



Manual del usuario

Versión de 14.3

e-CTA-MAN-14.3 - 2026-04-30

e-CTA es parte de Brainomix 360

Patente de EE. UU. n.º 11.481.896

Patente UE n.º 3983995

Revisiones históricas (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Introducción
 - 1.1 Resumen
 - 1.2 CTA-CS
 - 1.3 Puntuación de colaterales multifase (mCTA-CS)
 - 1.4 Detección de oclusión de vaso grande (OCG)
- 2 Uso previsto
 - 2.1 Indicaciones
 - 2.2 Contraindicaciones
 - 2.3 Advertencias
 - 2.4 Precauciones
 - 2.5 Beneficios clínicos
 - 2.6 Entorno de uso
- 3 Instalación y formación
 - 3.1 Instalación
 - 3.2 Formación
- 4 Especificaciones del sistema
 - 4.1 Servidor
 - 4.2 Clientes
 - 4.3 Idiomas
 - 4.4 Rendimiento y vida útil
- 5 Escáner y compatibilidad de imágenes
- 6 Ciberseguridad
- 7 Control de acceso y notificaciones
 - 7.1 Inicio de sesión
 - 7.2 Cierre de sesión
 - 7.3 Cambio de la contraseña
 - 7.4 Autenticación de dos factores
 - 7.5 Libreta de direcciones
 - 7.6 Estado de guardia

7.7 Notificaciones desde la aplicación

8 Interfaz de escritorio

- 8.1 Lista de pacientes
- 8.2 Búsqueda de pacientes
- 8.3 Exportación de resultados
- 8.4 Visualizador de pacientes
- 8.5 Pantalla de e-CTA

9 Pantalla móvil

- 9.1 Lista de pacientes
- 9.2 Visualizador de pacientes
- 9.3 Mensajería
- 9.4 Marcar un paciente para intervención
- 9.5 Datos clínicos

10 Salidas de resultados

- 10.1 DICOM
- 10.2 Sincronización en la nube
- 10.3 Notificaciones para la aplicación móvil
- 10.4 Informes de pacientes
- 10.5 Salidas de HL7

11 Carga y procesamiento

- 11.1 Procesamiento de las exploraciones
- 11.2 El registro de DICOM

12 Administración

13 Resolución de problemas

14 Mantenimiento y actualizaciones de servicio

15 Notificación de incidencias

16 Desmantelamiento

17 Símbolos

18 Solicitar una copia en papel

Información normativa

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

1 Introducción

1.1 Resumen

Brainomix 360 e-CTA (al que se hará referencia en el presente documento como 'Brainomix 360 e-CTA' y como 'e-CTA') es un dispositivo médico de software para el procesamiento de tomografías computarizadas (TC) para pacientes que han sufrido accidentes cerebrovasculares. Se suministra como un servicio web, con usuarios que acceden al sistema a través de un navegador web en cualquier máquina con una conexión al software Brainomix 360 (por ejemplo, una conexión LAN o Internet) y puede conectarse con otros dispositivos compatibles con DICOM a través de una conexión de red local, incluidos los escáneres de TC y los sistemas PACS.

Normalmente, las TAC cerebrales de pacientes con accidentes cerebrovasculares deben enviarse a través de una operación DICOM C-STORE desde un escáner de TC al software Brainomix 360. Brainomix 360 pueden configurarse para transferir automáticamente las series de resultados generadas a un sistema PACS mediante una operación DICOM C-STORE. Brainomix 360 puede configurarse adicionalmente para enviar resultados e informes de pacientes a destinos adicionales, siempre que el software procese una exploración. Estos destinos podrían incluir Brainomix 360 Cloud u otras instancias de Brainomix 360, así como notificaciones de la aplicación Brainomix 360 Mobile.

1.2 CTA-CS

La puntuación CTA-CS (Tan et al., AJNR, 2009) (<http://www.ajnr.org/content/30/3/525>) es una escala de 0 a 3, en la que 0 representa la ausencia de colaterales en la zona afectada por el accidente cerebrovascular y 3 indica colaterales excelentes.

CTA-CS	Descripción
0	Sin colaterales (relleno de provisión de colaterales inferior al 10 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)
1	Colaterales pobres (relleno de provisión de colaterales de entre el 10 % y el 50 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)
2	Colaterales correctos (relleno de provisión de colaterales de entre el 50 % y el 90 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)
3	Colaterales excelentes (relleno de provisión de colaterales superior al 90 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)

Tenga en cuenta que algunos de estos umbrales, especialmente los umbrales del 10 % y del 90 %, son diferentes a los descritos originalmente en el documento de Tan et al., donde se usaban los umbrales correspondientes del 0 % y el 100 %. Sin embargo, los umbrales modificados son más prácticos a la hora de permitir el uso de las puntuaciones 0 y 3 de CTA-CS en TAC reales.

La fase de la adquisición de imágenes de TAC en la TAC base de una sola fase se evalúa de acuerdo con la metodología usada por Rodríguez-Luna et al.

(<http://stroke.ahajournals.org/content/45/3/734.long>), descrita en la siguiente tabla. La fase (arterial

temprana, arterial pico, equilibrio, venosa pico, venosa tardía) se determina mediante la evaluación de unidades Hounsfield (UH) en la vasculatura contralateral (no afectada) en la rama M1 de la TCM y la vena del seno sigmoideo recto. La vasculatura contralateral se seleccionó para medir las UH para minimizar el impacto potencial de cualquier oclusión proximal en el lado ipsilateral.

Fase de adquisición de TAC	UH arteriales	UH venosas
Arterial temprana	Mayor que la vasculatura venosa	Menor o igual a 190
Arterial pico	Al menos 100 por encima de la vasculatura venosa	Mayor de 190
Equilibrio	Como mucho 100 por encima de, o igual que, la vasculatura venosa	Mayor de 190
Venosa pico	Mayor de 190	Mayor que la vasculatura arterial
Venosa tardía	Menor o igual a 190	Mayor que la vasculatura arterial

Las TAC multifase, cuando se procesan en un flujo de trabajo de TAC multifase, utilizan información de todas las fases disponibles para proporcionar un único resultado para toda la vasculatura con visualización del tiempo pico de llegada del bolo.

1.3 Puntuación de colaterales multifase (mCTA-CS)

Cuando se ha realizado una TAC multifase, se puede calcular una puntuación de colaterales más precisa. La puntuación mCTA-CS es una escala de 0 a 5 que tiene en cuenta tanto la extensión como el retardo de los colaterales. La puntuación mCTA-CS se deriva de Menon et al., Radiology 2015 (<https://doi.org/10.1148/radiol.15142256>). La puntuación más alta se define para la extensión temprana y completa o casi completa ($\geq 90\%$) de la mejora de los vasos. La extensión se expresa como un porcentaje del territorio MCA afectado en comparación con el hemisferio contralateral.

mCTA-CS	Extensión de los vasos				
Retardo de las fases	<15%	<30%	<75%	<90%	$\geq 90\%$
0	0	1	3	4	5
1	0	1	2	3	4
2	0	1	2	2	3

1.4 Detección de oclusión de vaso grande (OCG)

Brainomix 360 e-CTA intentará detectar las oclusiones en vasos grandes en imágenes de TAC cerebrales. El software intentará encontrar oclusiones en las arterias ICA-T, MCA M1 y MCA M2 proximal. Tenga en cuenta que el software no intentará detectar oclusiones en otros vasos, como la ACA o las arterias posteriores. Las detecciones positivas se resaltarán en el visualizador de imágenes (véase la pantalla de e-CTA para obtener más detalles).

Es importante tener en cuenta que el software puede generar falsos positivos (es decir, resaltar una oclusión donde no la hay) y falsos negativos (no resaltar una oclusión que está presente en la imagen), por lo que los resultados se deben verificar de forma manual.

2 Uso previsto

Esta sección contiene información de seguridad importante relativa al uso de Brainomix 360 e-CTA

Brainomix 360 e-CTA es un paquete de software de procesamiento de imágenes para su uso por parte de profesionales cualificados, incluidos médicos especialistas en accidentes cerebrovasculares, neurólogos y radiólogos, como apoyo para la toma de decisiones. El software se ejecuta en hardware estándar (físico o virtualizado). Los datos y las imágenes se adquieren mediante dispositivos de generación de imágenes compatibles con DICOM. Esto incluye los archivos DICOM cargados a través de una interfaz de navegador web.

Brainomix 360 e-CTA proporciona capacidades tanto de análisis como de visualización para conjuntos de datos de angiografía por TC cerebral de pacientes que han padecido un accidente cerebrovascular. Las capacidades de análisis permiten detectar cambios en la imagen relacionados con accidentes cerebrovasculares agudos, incluida la evaluación del estado de colaterales y la visualización de estos cambios.

2.1 Indicaciones

1. Brainomix 360 e-CTA está indicado como ayuda para evaluar la presencia o ausencia de oclusión arterial intracraneal.
2. Brainomix 360 e-CTA está indicado para su uso en angiografías por TC con contraste en estos pacientes como herramienta de apoyo a la toma de decisiones, proporcionando un análisis automatizado de las imágenes, puntuando la extensión de los colaterales e identificando la oclusión de vasos grandes.

2.2 Contraindicaciones

- Brainomix 360 e-CTA no es apto para su uso en exploraciones cerebrales que contengan evidencia de hemorragia (intracraneal, subaracnoidea, etc.).
- Brainomix 360 e-CTA no es apto para su uso en pacientes con accidentes cerebrovasculares en la circulación posterior.
- Brainomix 360 e-CTA no es apto para su uso en imágenes que contengan dispositivos internos, derivaciones, embolización o artefactos de movimiento.
- Brainomix 360 e-CTA no es apto para su uso en exploraciones cerebrales que muestren patologías neurológicas distintas al accidente cerebrovascular isquémico agudo, como tumores o abscesos.
- Brainomix 360 e-CTA no tiempo como objetivo el uso para analizar imágenes de TAC en patologías vasculares intracraneales como aneurismas arteriales, malformaciones arteriovenosas o trombosis venosas.

2.3 Advertencias

	Brainomix 360 e-CTA no debe utilizarse como única base para el diagnóstico. La salida no se debe considerar como un diagnóstico definitivo. Brainomix 360 e-CTA solo debe ser utilizado por un profesional capacitado con conocimientos de interpretación de imágenes de TC, como ayuda para interpretar imágenes para la estimación del estado colateral.
	Brainomix 360 e-CTA sólo debe ser utilizado por profesionales que hayan recibido una formación adecuada sobre el uso del software por parte de formadores cualificados de Brainomix o terceros autorizados.
	Antes de evaluar los resultados del procesamiento, debe revisarse la exactitud del estado de las garantías. Si hay algún desacuerdo o preocupación con la calidad de la puntuación de colaterales, los usuarios deben desechar los resultados.
	Brainomix 360 e-CTA podría no identificar correctamente las colaterales en cada exploración, y pueden generar falsos positivos o falsos negativos. Los usuarios deben utilizar su propia experiencia en el análisis de imágenes de TAC para verificar que el resultado del software es correcto.
	Brainomix 360 e-CTA no está diseñado para la interpretación primaria de imágenes de TC. Se utiliza para ayudar a la evaluación médica.
	Brainomix 360 e-CTA solo deben instalarse en una red segura que cuente con las medidas de protección adecuadas, como antivirus, antimalware y firewall.
	Para minimizar el riesgo de uso no autorizado de Brainomix 360 e-CTA, los usuarios no deben compartir las credenciales de acceso y deben cerrar la sesión cuando no utilicen el sistema.
	Los usuarios que accedan a la interfaz de usuario web de Brainomix 360 e-CTA deben asegurarse de que realizan cualquier análisis o revisión de imágenes de diagnóstico utilizando una pantalla de visualización radiológica aprobada.
	Brainomix 360 e-CTA no está diseñado para la revisión de imágenes de diagnóstico cuando se accede desde dispositivos móviles.
	En caso de que Brainomix 360 e-CTA deje de estar disponible total o parcialmente, o si no se pueden recuperar los casos procesados, los usuarios deben confiar en los métodos estándar de interpretación de imágenes de acuerdo con el estándar de atención.
	Los usuarios deben asegurarse de que las notificaciones están habilitadas en sus dispositivos móviles Android o iOS con el fin de recibir notificaciones push.

	Es posible que una notificación no se genere o se retrase por varios motivos, entre los que se incluyen: ▪ Problemas algorítmicos de los datos o errores de procesamiento durante el análisis de las exploraciones (para obtener más información, consulte Precauciones) ▪ Artefactos, movimiento u otros factores que reduzcan la calidad del registro ▪ Falta de espacio en disco para procesar nuevas exploraciones ▪ Fallo de la plataforma del servidor subyacente ▪ Conectividad de red lenta ▪ Conectividad lenta del escáner/PACS al servidor Brainomix 360 ▪ Conectividad lenta al servicio Brainomix 360 Cloud a través de Internet ▪ Retrasos en los servicios de notificación móvil de Apple o Google ▪ Señal deficiente en el dispositivo móvil receptor ▪ Los modos de ahorro de energía de algunos dispositivos móviles pueden retrasar las notificaciones
---	---

2.4 Precauciones

	El rendimiento de Brainomix 360 e-CTA está limitado por la calidad de la imagen de TC de entrada. Si Brainomix 360 e-CTA recibe datos de mala calidad, no válidos o corruptos, puede afectar a la capacidad del sistema para procesar los resultados de forma eficaz. Por lo tanto, el usuario debe inspeccionar manualmente la imagen en busca de artefactos del escáner e imágenes de mala calidad para evitar resultados incorrectos. El usuario de e-CTA también debe supervisar la calidad de la imagen utilizada para el análisis automatizado en general, por ejemplo, en relación con los artefactos de movimiento.
	Brainomix 360 e-CTA depende del correcto funcionamiento de la plataforma de servidor subyacente en la que está instalado y no está destinado a utilizarse como almacén de datos. Los resultados y los datos originales deben almacenarse en un sistema PACS y respaldarse adecuadamente.
	El usuario debe controlar las circunstancias de la inyección de contraste, que también es obligatoria por razones médicas.
	Brainomix 360 e-CTA solo ha sido validado en poblaciones de pacientes adultos. No se ha establecido la seguridad y eficacia en casos pediátricos.

2.5 Beneficios clínicos

Las ventajas clínicas de e-CTA son las siguientes:

- Proporcionar una puntuación colateral de TAC de referencia con la sensibilidad y especificidad al nivel de un experto.
- Apoyar la toma de decisiones clínicas informadas proporcionando una identificación y localización rápidas y precisas de las oclusiones de vasos grandes.

2.6 Entorno de uso

Brainomix 360 e-CTA está destinado a utilizarse en dispositivos de escritorio o dispositivos móviles aprobados por la organización sanitaria para uso clínico. Tanto la vista de escritorio como la vista móvil ofrecen las ventajas del dispositivo; sin embargo, las imágenes de previsualización móviles no deben utilizarse como ayuda para las lecturas de diagnóstico.

3 Instalación y formación

Antes del primer uso de Brainomix 360 e-CTA, se requiere la instalación del software y la formación de su(s) usuario(s).

3.1 Instalación

Brainomix 360 e-CTA puede implementarse en su organización mediante un sistema basado en la nube, un sistema virtual local o un entorno físico en función de las necesidades. Antes de la instalación, Brainomix (o un distribuidor autorizado) recopila toda la información necesaria para la instalación, incluidos los requisitos de ubicación, alimentación y red, así como cualquier sistema de terceros que pueda interactuar con el software Brainomix 360 e-CTA. Póngase en contacto con Brainomix o con un distribuidor autorizado para conocer el método y los requisitos de instalación.

Para utilizar el software en dispositivos móviles (smartphones y tabletas), descargue la aplicación Brainomix 360 Mobile en su 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 las instrucciones de su dispositivo móvil para completar el proceso de instalación.

3.2 Formación

El uso de Brainomix 360 e-CTA requiere competencia en el análisis y la interpretación de TAC cerebrales de pacientes que han padecido un accidente cerebrovascular isquémico agudo. Antes de utilizar el programa por primera vez, es necesario recibir formación sobre su uso. La formación se organiza con antelación y la imparten formadores cualificados de Brainomix (o formadores externos designados por Brainomix) en el momento de la instalación inicial a los representantes clínicos y/o representantes de TI de su organización. Posteriormente, los nuevos usuarios podrán recibir formación sobre el uso del software por parte de los formadores principales designados por su organización. Brainomix comunicará si es necesaria una nueva formación tras el despliegue inicial. Para cualquier pregunta relacionada con la formación, póngase en contacto con el formador o formadores principales de su organización o con Brainomix en support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>)

4 Especificaciones del sistema

4.1 Servidor

Las especificaciones indicadas a continuación deben considerarse especificaciones mínimas para un uso fiable de la aplicación.

Procesador	Procesador x86-64 compatible con 4 núcleos a 3.5+ GHz que admite instrucciones AVX (por ejemplo, Intel Xeon, AMD EPYC)
Memoria	16 GB RAM
Disco	500 GB SSD
Red	1 Gb Ethernet
Sistema operativo	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Clientes

Los siguientes navegadores y plataformas deben considerarse requisitos mínimos para un funcionamiento fiable de la interfaz web de usuario.

Navegador web	Versión admitida
Google Chrome	Última versión
Mozilla Firefox	Última versión
Microsoft Edge	Última versión
Mobile Safari (iOS)	Última versión

Plataforma	Especificaciones mínimas
PC (de sobremesa o portátil)	Memoria: 4 GB de RAM Tamaño de la pantalla: 13,3 pulgadas o superior Resolución de la pantalla: 1024 x 768 Procesador: CPU Intel o AMD
Tableta	Memoria: 2 GB de RAM Tamaño de la pantalla: 9,4 pulgadas o superior Resolución de la pantalla: 2048 x 1536
Teléfono móvil (iPhone o Android)	Memoria: 2 GB de RAM Tamaño de la pantalla: 4.7 pulgadas o superior Resolución de pantalla: 1334 x 750

4.3 Idiomas

La versión actual del software admite los siguientes idiomas.

- Búlgaro (bg)
- Checo (cs)
- Galés (cy)
- Alemán (de)
- Griego (el)
- Inglés (en)
- Español (es)
- Finlandés (fi)
- Francés (fr)
- Croata (hr)
- Húngaro (hu)
- Italiano (it)
- Letón (lv)
- Lituano (lt)
- Neerlandés (nl)
- Polaco (pl)
- Portugués (pt)
- Portugués (Brasil) (pt-br)
- Rumano (ro)
- Serbio (sr)
- Eslovaco (sk)
- Esloveno (sl)
- Sueco (sv)
- Turco (tr)

4.4 Rendimiento y vida útil

Las siguientes especificaciones de rendimiento se aplican a la versión actual del software.

Tiempo de proceso (por TC)	≤2 minutos (tras la recuperación del PCS o desde la finalización de la carga)
Sensibilidad de detección de OCG	Oclusiones proximales (ICA-T/M1) > 85 %
Especificidad de detección de OCG	Oclusiones proximales (ICA-T/M1) > 90 %
Concordancia de la puntuación de colaterales con expertos	Coeficiente de correlación intraclase > 70 %
Sensibilidad para la detección de flujo de colaterales favorable (CS 2-3)	> 65 %
Especificidad para la detección de un flujo de colaterales favorable (CS 2-3)	> 90 %

En el momento de la primera instalación se proporciona una hoja de datos técnicos independiente para la plataforma Brainomix 360 con información relevante para el departamento de TI de su organización, que está disponible previa solicitud.

La vida útil de Brainomix 360 e-CTA es indefinida para la versión actual del software y durante el periodo de prestación del servicio contratado cuando se implementa en una máquina virtual que recibe actualizaciones de software periódicas de Brainomix.

5 Escáner y compatibilidad de imágenes

El software Brainomix 360 e-CTA está diseñado para trabajar con TC mejoradas con contraste enviadas a través del protocolo DICOM. Estas exploraciones deben tener las siguientes características:

Grosor del corte	Grosor máximo de corte de 1 mm
Volumen de adquisición	Adquisición del cerebro completo (p.ej., arco hasta el vértice en un secuencia única o secuencia de cerebro)
Método de reconstrucción	Núcleo de tejidos blandos (sin suavización excesiva). El aprendizaje iterativo y profundo o la reconstrucción RPF se pueden utilizar siempre que el tamaño del núcleo no sea excesivo.
Sincronización de los bolos	Se prefiere una fase arterial pico o de equilibrio (sincronización de adquisición adecuada)

El uso de cortes con mayores grosores u otros métodos de reconstrucción (por ejemplo, reconstrucción iterativa) puede provocar la introducción de artefactos en la imagen, y por tanto un menor rendimiento de la puntuación.

La adquisición recortada (por ejemplo, si falta la parte superior del cráneo) puede reducir el rendimiento de la puntuación.

Si la fase de adquisición es demasiado temprana, el contraste no habrá tenido tiempo de llegar a todas las zonas de tejido cerebral y el estado de los colaterales podría calcularse de forma errónea. Del mismo modo, si la fase de adquisición es demasiado tardía, el contraste en las arterias podría ser demasiado bajo para que el software calcule el estado de los colaterales con precisión.

6 Ciberseguridad

Brainomix 360 e-CTA suele instalarse en un servidor (físico o virtual) dentro de la red hospitalaria y, como tal, es potencialmente vulnerable a cualquier malware o virus que penetre en la red hospitalaria en la que está integrado Brainomix 360 e-CTA, o a cualquier otra forma de acceso no autorizado.

Brainomix 360 e-CTA no presenta una vulnerabilidad específica para la red del hospital en la que está integrado y es poco probable que sea explotado intencionadamente. Sin embargo, en caso de que se produzcan tales riesgos, podrían dar lugar a la corrupción o pérdida de los datos de procesamiento que se reciben, almacenan o envían, a la corrupción, pérdida o daño de los datos de configuración almacenados o a la interrupción o prevención del funcionamiento normal.

Brainomix 360 e-CTA ha sido diseñado y desarrollado con características y requisitos para mitigar estos riesgos en materia de ciberseguridad. En concreto, el sistema se ha diseñado de forma que:

- El acceso de los usuarios pueda restringirse y controlarse
- Los componentes de almacenamiento de datos no sean accesibles a través de una red que no sea a través de los componentes del servicio web de Brainomix
- Solo el número mínimo de puertos necesarios para toda la funcionalidad se dejan abiertos
- La transmisión de datos a través de conexiones no fiables está protegida y encriptada
- Brainomix puede supervisar remotamente el sistema e instalar de forma segura actualizaciones de seguridad según sea necesario

Brainomix 360 e-CTA ha sido diseñado para emplear un modelo de autorización por capas basado en roles de usuario. Esto incluye a los usuarios estándar que acceden y utilizan el sistema y a los Administradores que tienen privilegios adicionales que les permiten:

- Acceder a datos de pacientes o a la configuración del sistema
- Establecer y gestionar opciones de seguridad
- Eliminar datos/exploraciones de pacientes
- Modificar o eliminar usuarios

El paquete de instalación para Brainomix 360 e-CTA incluye firewall local, antivirus y protección contra software malicioso para el servidor. No obstante, es importante que los administradores se pongan en contacto con el soporte de Brainomix antes de eliminar o reconfigurar estas protecciones por defecto para evitar comprometer la seguridad del sistema.

Para evitar accesos no autorizados, Brainomix 360 e-CTA incluye mecanismos de autenticación de nombre de usuario/contraseña y mecanismos de dos factores que se describen en la sección de Control de Acceso de este manual de usuario.

Si los usuarios o administradores sospechan que las credenciales de inicio de sesión de un usuario se han visto comprometidas, la contraseña debe ser modificada inmediatamente, o la cuenta desactivada.

Las contraseñas pueden ser establecidas y restablecidas por los usuarios y/o administradores, pero deben cumplir con los requisitos mínimos de complejidad de las contraseñas. Los requisitos mínimos de complejidad de las contraseñas se establecen de forma predeterminada, pero pueden ser configurados por los Administradores para facilitar opciones de mayor complejidad cuando así lo requieran u obliguen las políticas de seguridad locales.

Estas opciones incluyen el establecimiento del uso obligatorio de caracteres especiales, la creación de listas negras de contraseñas que no pueden ser utilizadas y el establecimiento de la edad máxima para restablecer las contraseñas. La autenticación de dos factores es opcional de forma predeterminada, pero también se podría aplicar por parte de los administradores.

Brainomix 360 e-CTA puede configurarse para desactivar automáticamente las cuentas de usuario que no han tenido actividad durante un periodo definido y, para los usuarios activos, también incluye una función de tiempo de espera automático que cerrará la sesión de los usuarios después de un periodo de inactividad.

Para minimizar el riesgo de uso no autorizado de Brainomix 360 e-CTA, los usuarios no deben compartir las credenciales de acceso y deben desconectarse inmediatamente cuando no utilicen el sistema.

Los administradores también pueden optar por utilizar cuentas de usuario de Active Directory (a través de LDAP) o SSO con integración de proveedores en la nube en lugar del sistema de autenticación de forma predeterminada de Brainomix.

Aunque se han diseñado e implementado varias medidas de ciberseguridad, el éxito de la mitigación de las vulnerabilidades de Brainomix 360 e-CTA depende de la infraestructura de seguridad del entorno de red del hospital, de las buenas prácticas de los usuarios y de la gestión por parte de los administradores.

En Brainomix 360 e-CTA sólo debe instalarse en una red hospitalaria segura que esté protegida por un firewall a nivel de red, software antivirus y antimalware e, idealmente, software para la detección de intrusiones (SDI).

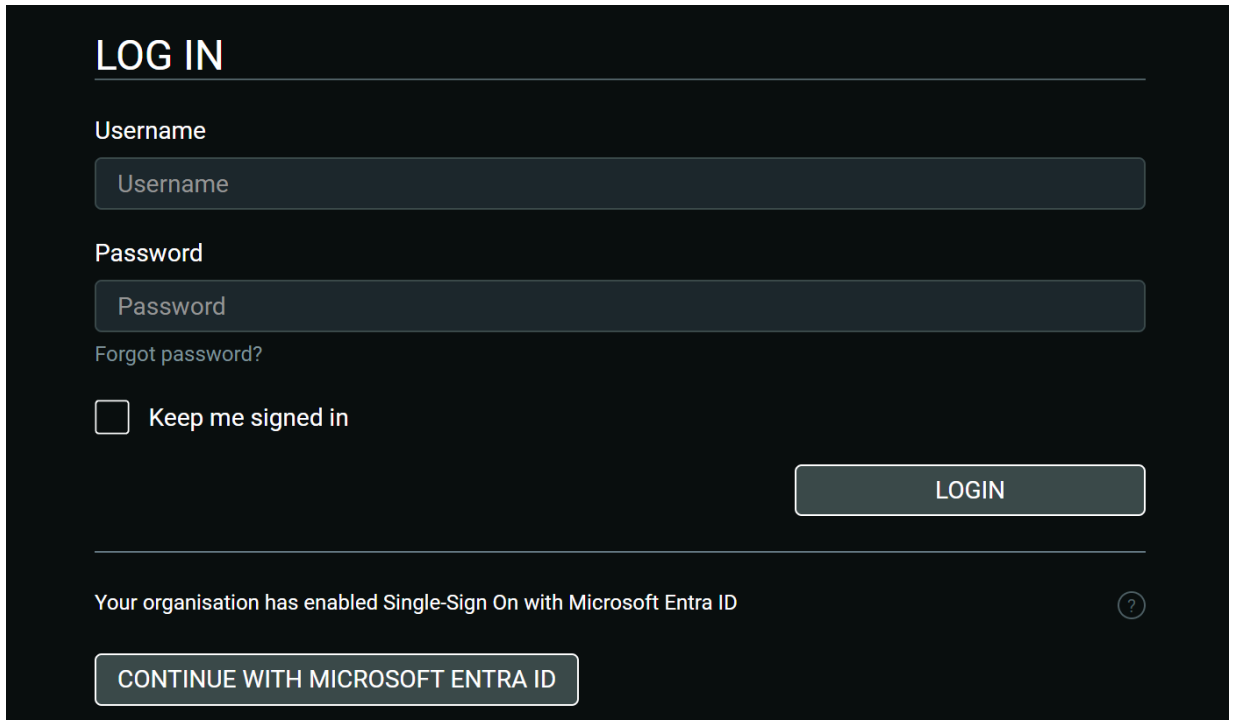
Los equipos cliente utilizados para acceder al servidor que aloja Brainomix 360 e-CTA también deben estar protegidos con software antivirus/antimalware e IDS y deben mantenerse al día con los parches y actualizaciones de seguridad correspondientes.

7 Control de acceso y notificaciones

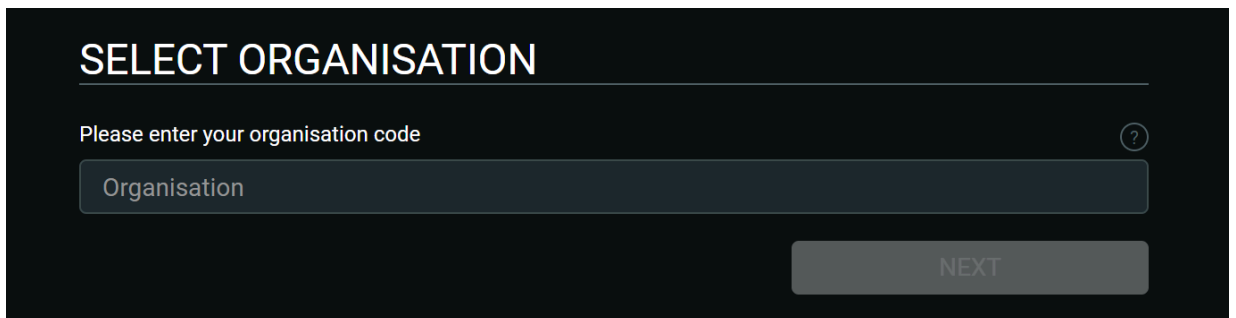
7.1 Inicio de sesión

1. Vaya a la dirección del servidor de Brainomix 360 o Brainomix 360 Cloud en su navegador web.
2. Si no ha utilizado recientemente la aplicación en su navegador de Internet actual, se le solicitará que inicie sesión. El administrador del sistema le proporcionará las credenciales para iniciar sesión.

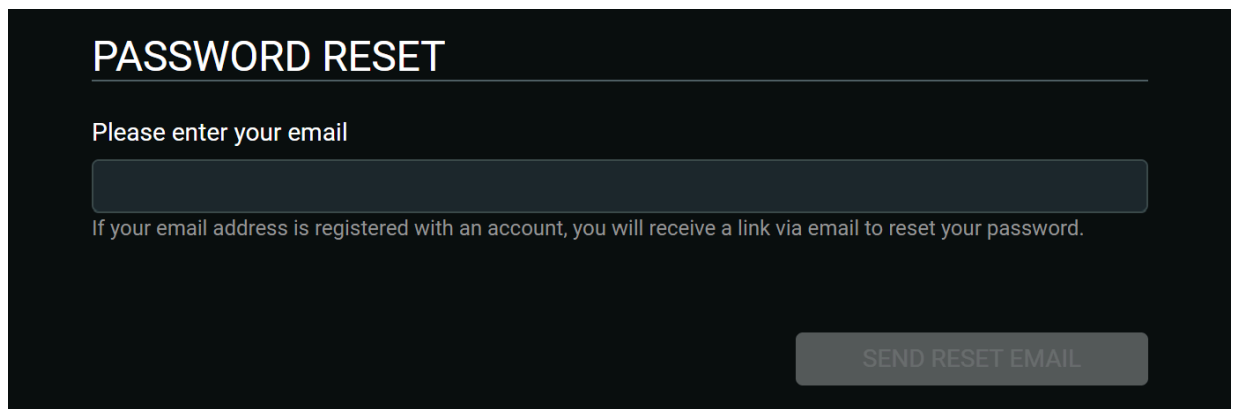
Brainomix 360:

The screenshot shows a dark-themed login page for Brainomix 360. At the top, the text 'LOG IN' is displayed in white. Below it, there are two input fields: 'Username' and 'Password', each with a placeholder text of the same name. To the left of the password field is a link that says 'Forgot password?'. Below the password field is a checkbox labeled 'Keep me signed in'. To the right of these fields is a 'LOGIN' button. At the bottom, there is a message: 'Your organisation has enabled Single-Sign On with Microsoft Entra ID' followed by a question mark icon. Below this message is a button labeled 'CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID'.

Brainomix 360 Cloud:

The screenshot shows a dark-themed 'SELECT ORGANISATION' page for Brainomix 360 Cloud. The title 'SELECT ORGANISATION' is at the top. Below it, the text 'Please enter your organisation code' is followed by a question mark icon. There is a single input field labeled 'Organisation'. At the bottom right, there is a 'NEXT' button.

1. Si va a iniciar sesión en Brainomix 360 Cloud, introduzca el ID de su organización
 2. Si su organización ha habilitado el inicio de sesión único, pulse 'Continuar con el ID de Microsoft Entra' y siga el proceso estándar de inicio de sesión. De lo contrario:
 3. Introduzca su nombre de usuario y contraseña.
 4. Deje la casilla desmarcada si desea cerrar sesión de forma automática después de 1 hora, o cuando salga del navegador. Marque la casilla si desea mantenerse conectado en este ordenador hasta que finalice la sesión.
 5. Haga clic en el botón Iniciar sesión
3. Si ha olvidado su contraseña, puede solicitar un correo electrónico de restablecimiento de contraseña haciendo clic en el texto '¿Ha olvidado la contraseña?'.



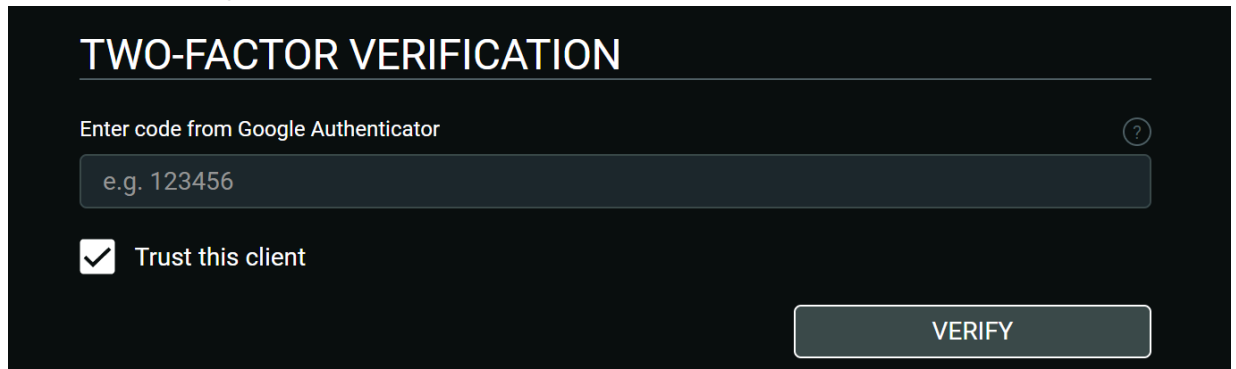
PASSWORD RESET

Please enter your email

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

SEND RESET EMAIL

4. Si se ha registrado para la autenticación de dos factores, puede que se le indique que debe introducir un código de token desde su aplicación de autenticación.



TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator

e.g. 123456

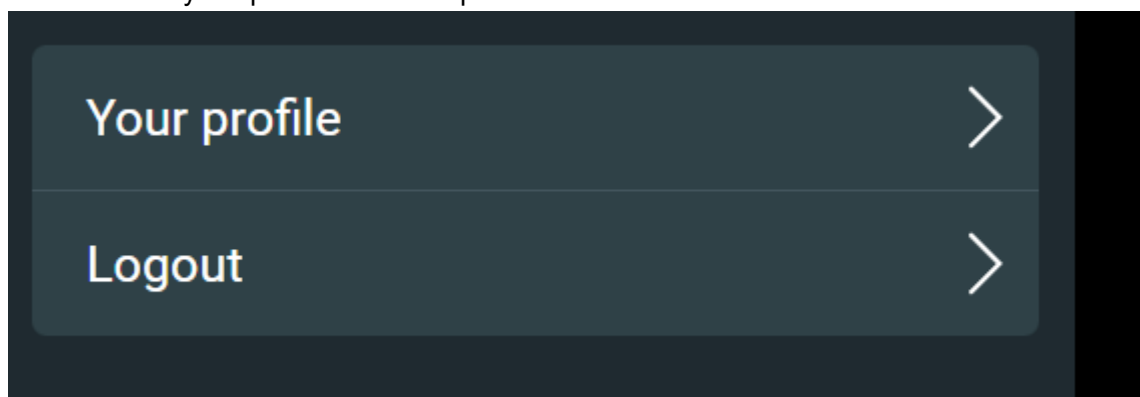
☒ Trust this client

VERIFY

- Seleccione 'Confiar en este cliente' para evitar que se le pida un código de token de nuevo en este dispositivo o navegador. No utilice esta opción en dispositivos compartidos.
- Si no puede obtener un código de token de su aplicación de autenticación, puede introducir un código de recuperación no utilizado de la lista indicada al registrarse para la autenticación de dos factores.

7.2 Cierre de sesión

1. Abra el menú y desplácese hasta la parte inferior.



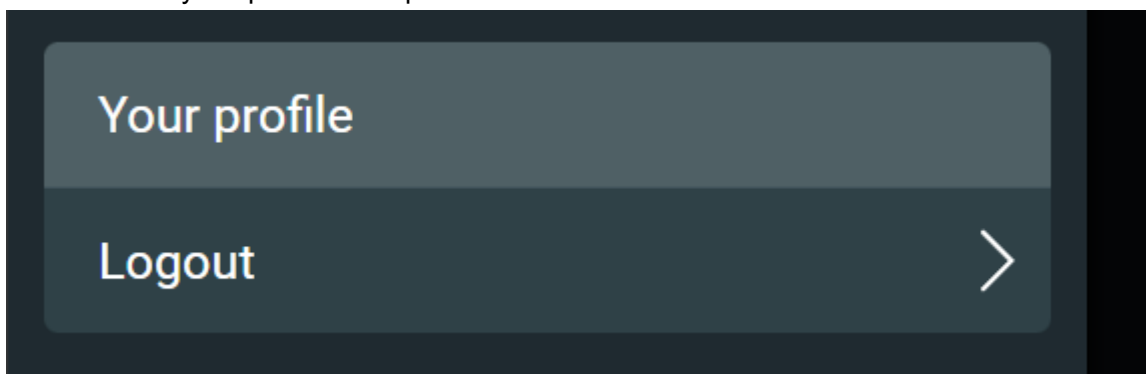
Your profile

Logout

2. Haga clic en **Cerrar sesión**

7.3 Cambio de la contraseña

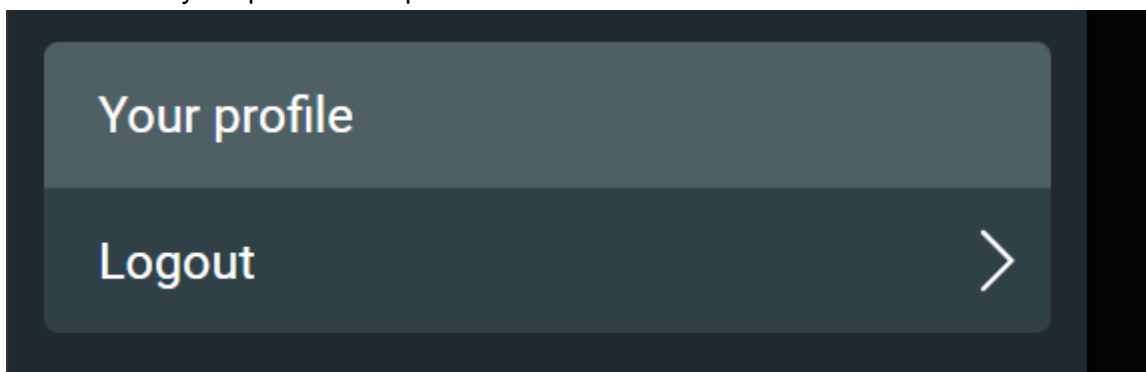
1. Abra el menú y desplácese a la parte inferior.



2. Haga clic en **Su perfil**
3. Haga clic en la pestaña etiquetada como **Cambiar contraseña**
4. Introduzca su contraseña antigua y su nueva contraseña (las contraseñas deben cumplir una serie de requisitos mínimos de complejidad: 8 caracteres con al menos un número y una letra).
5. Haga clic en **Guardar** o pulse Intro

7.4 Autenticación de dos factores

1. Abra el menú y desplácese a la parte inferior

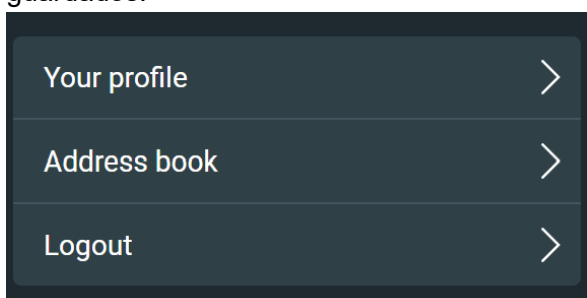


2. Haga clic en **Su perfil**
3. Haga clic en la pestaña **Autenticación de dos factores**
4. Haga clic en el botón **Inscripción**.
5. Siga las instrucciones de inscripción que aparecen en pantalla.

7.5 Libreta de direcciones

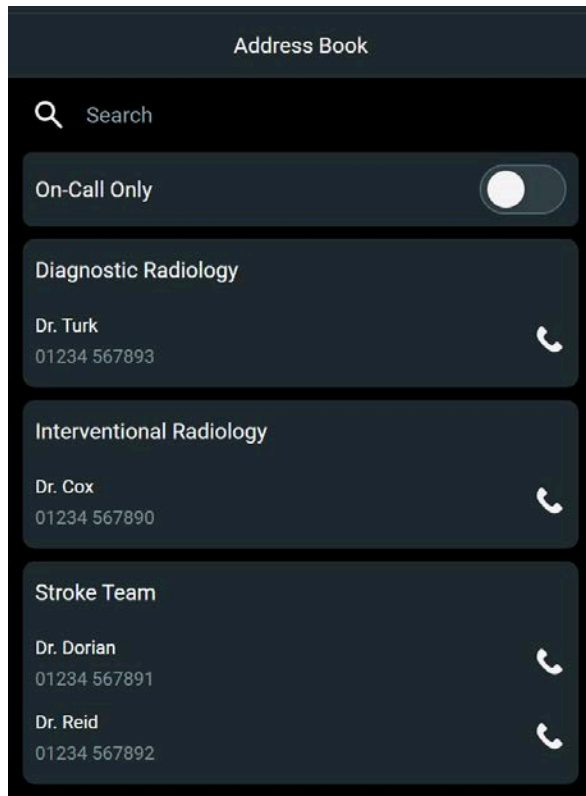
Acceso

1. Se puede acceder a la libreta de direcciones en todo momento a través de la aplicación y de la interfaz de usuario del escritorio si los usuarios de la organización tienen números de teléfono guardados.



Uso

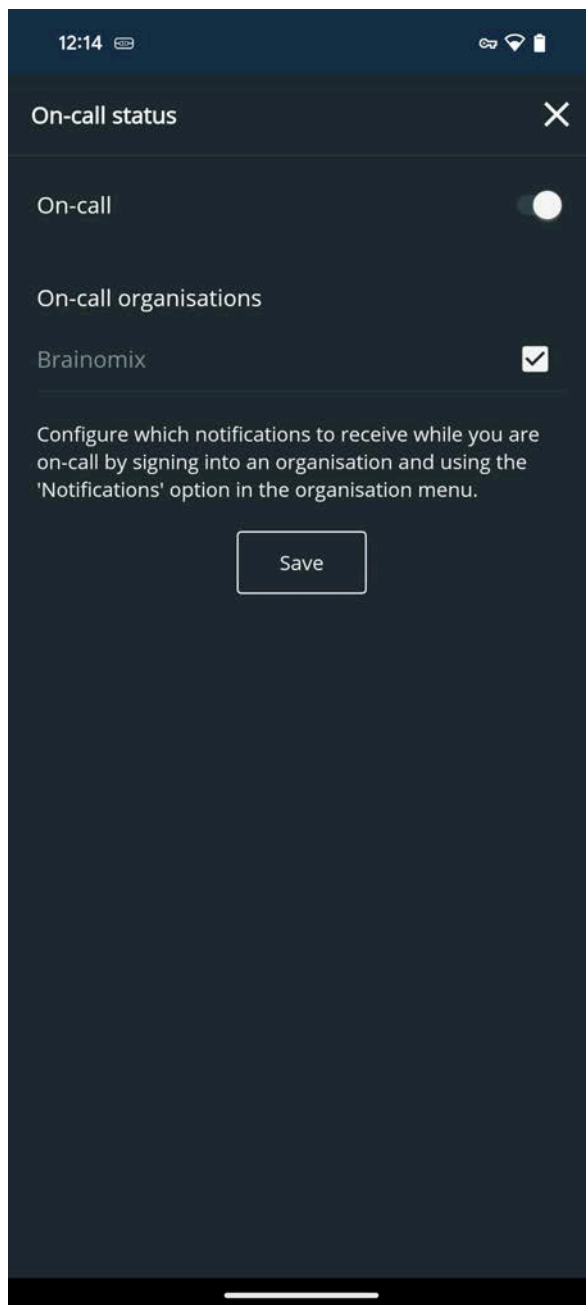
1. Todos los usuarios y las entradas con un número de teléfono asignado se muestran y se pueden llamar.
2. Los usuarios que configuren su estado como 'de guardia' aparecerán claramente marcados, y este estado puede utilizarse como filtro.
3. Los usuarios pueden buscar a otro usuario por su nombre introduciendo texto en el cuadro de búsqueda.
4. Al iniciar una llamada a otro usuario, la llamada se registra y se puede ver en el historial de llamadas de ambos usuarios.



7.6 Estado de guardia

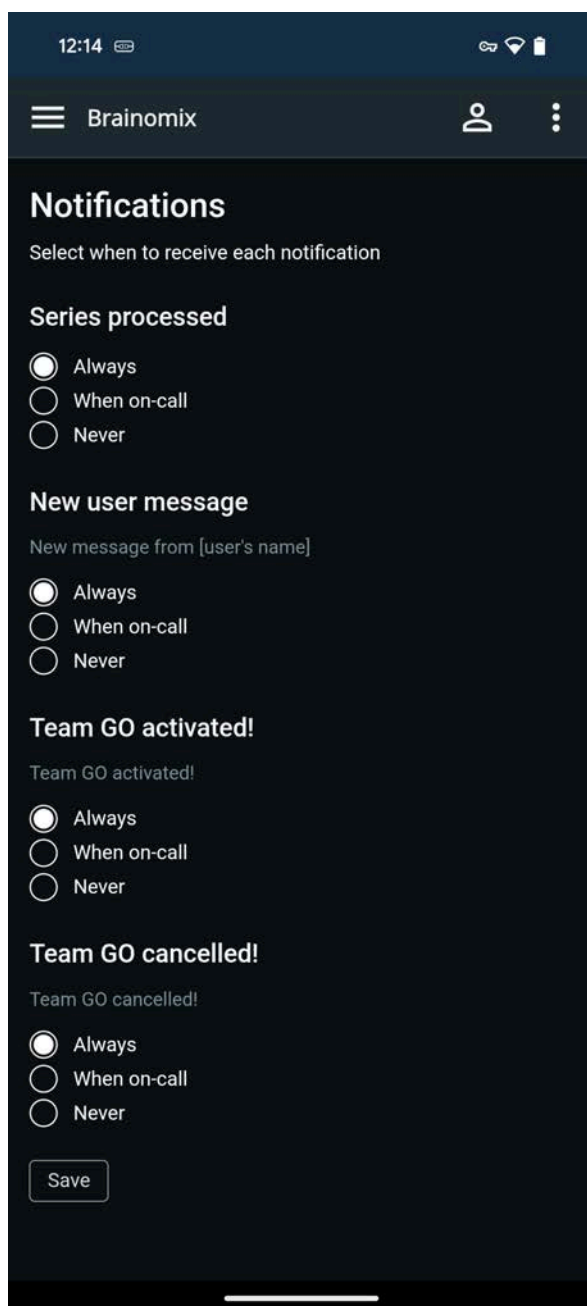
Configuración

1. El estado de guardia se puede configurar a través de la aplicación. Puede elegir estar de guardia o no, y para qué organizaciones va a estar de guardia.



7.7 Notificaciones desde la aplicación

1. Puede elegir recibir notificaciones siempre, recibirlas solo cuando esté de guardia para una organización, o no recibirlas nunca.
2. Estos ajustes pueden configurarse pulsando «Notificaciones» en el menú de la aplicación para una organización.



Para recibir notificaciones desde la aplicación Brainomix 360 Mobile, debes asegurarte de que las notificaciones estén habilitadas en tu dispositivo móvil. Esto se puede hacer en el momento de la instalación de la aplicación Brainomix 360 Mobile en su dispositivo móvil o se puede configurar más tarde llevando a cabo los siguientes pasos.

iOS

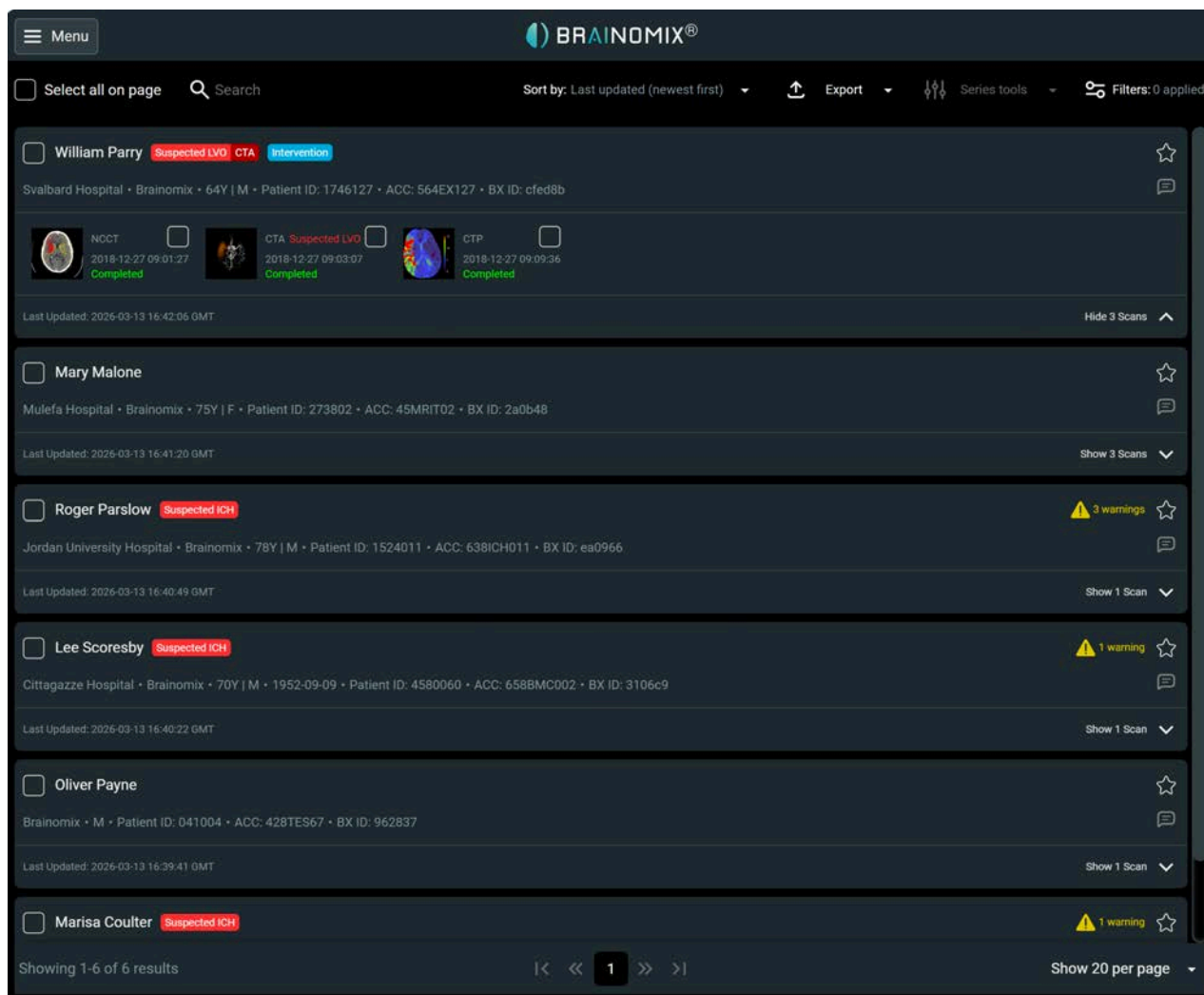
- Inicie la aplicación Ajustes.
- Pulse Notificaciones.
- Desplácese hasta Brainomix 360 Mobile > Pulse.
- Cambie la opción **Permitir notificaciones** a **Activado** para activar las notificaciones.
- Cambie la opción **Notificaciones basadas en el tiempo** a **Activado** (las notificaciones siempre se envían inmediatamente y permanecen en la pantalla de bloqueo durante una hora).
- Seleccione sus preferencias de alerta; se recomienda seleccionar todas (Pantalla de bloqueo, Centro de notificaciones y Carteles) y configure el **Estilo de cartel** como **Persistente**.
- Cambie la opción **Sonidos e insignias** a **Activado** (recomendado).

Android

- Inicie la aplicación Ajustes.
- Pulse Aplicaciones.
- Desplácese hasta Brainomix 360 Mobile > Pulsar.
- Pulse Notificaciones.
- Coloque el interruptor **Permitir notificación** en la posición **Activado** para habilitar las notificaciones, que incluyen mensajes, sonidos y vibración.
- Coloque el interruptor **Mostrar en silencio** en la posición **Desactivado** (opción recomendada).
- Coloque el interruptor **Establecer como prioridad** en la posición **Activado** para activar la pantalla mientras la opción «No molestar» está activada (opción recomendada).

8 Interfaz de escritorio

8.1 Lista de pacientes

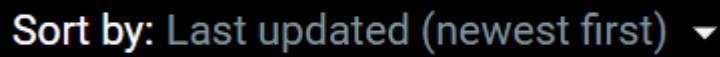


- La página con la lista de pacientes le muestra todos los pacientes disponibles. De forma predeterminada, aparecen en la lista por orden según la fecha de la última actualización de paciente.
- Puede desplazarse por las páginas de pacientes haciendo clic en los números de página que aparecen bajo la lista.
- Haga clic en un paciente para abrirlo en el Visualizador de pacientes (consulte la sección Visualizador de pacientes).
- Haga clic en el icono  para ampliar los datos del paciente y visualizar los detalles de la exploración y una miniatura de previsualización de cada exploración.

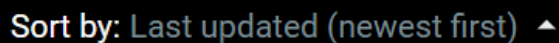
8.2 Búsqueda de pacientes

Ordenar

Ordenar la lista de pacientes haciendo clic en el botón Ordenar por.

A dark-themed dropdown menu with the text "Sort by: Last updated (newest first)" and a downward-pointing chevron icon on the right.

Seleccione una preferencia de orden en la lista desplegable.

A dark-themed dropdown menu with the text "Sort by: Last updated (newest first)" and an upward-pointing chevron icon on the right. Below the header is a list of six options, each with a checkmark icon to its right.

Last updated (newest first) ✓

Last updated (oldest first)

Patient name (ascending)

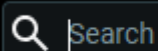
Patient name (descending)

Patient ID (ascending)

Patient ID (descending)

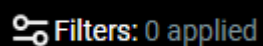
Buscar

Busque al paciente por el nombre, el número de ingreso o el ID, para ello escriba el texto correspondiente en el cuadro de búsqueda situado en la parte superior de la lista de pacientes.

A dark-themed search input field with a magnifying glass icon on the left and the placeholder text "Search".

Filtrado

Filtre los pacientes pulsando el botón Filtros.

A dark-themed button with a filter icon (three horizontal lines with a circle) on the left and the text "Filters: 0 applied".

Seleccione las opciones que desee utilizar para el filtrado. Solo los pacientes con series o resultados que concuerden con los filtros seleccionados se mostrarán en la lista de pacientes.

FILTERS

FAVORITES

☐ Show Favorites

LABELS

☐ Suspected ICH Suspected ICH
☐ Suspected LVO - NCCT Suspected LVO NCCT
☒ Suspected LVO - CTA Suspected LVO CTA
☐ Flagged for intervention Intervention

DELETED SERIES

LAST UPDATED

INSTITUTION NAME

STATE

WORKFLOW

SCANNER

ORIGINAL ORGANISATION

Clear Filters

8.3 Exportación de resultados

1. Seleccione todos los pacientes que desee incluir haciendo clic en las casillas de verificación asociadas. Repita el proceso para todas las páginas relevantes de la lista de pacientes.

Menu

BRAINOMIX®

☒ Select all on page
 Search

Sort by: Last updated (newest first)

Export

Series tools

Filters: 0 applied

☒ William Parry Suspected LVO MCT CTA Intervention	Export selected scans Export all scans	☆ ⋮
Svalbard Hospital • Brainomix • 64Y M • Patient ID: 1746127 • ACC: 564EX127 • BX ID: cfd8b		
Last Updated: 2026-03-13 16:52:56 GMT Show 3 Scans		
☒ Mary Malone		☆ ⋮
Mulefa Hospital • Brainomix • 75Y F • Patient ID: 273802 • ACC: 45MRIT02 • BX ID: 2a0b48		
Last Updated: 2026-03-13 16:41:20 GMT Show 3 Scans		
☒ Roger Parslow Suspected ICH		⚠ 3 warnings ☆ ⋮
Jordan University Hospital • Brainomix • 78Y M • Patient ID: 1524011 • ACC: 638ICH011 • BX ID: ea0966		
Last Updated: 2026-03-13 16:40:49 GMT Show 1 Scan		
☒ Lee Scoresby Suspected ICH		⚠ 1 warning ☆ ⋮
Cittagazze Hospital • Brainomix • 70Y M • 1952-09-09 • Patient ID: 4580060 • ACC: 658BMC002 • BX ID: 3106c9		

Consejo: Para seleccionar todos los pacientes de una página, haga clic en la casilla de la fila de encabezado.

Consejo: Puede cambiar el ajuste 'Mostrar X por página' en la parte inferior de la lista de pacientes para ver más pacientes en cada página.

Consejo: Puede expandir un paciente y seleccionar exploraciones en del paciente para exportar.

2. Haga clic en el botón Exportar y elija exportar solo las exploraciones seleccionadas o todas las exploraciones de todas las páginas.
3. Se descargará una hoja de cálculo (formato XLSX).
 - Este tipo de archivo se puede abrir en diversas aplicaciones, incluido Microsoft Excel.

- El archivo descargado contiene varias hojas con una fila para cada paciente, con información identificativa, resultados e instrucciones sobre cómo interpretar la información exportada.

8.4 Visualizador de pacientes

Resumen

Al abrir un paciente de la lista de pacientes, accederá al Visualizador de pacientes.

Hay información específica del paciente en la barra del lado izquierdo:

- Vista: visualice los detalles de todas las exploraciones disponibles para el paciente seleccionado
- Serie: visualice los metadatos completos para esta exploración, junto con cualquier advertencia de procesamiento
- Mensajería: visualice y envíe mensajes para este paciente

Encima del Visualizador de pacientes y de la barra lateral se encuentra la tarjeta de información del paciente. Esto muestra los detalles del paciente y proporciona la opción 'estrella' para marcar a un paciente como favorito. Recuerde que esta información podría haber sido eliminada si el paciente aparece con un seudónimo, por ejemplo, si se ha recibido mediante sincronización entre pares o si está visualizando al paciente en Brainomix 360 Cloud.



Visualización de exploraciones

Debajo de la tarjeta de información del paciente y encima de la vista de imagen hay una fila de controles de visualización de imágenes. De izquierda a derecha, tenemos:

- El selector de vistas (se muestra 'Origen'). Esto permite cambiar de vista rápidamente.
- El control Grosor de corte grueso. Si está disponible, esto permite ajustar el grosor de corte grueso mediante la combinación de cortes adyacentes con filtros de media, PMI y MinIP.
- El control del sistema de ventanas. Esto permite ajustar la anchura/nivel de las ventanas y varios preajustes. El sistema de ventanas se puede ajustar haciendo clic con el botón derecho del ratón y arrastrándolo.
- El conmutador de superposiciones. Al pulsar este botón, se desactivan o activan las superposiciones.
- El control de RMP. Si está disponible, al pulsar este botón se obtendrán opciones para cambiar a las vistas axial, sagital o coronal.

- El botón Maximizar. Al pulsar este botón, se ampliará la vista de la imagen para que ocupe tanto espacio como sea posible.

El componente principal el visualizador de pacientes es la vista de imágenes. Esto permite visualizar el corte actual de la vista seleccionada, con la ventana el corte grueso y los filtros de RMP adecuados. Pueden mostrarse superposiciones de información y de resultados de algoritmos sobre la imagen base.

En la esquina superior derecha de la vista de imagen, los indicadores se muestran a partir de los resultados del algoritmo, junto con cualquier edición del usuario o marcas de intervención.

A continuación, la vista de imagen es el control de cortes. Puede desplazarse a través de todos los cortes arrastrando el control deslizante.

Sistema de ventanas

Los píxeles en una TAC se miden en unidades Hounsfield (UH), que deben convertirse en niveles de grises para su visualización. Los controles de nivel y anchura del sistema de ventanas del menú **Sistema de ventanas** le permiten ajustar el intervalo de los valores de UH que se muestran.

Se le proporcionan ventanas preestablecidas para ayudarle a evaluar manualmente la exploración:

- **Tejido:** Facilita una buena visión general del tejido cerebral.
- **Vasos:** Proporciona un mejor contraste para que los vasos destacados se vean con mayor facilidad.
- **Hueso:** Adecuado para ver estructuras óseas.
- **Alto contraste:** Facilita una vista de alto contraste para que los cambios de hipodensidad precoz resulten más visibles.

El nivel y la anchura de las ventanas también se pueden ajustar haciendo clic en el botón derecho y arrastrando el ratón sobre el visualizador, a la vez que se desplaza el ratón hacia arriba o hacia abajo (para cambiar el nivel) o hacia la derecha o hacia la izquierda (para cambiar la anchura).

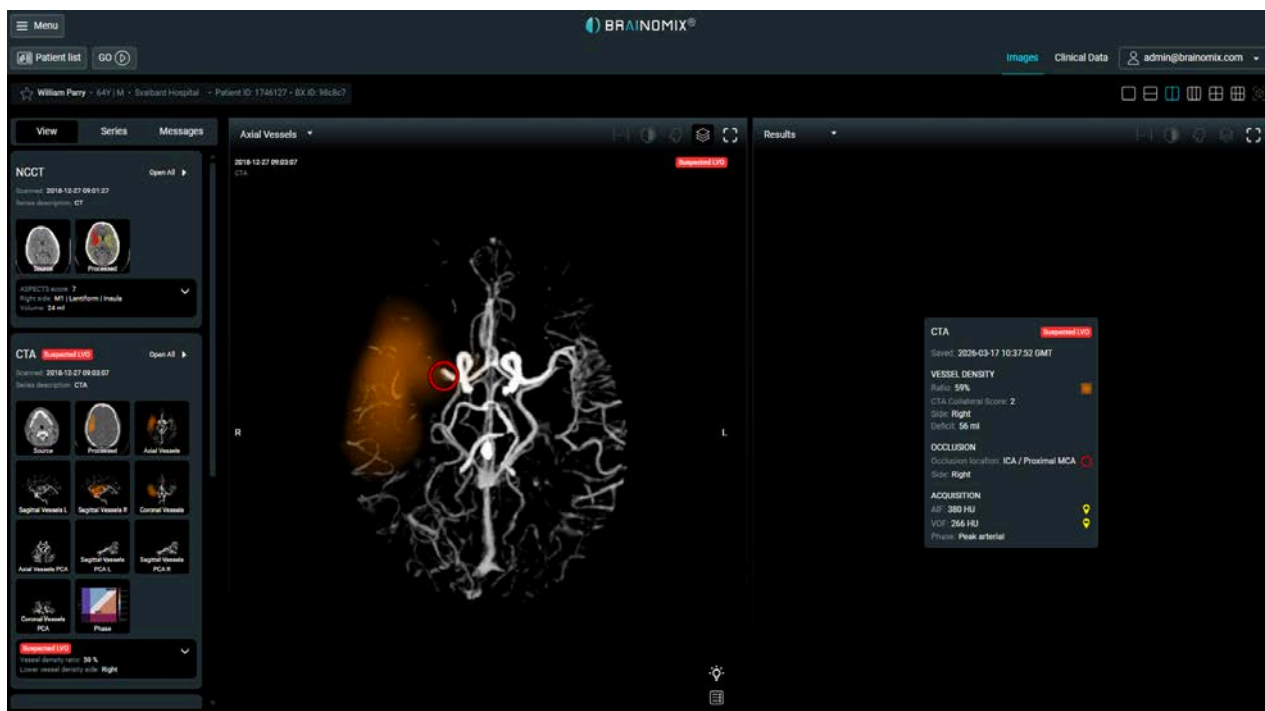
Detalles de la serie

La fecha/hora de la serie se presenta en una superposición en la esquina superior izquierda de la vista de la imagen, junto con los parámetros de visualización, como el grosor de corte grueso y el número de corte. Hay detalles adicionales en la pestaña Serie. Se obtienen algunos detalles de las etiquetas de la serie DICOM de origen (por ejemplo, descripción del estudio) mientras que otros provienen del propio software (por ejemplo, versión del algoritmo).

Exportación de resultados

En Resumen de resultados, en la pestaña Vista, hay unos botones para descargar la información original y las imágenes de los resultados en formato DICOM para todas las series disponibles.

8.5 Pantalla de e-CTA



Resumen de resultados

Los resultados del análisis de e-CTA se muestran en la vista Resumen de resultados. Este resumen contiene la siguiente información.

Densidad de vasos

La ratio de densidad de vasos en el lado afectado se utiliza para calcular la puntuación de colaterales en TAC, como se muestra a continuación:

CTA Collateral Score	Descripción
0	Sin colaterales (relleno de provisión de colaterales inferior al 10 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)
1	Colaterales pobres (relleno de provisión de colaterales de entre el 10 % y el 50 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)
2	Colaterales correctos (relleno de provisión de colaterales de entre el 50 % y el 90 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)
3	Colaterales excelentes (relleno de provisión de colaterales superior al 90 % del territorio afectado de la ACM en comparación con el hemisferio contralateral)

Oclusión

Esta sección muestra el lado detectado del cerebro en el que la puntuación de colaterales en TAC indica ausencia de colaterales. Si se ha detectado una OVG, los detalles del vaso y su ubicación se mostrarán aquí.

Adquisición

En esta sección se muestra la fase de adquisición de la TAC para TAC de una sola fase. Las fases posibles (de la más temprana a la más tardía) incluyen: arterial temprana, arterial pico, equilibrio, venosa pico y venosa tardía. Para una definición completa, consulte la sección Fase de adquisición de TAC. Las exploraciones obtenidas en fases tempranas o tardías pueden dar lugar a una evaluación inexacta de colaterales. Los valores de medición de FAE y FVS también se muestran.

Imágenes de PMI de vasos

Las proyecciones de máxima intensidad del sistema vascular detectadas en vistas axiales, coronales y sagitales del hemisferio izquierdo y derecho están disponibles para verlas con códigos de color a fin de indicar el tiempo pico de llegada del bolo si la fuente era una TAC multifase. Cambie de una a otra con el menú de títulos de la imagen de PMI. En este menú puede acceder a todas las imágenes de PMI, los resultados de la exploración y a la exploración sin anotaciones.

Se mostrará un mapa de densidades de vasos con sombreado en naranja como una superposición en la imagen de PMI en la que la ratio de densidad de vasos es inferior que la del lado contralateral. El sombreado naranja más intenso corresponde a una mayor disminución local en la densidad de los vasos. En el caso de una imagen de ATC multifase, el mapa de densidad vascular se mostrará en las imágenes de PMI de fase individual.

Si se detecta una oclusión de vasos grandes (OVG), se mostrará su ubicación en estas imágenes con un círculo rojo.

Gráfico de evaluación de la fase

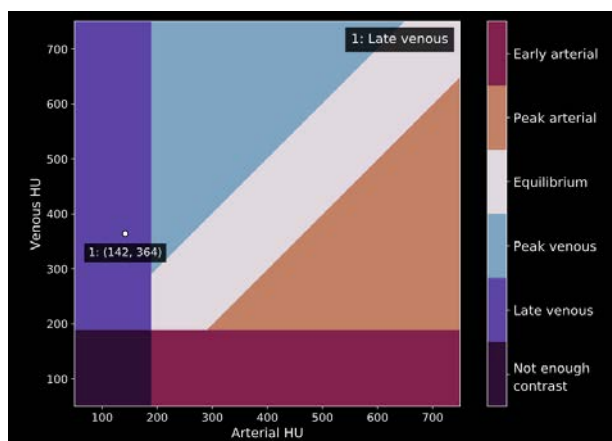
La visualización de las fases de adquisición de la TAC basada en las mediciones de FAE y FVS. Los umbrales de la fase de adquisición se definen en la sección de las fases de adquisición de la TAC.

Para obtener un mayor rendimiento de los algoritmos, se prefieren las mediciones de FAE y FVS de entre 400 y 700 UH, ya que unos valores más altos suelen ser mejores. Los niveles de contraste fuera de este intervalo pueden afectar de forma negativa al rendimiento de los algoritmos.

Fase única

En una adquisición de fase única las mejores fases para la detección de oclusiones son la arterial temprana y pico. La densidad de los vasos se puede evaluar mejor desde las fases de equilibrio y arterial pico. Si la exploración es en una fase venosa o no se detecta contraste, el análisis no será preciso.

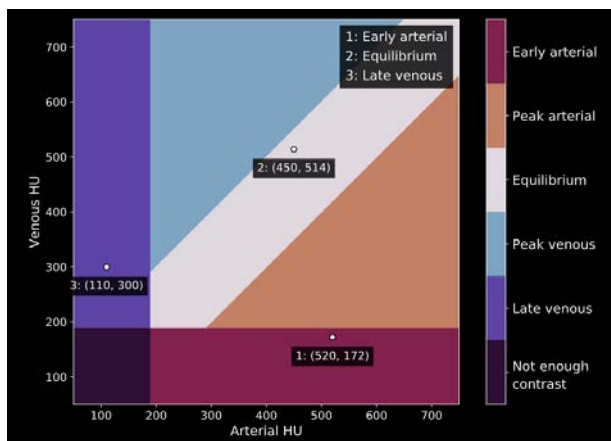
A continuación, se muestra una adquisición tardía de fase única que probablemente dará resultados imprecisos:



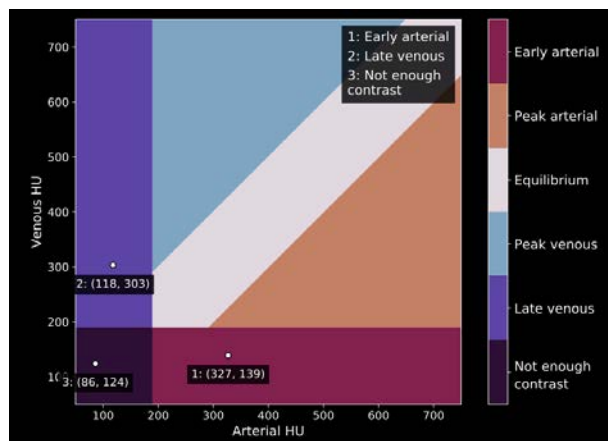
Multifase

La adquisición multifase ideal de tres fases contendrá una fase arterial temprana o pico en la primera exploración, seguida de una fase venosa de equilibrio o pico en la segunda exploración y una fase venosa tardía en la tercera exploración.

A continuación, se muestra un ejemplo de una adquisición multifase óptima:



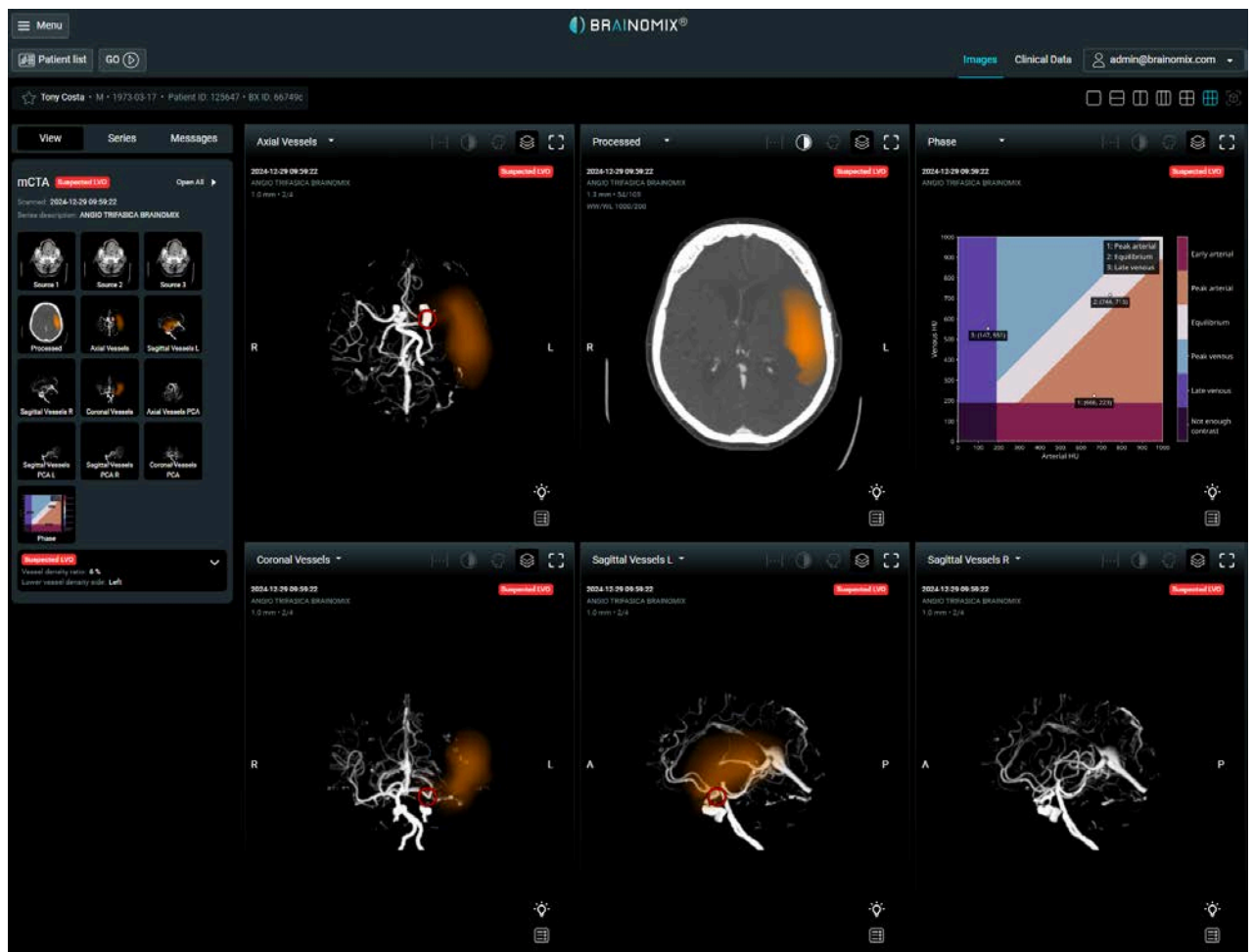
A continuación, se muestra una adquisición multifase con niveles bajos de contraste general y adquisición tardía de las fases 2 y 3:



TAC multifase

Si hay imágenes de TAC multifase disponibles, se corregistrarán todas las fases y se procesarán como un único conjunto de datos. Se generarán imágenes de PMI de vasos codificadas por color, con una escala de colores que indicarán el tiempo pico de llegada del contraste. Esta escala también indica qué intervalo de tiempo cubren las fases individuales.

Normalmente, si el bolo de contraste alcanza el máximo en una fase más temprana, se coloreará en amarillo y si lo alcanza en una fase posterior, se coloreará en azul. Como resultado, para un paciente que ha sufrido un accidente cerebrovascular con OVG, los colaterales que lleguen en fase tardía después de un vaso ocluido pueden ser más de color azul, mientras que en la parte sana del cerebro, los vasos serán normalmente de color amarillo.



Procesado

La vista Procesado muestra la imagen de la TAC después del procesamiento y el análisis realizado con e-CTA. Los cortes aparecen anotados para mostrar la densidad de los vasos, la ubicación de las entradas arteriales y la ubicación de las salidas venosas, y cualquier OVG que se haya detectado.

Superposiciones

Las superposiciones individuales mostradas en la vista Procesado son:

- **Densidad de vasos:** Resalta las zonas en las que se ha detectado una ausencia de contraste.
- **Ubicación de la oclusión:** Muestra el punto en el que se ha detectado un vaso ocluido.
- **Ubicación de la función arterial de entrada:** Muestra los vóxeles utilizados para calcular el contraste de entrada arterial.
- **Ubicación de la función de salida venosa:** Muestra los vóxeles utilizados para calcular el contraste de salida venosa.
- **Regiones ASPECTS:** Muestra la segmentación de las regiones ASPECTS.
- **Regiones pc-ASPECTS:** Muestra la segmentación de las regiones de pc-ASPECTS.
- **Plano sagital medio:** Muestra la línea indicadora del plano sagital medio.
- **Anotaciones de texto:** Muestra los indicadores laterales y otras superposiciones de texto informativo.

ASPECTS

ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score) es un sistema de puntuación topográfica que divide el territorio cerebral afectado por el accidente cerebrovascular en 10 áreas de interés. Hay seis regiones corticales (M1-M6) y cuatro regiones de los ganglios basales (caudado, lenticular, ínsula y cápsula interna). Para cada uno de los puntos definidos, se sustrae un único punto para una zona de

cambios isquémicos tempranos, como la hipoatenuación del parénquima. Una puntuación de cero indica daños isquémicos difusos en el hemisferio afectado, mientras que una TC cerebral normal tendría un valor ASPECTS de 10 puntos.

Tenga en cuenta que la puntuación ASPECTS y los cambios isquémicos agudos y no agudos en las regiones ASPECTS no se calculan mediante e-CTA.

pc-ASPECTS

Otro sistema de puntuación para su uso en los accidentes cerebrovasculares de circulación posterior es pc-ASPECTS (circulación posterior ASPECTS) tal como se define en Puetz et al., Stroke, 2008 (<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.511162>) . Hace una división de ocho áreas de interés: tálamos (1 punto cada uno), lóbulos occipitales (1 punto cada uno), mesencéfalo (2 puntos), puente troncoencefálico (2 puntos), hemisferio cerebeloso (1 punto cada uno). A una exploración cerebral normal se le asigna un pc-ASPECTS de 10 puntos.

Tenga en cuenta que la puntuación pc-ASPECTS, los cambios isquémicos agudos y no agudos en las regiones de pc-SPECTS no se calculan con e-CTA

Advertencias

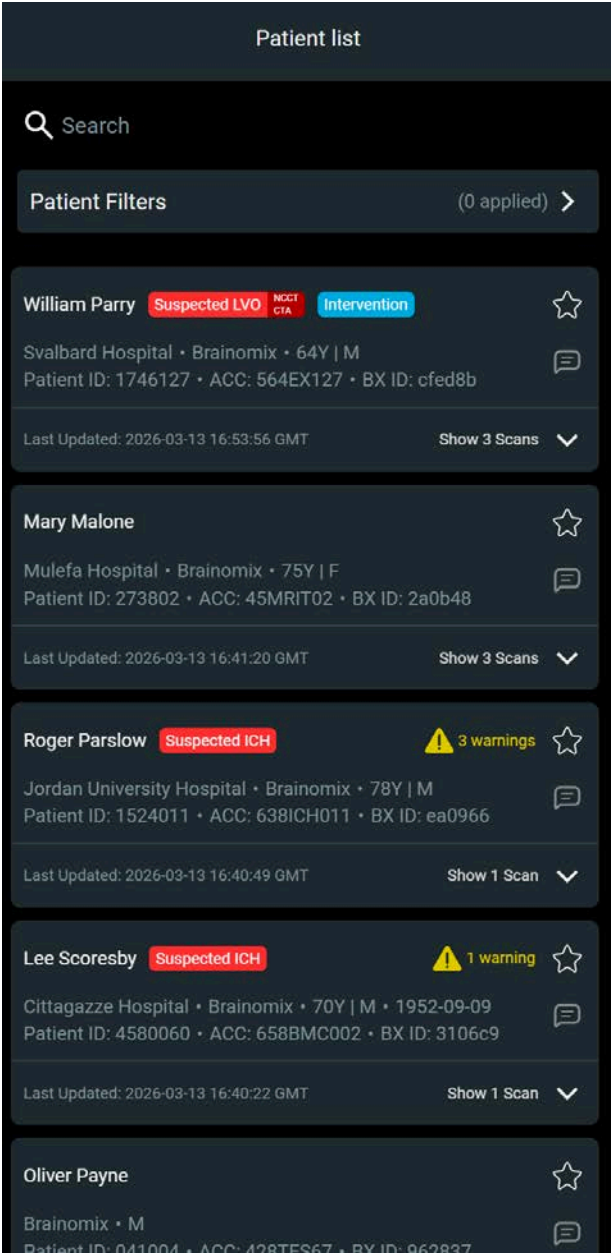
Si se muestra un icono de signo de exclamación en el botón Info o en el botón Serie, esto indica que hay advertencias procedentes de e-CTA que pueden afectar a la precisión de la puntuación.

9 Pantalla móvil

9.1 Lista de pacientes

Si accede a Brainomix 360 o a Brainomix 360 Cloud con el teléfono, puede visualizar una lista de todos los pacientes. Pulse en un paciente para abrir el Visualizador de pacientes. Si desliza el dedo hacia abajo, se actualizará la lista de pacientes.

Pulse el icono ☆ para marcar a un paciente como un favorito, o el icono ★ para desmarcar un favorito.



9.2 Visualizador de pacientes

Todas las series

Al abrir un paciente de la lista de pacientes, accederá a la vista Todas las series. De forma alternativa, si ya está en el visualizador, pulse el botón TODO situado en la esquina inferior izquierda. Podrá ver todas las series y resultados de este paciente, y también podrá navegar a cualquier vista disponible pulsando la miniatura.

También puede utilizar los botones específicos de cada modalidad en la parte inferior para ir directamente a la vista de resultados de una exploración:

- NCCT: si está disponible, visualice la TC sin contraste para este paciente y cualquier resultado asociado
- TAC: si está disponible, visualice el angiograma de TC para este paciente y cualquier resultado asociado
- PTC: si está disponible, visualice la perfusión con TC para este paciente y cualquier resultado asociado
- RM: si está disponible, visualice las RM de este paciente y cualquier resultado asociado

Tenga en cuenta que la plataforma Brainomix 360 mostrará los resultados de todos los productos con licencia. En esta captura de pantalla se muestran los resultados del resto de productos además de e-CTA.

Info

GO

William Parry

Svalbard Hospital

64Y | M

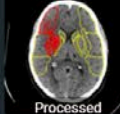
Patient ID: 1746127 • BX ID: cfd8b

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

Suspected LVO

NCCT

Source

Processed

ASPECTS score: 7

Right side: M1 |

Lentiform | Insula

Volume: 25 ml

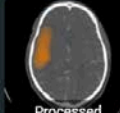
Results

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

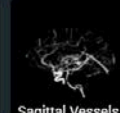
Suspected LVO

CTA

Source

Processed

Axial Vessels

Sagittal Vessels L

Sagittal Vessels R

Coronal Vessels

Axial Vessels PCA

Sagittal Vessels PCA L

Sagittal Vessels PCA R

Coronal Vessels PCA

Phase

Vessel density ratio: 59 %

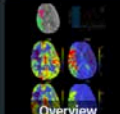
Lower vessel density side: Right

Results

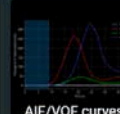
Scanned: 2018-12-27 09:09:36

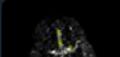
CTP

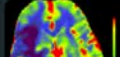
Source

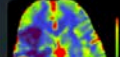
Overview

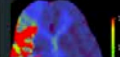
Mismatch

AIF/VOF curves









ALL

NCCT

CTA

CTP

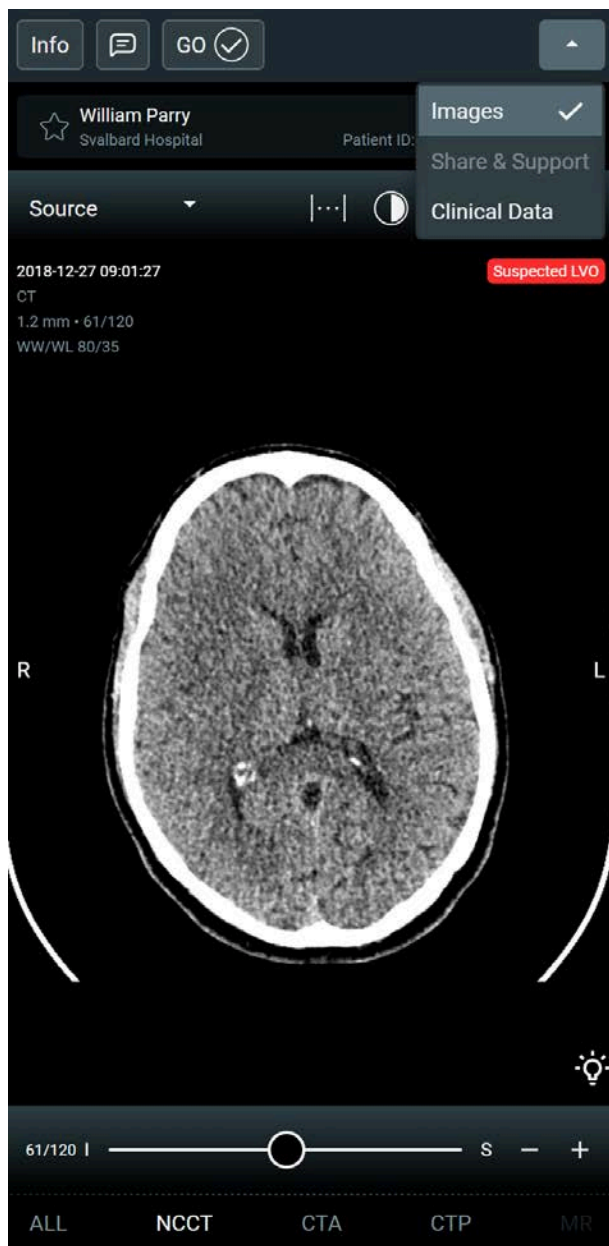
MR

Visualización de exploraciones

El diseño del visualizador muestra algunos controles específicos del paciente en la parte superior, con acceso a:

- Info: visualice los metadatos completos para esta exploración junto con cualquier advertencia sobre el procesamiento
- Mensajería: visualice y envíe mensajes para este paciente
- GO: marque a este paciente para una intervención
- Datos clínicos a través del menú desplegable: introduzca los datos clínicos relevantes para este paciente

Con la función de pellizcar para ampliar, puede ampliar la exploración para verla en detalle y puede desplazarla arrastrándola con dos dedos.



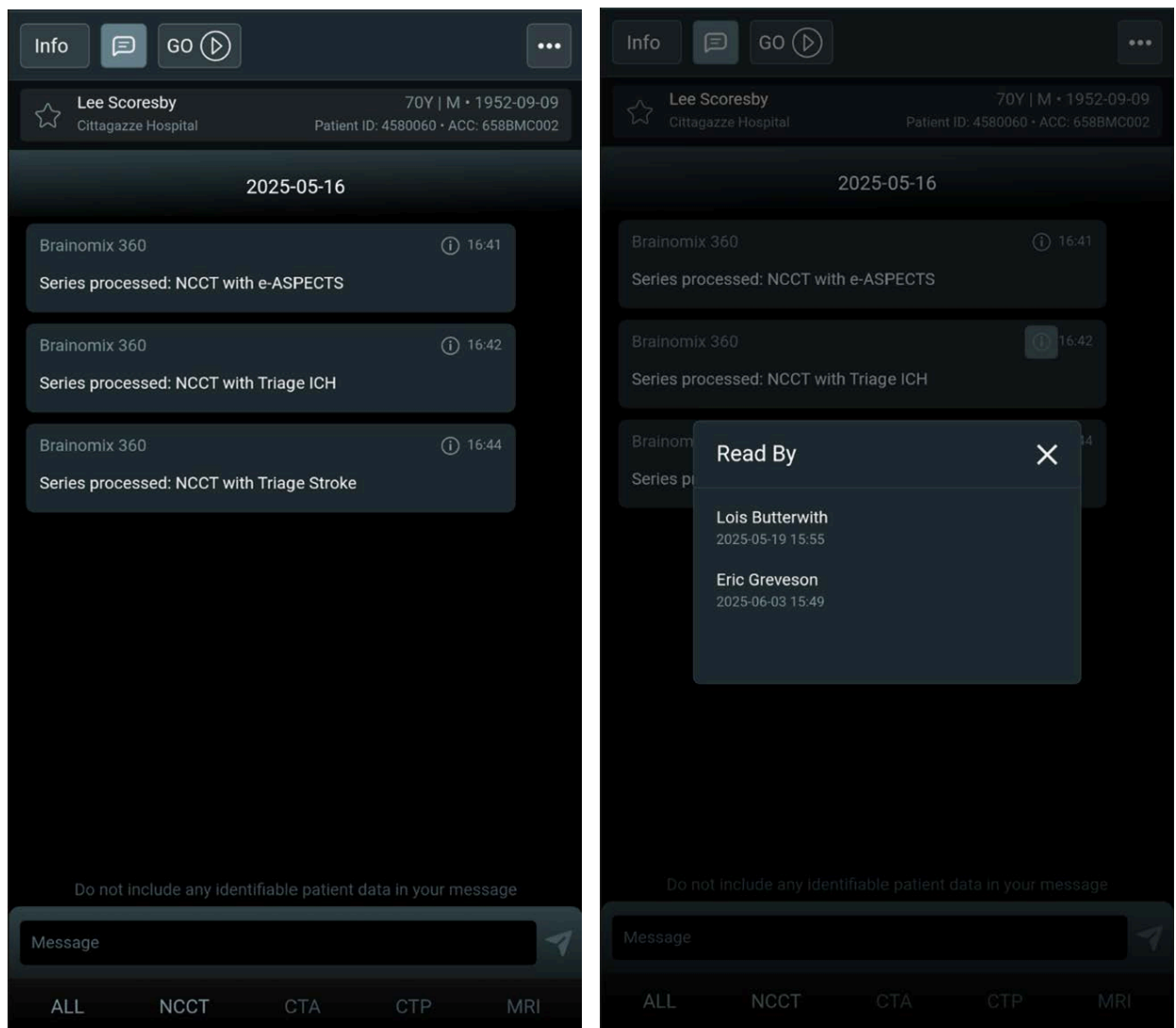
9.3 Mensajería

Si el administrador del sistema lo habilita, se pueden ver y enviar mensajes de un paciente. A medida que lleguen nuevos mensajes, se podrán ver en la zona de chat y, si está configurada esta opción, se enviará una notificación de la aplicación móvil a todos los usuarios registrados.

Los nuevos mensajes aparecerán en la parte inferior de la zona de chat a medida que se reciban.

Para enviar un mensaje, escriba en la casilla de la parte inferior y haga clic en el botón Enviar de la derecha.

Para ver quién ha leído un mensaje, haga clic en el icono Info. Para cerrar la lista 'Leído por', haga clic en el icono Cerrar.



9.4 Marcar un paciente para intervención

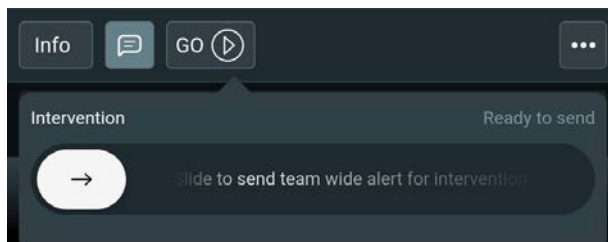
Si esta función ha sido activada por el administrador del sistema, puede marcar manualmente a un paciente para intervención desde el visualizador de pacientes.

Pulse el botón 'GO' y deslice para confirmar. Cualquier usuario con notificaciones de intervención habilitadas recibirá una notificación indicando que se ha marcado al paciente.

La marca se puede cancelar si fuera necesario, y los usuarios con notificaciones de intervención recibirán una notificación indicando que se ha cancelado.

También es posible marcar una intervención como Completa para un paciente ya marcado.

Tenga en cuenta que esta es simplemente una herramienta de comunicación manual, y esta función no se puede activar con los resultados automatizados.



9.5 Datos clínicos

Si el administrador del sistema lo habilita, la sección de datos clínicos estará disponible en una pestaña independiente. Esta función puede utilizarse para guardar datos clínicos adicionales del paciente. Todos los datos clínicos guardados previamente pueden consultarse haciendo clic en 'Ver historial'.

Se puede introducir directamente una puntuación total de NIHSS precalculada, o se puede calcular interactivamente haciendo clic en 'Calcular puntuación' e introduciendo la puntuación de cada elemento en el formulario. La puntuación de NIHSS después de 24 horas se puede añadir de la misma manera.

Todos los demás campos de datos clínicos se pueden editar para añadir la información clínica o dejarlos en blanco si no son relevantes.

Los datos clínicos introducidos aquí se incluirán en el informe del paciente en PDF y en las hojas de cálculo XLSX exportadas.

The screenshot shows the 'Assessment' tab of a clinical data entry form. The form is divided into two main sections: 'Assessment' and 'Intervention'. The 'Assessment' section contains the following fields:

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

10 Salidas de resultados

10.1 DICOM

Si está configurado en su centro, la serie de resultados DICOM se transmitirá al PACS mediante una conexión de red DICOM después de finalizar el procesamiento.

10.2 Sincronización en la nube

Si está configurado en su centro, los resultados completos se sincronizarán con el servicio Brainomix 360 Cloud con uso opcional de seudónimos. Los resultados pueden visualizarse en Brainomix 360 Cloud como si la exploración se hubiese procesado allí.

10.3 Notificaciones para la aplicación móvil

Si la sincronización con Brainomix 360 Cloud está habilitada, se pueden configurar las notificaciones automáticas para informar a los usuarios de la aplicación Brainomix 360 Mobile de que hay un resultado disponible.

10.4 Informes de pacientes

Si está configurado en su centro, el informe del paciente (PDF e/o imágenes) de los informes de casos que contengan una descripción de todas las modalidades de imágenes y los resultados de un paciente se enviarán a un PACS configurado mediante una conexión de red DICOM.

10.5 Salidas de HL7

Si están configuradas en su centro, los mensajes HL7 se enviarán a un destino especificado una vez finalizado el procesamiento.

11 Carga y procesamiento

Esta sección solo se aplica a Brainomix 360. No es posible cargar o procesar exploraciones directamente en Brainomix 360 Cloud.

11.1 Procesamiento de las exploraciones

Flujos de trabajo

Brainomix 360 puede configurarse para proporcionar distintos flujos de trabajo para utilizarlos en cuidados de accidentes cerebrovasculares agudos o en estudios clínicos. Todos los flujos de trabajo se pueden configurar para enviar resultados a distintos dispositivos DICOM de destino.

Se facilitan dos flujos de trabajo predeterminados, 'Agudo' y 'Estudio'. El flujo de trabajo Agudo tiene como objetivo procesar un pequeño número de exploraciones con alta prioridad, mientras que el flujo de trabajo Estudio es apto para procesar grandes cantidades de exploraciones con prioridad más baja. Si una exploración está siendo procesada por el flujo de trabajo Estudio cuando se recibe una exploración aguda, Brainomix 360 la pausará y procesará la exploración aguda antes de continuar.

Para obtener ayuda con la configuración de sus flujos de trabajo y la integración con sistemas externos (PACS, escáneres para TC, correo electrónico, etc.), póngase en contacto con su distribuidor local o el servicio de asistencia de Brainomix.

Transferencia DICOM manual

1. Asegúrese de que el dispositivo DICOM de origen (por ejemplo, un PACS o un escáner) y la aplicación de control (por ejemplo, el visualizador PACS) estén configurados con la dirección del servidor de Brainomix 360 y el título de entidad de aplicación para el flujo de trabajo de Brainomix 360 pertinente (véase más arriba). El administrador de su sistema debería poder ayudarle en este sentido.
2. Use la aplicación DICOM de control para transferir una serie de exploraciones al servidor de Brainomix 360. Consulte las instrucciones de la aplicación para obtener más información.
3. El servidor de Brainomix 360 empezará automáticamente a procesar la serie.
4. Para supervisar el procesamiento en su servidor web:
 1. Vaya a la dirección del servidor de Brainomix 360 en su navegador web
 2. Se le pedirá que inicie sesión si no ha utilizado la aplicación recientemente desde su navegador web actual. Inicie sesión según se describe en la sección anterior.
 3. Seleccione **Lista de pacientes** en la barra de menú de la parte superior de la página.
 4. La nueva exploración debería aparecer en la Lista de pacientes. Si no es así, consulte el registro de DICOM para comprobar si hay errores.
5. Si así está configurado, los resultados DICOM se enviarán al sistema PACS automáticamente cuando se haya completado el procesamiento. Utilice su visualizador PACS para ver estos resultados.
6. También puede hacer clic en el paciente en la Lista de pacientes para ver los resultados en su navegador web.

Transferencia DICOM automática

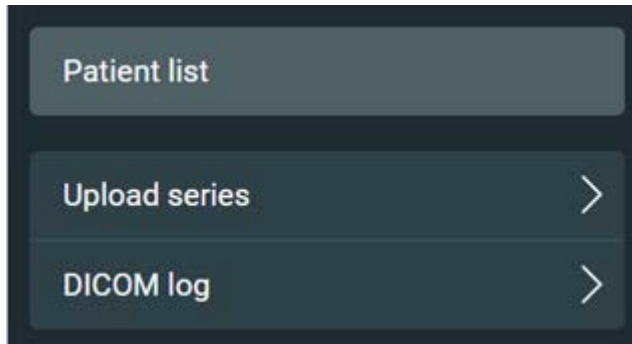
Puede configurarse una aplicación externa para transferir automáticamente series de exploraciones al servidor de la Brainomix 360.

Si se configura, se enviarán los resultados DICOM automáticamente cuando se complete el procesamiento. Utilice su visualizador PACS para ver los resultados. Con esta configuración, no necesitará usar la interfaz web de Brainomix 360 en absoluto.

También puede iniciar sesión, y las exploraciones aparecerán en la Lista de pacientes en cuanto entren en la cola de procesamiento. Los resultados se pueden ver si se hace clic en un paciente. La actividad de la red DICOM puede supervisarse visualizando el registro DICOM.

Carga manual mediante la interfaz web

1. Inicie sesión en Brainomix 360
2. Abra el menú con el icono de menú en la parte superior de la página.
3. Seleccione **Cargar serie** en el menú.



4. Seleccione la cola de exploraciones entrantes en el menú desplegable bajo la zona de carga. Esta configuración se establece para utilizar la cola de exploraciones entrantes de estudio de forma predeterminada.
5. Haga clic en **Seleccionar archivos** para seleccionar archivos de imágenes DICOM o archivos zip comprimidos que contengan imágenes DICOM.
Consejo: Puede arrastrar y soltar archivos directamente en el área de carga si el navegador es compatible con la función de arrastrar y soltar.
Nota: Si selecciona demasiados archivos, el navegador los rechazará. Si se da esta situación, debería comprimir las imágenes DICOM en un único archivo zip y cargarlo en su lugar.
6. Sus archivos se cargarán e indexarán. Si hay un número muy grande de archivos, esta operación durará varios minutos.
7. Las exploraciones se dirigirán automáticamente a un flujo de trabajo. Una vez finalizada la carga, haga clic en **OK**.
8. Cuando finaliza el procesamiento, los correos electrónicos de resultados y los resultados DICOM se enviarán automáticamente de acuerdo con la configuración del flujo de trabajo.
9. Haga clic en el paciente de la Lista de pacientes para visualizar los resultados en su navegador web.

11.2 El registro de DICOM

Haga clic en el enlace «Registro de DICOM» para ver el registro de la serie DICOM solicitada, recibida y enviada por el servidor de Brainomix 360.

DICOM Log

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

Search

Filter by event type

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

Filter by dates

2025-07-31

-

2025-08-20

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

12 Administración

Los usuarios administradores tienen funciones adicionales a su disposición para la gestión de usuarios, la eliminación de exploraciones y la configuración de la integración del sistema Brainomix 360 en el flujo de trabajo para estudios clínicos. En general, no será necesario cambiar estos ajustes y los ajustes incorrectos podrían provocar pérdida de datos, un funcionamiento incorrecto o afectar a la seguridad. Si necesita ayuda con la integración del sistema Brainomix 360 en su flujo de trabajo para estudios clínicos, póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio de asistencia de Brainomix.

13 Resolución de problemas

En caso de que surja algún problema durante el uso o si aparece algún mensaje de error, póngase en contacto con su administrador local o con el servicio de asistencia de Brainomix a través de una de las opciones de contacto indicadas en la sección Información reglamentaria.

14 Mantenimiento y actualizaciones de servicio

En caso de un mantenimiento planificado, Brainomix informará con antelación a los usuarios afectados de que se están llevando a cabo tareas de mantenimiento y del nivel de interrupción del servicio previsto. El acceso de los usuarios puede ser denegado durante la ventana de mantenimiento. Si la aplicación Brainomix 360 Mobile está instalada en un dispositivo móvil, asegúrese de actualizarla a la última versión cuando se le solicite o esté disponible en Google Play o Apple App Store.

15 Notificación de incidencias

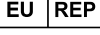
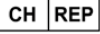
Póngase en contacto con nosotros a través de support@brainomix.com (mailto:support@brainomix.com) si ha descubierto un posible problema con alguno de nuestros servicios del paquete Brainomix 360. Tenga en cuenta que cualquier información que nos envíe se registrará por nuestra política de privacidad (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Si se ha producido un incidente grave en relación con alguno de nuestros productos, notifíquelo también a la autoridad competente de su país:

- Estados miembros de la Unión Europea (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Suiza (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Turquía (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Desmantelamiento

En caso de interrupción y retirada del servicio, Brainomix coordinará el proceso con las partes interesadas pertinentes de su organización para garantizar una retirada completa y sin problemas del sistema Brainomix 360, incluidos todos los activos y datos. Se evaluará el impacto de la eliminación para determinar si provocará cambios en su flujo de trabajo clínico y en la configuración de otros sistemas. Cualquier activo propiedad de Brainomix será reclamado y las integraciones serán eliminadas del sistema para garantizar que no haya más transferencias de datos hacia o desde el activo(s) que será(n) retirado(s). Para obtener más información sobre el proceso de desmantelamiento de su sistema Brainomix 360, póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio de asistencia de Brainomix.

17 Símbolos

Símbolo	Descripción del símbolo
	Indica el nombre y la dirección del fabricante del producto sanitario.
	Indica la fecha de fabricación del producto sanitario.
	Indica el soporte que contiene la información del identificador único del dispositivo.
	Indica el representante autorizado en la Comunidad Europea.
	Indica el representante autorizado en Suiza.
	Indica la entidad que importa el producto sanitario a la configuración regional.
	Indica la necesidad de que el usuario consulte las instrucciones de uso.
	Indica que es necesario actuar con precaución al utilizar el dispositivo o control cerca de donde está colocado el símbolo, o que la situación actual requiere la atención o la actuación del operador para evitar consecuencias no deseadas.
	Indica que el artículo es un producto sanitario.
	El marcado CE indica que un producto cumple la normativa aplicable de la Unión Europea.

18 Solicitar una copia en papel

Si necesita una copia impresa de esta revisión del manual de usuario de Brainomix 360 e-CTA, considere la posibilidad de imprimir esta página web (haga clic con el botón derecho + Imprimir o descargue la última revisión de nuestro sitio web (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Si esta opción no está disponible para usted, póngase en contacto con nosotros a través de support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) con su solicitud y se le enviará una copia impresa en un plazo de 7 días naturales a partir de la recepción de la solicitud. Este servicio es gratuito.