

e-CTP/e-MRI®

Manual do usuário

Versão 12.0

e-CTP/e-MRI-MAN-12.0 - 2025-08-21

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 Diretório telefônico
- 7.6 Status de plantão
- 7.7 Notificações do aplicativo
- 8 Lista de casos
 - 8.1 Visão geral
 - 8.2 Encontrar casos
 - 8.3 Exportar resultados
- 9 Visualizador de casos
 - 9.1 Visão geral do caso
 - 9.2 Relatório
 - 9.3 Mensagens
 - 9.4 Sinalizar um paciente para terapia endovascular
 - 9.5 Dados clínicos
 - 9.6 Ensaios clínicos
 - 9.7 Visualização do e-CTP/e-MRI
 - 9.7.1 Visualização do e-CTP
 - 9.7.2 Visualização de DWI do e-MRI
 - 9.7.3 Visualização de DSC do e-MRI
 - 9.8 Ajuda
 - 9.9 Maximizar
 - 9.10 Compartilhar casos
- 10 Visualização em dispositivos móveis
 - 10.1 Lista de casos
 - 10.2 Relatório
 - 10.3 Visualizador de exames
 - 10.4 Menu
 - 10.5 Compartilhar casos
- 11 Saídas de resultados
 - 11.1 DICOM
 - 11.2 Notificações por e-mail
 - 11.3 Relatórios de caso
 - 11.4 Sincronização ponto a ponto
 - 11.5 Sincronização na nuvem
 - 11.6 Notificações do aplicativo móvel
- 12 Upload e processamento
 - 12.1 Processamento de exames
 - 12.2 Registro DICOM
- 13 Administração
- 14 Resolução de problemas
- 15 Manutenção e atualizações
- 16 Comunicação de incidentes
- 17 Desativação

18 Símbolos

19 Solicitar uma cópia impressa

Informações regulamentares

 Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Reino Unido	 0197 UE/EEE/Turquia EC REP Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Holanda  Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda Suíça CH REP Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Suíça  Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist 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 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.

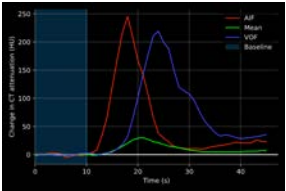
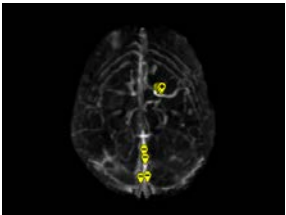
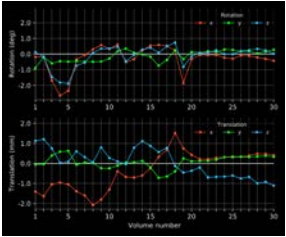
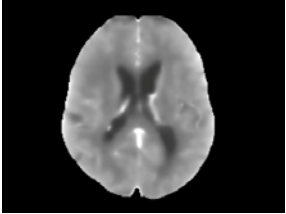
Normalmente, os exames de TCP cerebral devem ser enviados através de uma operação DICOM C-STORE de um tomógrafo para o software Brainomix 360. O Brainomix 360 pode ser configurado para transferir automaticamente as séries de resultados geradas para um PACS através de uma operação DICOM C-STORE. O Brainomix 360 também pode ser configurado para enviar resultados e relatórios de casos 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, notificações do aplicativo Brainomix 360 Mobile e notificações por e-mail automáticas e pseudonimizadas com imagens de resumo de resultados anexadas.

1.2.1 Análise da TCP

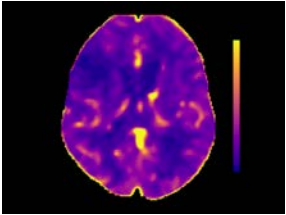
O e-CTP/e-MRI processará uma série de tempo de entrada de volumes de TC para calcular os parâmetros de perfusão padrão, usando um algoritmo de deconvolução com base na decomposição em valores singulares da matriz circulante de blocos (bSVD). Uma função de entrada arterial (AIF) é detectada automaticamente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

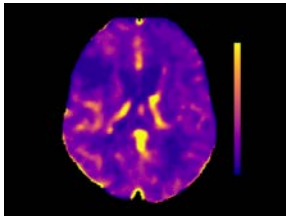
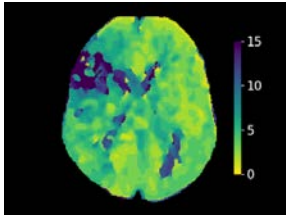
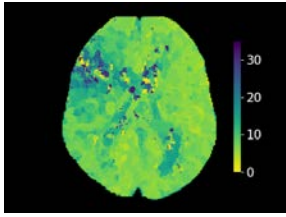
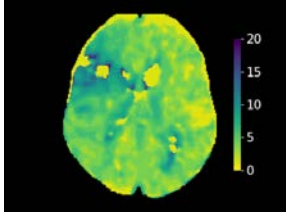
parâmetros de perfusão. O software então realiza uma análise automatizada desses resultados, incluindo a definição do limiar dos mapas de parâmetros de perfusão, para calcular as quantificações de volume e discrepância.

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

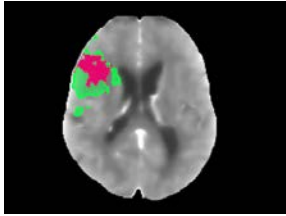
Saída	Descrição	Exemplo
Curvas de AIF/VOF	Gráfico da função de entrada arterial (AIF) e função de saída venosa (VOF), mostrando os valores de UH nesses vasos ao longo do tempo. A linha de base mostra a parte da aquisição antes da entrada do fluxo de contraste, e é igualmente mostrada a alteração média 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.	

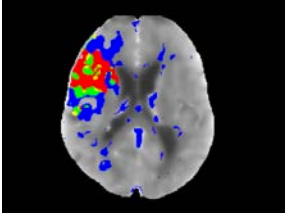
A AIF detectada é usada como uma entrada para o algoritmo de deconvolução, que então calcula os parâmetros de perfusão padrão para todos os voxels. Esses parâmetros são exibidos como imagens mapeadas em cores da seguinte forma:

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 Tmáx < 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 $T_{máx} < 4$ 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.

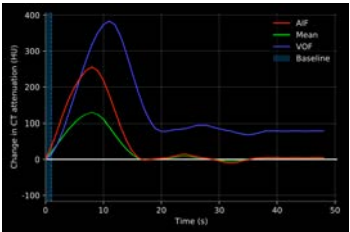
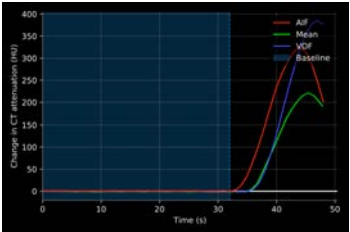
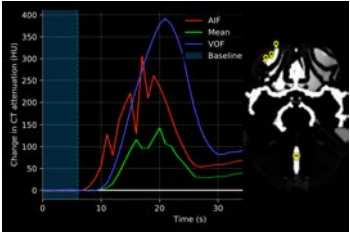
Saída	Descrição	Exemplo
Discrepância	O resultado resumido da discrepância baseia-se na aplicação de limiares a dois parâmetros. Por padrão, os limiares aplicados são $FSCr < 30\%$ (núcleo, mostrado em vermelho por padrão) e $T_{máx} > 6s$ (hipoperfusão, mostrado em verde por padrão quando fora do mapa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

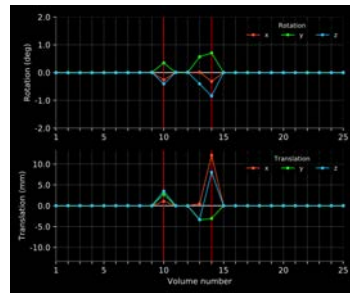
Saída	Descrição	Exemplo
Resultados de discrepância	Vários parâmetros de discrepância são derivados dos mapas acima: volume de discrepância (volume de hipoperfusão - volume do núcleo), razão de discrepância (volume de hipoperfusão / volume do núcleo) e discrepância relativa (volume de discrepância / volume de hipoperfusão). Além disso, a HIR (razão de intensidade de hipoperfusão) é calculada com base na razão volumétrica de $(T_{\text{máx}} > 10) / (T_{\text{máx}} > 6)$.	Mismatch ■ $rCBF < 30\%$: 34 ml (Right: 34 ml Left: 0 ml) ■ $T_{\text{máx}} > 6s$: 146 ml (Right: 146 ml Left: 0 ml) Mismatch volume: 112 ml Mismatch ratio: 4.3 Relative mismatch: 77% HIR: 0.06
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 $T_{\text{máx}}$.	

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.

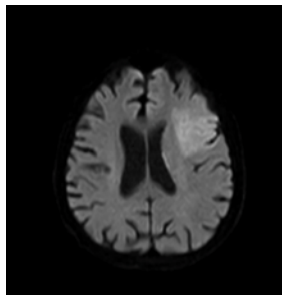
Normalmente, os exames de RM cerebrais devem ser enviados através de uma operação DICOM C-STORE de um tomógrafo para o software Brainomix 360. O Brainomix 360 pode ser configurado para transferir automaticamente as séries de resultados geradas para um PACS através de uma operação DICOM C-STORE. O Brainomix 360 também pode ser configurado para enviar resultados e relatórios de casos 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, notificações do aplicativo Brainomix 360 Mobile e notificações por e-mail automáticas e pseudonimizadas com imagens de resumo de resultados anexadas.

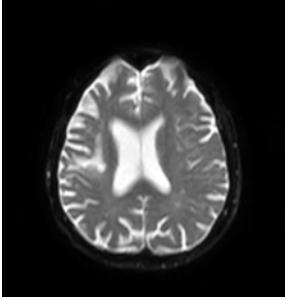
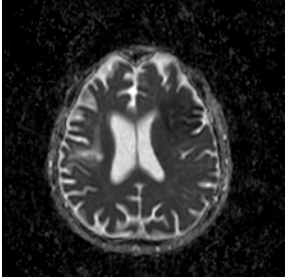
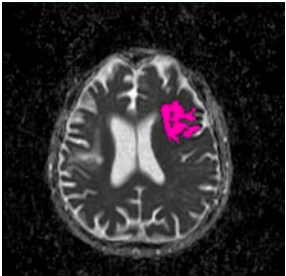
1.3.1 Análise de DWI (imagem ponderada em difusão)

O e-CTP/e-MRI processará uma série de RM DWI de entrada para calcular os 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.	

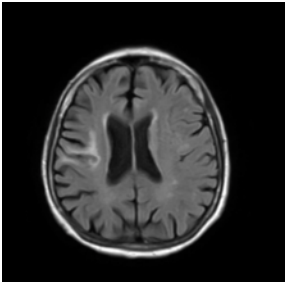
Saída	Descrição	Exemplo
DWI (b = 0)	A imagem DWI b = 0 mostra a imagem ponderada T2* sem atenuação de difusão.	
ADC	A imagem de ADC (coeficiente de difusão aparente) é uma medida da magnitude da difusão no tecido e é calculada a partir da aquisição de DWI.	
Resultados	A imagem de resultados mostra a 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.

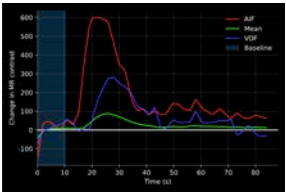
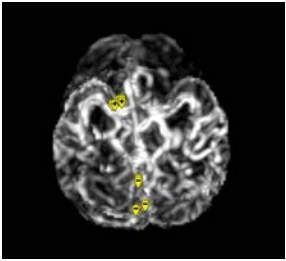
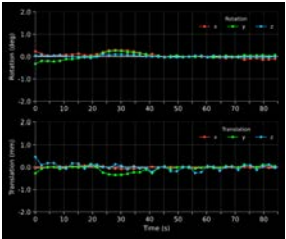
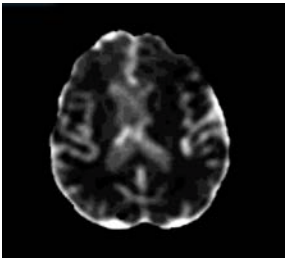
Os resultados dessa comparação são então relatados em termos de razão mediana e IQR (intervalo interquartil), e um resultado geral indicando se o sinal de FLAIR é positivo ou não com base na comparação com um limiar.

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

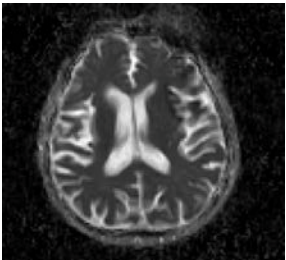
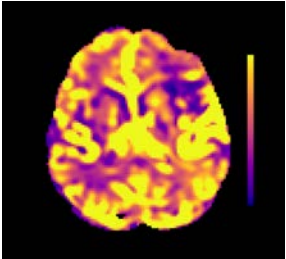
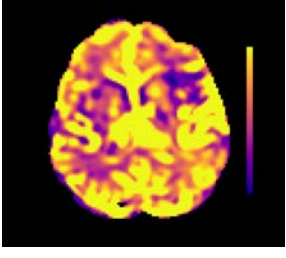
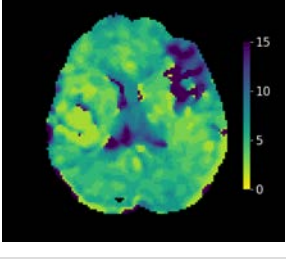
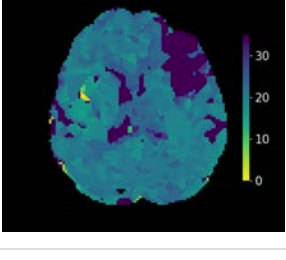
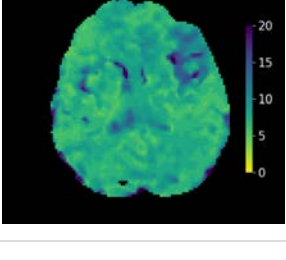
1.3.2 Análise de DSC (contraste de suscetibilidade dinâmica)

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.

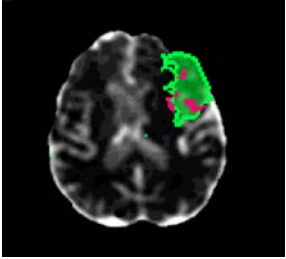
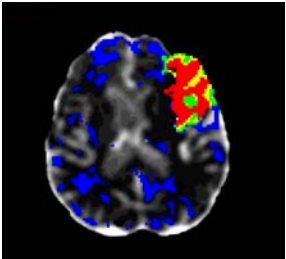
O software gera curvas de AIF/VOF e gráficos de correção de movimento para permitir a revisão da aquisição da RM DSC e controle de qualidade. Esses resultados são mostrados na tabela abaixo.

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.	
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
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 Tmáx < 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 Tmáx < 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 $TTM = VSC / FSC$.	

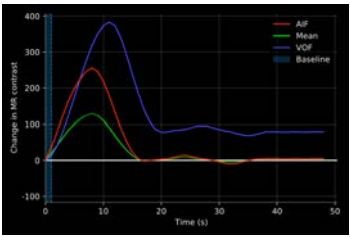
Uma vez calculados os parâmetros de perfusão, são aplicadas etapas adicionais pós-processamento aos mapas de parâmetros para calcular quantidades padronizadas. Essas etapas normalmente consistem em aplicar limiares a mapas específicos e relatar o volume total de voxels que atingem o limiar, junto com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

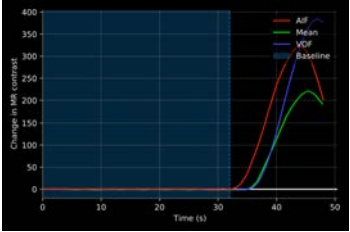
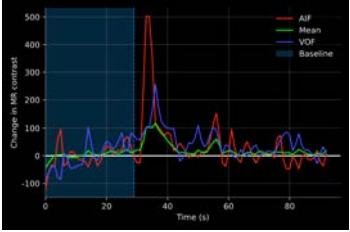
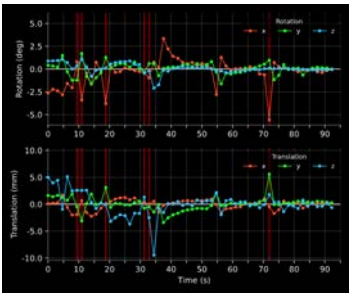
Saída	Descrição	Exemplo
Discrepância	O resultado resumido da discrepância baseia-se na aplicação de limiares a dois parâmetros. Por padrão, os limiares aplicados são ADC baixo (núcleo, mostrado em vermelho por padrão, com um backup de FSCr < 30% se a aquisição de imagens DWI não estiver disponível) e 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 < 0%: 16 ml (Right: 0 ml Left: 16 ml) ■ Tmax > 6s: 84 ml (Right: 7 ml Left: 76 ml) Mismatch volume: 68 ml Mismatch ratio: 5.3 Relative mismatch: 81% HIR: 0.45
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.
	As imagens pré-visualizadas por e-mail são apenas para fins informativos e não se destinam ao uso para diagnóstico. As imagens pré-visualizadas por e-mail são compactadas, o que pode resultar na degradação das imagens.
	Se o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ficar parcial ou totalmente indisponível, ou se os casos 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 uma implementação de servidor baseada na nuvem ou de uma instalação de servidor físico local. Antes da instalação, a Brainomix (ou um distribuidor autorizado) recolhe 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 sem contraste para o gerenciamento de pacientes com AVC isquêmico agudo. 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 3,0+ GHz ou 6 núcleos a 2,4+ GHz compatível com instruções SSE4.2 (por exemplo, Intel Core i5, i7, Xeon)
Memória	8 GB
Disco	100 GB
Rede	Ethernet 1 Gb
Sistema operacional	Linux Ubuntu 22.04

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
iPad	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, conseqüentemente, 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 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) 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).

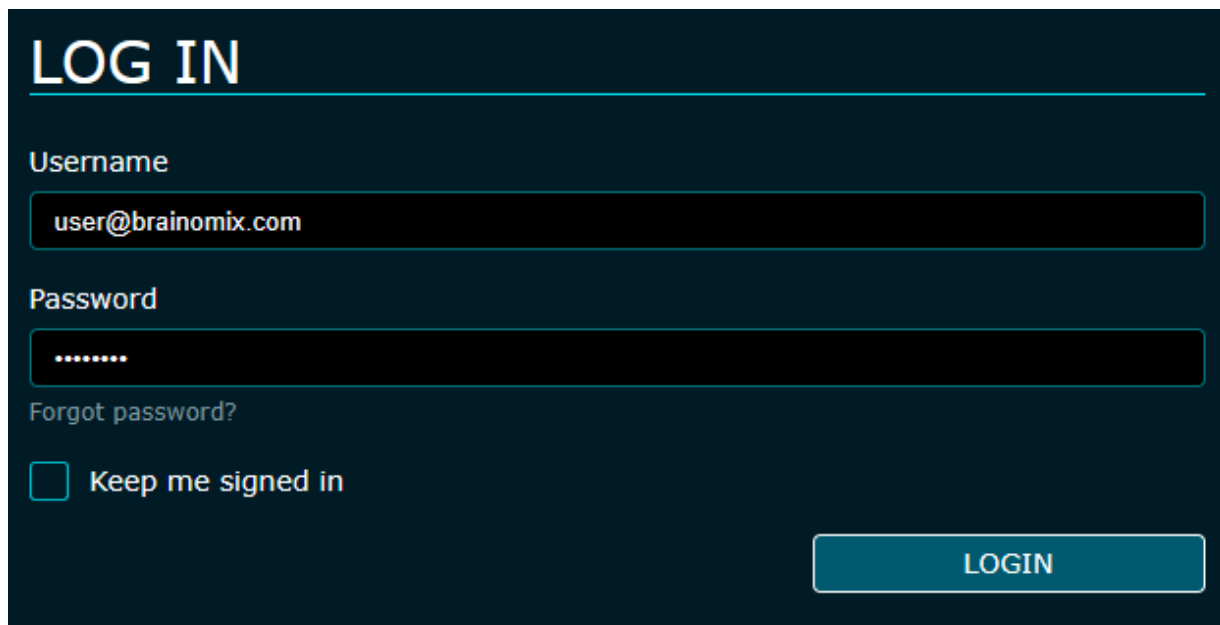
As máquinas clientes usadas para acessar o servidor que hospeda o Brainomix 360 e-CTP/e-MRI também devem ser protegidas por software antivírus/antimalware e IDS, e devem ser mantidas atualizadas com patches e atualizações de segurança.

7 Controle de acesso e notificações

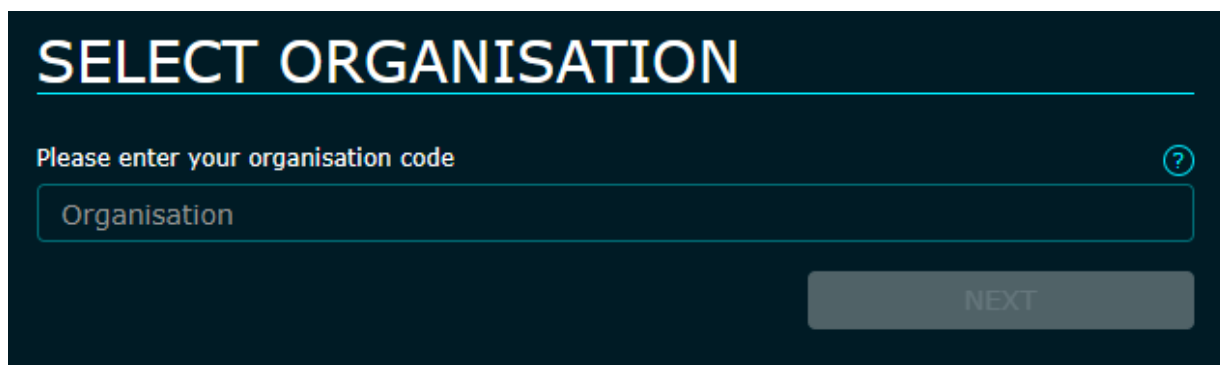
7.1 Fazer login

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.

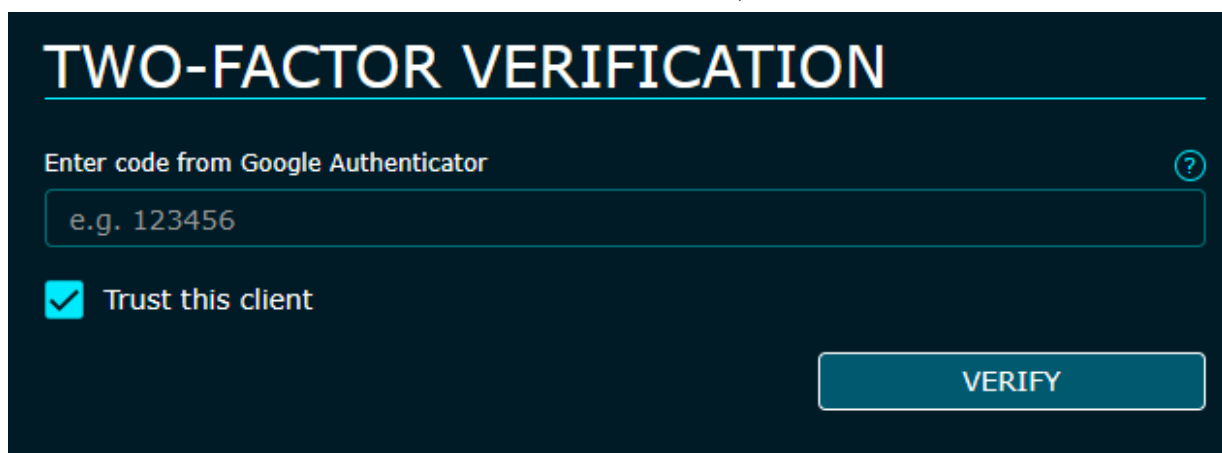
Brainomix 360:



Brainomix 360 Cloud:



1. Se estiver fazendo login no Brainomix 360 Cloud, insira o ID de sua organização
 2. Insira seu nome de usuário
 3. Insira sua senha
 4. Deixe a caixa desmarcada se quiser fazer logout automaticamente após 1 hora ou ao fechar o navegador. Marque a caixa se quiser continuar com a sessão iniciada neste computador até fazer logout.
 5. Clique no botão 'Submit' (Enviar) ou pressione a tecla 'Enter'
3. Se tiver esquecido sua senha, você pode solicitar um e-mail de redefinição de senha clicando no texto 'Forgot password?' (Esqueceu sua senha?).

A dark-themed interface for two-factor verification. At the top, the title "TWO-FACTOR VERIFICATION" is displayed in large, white, sans-serif capital letters. Below the title, the instruction "Enter code from Google Authenticator" is shown in a smaller white font, followed by a small circular help icon containing a question mark. A text input field with a light gray border contains the placeholder text "e.g. 123456". Below the input field, there is a checkbox with a blue checkmark and the text "Trust this client". At the bottom right, a large, rounded rectangular button with a blue gradient and white text says "VERIFY".

TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator ?

e.g. 123456

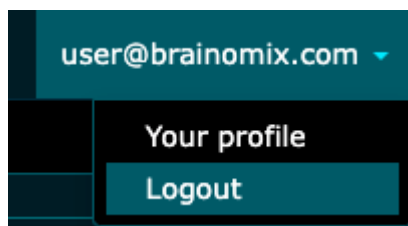
☒ Trust this client

VERIFY

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

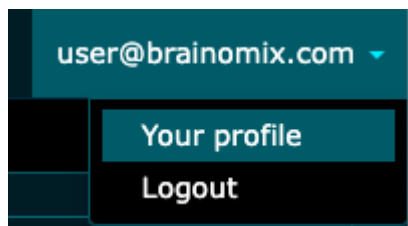
1. Selecione seu nome de usuário no lado direito da barra de navegação



2. Clique em **Logout**

7.3 Alterar sua senha

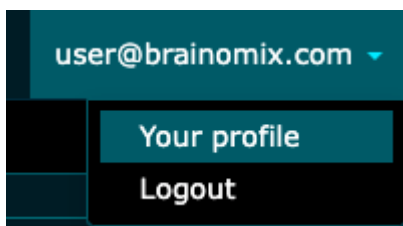
1. Selecione seu nome de usuário no lado direito da barra de navegação



2. Clique em **Your profile** (Seu perfil)
3. Clique na aba **Change password** (Alterar senha)
4. Introduza 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. Selecione seu nome de usuário no lado direito da barra de navegação

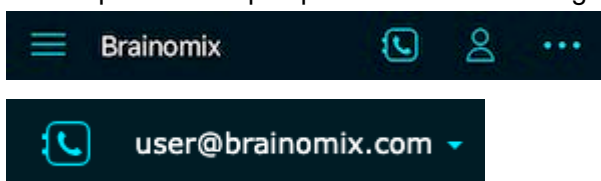


2. Clique em **Your Profile**
(Seu perfil)
3. Clique na aba **Two-factor authentication**
(Autenticação de dois fatores)
4. Clique no botão **enroll** (Registrar-se).
5. Siga as instruções de registro na tela.

7.5 Diretório telefônico

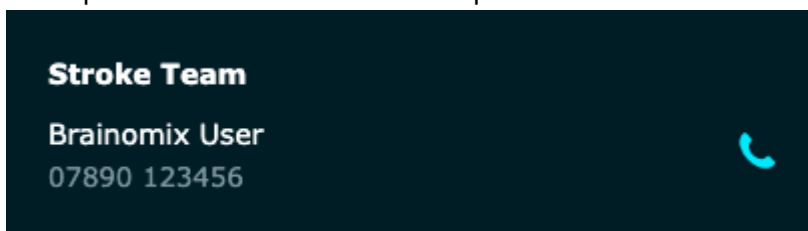
Acesso

1. O diretório telefônico pode ser sempre acessado através do aplicativo e da interface do usuário no computador se qualquer usuário da sua organização tiver números de telefone salvos.



Uso

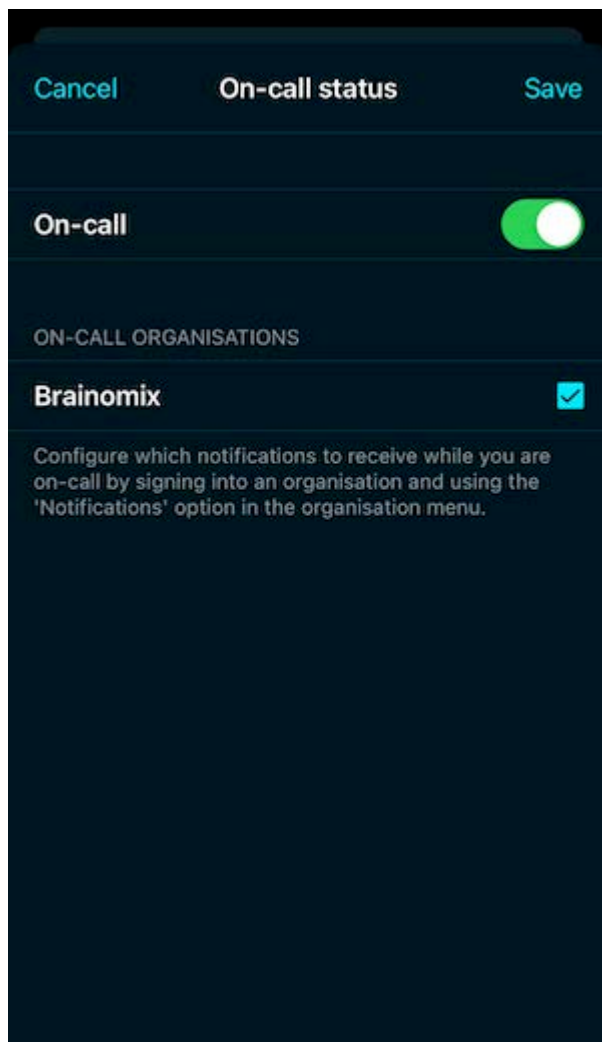
1. Todos os usuários e entradas com um número de telefone atribuído são exibidos e podem ser chamados.
2. Ao iniciar uma chamada para outro usuário, a chamada é registrada e pode ser visualizada no perfil de ambos os usuários.
3. Se o diretório telefônico for iniciado a partir de um caso, todas as chamadas feitas são registradas como parte do caso e as chamadas aparecerão no histórico de mensagens do caso.



7.6 Status de plantão

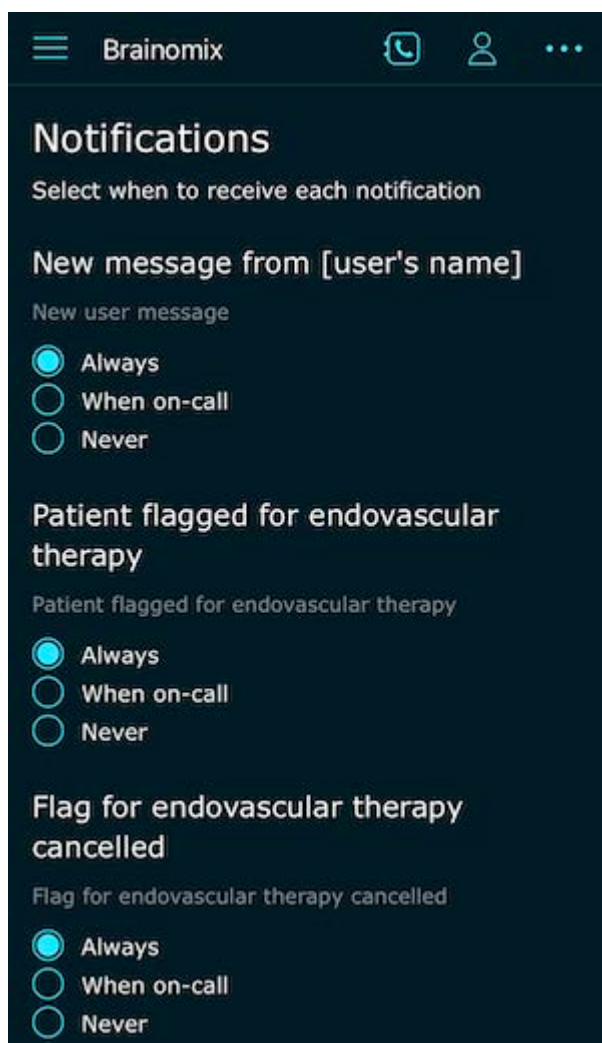
Configuração

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

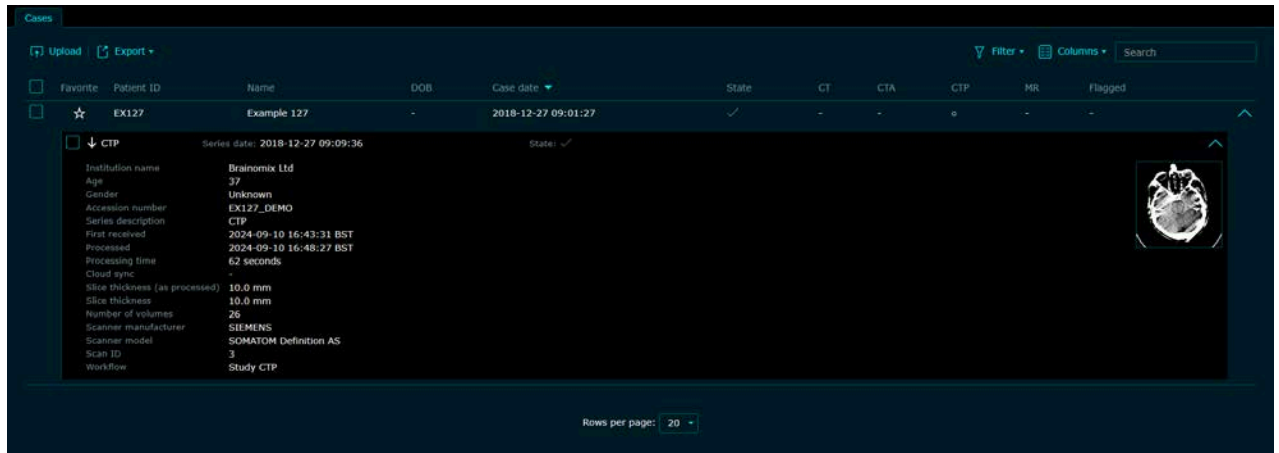
- Abra o aplicativo Settings (Configurações).
- Toque em Apps (Aplicativos).
- Role para Brainomix 360 Mobile > Toque.

- 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 Lista de casos

8.1 Visão geral

Uso padrão



- A página da lista de casos mostra todos os casos disponíveis. Por padrão, eles estão listados mostrando o caso mais recente primeiro. Os casos em processamento mostram a porcentagem já concluída na coluna State (Estado).
- Percorra as páginas de casos clicando nos números de página abaixo da lista.
- Clique em um caso para abri-lo no visualizador de casos (consulte a seção Visualizador de casos).
- Se você ou alguém da sua organização já tiver visualizado um caso, a pontuação será apresentada no final da respectiva linha.
- Clique no ícone  para expandir os detalhes do caso e expanda cada exame para visualizar os respectivos detalhes e uma miniatura de pré-visualização.
- Para personalizar as colunas exibidas, clique no botão 'Columns' (Colunas). Um administrador pode alterar a configuração padrão das colunas para sua organização.

8.2 Encontrar casos

Classificar

Classifique a lista de casos clicando no cabeçalho da coluna desejada; clique novamente no título para inverter a ordem, conforme mostrado abaixo:

Name ▲	Name ▼
Example 1	Example 4
Example 2	Example 3
Example 3	Example 2
Example 4	Example 1

Pesquisar

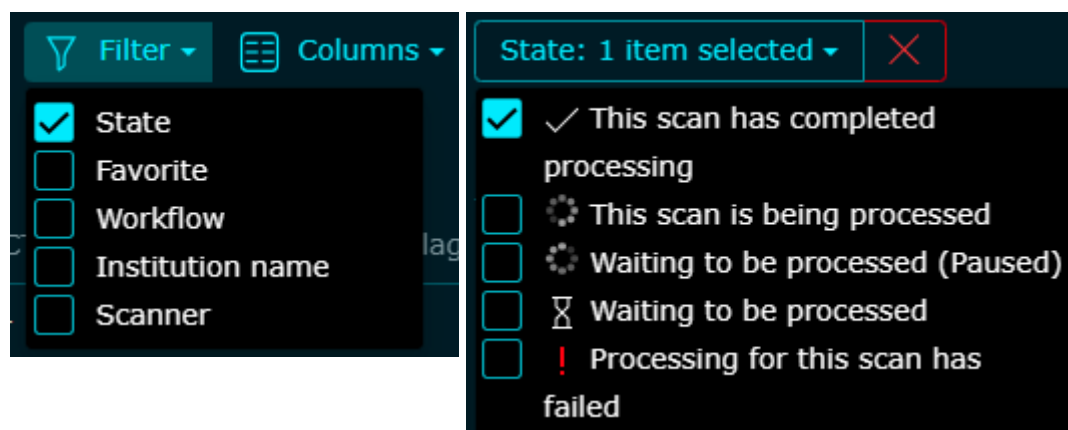
Pesquise um paciente pelo nome, número de registro ou ID, inserindo o texto na caixa de pesquisa acima da tabela.

Os resultados serão exibidos em uma seção pop-up à medida que você digitar. A lista de casos será atualizada para mostrar os resultados quando a tecla 'Enter' for pressionada.



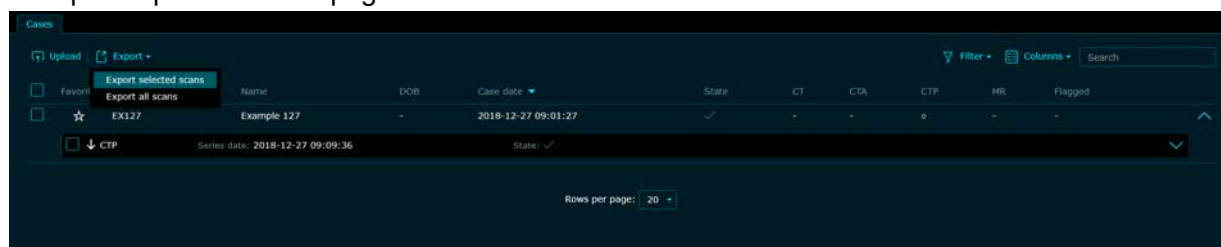
Filtro

Filtre os casos usando as opções disponíveis. Depois de selecionar a opção, escolha os valores para filtrar no menu suspenso. Se algum exame de um caso corresponder à seleção, todos os exames do mesmo caso serão mostrados.



8.3 Exportar resultados

1. Selecione todos os casos que deseja incluir clicando nas respectivas caixas de seleção. Repita este passo para todas as páginas relevantes da lista.



Dica: para selecionar todos os casos em uma página, clique na caixa de seleção na linha do cabeçalho.

Dica: você pode alterar a configuração 'Rows per page' (Linhas por página) na parte inferior da tabela para visualizar mais exames em cada página.

Dica: você pode abrir um caso e selecionar apenas alguns exames dentro do caso se quiser exportá-los.

2. Clique no botão **Export** (Exportar) e escolha exportar apenas os exames selecionados ou todos os exames em todas as páginas.
3. Clique no botão apropriado na janela para exportar no formato CSV ou XLSX.
 - Esses tipos de arquivos podem ser abertos em diversos aplicativos, incluindo o Microsoft Excel.
 - Os arquivos baixados contêm uma linha para cada caso com informações de identificação, resultados de pontuação e instruções sobre como interpretar as informações exportadas.

9 Visualizador de casos

9.1 Visão geral do caso

O visualizador de casos contém todas as informações de um caso determinado. Cada exame primário do caso será exibido em uma aba separada.

Dados do paciente

Esta seção, localizada na parte superior, resume as informações de identificação pessoal do paciente. Esses detalhes são obtidos a partir das etiquetas da série DICOM de origem. Observe que essas informações podem ter sido removidas se o caso tiver sido pseudonimizado, por exemplo, se tiver sido recebido por sincronização ponto a ponto ou se você estiver visualizando o caso no Brainomix 360 Cloud.

Exames adicionais

Exames ou séries DICOM adicionais podem ser vinculados ao caso se o visualizador de TC ou fluxos de trabalho de armazenamento DICOM tiverem sido configurados. Estes podem ser acessados na aba 'Report' (Relatório).

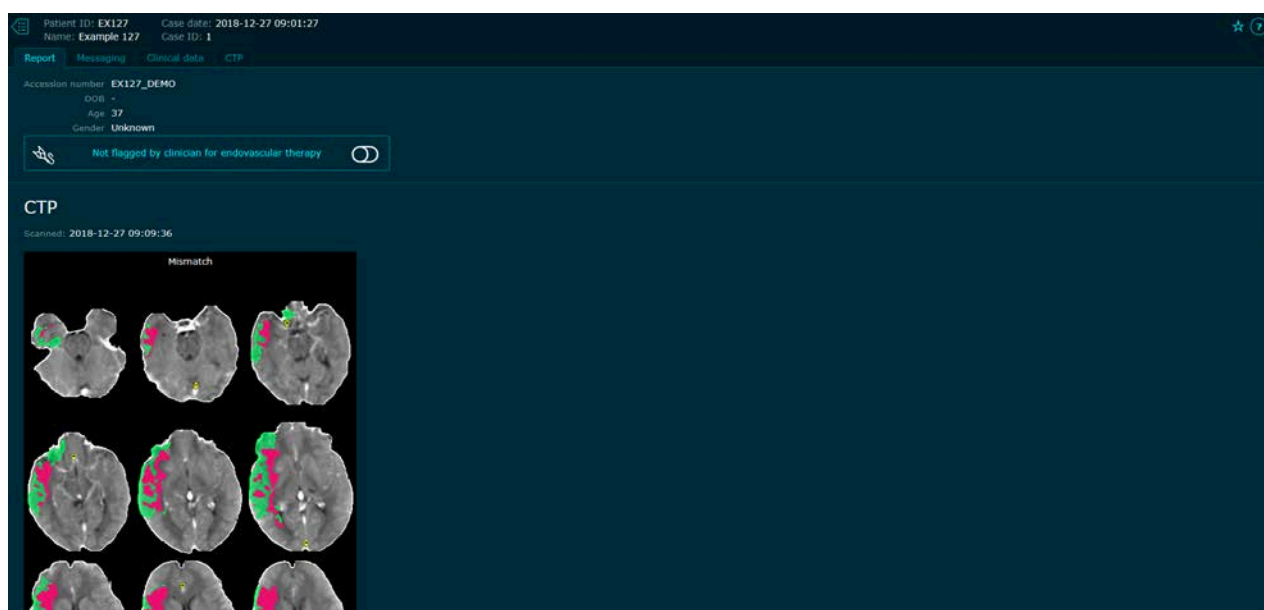
9.2 Relatório

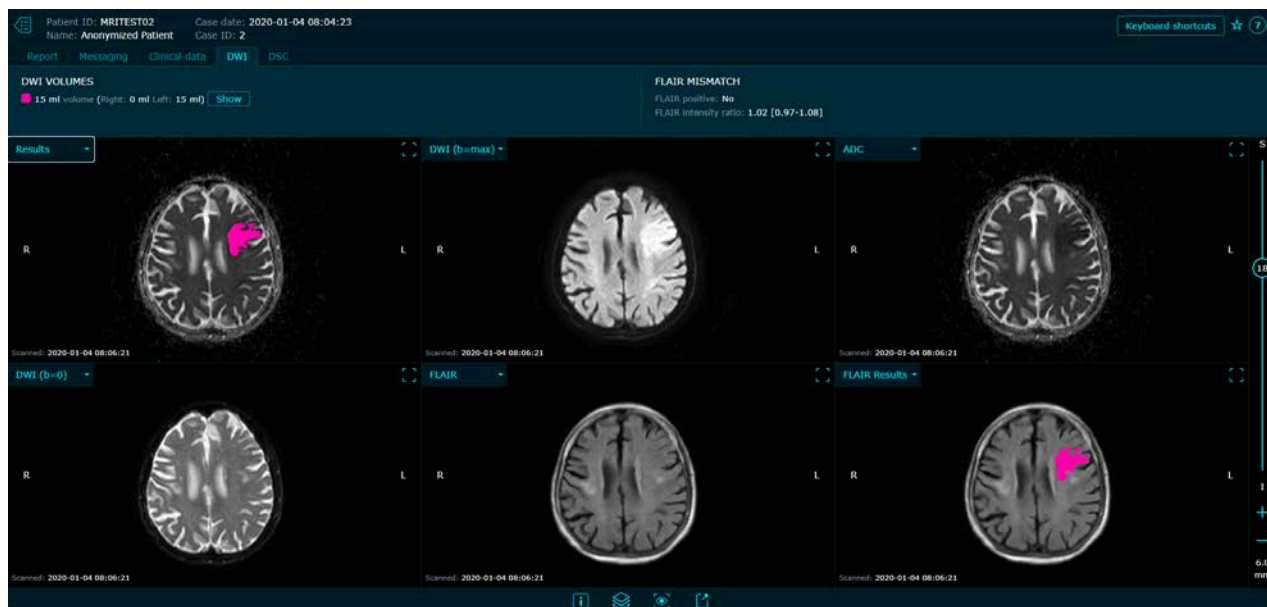
A aba 'Report' (Relatório) inclui um resumo de imagens de todas as modalidades de imagem de um paciente, que podem ser classificadas usando as opções de classificação. Cada corte exibido no relatório do caso é um link para o visualizador de corte completo do exame em questão.

Os resultados de cada exame primário são exibidos no resumo de imagens.

As informações detalhadas de cada exame do caso são exibidas depois do resumo de imagens.

Você pode fazer download ou enviar por e-mail um relatório do caso em PDF para endereços específicos, se essa opção estiver configurada.





9.3 Mensagens

Se ativado pelo administrador do sistema, as é possível visualizar e enviar mensagens de um caso. À medida que chegam novas mensagens, estas podem ser visualizadas no caso 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, mantenha a mensagem pressionada. Você também pode clicar no ícone de informações para ver a lista. Para fechar a lista, clique no ícone para fechar.

Today

Brainomix 360
Scan processed: CT
09:32 ⓘ

Brainomix 360
Scan processed: CTA
09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for
endovascular therapy 



Do not include any identifiable patient data in your message

Today

Read by
Brainomix Admin
(2025-03-04 09:34 GMT) 

Brainomix 360
Scan processed: CTA
09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for
endovascular therapy 



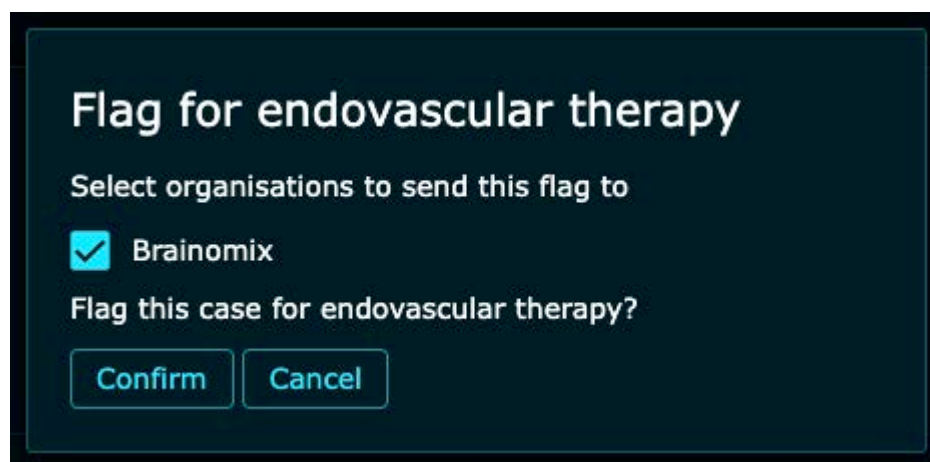
Do not include any identifiable patient data in your message

9.4 Sinalizar um paciente para terapia endovascular

Se o recurso de mensagens estiver ativado pelo administrador do sistema, você poderá sinalizar um paciente para terapia endovascular no relatório e na aba de mensagens.

Selecione as organizações para sinalizar o paciente e confirme a sinalização. Qualquer usuário das organizações selecionadas com notificações de terapia endovascular configuradas será notificado de que o paciente foi sinalizado.

O sinalizador pode ser cancelado, se necessário, e qualquer usuário das organizações selecionadas com notificações configuradas de terapia endovascular cancelada será notificado de que o procedimento foi cancelado.



9.5 Dados clínicos

Se ativado pelo administrador do sistema, a seção de dados clínicos estará disponível em uma aba separada. Isso pode ser usado para salvar dados clínicos adicionais do paciente. Todos os dados clínicos salvos anteriormente podem ser visualizados clicando em 'View history' (Exibir histórico).

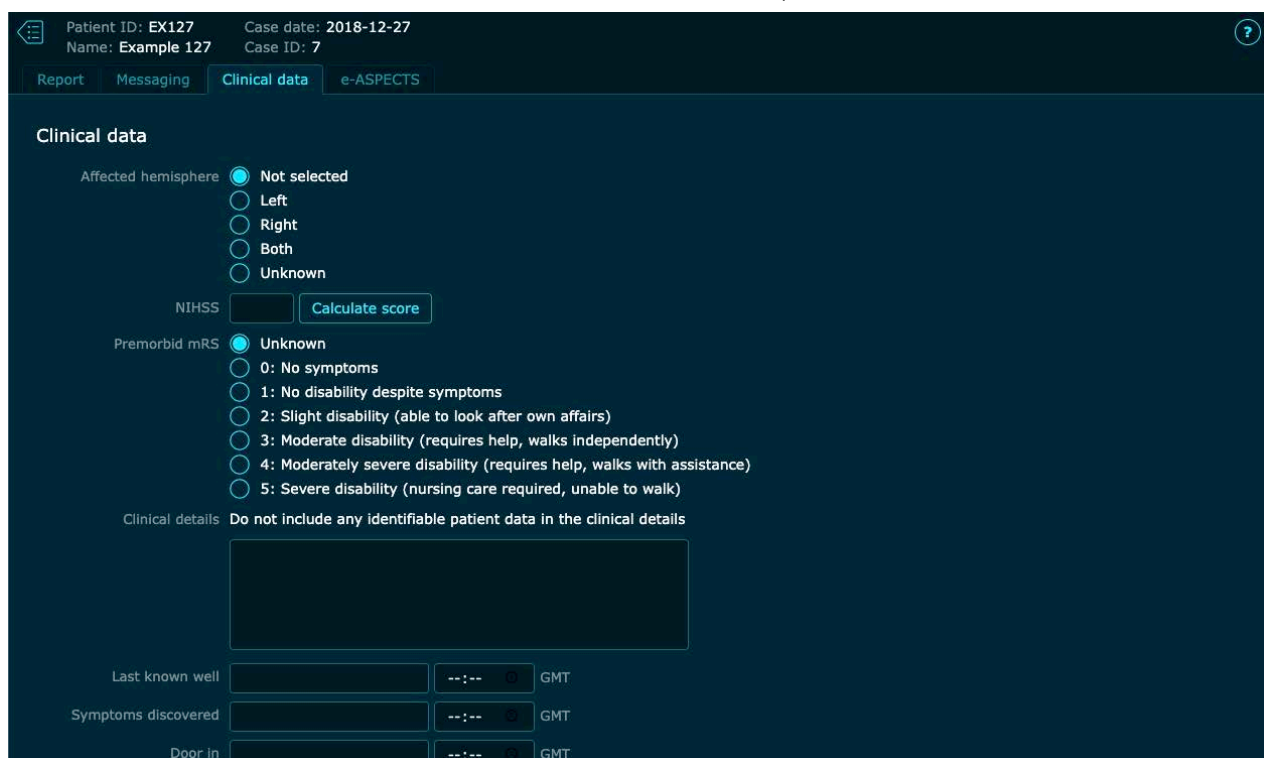
O lado afetado da apresentação clínica pode ser inserido aqui e, se for diferente do lado detectado automaticamente, os resultados serão atualizados para usar o lado clínico.

Uma pontuação NIHSS total pré-calculada pode ser inserida diretamente ou você pode calculá-la interativamente clicando em 'Calculate score' (Calcular pontuação) e inserindo a pontuação de cada item no formulário.

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

A pontuação NIHSS após 24 horas pode ser adicionada depois de todos os outros campos, da mesma forma que indicado acima.

Os dados clínicos inseridos aqui serão incluídos em relatórios de casos em PDF e planilhas CSV/XLSX exportadas.



Patient ID: EX127 Case date: 2018-12-27
Name: Example 127 Case ID: 7

Report Messaging **Clinical data** e-ASPECTS

Clinical data

Affected hemisphere ☒ Not selected
☐ Left
☐ Right
☐ Both
☐ Unknown

NIHSS Calculate score

Premorbid mRS ☒ Unknown
☐ 0: No symptoms
☐ 1: No disability despite symptoms
☐ 2: Slight disability (able to look after own affairs)
☐ 3: Moderate disability (requires help, walks independently)
☐ 4: Moderately severe disability (requires help, walks with assistance)
☐ 5: Severe disability (nursing care required, unable to walk)

Clinical details **Do not include any identifiable patient data in the clinical details**

Last known well --:-- GMT
Symptoms discovered --:-- GMT
Door in --:-- GMT

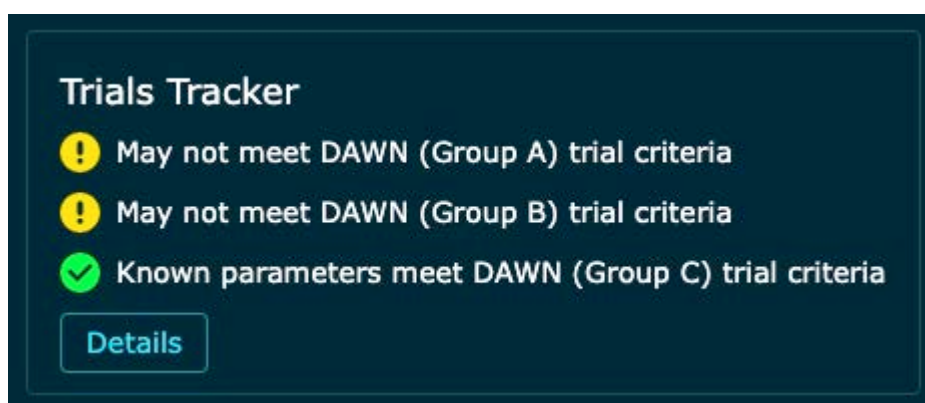
9.6 Ensaios clínicos

Se ativado pelo administrador do sistema, a elegibilidade do paciente para ensaios clínicos é avaliada e relatada na interface de usuário da Web e nos relatórios de caso em PDF.

Por padrão, os critérios dos ensaios DAWN, DEFUSE-3, ESCAPE, EXTEND e as diretrizes ESO de período de atraso estão disponíveis para serem ativados pelos administradores do sistema.

Um resumo da elegibilidade do paciente para os ensaios clínicos configurados é exibido na parte superior da aba de dados clínicos.

São utilizados apenas os exames de base selecionados do paciente para determinar a elegibilidade para os ensaios configurados.



Trials Tracker

⚠ May not meet DAWN (Group A) trial criteria

⚠ May not meet DAWN (Group B) trial criteria

✅ Known parameters meet DAWN (Group C) trial criteria

Details

A elegibilidade para cada critério é determinada pelos resultados das imagens automáticas de cada exame e dos dados clínicos, caso sejam fornecidos. O mapa de volume do núcleo é utilizado para a avaliação de perfusão do núcleo.

Mais detalhes sobre a elegibilidade do paciente para cada critério de cada ensaio estão disponíveis na aba de ensaios clínicos.

Patient ID: EX127

Name: Example 127

Case date: 2018-12-27

Case ID: 3

Report

Messaging

Clinical data

Trials Tracker

e-ASPECTS

e-CTA

e-CTP

?

All trials

Overall

Clinical data

CT

CTA

CTP

DWI

DSC

!

!

✓

✓

!

DAWN (Group A)

Details

!

✓

✓

✓

!

DAWN (Group B)

Details

✓

✓

✓

✓

✓

DAWN (Group C)

Details

DAWN (Group A) !

✓ NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

! Age >= 80

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

! CTP/MRI core < 21 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group B) !

✓ NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓ Age 18-79

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

! CTP/MRI core < 31 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group C) ✓

✓ NIHSS >= 20

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓ Age 18-79

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

✓ CTP/MRI core 31-51 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml ✓

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

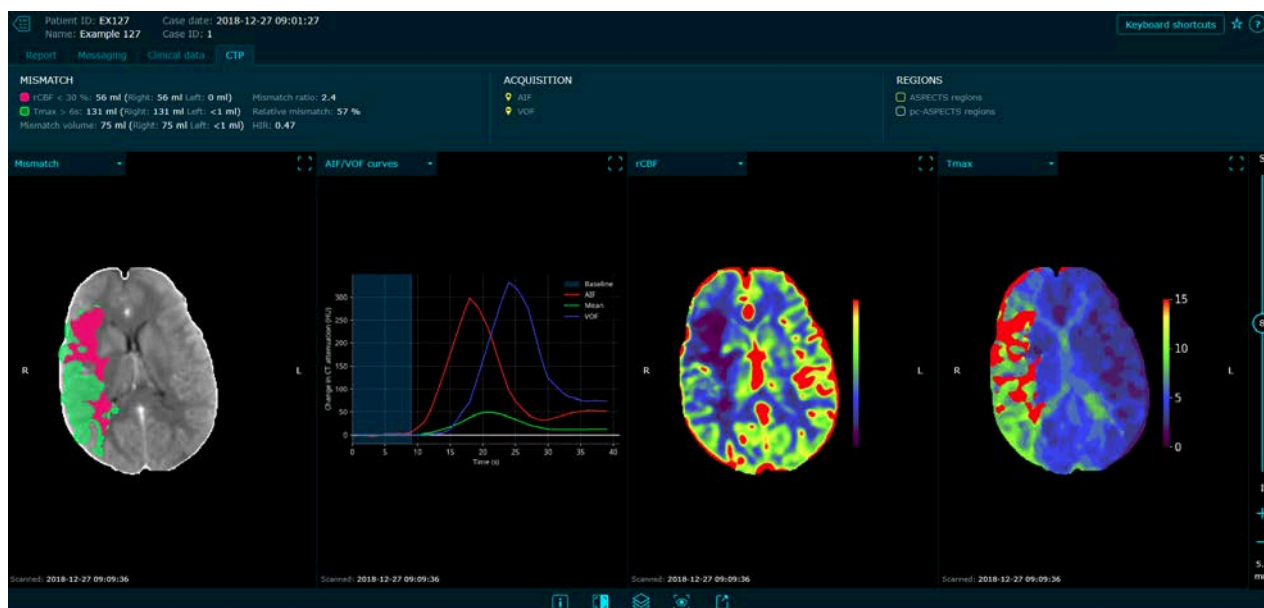
Acute hypodensity: 27 ml ✓

https://ventricle2.intranet.brainomix.com/manual/ectp?lang=PT-BR

40/71

9.7 Visualização do e-CTP/e-MRI

9.7.1 Visualização do e-CTP



Dados dos exames

A hora do exame está localizada no canto inferior esquerdo do exame. Detalhes adicionais do exame estão localizados no botão 'Info' (Informações), localizado na barra de ferramentas inferior, e na aba 'Report' (Relatório). 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).

Resultados detalhados

Os volumes de perfusão, incompatibilidade e informações relacionadas são exibidos na parte superior da página. Você pode percorrê-las e consultar as seguintes informações.

Avisos

Se esta seção estiver visível no lado esquerdo da página, é porque há avisos do e-CTP que podem afetar a precisão dos resultados.

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.

Resultados

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), 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.

Barra de ferramentas inferior

No menu **Export** (Exportar), existem botões para:

- Fazer download de resultados no formato PNG ou DICOM.
- Transferir os resultados para o PACS por uma conexão de rede DICOM.
- Enviar os resultados para um sistema remoto usando sincronização ponto a ponto ou na nuvem.
- Enviar os resultados por e-mail para endereços específicos, se configurados.

No menu **View** (Visualizar), existem botões para:

- Alterar o layout, se disponível
- Redefinir o zoom para exibir o exame inteiro na tela.
- Visualizar o exame em uma razão 1:1

Percorrer cortes

Para percorrer os cortes:

- Em computadores desktop, você pode usar o botão de rolagem do mouse ou manter o botão esquerdo do mouse pressionado enquanto o move para cima e para baixo pelo exame.
- Em dispositivos sensíveis ao toque, você pode mover um dedo para cima e para baixo no exame (ou usar dois dedos, se o exame estiver ampliado).
- Você pode mover o controle deslizante para cima e para baixo.
- Você pode usar os botões  e  para alterar qual corte é exibido

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) permite ajustar a faixa dos valores de UH exibidos.

São fornecidas janelas predefinidas para ajudar a avaliar manualmente o exame:

- **Brain (Cérebro):** fornece uma boa visão geral do tecido cerebral.
- **High-contrast (Alto contraste):** fornece uma visualização de alto contraste para tornar as alterações de hipodensidade precoces mais facilmente visíveis.
- **CTA (ATC):** fornece um melhor contraste para tornar os vasos dilatados mais facilmente visíveis.
- **Lung (Pulmão):** ideal para visualizar imagens dos pulmões.
- **Mediastinum (Mediastino):** ideal para visualizar tecidos moles em uma TC de tórax.
- **CTPA (TCAP):** ideal para visualizar angiogramas pulmonares.
- **Bone (Ossos):** ideal para visualizar estruturas ósseas.

Você pode adicionar até três predefinições de enquadramento personalizadas para o seu uso pessoal, que estarão disponíveis na mesma lista predefinida.

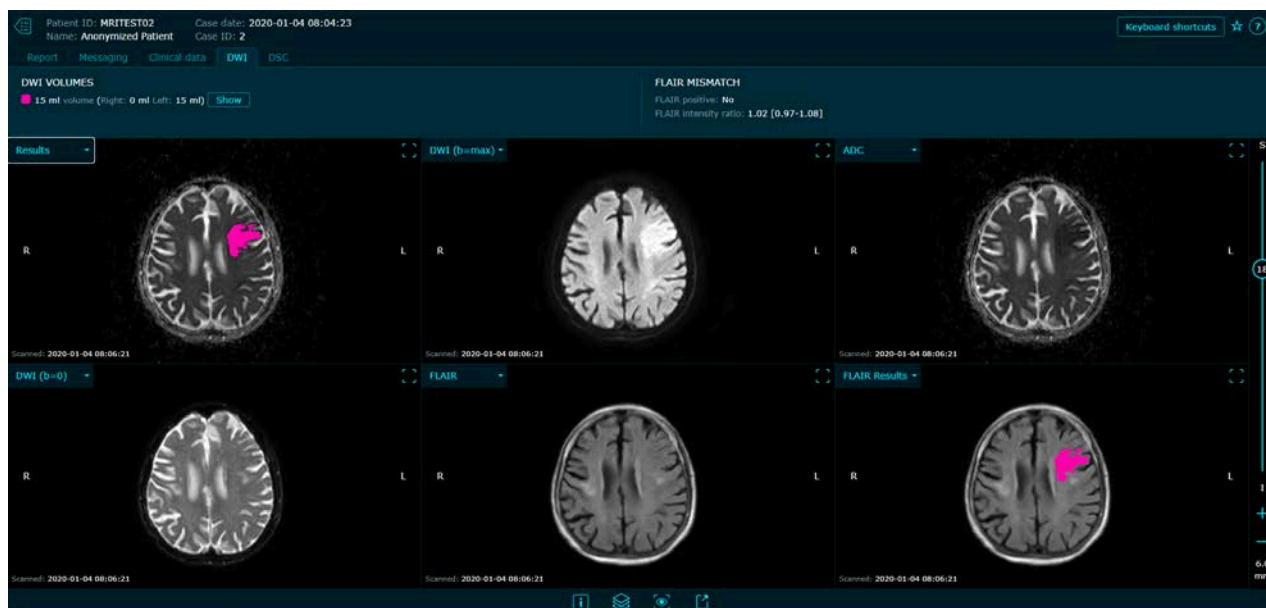
A largura e o nível da janela também podem ser ajustados mantendo pressionado o botão do meio do mouse sobre o visualizador, enquanto move o mouse para cima/para baixo (para alterar o nível) ou para a esquerda/direita (para alterar a largura).

Sobreposições

As sobreposições individuais mostradas na visualização 'Results' (Resultados) podem ser ativadas ou 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 'região de hipoperfusão' em cálculos de discrepância.
- **Arterial input function location (Localização da função de entrada arterial):** mostra os voxels usados para calcular o contraste de 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):** alterna os indicadores laterais e outras sobreposições de texto informativo.

9.7.2 Visualização do e-MRI



Dados dos exames

A hora do exame está localizada no canto inferior esquerdo do exame. Detalhes adicionais do exame estão localizados no botão 'Info' (Informações), localizado na barra de ferramentas inferior, e na aba 'Report' (Relatório). 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).

Resultados detalhados

Os volumes de DWI, discrepância de FLAIR e informações relacionadas são exibidos na parte superior da página. São apresentadas as informações a seguir.

Avisos

Se esta seção estiver visível no lado esquerdo da página, é porque há avisos do e-MRI que podem afetar a precisão dos resultados.

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 corregrada 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.

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.

FLAIR

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

Barra de ferramentas inferior

No menu **Export** (Exportar), existem botões para:

- Fazer download de resultados no formato PNG ou DICOM.
- Transferir os resultados para o PACS por uma conexão de rede DICOM.
- Enviar os resultados para um sistema remoto usando sincronização ponto a ponto ou na nuvem.
- Enviar os resultados por e-mail para endereços específicos, se configurados.

No menu **View** (Visualizar), existem botões para:

- Alterar o layout, se disponível
- Redefinir o zoom para exibir o exame inteiro na tela.
- Visualizar o exame em uma razão 1:1

Percorrer cortes

Para percorrer os cortes:

- Em computadores desktop, você pode usar o botão de rolagem do mouse ou manter o botão esquerdo do mouse pressionado enquanto o move para cima e para baixo pelo exame.
- Em dispositivos sensíveis ao toque, você pode mover um dedo para cima e para baixo no exame (ou usar dois dedos, se o exame estiver ampliado).
- Você pode mover o controle deslizante para cima e para baixo.
- Você pode usar os botões  e  para alterar qual corte é exibido

Enquadramento

Os pixels em um exame de RM devem ser convertidos em escala de cinza para exibição. O nível de enquadramento e os controles da largura no menu **Windowing** (Enquadramento) permite ajustar a faixa dos valores de voxel exibidos.

São fornecidas janelas predefinidas para ajudar a avaliar manualmente o exame.

Você pode adicionar até três predefinições de enquadramento personalizadas para o seu uso pessoal, que estarão disponíveis na mesma lista predefinida.

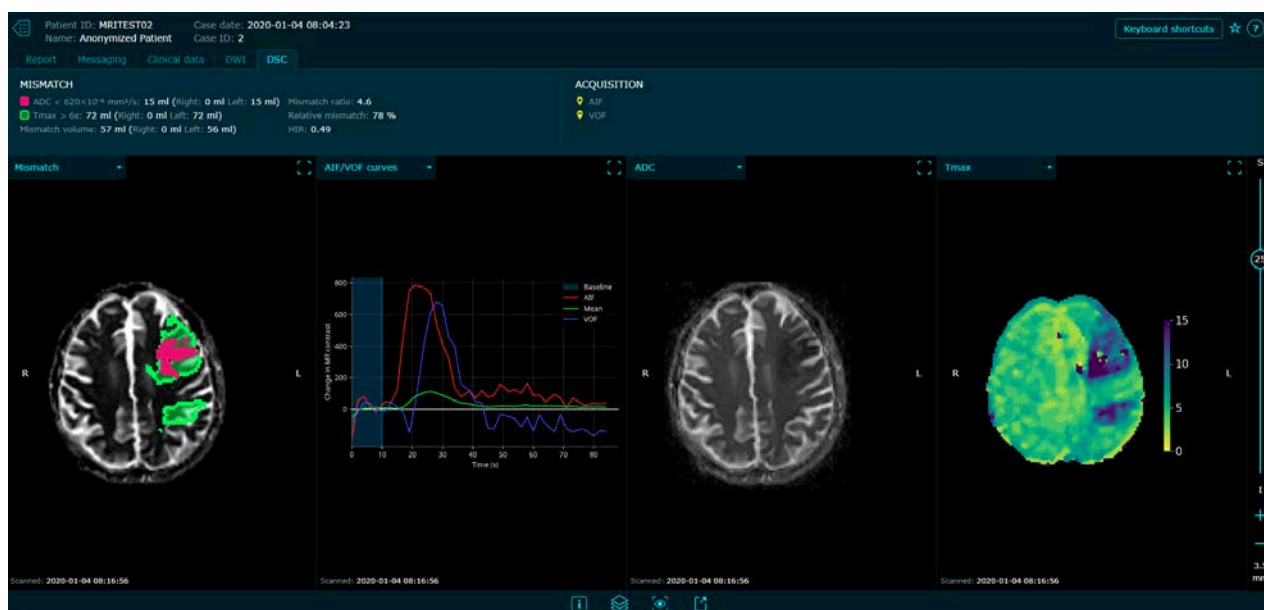
A largura e o nível da janela também podem ser ajustados mantendo pressionado o botão do meio do mouse sobre o visualizador, enquanto move o mouse para cima/para baixo (para alterar o nível) ou para a esquerda/direita (para alterar a largura).

Sobreposições

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

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

9.7.3 Visualização de DSC do e-MRI



Dados dos exames

A hora do exame está localizada no canto inferior esquerdo do exame. Detalhes adicionais do exame estão localizados no botão 'Info' (Informações), localizado na barra de ferramentas inferior, e na aba 'Report' (Relatório). 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).

Resultados detalhados

Os volumes de perfusão, incompatibilidade e informações relacionadas são exibidos na parte superior da página. Você pode percorrê-las e consultar as seguintes informações.

Avisos

Se esta seção estiver visível no lado esquerdo da página, é porque há avisos do e-MRI que podem afetar a precisão dos resultados.

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.

Resultados

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.

Barra de ferramentas inferior

No menu **Export** (Exportar), existem botões para:

- Fazer download de resultados no formato PNG ou DICOM.
- Transferir os resultados para o PACS por uma conexão de rede DICOM.
- Enviar os resultados para um sistema remoto usando sincronização ponto a ponto ou na nuvem.
- Enviar os resultados por e-mail para endereços específicos, se configurados.

No menu **View** (Visualizar), existem botões para:

- Alterar o layout, se disponível
- Redefinir o zoom para exibir o exame inteiro na tela.
- Visualizar o exame em uma razão 1:1

Percorrer cortes

Para percorrer os cortes:

- Em computadores desktop, você pode usar o botão de rolagem do mouse ou manter o botão esquerdo do mouse pressionado enquanto o move para cima e para baixo pelo exame.
- Em dispositivos sensíveis ao toque, você pode mover um dedo para cima e para baixo no exame (ou usar dois dedos, se o exame estiver ampliado).
- Você pode mover o controle deslizante para cima e para baixo.
- Você pode usar os botões  e  para alterar qual corte é exibido

Enquadramento

Os pixels em um exame de RM devem ser convertidos em escala de cinza para exibição. O nível de enquadramento e os controles da largura no menu **Windowing** (Enquadramento) permite ajustar a faixa dos valores de voxel exibidos.

São fornecidas janelas predefinidas para ajudar a avaliar manualmente o exame.

Você pode adicionar até três predefinições de enquadramento personalizadas para o seu uso pessoal, que estarão disponíveis na mesma lista predefinida.

A largura e o nível da janela também podem ser ajustados mantendo pressionado o botão do meio do mouse sobre o visualizador, enquanto move o mouse para cima/para baixo (para alterar o nível) ou para a esquerda/direita (para alterar a largura).

Sobreposições

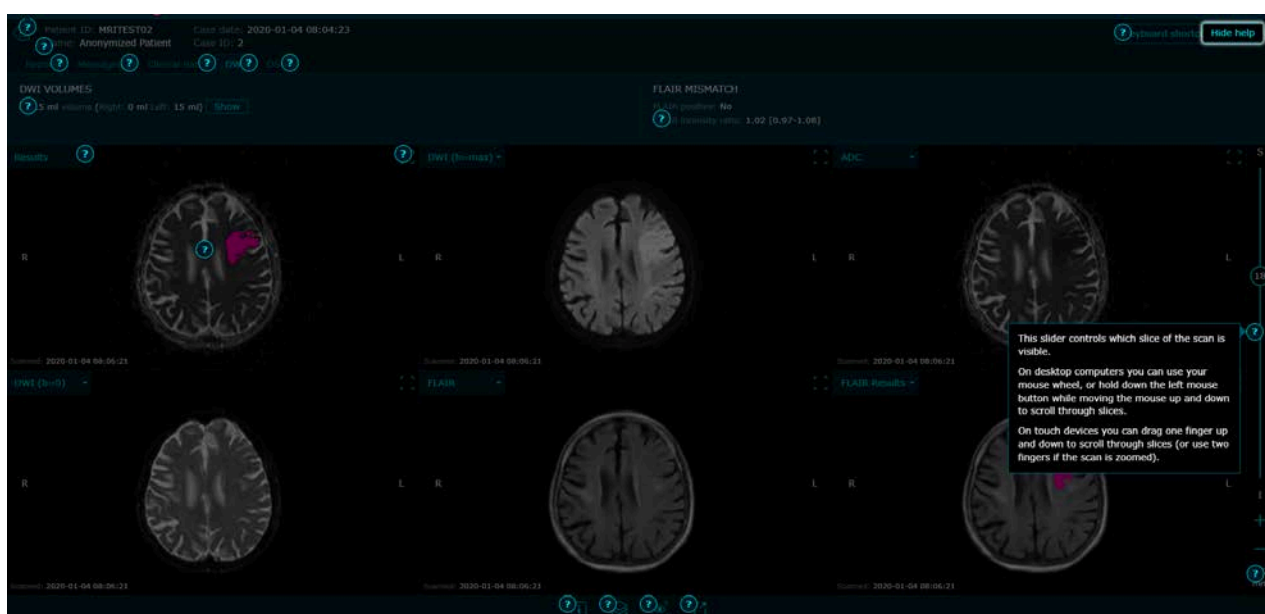
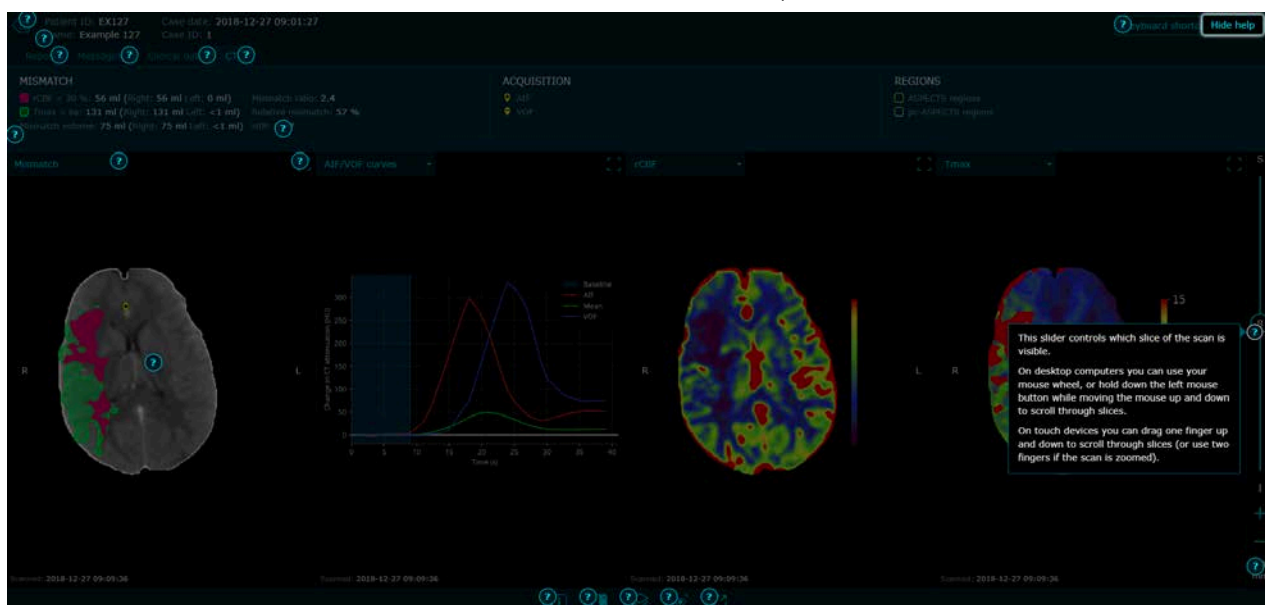
As sobreposições individuais mostradas na visualização 'Results' (Resultados) podem ser ativadas ou desativadas aqui.

- **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 'região de hipoperfusão' em cálculos de discrepância.
- **Arterial input function location (Localização da função de entrada arterial):** mostra os voxels usados para calcular o contraste de 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):** alterna os indicadores laterais e outras sobreposições de texto informativo.

9.8 Ajuda

O visualizador de casos tem muitos recursos para auxiliar na avaliação dos exames. Você pode acessar a ajuda a qualquer momento clicando no botão **Help** (Ajuda). Cada recurso será anotado com um botão no qual você pode clicar para visualizar a ajuda adicional. A ajuda adicional possibilita que você se familiarize com os controles e vários recursos disponíveis.

Recomendamos que você consulte a ajuda após atualizações importantes do software Brainomix 360 para se familiarizar com novos recursos quando forem adicionados.



9.9 Maximizar





Qualquer janela pode ser maximizada para ser vista em tamanho maior, uma de cada vez. Os menus relevantes estão disponíveis sob a janela maximizada. Pressione X para retornar à visualização normal.

9.10 Compartilhar casos

Se for ativado pelo seu administrador, você pode compartilhar um caso pseudonimizado com alguém de dentro ou fora de sua organização, por meio de um link de compartilhamento.

Para criar um link de compartilhamento:

- Clique no botão 'Share case' (Compartilhar caso) no visualizador de casos. Observe que este botão não é exibido se o compartilhamento não estiver ativado.
- Quando o link for exibido, clique em 'Copy URL to clipboard' (Copiar URL para a área de transferência).
- Cole o link em um aplicativo de e-mail ou mensagens.

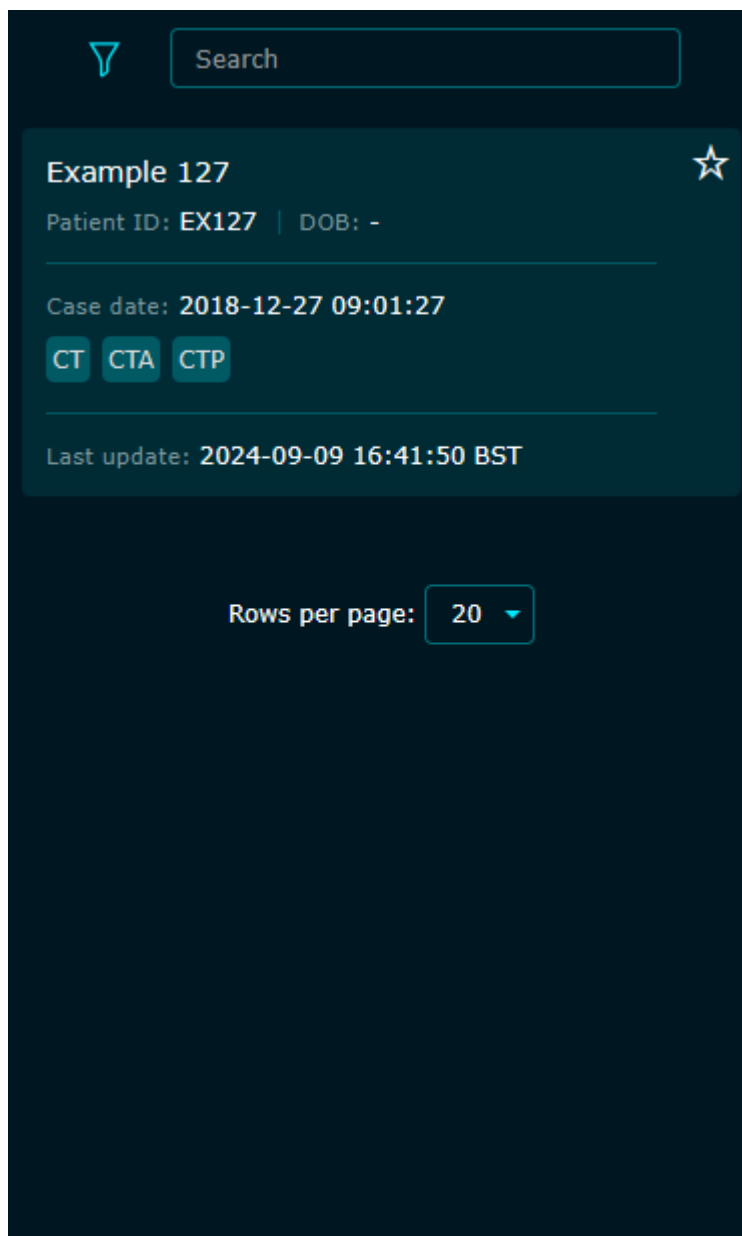
Observações importantes sobre o compartilhamento de links

- Abrir o link compartilhado dará acesso a todos os exames de um único caso.
- O link será pseudonimizado de modo que o destinatário não possa ver quaisquer informações de identificação pessoal no visualizador de casos.
- O destinatário deve ter acesso à rede do servidor, se este estiver em uma intranet.
- Qualquer pessoa com o link pode acessar o caso pseudonimizado até o link vencer. O prazo de validade pode ser configurado por seu administrador.

10 Visualização em dispositivos móveis

10.1 Lista de casos

Se você acessar o Brainomix 360 ou o Brainomix 360 Cloud usando seu telefone, poderá ver uma lista de todos os casos. Toque em um caso para abri-lo. Ao deslizar para baixo, a lista de casos é atualizada.



10.2 Relatório

Você pode visualizar o relatório de caso completo de todas as modalidades de imagem e abrir cada exame individualmente para percorrer os cortes e visualizar todas as informações do exame e dos resultados do relatório.



Patient ID **EX127**
Name **Example 127**
Case date **2018-12-27 09:01:27**
Case ID **1**

Accession number **EX127_DEMO**
DOB **-**
Age **37**
Gender **Unknown**



**Not flagged by clinician for
endovascular therapy**

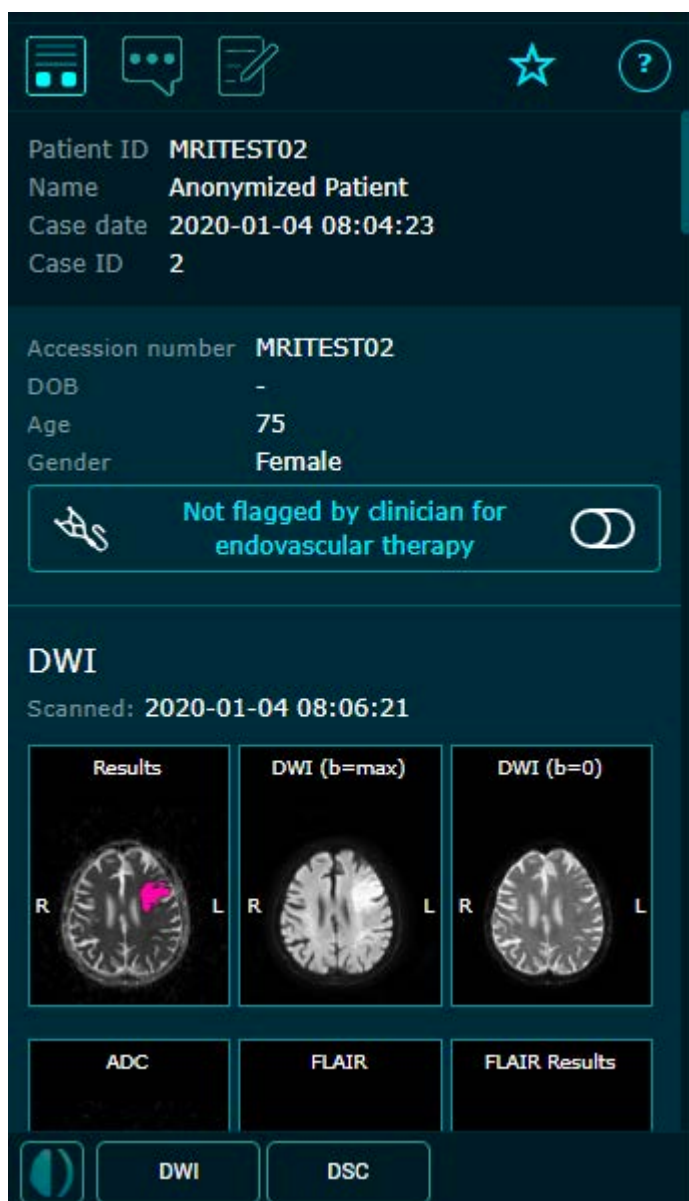


CTP

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

Mismatch





10.3 Visualizador de exames

No visualizador, você pode percorrer todos os cortes do exame arrastando um dedo para cima e para baixo no exame (ou usar dois dedos se o exame estiver ampliado) ou usando a barra lateral.

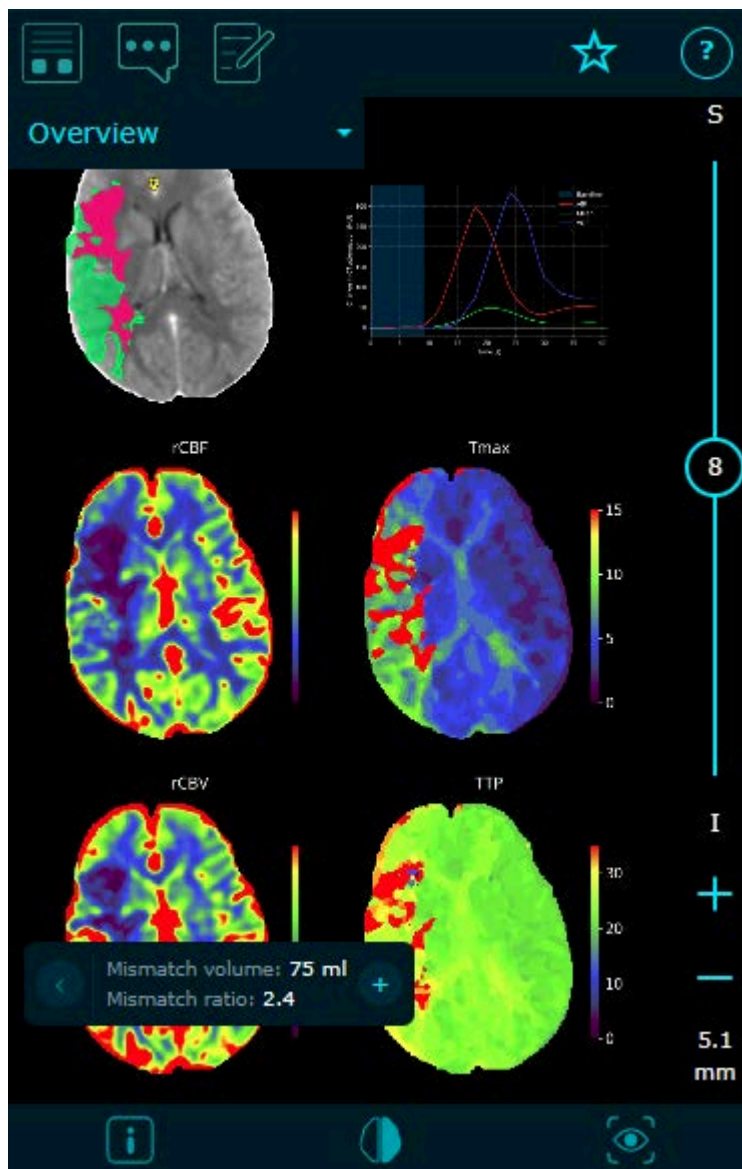
Os metadados deste exame e todos os resultados do e-CTP/e-MRI estão disponíveis nos botões localizados na parte inferior do visualizador.

Você pode alterar o enquadramento, utilizando as janelas predefinidas, e ativar ou desativar as sobreposições.

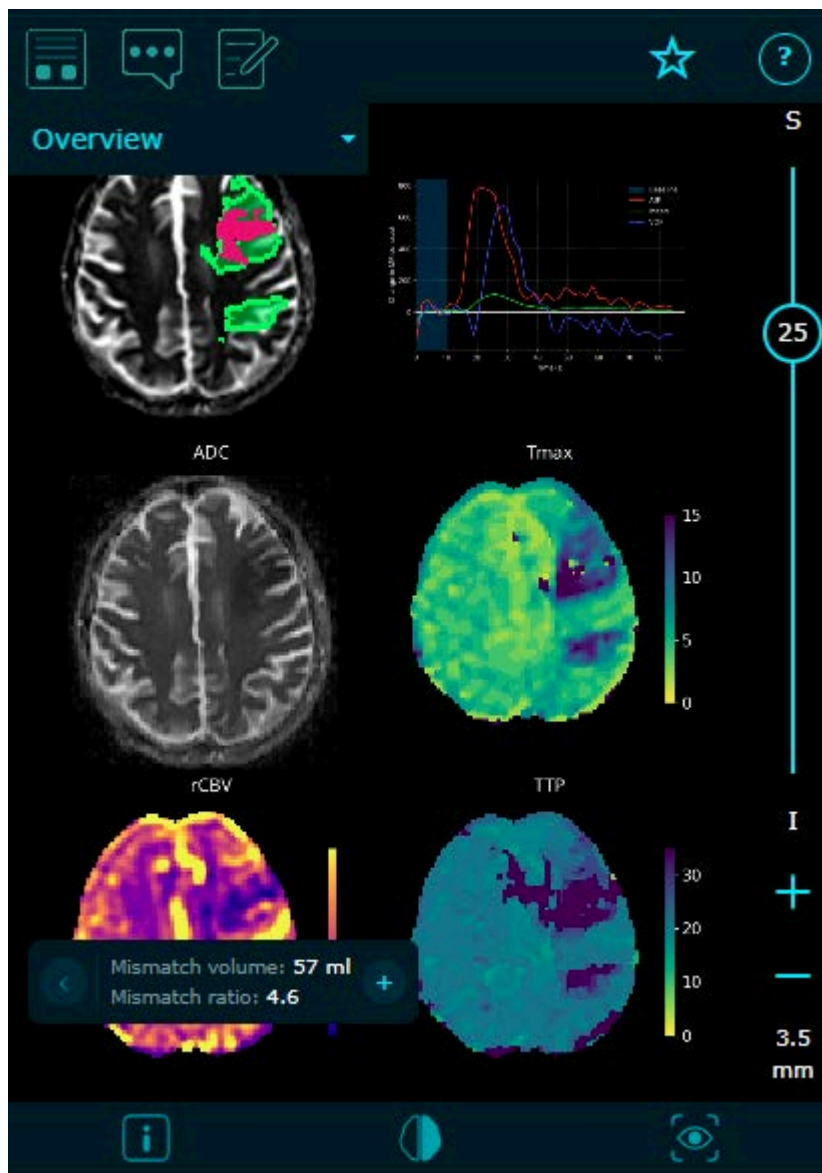
Você também pode pressionar e manter pressionado o exame para ativar ou desativar as sobreposições.

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

Toque no botão ativo na parte inferior da tela para fechar o controle em questão e ver o exame em modo de tela cheia.



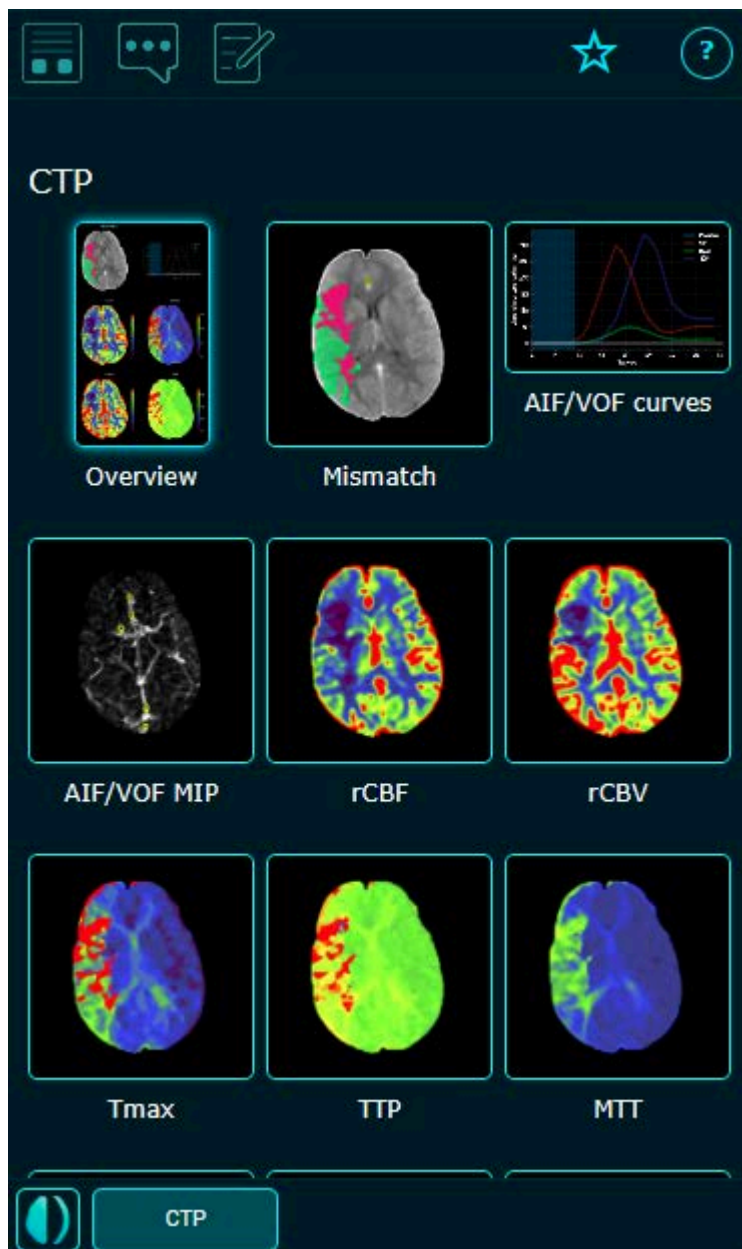


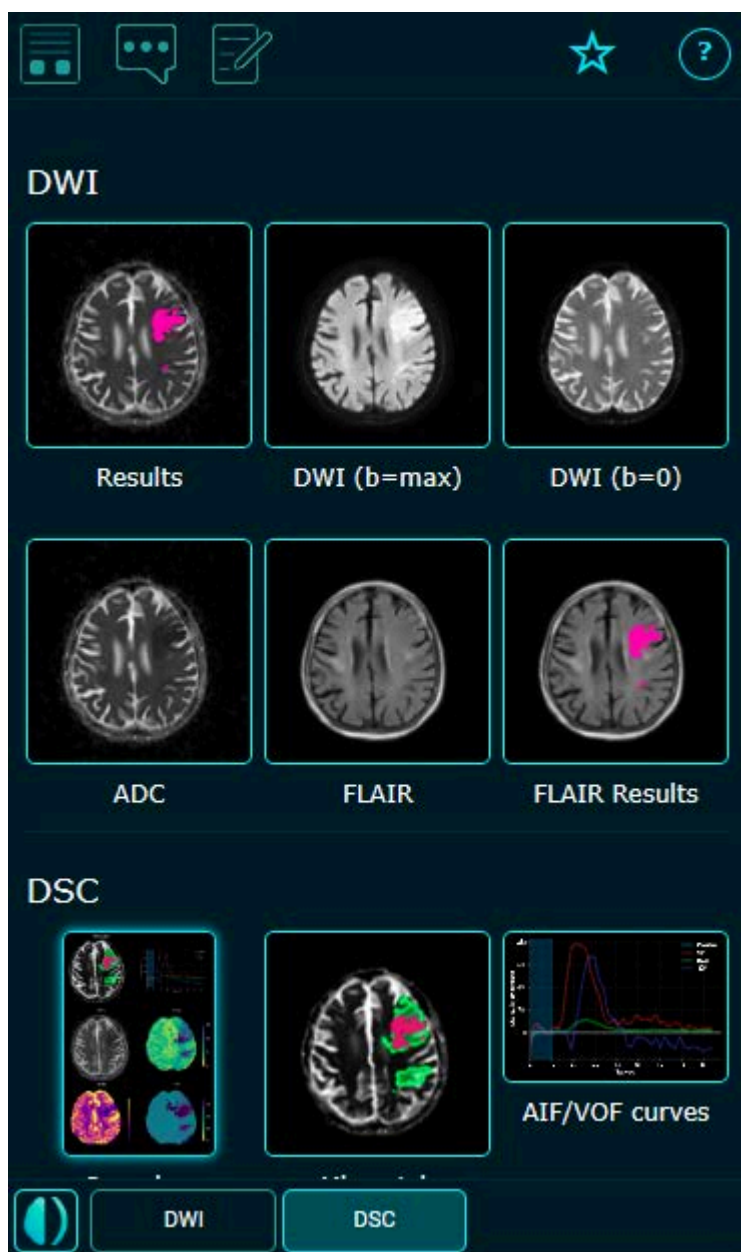


10.4 Menu

Toque no botão Brainomix no canto inferior esquerdo para abrir o menu Brainomix. Neste caso, você poderá ver todos os exames e navegar para qualquer visualização disponível tocando na miniatura.

Alternativamente, você pode utilizar a opção de modalidade na parte inferior para ir diretamente para a visualização de resultados de um exame. Para expandir o menu, toque no botão no canto inferior direito; toque novamente para fechar o menu.





10.5 Compartilhar casos

Se for ativado pelo seu administrador, você pode compartilhar um caso pseudonimizado com alguém dentro ou fora de sua organização, por meio de uma link de compartilhamento.

Para criar uma link de compartilhamento:

- Clique no botão  no visualizador de casos. Observe que esse botão não é exibido se o compartilhamento não tiver sido ativado.
- O link será exibido. Em dispositivos Android ou iOS, clique em 'Share URL' (Compartilhar URL) para compartilhar diretamente com outro aplicativo.
- Alternativamente, clique em 'Copy URL to clipboard' (Copiar URL para a área de transferência), depois cole o link em um aplicativo de e-mail ou mensagens.

Observações importantes sobre o compartilhamento de links

- Abrir o link compartilhado dará acesso a todos os exames de um único caso.

- O link será pseudonimizado de modo que o destinatário não possa ver quaisquer informações de identificação pessoal no visualizador de casos.
- O destinatário deve ter acesso à rede do servidor, se este estiver em uma intranet.
- Qualquer pessoa com o link pode acessar o caso pseudonimizado até o link vencer. O prazo de validade pode ser configurado por seu administrador.

11 Saídas de resultados

11.1 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.

11.2 Notificações por e-mail

Se esta opção estiver configurada em seu local, as notificações por e-mail que contêm resultados serão enviadas para os endereços de e-mail configurados, após a conclusão do processamento.

11.3 Relatórios de caso

Se esta opção estiver configurada em seu local, os arquivos PDF dos relatórios de caso com uma visão geral de todas as modalidades de imagem e resultados de um paciente serão enviados para os endereços de e-mail configurados e/ou para PACS através de uma conexão de rede DICOM.

11.4 Sincronização ponto a ponto

Se configurado em seu local, os resultados completos serão sincronizados com instalações remotas do Brainomix 360 com pseudonimização opcional. No local remoto, os resultados podem ser visualizados como se o exame tivesse sido nele processado.

11.5 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.

11.6 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.

12 Upload e processamento

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

12.1 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 ou notificações por e-mail para diferentes endereços e 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 do 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 **Case List** (Lista de casos) na barra de menus localizada na parte superior da página.
 4. O novo exame deve aparecer na lista de casos. Se não aparecer, consulte o registro DICOM para verificar se há erros.
5. Se esta opção estiver configurada, serão enviados os e-mails com resultados e os resultados DICOM serão enviados automaticamente para o PACS quando o processamento estiver concluído. Use seu cliente de e-mail habitual ou o visualizador PACS para ver os resultados.
6. Alternativamente, clique no caso na lista de casos para visualizar os resultados no seu navegador.

Transferência DICOM automática

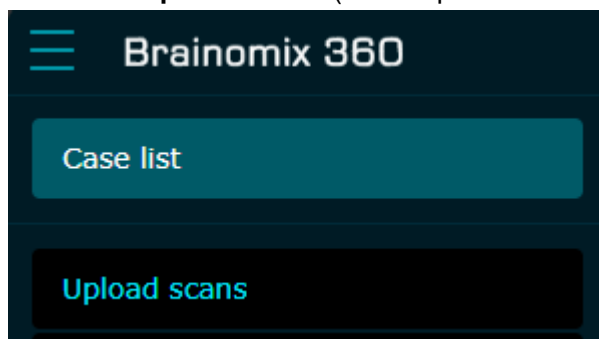
Um aplicativo externo pode ser configurado para transferir automaticamente séries de exames para o servidor do Brainomix 360.

Se esta opção estiver configurada, serão enviados os e-mails com resultados e os resultados DICOM serão enviados automaticamente para o PACS quando o processamento estiver concluído. Use seu cliente de e-mail habitual ou 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 casos aparecerão na lista de casos assim que forem colocados na fila de processamento. Os resultados podem ser visualizados clicando em um caso. A atividade da rede DICOM pode ser monitorada visualizando o registro DICOM.

Upload manual através da interface da Web

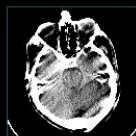
1. Faça login no Brainomix 360
2. Abra o menu utilizando o ícone de menu na parte superior da página.
3. Selecione **Upload Scans** (Fazer upload de exames) no menu.



4. Selecione a fila de exames de entrada apropriada do 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 **Upload** (Fazer upload) 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 compactado e fazer upload desse arquivo.
6. Seus arquivos serão carregados e indexados. Se houver um grande número de arquivos, a operação pode levar vários minutos.
7. Será exibida uma pré-visualização dos arquivos que você enviou por upload assim que eles forem indexados. As séries que não podem ser processadas serão listadas separadamente como séries inválidas e todos os arquivos que não forem imagens DICOM serão listados na seção de arquivos

ignorados.

Valid series: 3

☒	Patient ID	Name	DOB	Series date ▼	Series type	Workflow
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:09:36	CT	Study CTP 
		Age 37 Gender Unknown Accession number EX127_DEMO Acquisition time 2018-12-27 09:07:03 Series description CTP Study description Acute Stroke CT Protocol Slice thickness 10.0 mm Size 211.0mm x 211.0mm x 76.5mm Number of volumes 26 Institution name Brainomix Ltd Scanner manufacturer SIEMENS Scanner model SOMATOM Definition AS				
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:09:07	CT	Study CTA  
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:04:55	CT	Study CT  

8. Clique no ícone  para expandir os detalhes do paciente e do exame e para ver uma miniatura de pré-visualização do exame.
9. Por padrão, todos os exames que possam ser encaminhados para um fluxo de trabalho são marcados para serem processados. Se existirem exames que você não deseja processar pelo Brainomix 360, desmarque as respectivas caixas de seleção. Você também pode ignorar a seleção do fluxo de trabalho escolhendo entre as opções apresentadas na coluna de fluxos de trabalho.
10. Quando os arquivos que você deseja processar estiverem corretos, clique no botão **Process** (Processar). Se não quiser continuar, clique em **Cancel** (Cancelar).
11. Assim que o processamento começar, a página com a lista de casos será exibida.
12. Quando o processamento estiver concluído, os e-mails de resultados e os resultados DICOM serão enviados automaticamente conforme configurado para o fluxo de trabalho.
13. Clique no exame na lista de exames para visualizar os resultados no seu navegador.

12.2 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

Filter by event type

☒ Select all

☒ Series requested

☒ Series received

☒ Series queued for processing

☒ Unsupported series received

☒ Unroutable series received

☒ Study received containing no supported series

☒ Study received containing no supported, routable series

☒ Transfer failed

Filter by dates

2021-12-10

-

2021-12-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	Case ID	Scan ID
2021-12-20 14:31:16 GMT					
Description	A series was routed				
Details	Filtering series 34: - Rule 'Study Olea Sphere' => Detected series type does not match. - Rule 'Study CTA' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT Viewer' => OK. Routed to the Study CT Viewer workflow.				

13 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.

14 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.

15 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.

16 Comunicação de incidentes

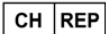
Entre em contato conosco pelo e-mail support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) se tiver descoberto um possível problema com qualquer um dos serviços do nosso pacote Brainomix 360. Observe que qualquer informação que você enviar será regida pela nossa Política de Privacidade (https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%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/>)

17 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.

18 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.
	Indica que as informações originais sobre o dispositivo médico foram submetidas a uma tradução que complementa ou substitui as informações originais.
	A marcação CE indica que um produto está em conformidade com os regulamentos aplicáveis da União Europeia.

19 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.