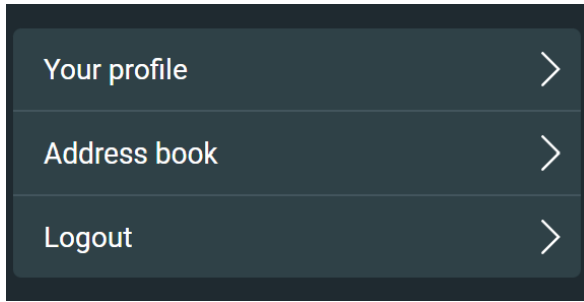
2. Clique em **Your profile** (Seu perfil)
3. Clique na aba **Two-factor authentication** (Autenticação de dois fatores)
4. Clique no botão **enroll** (Registrar-se).
5. Siga as instruções de registro na tela.

7.5 Livro de endereços

Acesso

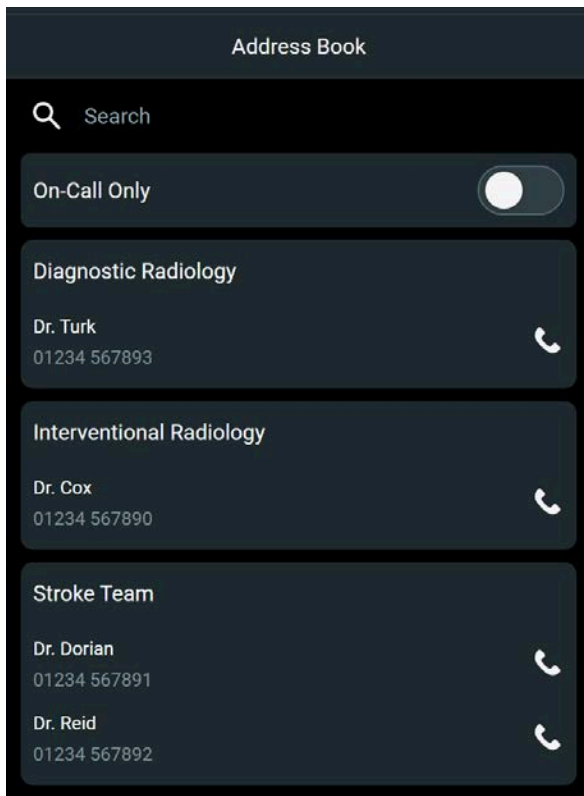
1. O livro de endereços pode ser consultado a qualquer momento a partir do menu na interface do usuário do aplicativo e da área de trabalho se algum usuário de sua organização tiver números de

telefone salvos.



Uso

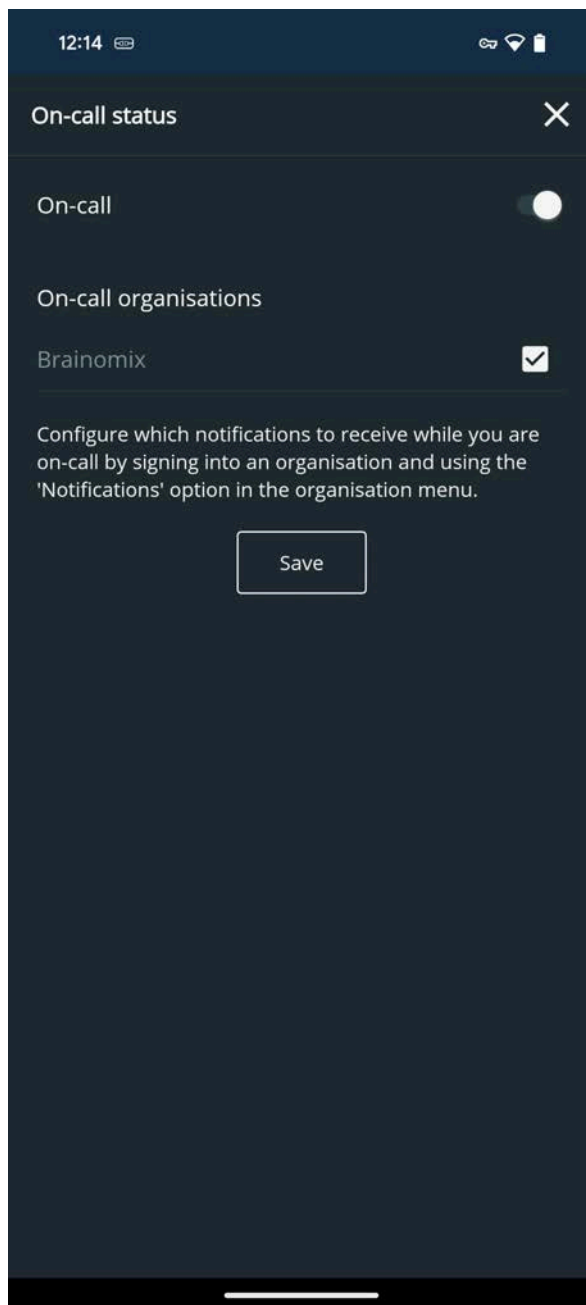
1. Todos os usuários e registros com um número de telefone atribuído são exibidos e podem receber uma chamada telefônica.
2. Os usuários que definirem seu estado como 'plantão', serão claramente marcados e esse estado pode ser utilizado como um filtro.
3. Os usuários podem procurar outro usuário pelo nome, inserindo texto na caixa de pesquisa.
4. Ao iniciar uma chamada para outro usuário, a chamada é registrada e pode ser visualizada no histórico de chamadas de ambos os usuários.



7.6 Status de plantão

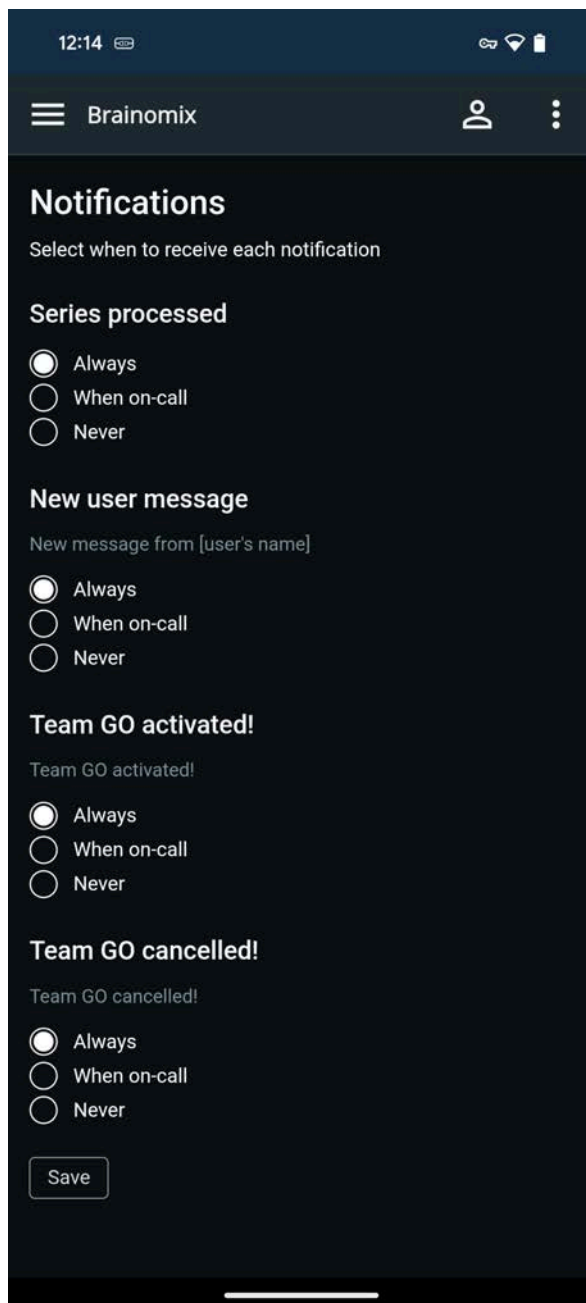
Configuração

1. O seu status de plantão pode ser configurado através do aplicativo. Você pode optar por estar de plantão ou não, bem como para quais organizações você estará de plantão.



7.7 Notificações do aplicativo

1. Você pode optar por receber notificações sempre, recebê-las apenas quando estiver de plantão para uma organização, ou nunca as receber.
2. Estas configurações podem ser ajustadas tocando em 'Notifications' (Notificações) no menu do aplicativo de uma organização.



Para receber notificações do aplicativo Brainomix 360 Mobile, você deve certificar-se de que as notificações estejam ativadas em seu dispositivo móvel. Isso pode ser feito no momento da instalação do aplicativo Brainomix 360 Mobile em seu dispositivo móvel ou pode ser definido mais tarde, seguindo os passos abaixo.

iOS

- Abra o aplicativo Settings (Configurações).
- Toque em Notifications (Notificações).
- Role para Brainomix 360 Mobile > Toque.
- Alterne o interruptor **Allow Notifications** (Permitir notificações) para **On** (ligado) para ativar as notificações.
- Alterne o interruptor **Time-sensitive Notifications** (Notificações urgentes) para **On** (ligado) (as notificações são sempre entregues imediatamente e permanecem na tela de bloqueio durante uma hora).
- Escolha suas preferências de alerta - é recomendável selecionar todas (Tela de Bloqueio, Centro de Notificações e Banners) e defina o **Banner Style** (Estilo de Banner) para **Persistent** (Persistente).

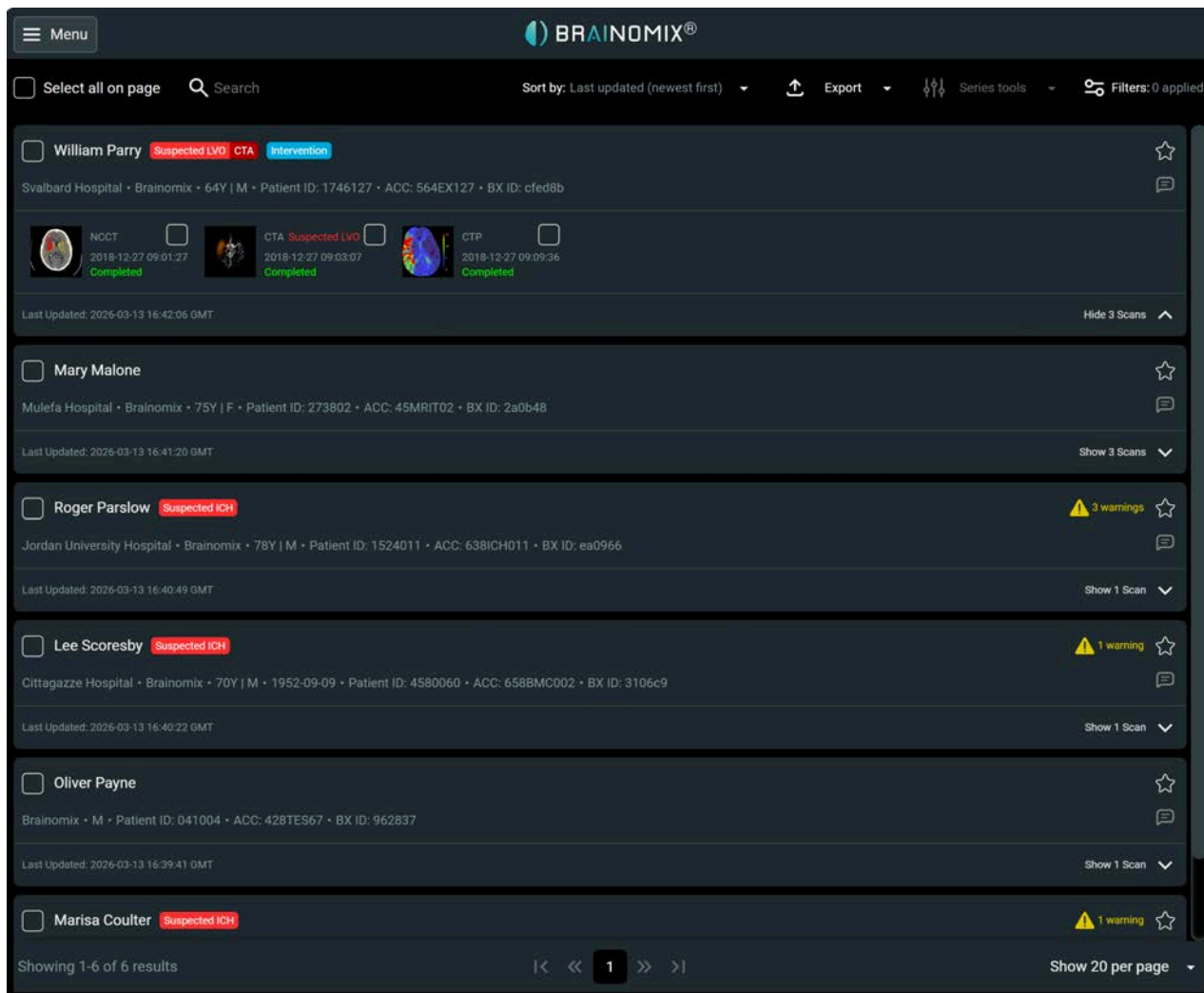
- Alterne os interruptores **Sounds and Badges** (Sons e Distintivos) para **On** (ligado) (recomendado).

Android

- Abra o aplicativo Settings (Configurações).
- Toque em Apps (Aplicativos).
- Role para Brainomix 360 Mobile > Toque.
- Toque em Notifications (Notificações).
- Alterne o interruptor **Allow notification** (Permitir notificação) para **On** (ligado) para ativar as notificações, incluindo mensagens, sons e vibração.
- Alterne o interruptor **Show silently** (Mostrar silenciosamente) para **Off** (desligado) (recomendado).
- Alterne o interruptor **Set as priority** (Definir como prioridade) para **On** (ligado) para ligar a tela enquanto 'Do not disturb' (Não incomodar) estiver ligado (recomendado).

8 Interface de desktop

8.1 Lista de pacientes

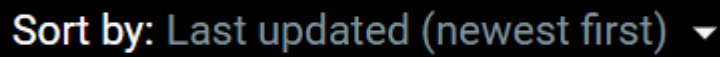


- A página com a lista de pacientes mostra todos os pacientes disponíveis para você. Por padrão, eles estão classificados em ordem a partir do último paciente atualizado.
- Navegue pelas páginas dos pacientes clicando nos números de página abaixo da lista.
- Clique em um paciente para abri-lo no Visualizador de pacientes (consulte a seção Visualizador de pacientes).
- Clique no ícone  para expandir os detalhes do paciente e ver informações sobre exames e uma miniatura de cada exame.

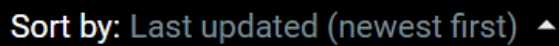
8.2 Encontrar pacientes

Classificar

Classifique a lista de pacientes clicando no botão Classificar por.

A screenshot of a dark-themed dropdown menu. The text "Sort by: Last updated (newest first)" is displayed in a light blue font, followed by a downward-pointing chevron icon.

Selecione uma preferência de classificação na lista suspensa.

A screenshot of a dark-themed dropdown menu. The text "Sort by: Last updated (newest first)" is displayed in a light blue font, followed by an upward-pointing chevron icon.

Last updated (newest first) ✓

Last updated (oldest first)

Patient name (ascending)

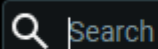
Patient name (descending)

Patient ID (ascending)

Patient ID (descending)

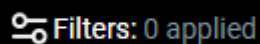
Buscar

Pesquise um paciente pelo nome, número de registro ou ID, inserindo o texto na caixa de pesquisa acima da lista de pacientes.

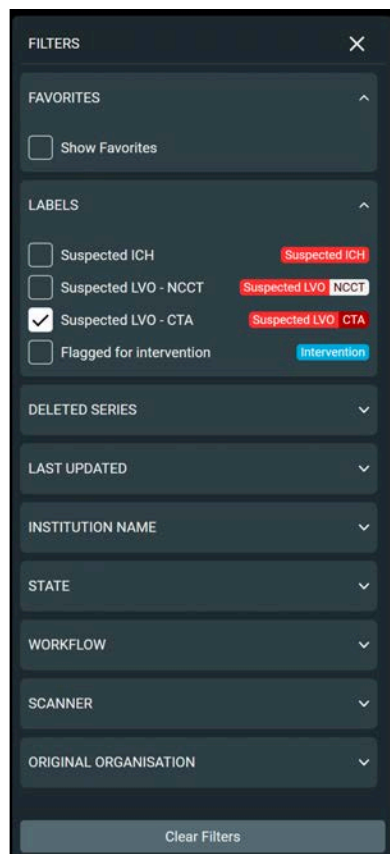
A screenshot of a dark-themed search input field. It features a magnifying glass icon on the left and the placeholder text "Search" in a light blue font.

Filtro

Filtre os pacientes clicando no botão Filtros.

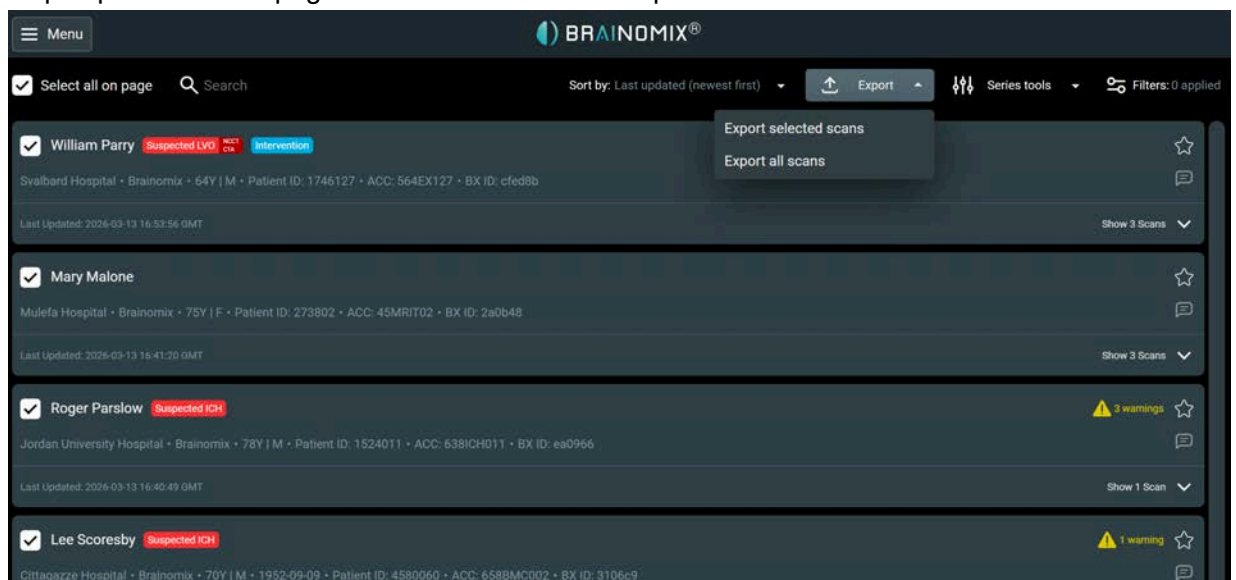
A screenshot of a dark-themed button. It features a filter icon (a funnel) on the left and the text "Filters: 0 applied" in a light blue font.

Selecione as opções que deseja usar para filtrar. Apenas os pacientes com séries ou resultados que correspondam aos filtros selecionados serão mostrados na lista de pacientes.



8.3 Exportar resultados

1. Selecione todos os pacientes que deseja incluir, clicando nas caixas de seleção associadas. Repita para todas as páginas relevantes da lista de pacientes.



Dica: Para selecionar todos os pacientes de uma página, clique na caixa de seleção na linha do cabeçalho.

Dica: Você pode alterar a configuração 'Mostrar X por página' na parte inferior da lista de pacientes para visualizar mais pacientes em cada página.

Dica: Você pode expandir um paciente e selecionar exames dentro do paciente para exportar.

2. Clique no botão Exportar e escolha entre exportar somente os exames selecionados e todos os exames em todas as páginas.
3. Será feito o download de uma planilha (formato XLSX).
 - Este tipo de arquivo pode ser aberto em vários aplicativos, incluindo o Microsoft Excel.

- O arquivo transferido contém várias planilhas com uma linha para cada paciente, com informações de identificação, resultados e instruções sobre como interpretar as informações exportadas.

8.4 Visualizador de pacientes

Visão geral

Ao abrir um paciente a partir da lista de pacientes, você entrará no Visualizador de pacientes.

Na barra à esquerda, você encontrará informações específicas do paciente:

- Visualizar: ver todas as informações de exames disponíveis para o paciente selecionado
- Série: ver todos os metadados deste exame, bem como quaisquer avisos relativos ao processamento
- Mensagens: ver e enviar mensagens para este paciente

Acima do Visualizador de pacientes e da barra lateral, encontra-se o cartão de informações do paciente. Este mostra os detalhes do paciente e fornece a opção de 'star' (estrela) para marcar o paciente como favorito. Observe que estas informações podem ter sido removidas se o paciente tiver sido pseudonimizado, por exemplo, se tiverem sido recebidas por sincronização ponto a ponto ou se você estiver visualizando o paciente no Brainomix 360 Cloud.



Visualizar exames

Abaixo do cartão de informações do paciente e acima da visualização de imagem, encontra-se uma barra de controles de visualização de imagem. Estes são, da esquerda para a direita:

- O selecionador de visualização ('Source' (Origem) é mostrado). Permite fazer alterações rápidas de visualização.
- O controle da espessura de corte. Se disponível, permite ajustar a espessura de corte ao combinar cortes adjacentes com os filtros da média, MIP ou MinIP.
- O controle de enquadramento de janelas. Permite ajustar a largura/nível da janela e fornece várias predefinições. As janelas também podem ser ajustadas clicando com o botão direito e arrastando o mouse.
- O botão de alternância de sobreposições. O pressionamento deste botão ativa ou desativa as sobreposições.
- O controle de MPR. Se disponível, o pressionamento deste botão oferecerá opções para alterar para a visualização axial, sagital ou coronal.

- O botão Maximizar. O pressionamento deste botão ampliará a visualização de imagem, ocupando tanto espaço quanto possível.

O principal componente do visualizador de pacientes é a visualização de imagem. Esta mostra o corte atual da visualização selecionada, com os filtros adequados de janela, corte e MPR aplicados. Sobreposições de informações e dos resultados algorítmicos podem ser exibidas sobre a imagem de base.

No canto superior direito da visualização de imagem, são exibidos indicadores a partir dos resultados algorítmicos, juntamente com quaisquer edições do usuário ou sinalizações de intervenção.

Abaixo da visualização de imagem, encontra-se o controle de corte. Você pode percorrer todos os cortes arrastando o controle deslizante.

Enquadramento

Os pixels em um exame de TC são medidos em Unidades Hounsfield (UH), que devem ser convertidas em escalas de cinza para exibição. O nível de enquadramento e os controles da largura no menu **Windowing** (Enquadramento) permitem ajustar a faixa dos valores de UH exibidos.

Estas janelas predefinidas são fornecidas para ajudar a avaliar manualmente o exame:

- **Tecido:** fornece uma boa visão geral do tecido cerebral.
- **Vasos:** fornece um melhor contraste para tornar os vasos dilatados mais facilmente visíveis.
- **Ossos:** ideal para visualizar estruturas ósseas.
- **Alto contraste** fornece uma visualização de alto contraste para tornar as alterações de hipodensidade precoces mais facilmente visíveis.

A largura e o nível da janela também podem ser ajustados clicando com o botão direito e arrastando o mouse sobre o visualizador, movendo-o para cima/baixo (para alterar o nível) ou para a esquerda/direita (para alterar a largura).

Detalhes da série

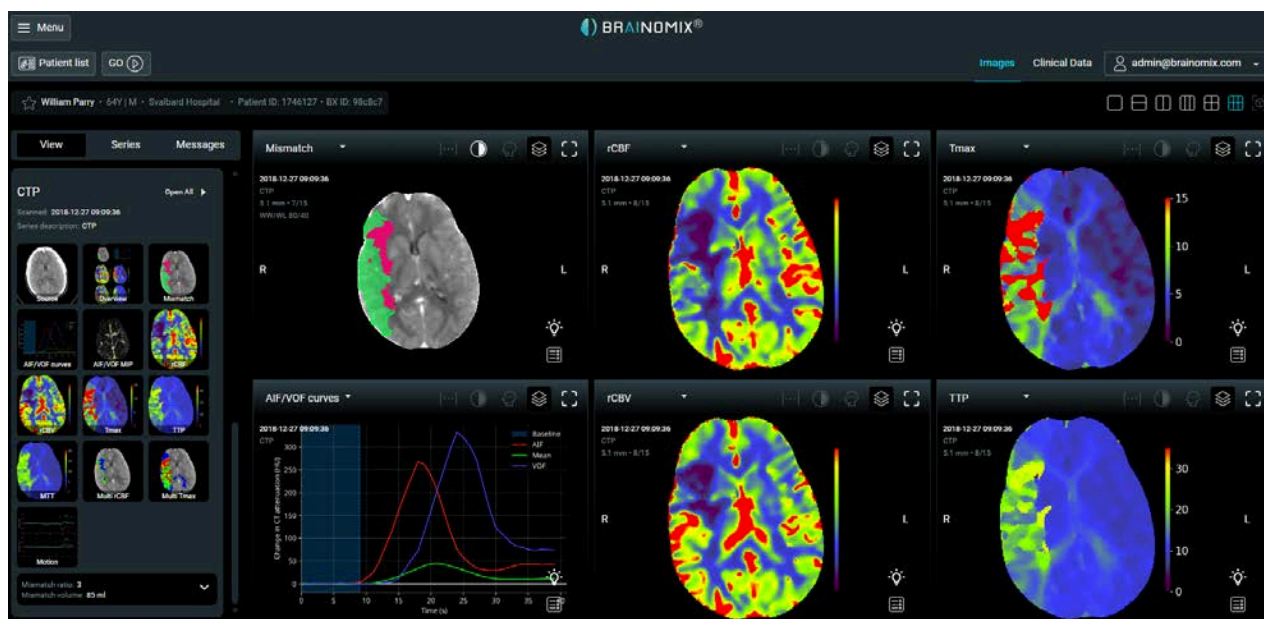
A data/hora da série é apresentada em sobreposição no canto superior esquerdo da visualização de imagem, juntamente com parâmetros de visualização como a espessura do corte e o número do corte. Mais detalhes podem ser encontrados na aba Series (Série). Alguns dados são obtidos a partir das etiquetas da série DICOM de origem (por exemplo, descrição do estudo), enquanto outros são derivados do próprio software (por exemplo, versão do algoritmo).

Exportando resultados

Em Resumo de resultados, na aba View (Visualização), há botões para download da fonte original e das imagens de resultados em formato DICOM para todas as séries disponíveis.

8.5 Visualização do e-CTP/e-MRI

8.5.1 Visualização do e-CTP



Resumo de resultados

Os volumes de perfusão, discrepância e informações relacionadas são apresentados na visualização Resumo de resultados. Esse resumo contém as seguintes informações.

Volumes detectados

Os resultados do volume do limiar em ml, conforme calculado pelo e-CTP. Eles são calculados aplicando regras de limiar predefinidas aos mapas de parâmetros calculados pelo e-CTP (as regras padrão baseiam-se nos limiares de FSC e Tmáx). A precisão do cálculo do volume dependerá da qualidade dos mapas de parâmetros. Isso, por sua vez, depende da qualidade dos dados de entrada, da correção de movimento e da detecção correta da função de entrada arterial (AIF), que deve ser verificada manualmente por meio da curva de AIF e dos gráficos de movimento.

Processado

Mapa de discrepâncias resumido

O mapa de discrepâncias resumido mostra a extensão do volume do limiar na imagem média anterior à chegada do bolus.

Gráfico de AIF/VOF

O gráfico de AIF/VOF mostra a função de entrada arterial (em vermelho) e a função de saída venosa (em azul) ao longo do tempo. Esta imagem deve ser revisada para garantir que a temporização do bolus seja adequada e que a AIF seja detectada corretamente.

Imagem MIP do vaso de AIF/VOF

A imagem MIP de AIF/VOF mostra uma projeção de intensidade máxima dos vasos dentro do volume de perfusão, juntamente com os pontos que foram selecionados para a AIF (em vermelho) e a VOF (em azul).

Gráfico de correção de movimento

O gráfico de correção de movimento mostra as correções de rotação e translação quadro a quadro aplicadas pelo software. Esta imagem deve ser revisada para verificar se há movimento excessivo durante a aquisição da TC de perfusão.

Mapas de parâmetros individuais

Os mapas de parâmetros individuais mostram valores mapeados por cores para parâmetros de perfusão: VSCr (volume sanguíneo cerebral relativo), FSCr (fluxo sanguíneo cerebral relativo), Tmáx (tempo em que ocorre o valor máximo da função de resíduo, em relação ao pico de AIF), TTP (tempo para o pico de contraste) e TTM (tempo de trânsito médio).

Mapas de parâmetros de múltiplos limiares

Se configurado, os mapas de parâmetros de múltiplos limiares mostram extensões de volume para múltiplos limiares aplicados ao parâmetro, uma cor por limiar.

Sobreposições

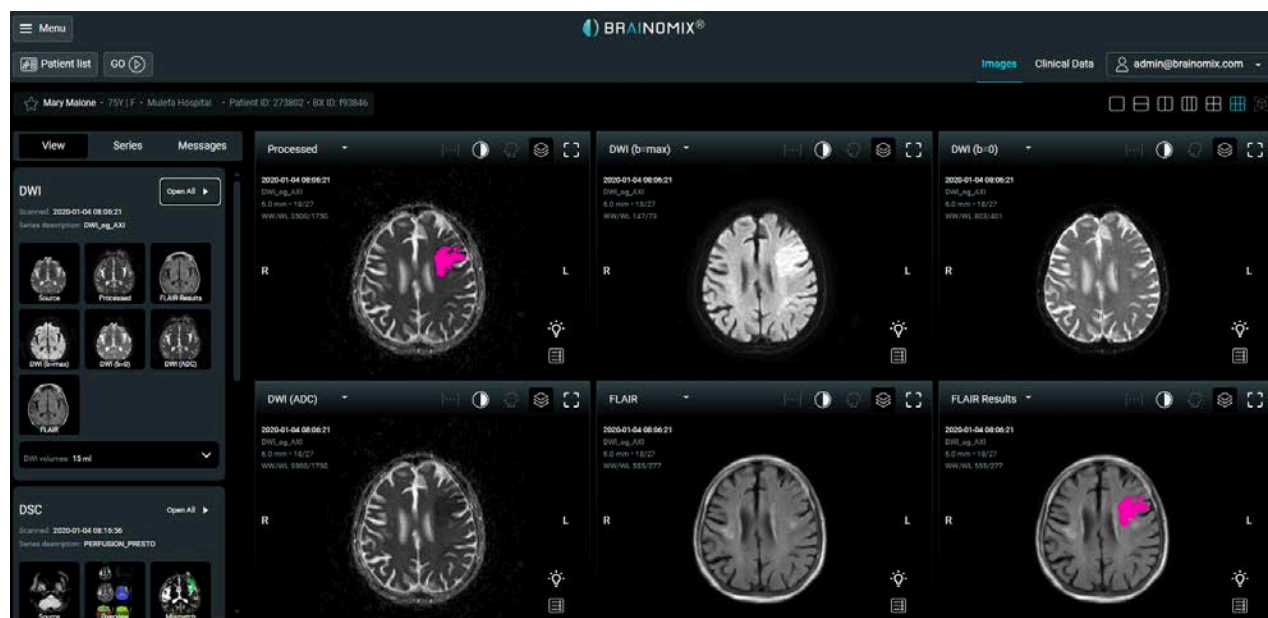
As sobreposições individuais mostradas na visualização 'Processed' (Processado) são as seguintes:

- **Core map (Mapa do núcleo):** realça a área do limiar de acordo com a primeira regra de discrepância. Usado como 'núcleo' em cálculos de discrepância.
- **Hypoperfusion map (Mapa de hipoperfusão):** realça a área do limiar de acordo com a segunda regra de discrepância. Usado como 'área de hipoperfusão' em cálculos de discrepância.
- **Arterial input function location (Localização da função de entrada arterial):** mostra os voxels usados para calcular o contraste da entrada arterial.
- **Venous output function location (Localização da função de saída venosa):** mostra os voxels usados para calcular o contraste de saída venosa.
- **Text annotations (Anotações de texto):** mostra os indicadores laterais e outras sobreposições de texto informativo.

Avisos

Se houver um ícone de ponto de exclamação no botão Informação ou Série, existem avisos do e-CTP que podem afetar a precisão da pontuação.

8.5.2 Visualização de DWI do e-MRI



Resumo de resultados

Os volumes de DWI, discrepância de FLAIR e informações relacionadas são exibidos na visualização Resumo de resultados. Esse resumo contém as seguintes informações.

Volumes de DWI

Resultados dos volumes de DWI em ml, conforme calculados pelo e-MRI. Estes são calculados por um algoritmo que procura valores de ADC baixos com um sinal de DWI alto correspondente.

Discrepância de FLAIR

Resultados da discrepância de FLAIR, calculados pelo e-MRI. A razão de intensidade de FLAIR é calculada como a razão dos valores de FLAIR na ROI de ADC baixo corregistrada e na sua ROI contralateral. A razão é relatada como uma mediana seguida de um IQR (intervalo interquartil). Se a razão mediana estiver acima de um limiar configurado, a discrepância será relatada como 'FLAIR positivo'.

Imagens

DWI (b = máx.)

A imagem DWI b = máx. mostra a imagem de DWI isotrópica com a ponderação de difusão máxima aplicada.

DWI (b = 0)

A imagem DWI b = 0 mostra a imagem ponderada T2* sem atenuação de difusão.

ADC

A imagem de ADC (coeficiente de difusão aparente) é uma medida da magnitude da difusão no tecido e é calculada a partir da aquisição de DWI.

Processado

A visualização 'Processed' (Processado) mostra a imagem de ADC com as áreas de difusão restritas provavelmente anormais (ADC baixo e sinal DWI alto) realçadas.

FLAIR

Se disponível, será exibida a imagem de FLAIR de entrada, corregistrada com as imagens de DWI.

Sobreposições

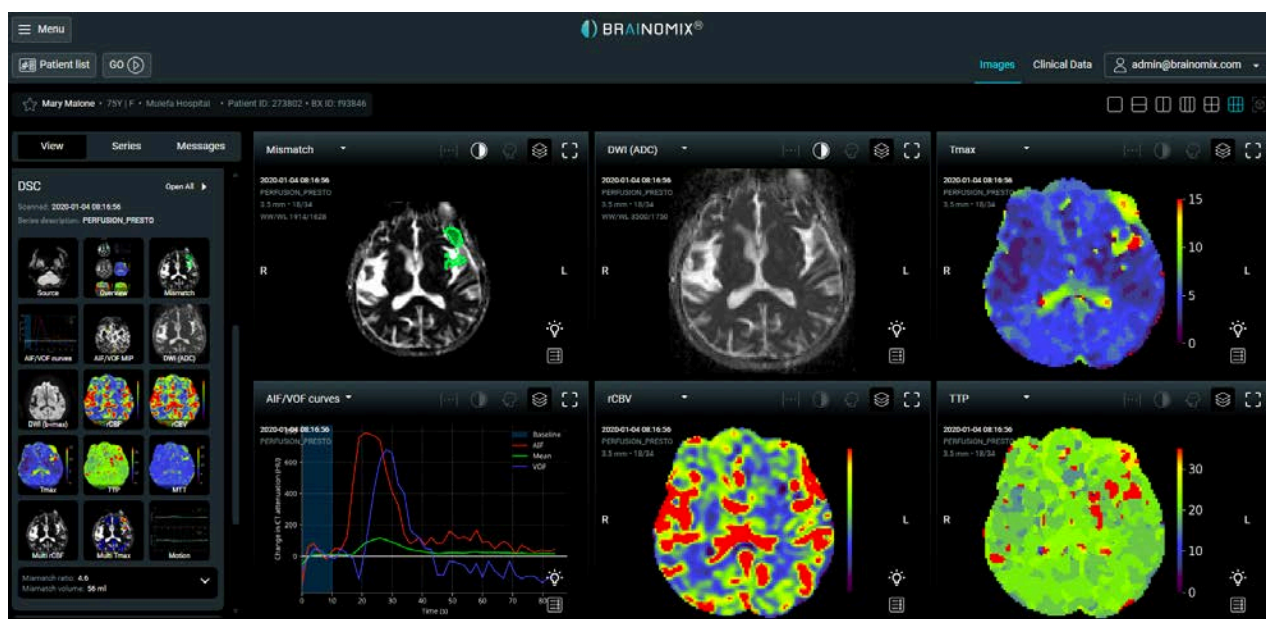
As sobreposições individuais mostradas na visualização 'Processed' (Processado) são as seguintes:

- **ADC core (Núcleo ADC):** realça a área com restrição de difusão provavelmente anormal, correspondendo a valores de ADC baixos e a um sinal de DWI alto.
- **Text annotations (Anotações de texto):** mostra os indicadores laterais e outras sobreposições de texto informativo.

Avisos

Se houver um ícone de ponto de exclamação no botão Informação ou Série, existem avisos do e-MRI que podem afetar a precisão dos resultados.

8.5.3 Visualização de DSC do e-MRI



Resumo de resultados

Os volumes de perfusão, discrepância e informações relacionadas são apresentados na visualização Resumo de resultados. Esse resumo contém as seguintes informações.

Volumes detectados

Os resultados do volume do limiar em ml, conforme calculado pelo e-MRI. Eles são calculados aplicando regras de limiar predefinidas aos mapas de parâmetros calculados pelo e-MRI (as regras padrão baseiam-se nos limiares de ADC e T_{máx}, com uma contingência a FSC se ADC não estiver disponível). A precisão do cálculo do volume dependerá da qualidade dos mapas de parâmetros. Isso, por sua vez, depende da qualidade dos dados de entrada, da correção de movimento e da detecção correta da função de entrada arterial (AIF), que deve ser verificada manualmente por meio da curva de AIF e dos gráficos de movimento.

Processado

Mapa de discrepâncias resumido

O mapa de discrepâncias resumido mostra a extensão do volume do limiar na imagem média anterior à chegada do bolus.

Gráfico de AIF/VOF

O gráfico de AIF/VOF mostra a função de entrada arterial (em vermelho) e a função de saída venosa (em azul) ao longo do tempo. Esta imagem deve ser revisada para garantir que a temporização do bolus seja adequada e que a AIF seja detectada corretamente.

Imagem MIP do vaso de AIF/VOF

A imagem MIP de AIF/VOF mostra uma projeção de intensidade máxima dos vasos dentro do volume de perfusão, juntamente com os pontos que foram selecionados para a AIF (em vermelho) e a VOF (em azul).

Gráfico de correção de movimento

O gráfico de correção de movimento mostra as correções de rotação e translação quadro a quadro aplicadas pelo software. Esta imagem deve ser revisada para verificar se há movimento excessivo durante a aquisição de DSC.

Mapas de parâmetros individuais

Os mapas de parâmetros individuais mostram valores mapeados por cores para parâmetros de perfusão e difusão: ADC (coeficiente de difusão aparente), VSCr (volume sanguíneo cerebral relativo), FSCr (fluxo sanguíneo cerebral relativo), T_{máx} (tempo em que ocorre o valor máximo da função de resíduo, em relação ao pico de AIF), TTP (tempo para o pico de contraste) e TTM (tempo de trânsito médio).

Mapas de parâmetros de múltiplos limiares

Se configurado, os mapas de parâmetros de múltiplos limiares mostram extensões de volume para múltiplos limiares aplicados ao parâmetro, uma cor por limiar.

Sobreposições

As sobreposições individuais mostradas na visualização 'Results' (Resultados) podem ser ativadas e desativadas aqui.

- **Core map (Mapa do núcleo):** realça a área do limiar de acordo com a primeira regra de discrepância. Usado como 'núcleo' em cálculos de discrepância.
- **Hypoperfusion map (Mapa de hipoperfusão):** realça a área do limiar de acordo com a segunda regra de discrepância. Usado como 'área de hipoperfusão' em cálculos de discrepância.
- **Arterial input function location (Localização da função de entrada arterial):** mostra os voxels usados para calcular o contraste da entrada arterial.
- **Venous output function location (Localização da função de saída venosa):** mostra os voxels usados para calcular o contraste de saída venosa.
- **Text annotations (Anotações de texto):** mostra os indicadores laterais e outras sobreposições de texto informativo.

Avisos

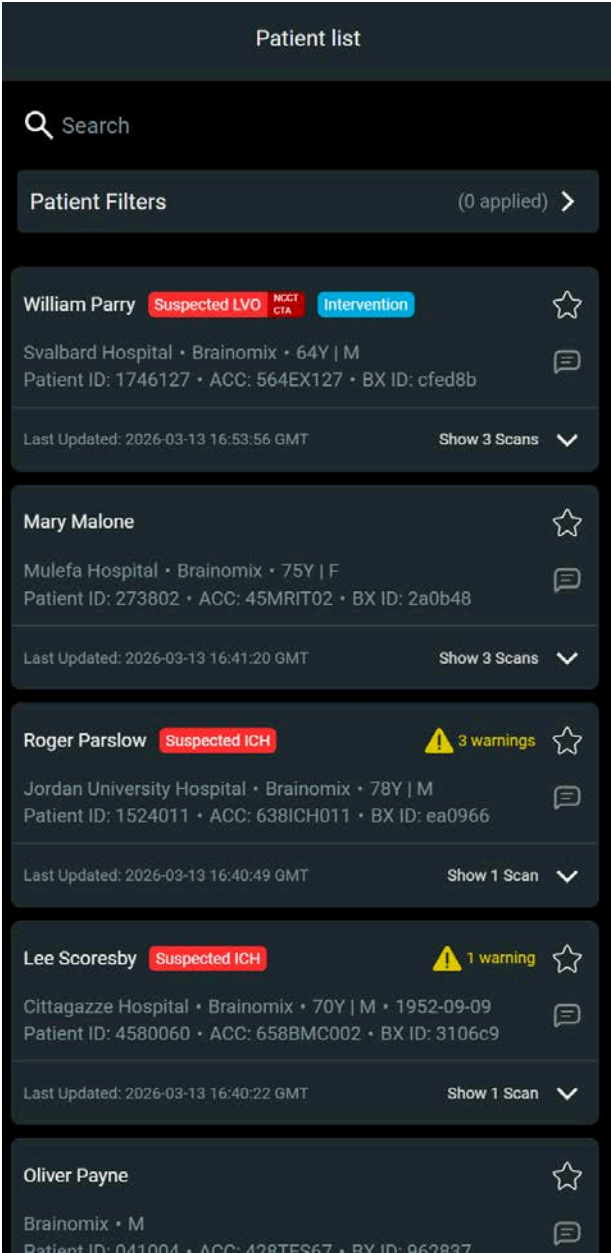
Se houver um ícone de ponto de exclamação no botão Informação ou Série, existem avisos do e-MRI que podem afetar a precisão dos resultados.

9 Visualização em dispositivos móveis

9.1 Lista de pacientes

Se você acessar o Brainomix 360 ou o Brainomix 360 Cloud usando seu telefone, poderá ver uma lista de todos os pacientes. Toque em um paciente para abrir o Visualizador de pacientes. Ao deslizar para baixo, a lista de pacientes é atualizada.

Pressione o ícone ☆ para marcar um paciente como favorito, ou o ícone ★ para desmarcar um favorito.



9.2 Visualizador de pacientes

Todas as séries

Ao abrir um paciente a partir da lista de pacientes, você entrará na visualização 'All Series' (Todas as séries). Alternativamente, se você já estiver no visualizador, toque no botão ALL (TODAS) no canto inferior esquerdo. Você poderá ver todas as séries e resultados para este paciente e navegar para qualquer visualização disponível tocando na miniatura.

Também poderá usar os botões específicos da modalidade na parte inferior para avançar diretamente para a visualização de resultados de um exame:

- NCCT (TC sem contraste): se disponível, visualizar o exame de TC sem contraste deste paciente e quaisquer resultados associados
- CTA (ATC): se disponível, visualizar a angiografia por TC deste paciente e quaisquer resultados associados
- CTP (TCP): se disponível, visualizar o exame de TC de perfusão deste paciente e quaisquer resultados associados
- MRI (RM): se disponível, visualizar os exames de RM deste paciente e quaisquer resultados associados

Observe que a plataforma Brainomix 360 mostrará os resultados de todos os produtos licenciados. Esta captura de tela mostra resultados de outros produtos, além do e-CTP/e-MRI.

Info

GO

William Parry

Svalbard Hospital

64Y | M

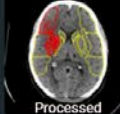
Patient ID: 1746127 • BX ID: cfd8b

Scanned: 2018-12-27 09:01:27

Suspected LVO

NCCT

Source

Processed

ASPECTS score: 7

Right side: M1 |

Lentiform | Insula

Volume: 25 ml

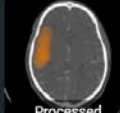
Results

Scanned: 2018-12-27 09:03:07

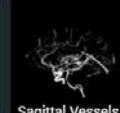
Suspected LVO

CTA

Source

Processed

Axial Vessels

Sagittal Vessels L

Sagittal Vessels R

Coronal Vessels

Axial Vessels PCA

Sagittal Vessels PCA L

Sagittal Vessels PCA R

Coronal Vessels PCA

Phase

Vessel density ratio: 59 %

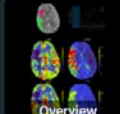
Lower vessel density side: Right

Results

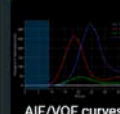
Scanned: 2018-12-27 09:09:36

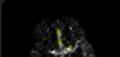
CTP

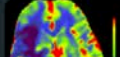
Source

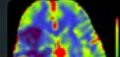
Overview

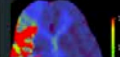
Mismatch

AIF/VOF curves









ALL

NCCT

CTA

CTP

MR

Visualizar exames

O layout do visualizador mostra alguns controles específicos do paciente na parte superior, com acesso a:

- Informações: visualizar todos os metadados deste exame, bem como quaisquer avisos relativos ao processamento
- Mensagens: visualizar e enviar mensagens para este paciente
- GO: sinalizar este paciente para intervenção
- Dados clínicos por meio de lista suspensa: insira os dados clínicos relevantes deste paciente.

Você pode usar dois dedos para ampliar o exame e vê-lo em maior detalhe, e pode deslocá-lo pela tela arrastando-o.



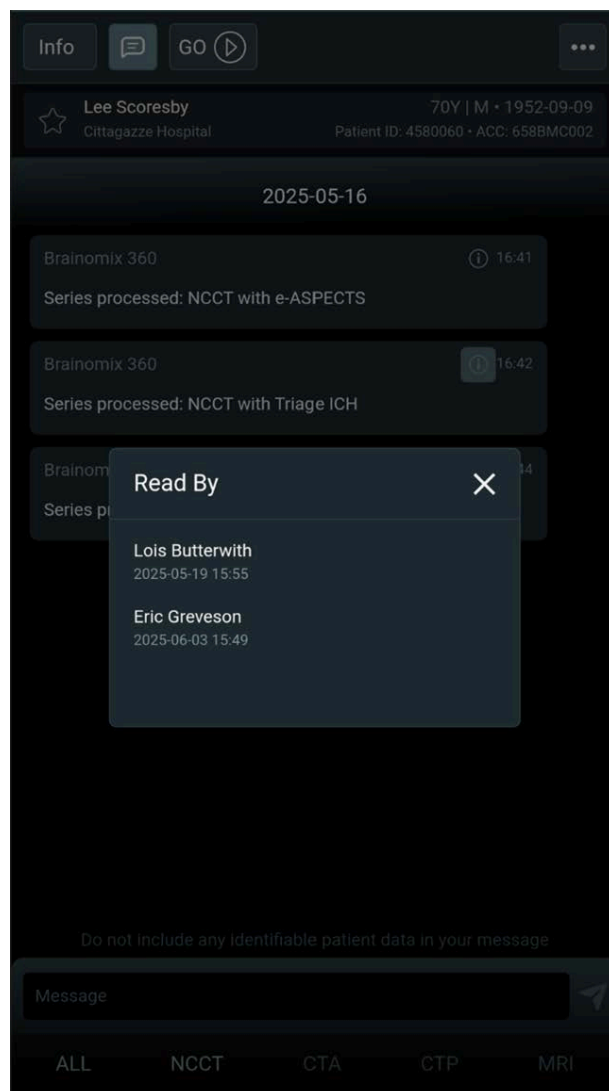
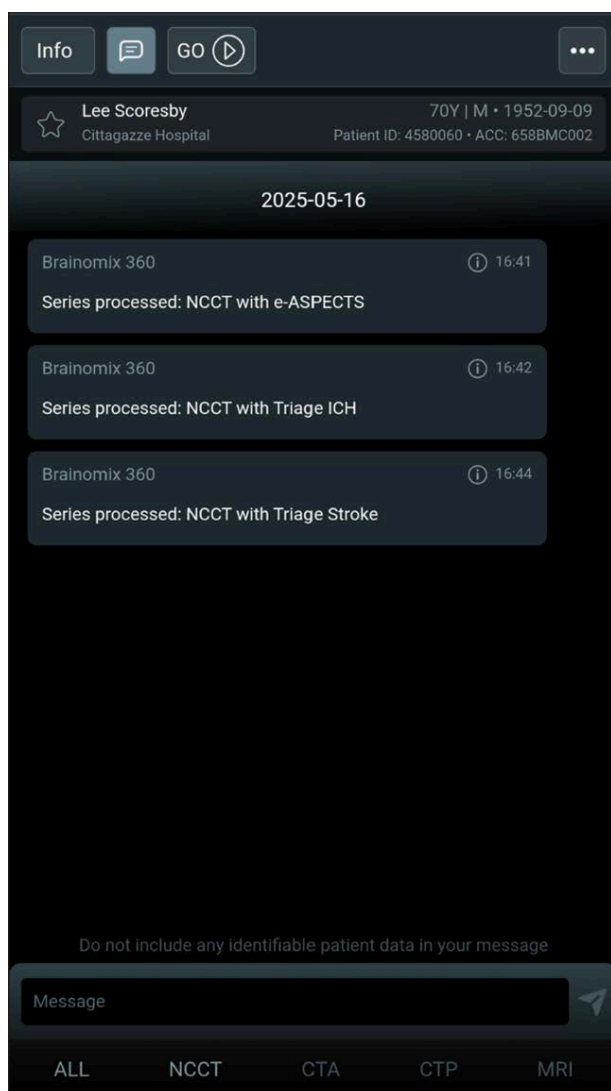
9.3 Mensagens

Se ativado pelo administrador do sistema, é possível visualizar e enviar mensagens para um paciente. À medida que chegam novas mensagens, estas podem ser visualizadas na área de bate-papo e, se a opção correspondente estiver configurada, será enviada uma notificação aos aplicativos móveis de todos os usuários registrados.

Novas mensagens serão exibidas na parte inferior da área de bate-papo à medida que forem recebidas.

Para enviar uma mensagem, digite-a na caixa na parte inferior e clique no botão 'Send' (Enviar) à direita.

Para ver quem visualizou uma mensagem, clique no ícone de informações Para fechar a lista 'Read By' (Lido por), clique no ícone para fechar.



9.4 Sinaliza um paciente para intervenção

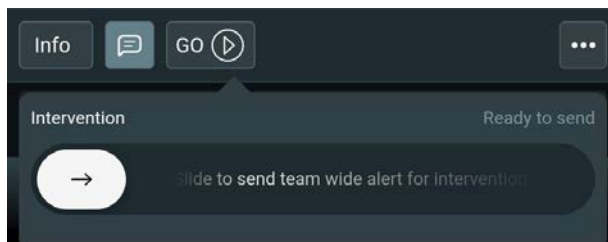
Se este recurso estiver ativado pelo administrador do sistema, você poderá sinalizar manualmente um paciente para intervenção a partir do Visualizador de pacientes.

Pressione o botão 'GO' e deslize para confirmar. Qualquer usuário com notificações de intervenção ativadas será notificado de que o paciente foi sinalizado.

O sinalizador pode ser cancelado, se necessário, e os usuários com notificações de intervenção ativadas serão notificados de que ele foi cancelado.

Também é possível marcar uma intervenção como Concluída para um paciente já sinalizado.

Observe que esta é uma ferramenta de comunicação puramente manual, e este recurso não pode ser acionado usando-se resultados automatizados.



9.5 Dados clínicos

Se ativado pelo administrador do sistema, a seção de dados clínicos estará disponível em uma aba separada. Isto pode ser utilizado para salvar dados clínicos adicionais do paciente. Todos os dados clínicos salvos anteriormente podem ser visualizados clicando em 'Ver histórico'.

Pode ser inserida diretamente uma pontuação NIHSS total pré-calculada ou você pode calculá-la interativamente, clicando em 'Calcular pontuação' e inserindo a pontuação de cada item no formulário. A pontuação NIHSS após 24 horas pode ser adicionada da mesma forma.

Todos os outros campos de dados clínicos podem ser editados para adicionar as informações clínicas, ou deixados em branco se não forem relevantes.

Os dados clínicos inseridos aqui serão incluídos no relatório do paciente em PDF e nas planilhas XLSX exportadas.

The screenshot shows a mobile application interface with two tabs: 'Assessment' (selected) and 'Intervention'. The 'Assessment' tab contains the following fields and controls:

- Premorbid mRS:** A set of seven buttons labeled 'Unknown', '0', '1', '2', '3', '4', and '5'.
- Affected hemisphere:** A set of four buttons labeled 'Unknown', 'Left', 'Right', and 'Both'.
- NIHSS:** A text input field followed by a 'Calculate score' button.
- Affected hemisphere:** A label above two date/time pickers.
 - Last known well (GMT):** A date/time picker with the text 'Tap to select date and time'.
 - Symptoms discovered (GMT):** A date/time picker with the text 'Tap to select date and time'.
- Door in (GMT):** A date/time picker with the text 'Tap to select date and time'.
- Door out (GMT):** A date/time picker with the text 'Tap to select date and time'.
- CSC door in (GMT):** A date/time picker with the text 'Tap to select date and time'.
- Save changes:** A button at the bottom of the form.

10 Saídas de resultados

10.1 DICOM

Se esta opção estiver configurada em seu local, as séries DICOM de resultados serão transferidas para um PACS através de uma conexão de rede DICOM após a conclusão do processamento.

10.2 Sincronização na nuvem

Se configurado em seu local, os resultados completos serão sincronizados com o serviço do Brainomix 360 Cloud com pseudonimização opcional. Os resultados podem ser visualizados no Brainomix 360 Cloud como se o exame tivesse sido nele processado.

10.3 Notificações do aplicativo móvel

Se a sincronização com o Brainomix 360 Cloud estiver ativada, as notificações push podem ser configuradas para notificar os usuários do aplicativo Brainomix 360 Mobile que um resultado está disponível.

10.4 Relatórios do paciente

Se esta opção estiver configurada em seu local, os relatórios do paciente (PDF e/ou imagens) contendo uma visão geral de todas as modalidades de aquisição de imagens e resultados de um paciente serão enviados para os PACS configurados através de uma conexão de rede DICOM.

10.5 Envios HL7

Se esta opção estiver configurada em seu local, serão enviadas mensagens HL7 para o destinatário especificado, após a conclusão do processamento.

11 Upload e processamento

Esta seção se aplica apenas ao Brainomix 360. Não é possível fazer upload ou processar exames diretamente no Brainomix 360 Cloud.

11.1 Processamento de exames

Fluxos de trabalho

O Brainomix 360 pode ser configurado para fornecer diferentes fluxos de trabalho para uso em vias clínicas agudas ou estudos clínicos. Cada fluxo de trabalho pode ser configurado para enviar resultados para diferentes dispositivos DICOM de destino.

São fornecidos dois conjuntos padrão de fluxos de trabalho: 'Acute' (Agudo) e 'Study' (Estudo). O fluxo de trabalho agudo destina-se a processar um pequeno número de exames com alta prioridade, enquanto o fluxo de trabalho de estudos é adequado para processar grandes quantidades de exames com prioridade mais baixa. Se um exame estiver sendo processado por um fluxo de trabalho de estudos quando um exame agudo for recebido, o Brainomix 360 irá pausá-lo e processará o exame agudo antes de continuar.

Para obter assistência sobre a configuração dos seus fluxos de trabalho e a integração com sistemas externos (PACS, tomógrafos, e-mail etc.), entre em contato com o seu distribuidor local ou o suporte da Brainomix.

Transferência DICOM manual

1. Certifique-se de que o dispositivo DICOM de origem (por exemplo, PACS ou tomógrafo) e o aplicativo de controle (por exemplo, visualizador PACS) estejam configurados com o endereço do servidor do Brainomix 360 e o título da entidade do aplicativo para a fila de exames de entrada apropriada do Brainomix 360 vinculada aos fluxos de trabalho desejados (consulte acima). O administrador do seu sistema poderá ajudá-lo com essa configuração.
2. Utilize o aplicativo DICOM de controle para transferir uma série de exames para o servidor Brainomix 360. Consulte as instruções do aplicativo para obter mais informações.
3. O servidor do Brainomix 360 começará automaticamente a processar a série.
4. Para monitorar o processamento no seu navegador:
 1. Acesse o endereço do servidor do Brainomix 360 no navegador de Internet
 2. Será solicitado que você faça login se não tiver usado o aplicativo recentemente no seu navegador atual. Faça login conforme descrito na seção anterior.
 3. Selecione **Patient List** (Lista de pacientes) na barra de menus localizada na parte superior da página.
 4. O novo exame deve aparecer na Lista de pacientes. Se não aparecer, consulte o registro DICOM para verificar se há erros.
5. Se esta opção estiver configurada, os resultados DICOM serão enviados automaticamente para o PACS quando o processamento estiver concluído. Use seu visualizador PACS para ver os resultados.
6. Alternativamente, clique no paciente na Lista de pacientes para visualizar os resultados no seu navegador.

Transferência DICOM automática

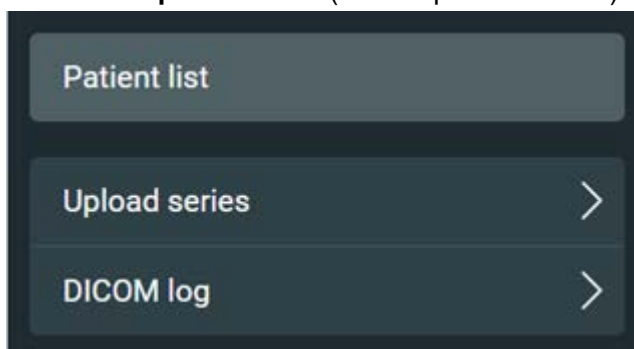
Um aplicativo externo pode ser configurado para transferir automaticamente séries de exames para o servidor do Brainomix 360.

Se esta opção estiver configurada, os resultados DICOM serão enviados automaticamente para o PACS quando o processamento estiver concluído. Use o visualizador PACS para ver os resultados. Nesta configuração, você não precisa usar a interface da Web do Brainomix 360.

Alternativamente, faça login e os exames aparecerão na Lista de pacientes assim que forem colocados na fila de processamento. Os resultados podem ser visualizados clicando em um paciente. A atividade da rede DICOM pode ser monitorada visualizando o registro DICOM.

Upload manual através da interface da Web

1. Faça login no Brainomix 360
2. Abra o menu utilizando o ícone de menu na parte superior da página.
3. Selecione **Upload series** (Fazer upload da série) no menu.



4. Selecione a fila de exames de entrada apropriada no menu suspenso abaixo da área de upload. Esta configuração estará definida para usar a fila de exames de entrada de estudo por padrão.
5. Clique em **Select files** (Selecionar arquivos) para selecionar arquivos de imagem DICOM ou arquivos compactados que contenham imagens DICOM.
Dica: você pode arrastar e soltar arquivos diretamente na área de upload se o navegador for compatível com a função de arrastar e soltar.
Observação: se você selecionar muitos arquivos, o navegador irá rejeitá-los. Se isso ocorrer, será necessário compactar as imagens DICOM em um único arquivo e fazer upload deste.
6. Seus arquivos serão carregados e indexados. Se houver um grande número de arquivos, a operação pode levar vários minutos.
7. Os exames serão encaminhados automaticamente para um fluxo de trabalho. Quando o upload estiver concluído, clique em **OK**.
8. Quando o processamento terminar, os e-mails de resultados e os resultados DICOM serão enviados automaticamente conforme configurado para o fluxo de trabalho.
9. Clique no paciente na Lista de pacientes para visualizar os resultados no seu navegador.

11.2 Registro DICOM

Clique no link 'DICOM log' (Registro DICOM) para visualizar um registro das séries DICOM solicitadas, recebidas e enviadas pelo servidor do Brainomix 360.

DICOM Log

Search for a Patient ID, Patient Name, Accession number, Series instance UID or Internal patient UID:

Search

Filter by event type

- ☒ Select all
- ☒ Series requested
- ☒ Series received
- ☒ At least one workflow can process the series
- ☒ No workflows can process the series
- ☒ Upload failed
- ☒ Transfer failed
- ☒ Series sent to external system
- ☒ New series was found by querying the external system

Filter by dates

2025-07-31

-

2025-08-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	
2025-08-08 09:52:28 BST	ID1A	Name 1A	2010357	View
Series instance UID	1.3.12.2.1107.5.1.4.24320.4.0.5219886421837613			
Description	Transfer failed			
Details	Exception while processing command 'store': Association Request Failed: 0006:031c TCP Initialization Error: No route to host			
Internal patient UID	bdb17958-83f8-4a35-abc0-e50eae5d335b			

12 Administração

Os usuários administradores têm recursos adicionais disponíveis para gerenciar usuários, excluir exames e configurar a integração do sistema Brainomix 360 no fluxo de trabalho clínico. De modo geral, estas configurações não precisam ser alteradas e configurações incorretas podem resultar na perda de dados, operação incorreta ou comprometimento da segurança. Se você precisar de assistência para a integração do sistema Brainomix 360 no seu fluxo de trabalho clínico, entre em contato com seu distribuidor local ou com o suporte da Brainomix.

13 Resolução de problemas

Em caso de problemas durante o uso ou se forem encontradas mensagens de erro, entre em contato com o seu administrador local ou o suporte da Brainomix por meio de uma das opções de contato indicadas na seção Informações regulamentares.

14 Manutenção e atualizações

Na eventualidade de uma manutenção planeada, a Brainomix informará com antecedência os usuários afetados que estão sendo realizados trabalhos de manutenção e qual o nível de interrupção do serviço esperado. O acesso pode ser negado ao usuário durante o período de manutenção. Se o aplicativo Brainomix 360 Mobile estiver instalado em um dispositivo móvel, certifique-se de atualizá-lo para a versão mais recente quando solicitado ou disponibilizado no Google Play ou na Apple App Store.

15 Comunicação de incidentes

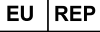
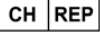
Entre em contato conosco pelo e-mail support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) se tiver descoberto um possível problema com qualquer um dos serviços do nosso pacote Brainomix 360. Observe que qualquer informação que você enviar será regida pela nossa Política de Privacidade (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Se tiver ocorrido um incidente grave em relação a qualquer um dos nossos produtos, comunique-o também à autoridade local competente do seu país:

- Estados-Membros da União Europeia (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Suíça (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Turquia (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Desativação

Em caso de suspensão e remoção do serviço, a Brainomix coordenará o processo com as partes interessadas relevantes em sua organização, para garantir uma remoção suave e completa do sistema Brainomix 360, incluindo quaisquer ativos e dados. O impacto da remoção será avaliado para determinar se resultará em alterações no seu fluxo de trabalho clínico e/ou na configuração de outros sistemas. Todos os ativos pertencentes à Brainomix serão reclamados e as integrações serão removidas do sistema para garantir que não ocorram mais transferências de dados de ou para o(s) ativo(s) a serem retirados de serviço. Para mais informações sobre o processo de desativação do seu sistema Brainomix 360, entre em contato com o seu distribuidor local ou o suporte da Brainomix.

17 Símbolos

Símbolo	Descrição do símbolo
	Indica o nome e o endereço do fabricante do dispositivo médico.
	Indica a data em que o dispositivo médico foi fabricado.
	Indica o suporte que contém informações sobre o identificador único do dispositivo.
	Indica o representante autorizado na Comunidade Europeia.
	Indica o representante autorizado na Suíça.
	Indica a entidade que está importando o dispositivo médico para a localidade.
	Indica que o usuário deve consultar as instruções de uso.
	Indica que é necessário ter cuidado ao utilizar o dispositivo ou controle próximo ao local onde o símbolo está colocado, ou que a situação atual exige a conscientização ou uma ação do operador para evitar consequências indesejáveis.
	Indica que o item é um dispositivo médico.
	A marcação CE indica que um produto está em conformidade com os regulamentos aplicáveis da União Europeia.

18 Solicitar uma cópia impressa

Se você necessitar de uma cópia impressa desta revisão do manual do usuário do Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, considere imprimir esta página (clique com o botão direito + Imprimir ou download da última revisão a partir do nosso site (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Se esta opção não estiver disponível para você, entre em contato conosco pelo e-mail support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) com o seu pedido, e uma cópia impressa lhe será enviada em um prazo de 7 dias corridos a contar do recebimento do pedido. Este serviço é fornecido gratuitamente.