

e-CTA[®]

Manuale utente

Versione 14.4

e-CTA-MAN-14.4 - 2026-09-16

e-CTA fa parte di Brainomix 360

Brevetto USA Nr. 11,481,896

Brevetto UE n. 3983995

Revisioni storiche (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Introduzione
 - 1.1 Panoramica
 - 1.2 CTA-CS
 - 1.3 Punteggio collaterale multifase (mCTA-CS)
 - 1.4 Individuazione di occlusioni di grandi vasi (LVO)
- 2 Destinazione d'uso
 - 2.1 Indicazioni
 - 2.2 Controindicazioni
 - 2.3 Avvertenze
 - 2.4 Precauzioni
 - 2.5 Benefici clinici
 - 2.6 Ambiente di utilizzo
- 3 Installazione e formazione
 - 3.1 Installazione
 - 3.2 Formazione
- 4 Specifiche del sistema
 - 4.1 Server
 - 4.2 Clienti
 - 4.3 Lingue
 - 4.4 Prestazioni e durata
- 5 Scanner e compatibilità delle immagini
- 6 Sicurezza informatica
- 7 Controllo degli accessi e notifiche
 - 7.1 Accesso in corso...
 - 7.2 Disconnessione in corso...
 - 7.3 Modifica della password
 - 7.4 Autenticazione a due fattori
 - 7.5 Rubrica
 - 7.6 Stato di reperibilità

- 7.7 Notifiche dell'app
- 8 Interfaccia desktop
 - 8.1 Elenco pazienti
 - 8.2 Ricerca dei pazienti
 - 8.3 Esportazione dei risultati
 - 8.4 Visualizzatore pazienti
 - 8.5 Visualizzazione e-CTA
- 9 Visualizzazione mobile
 - 9.1 Elenco pazienti
 - 9.2 Visualizzatore pazienti
 - 9.3 Messaggistica
 - 9.4 Contrassegnare un paziente per un intervento
 - 9.5 Dati clinici
 - 9.6 Verifica dei requisiti
 - 9.7 Condivisione dei pazienti
- 10 Output dei risultati
 - 10.1 DICOM
 - 10.2 Sincronizzazione con il cloud
 - 10.3 Notifiche app mobile
 - 10.4 Report pazienti
 - 10.5 Uscite HL7
- 11 Caricamento ed elaborazione
 - 11.1 Elaborazione delle scansioni
 - 11.2 Il registro DICOM
- 12 Amministrazione
- 13 Risoluzione dei problemi
- 14 Manutenzione e aggiornamenti del servizio
- 15 Segnalazione di incidenti
- 16 Disattivazione
- 17 Simboli
- 18 Richiedere una copia cartacea

Informazioni normative

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Regno Unito	 0197	
		UE/SEE/Turchia	
		EU REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Paesi Bassi
			Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)	Svizzera	
		CH REP	Taevas Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Svizzera

1 Introduzione

1.1 Panoramica

Brainomix 360 e-CTA (chiamato sia 'Brainomix 360 e-CTA' che 'e-CTA') è un dispositivo medico software per l'elaborazione di scansioni di tomografia computerizzata (TC) per pazienti colpiti da ictus. Viene fornito come servizio web, con gli utenti che accedono al sistema tramite un browser web su qualsiasi macchina con una connessione al software Brainomix 360 (ad es. una connessione LAN o Internet) e può connettersi con altri dispositivi conformi a DICOM tramite una connessione di rete locale, compresi scanner TC e sistemi PACS.

In genere, le scansioni angio-TC cerebrali di pazienti colpiti da ictus devono essere inviate tramite un'operazione DICOM C-STORE da uno scanner TC al software Brainomix 360. Brainomix 360 può essere configurato per trasferire automaticamente le serie di risultati generate a un PACS tramite un'operazione DICOM C-STORE. Brainomix 360 può inoltre essere configurato per inviare i risultati e i rapporti sul paziente ad altre destinazioni, ogni volta che una scansione viene elaborata dal software. Queste destinazioni possono includere Brainomix 360 Cloud o altre istanze Brainomix 360 e Brainomix 360 Mobile notifiche dell'app.

1.2 CTA-CS

Il punteggio CTA-CS (Tan et al., AJNR, 2009) (<http://www.ajnr.org/content/30/3/525>) è una scala da 0 a 3, dove 0 rappresenta la mancanza di collaterali nell'area colpita dall'ictus e 3 indica ottimi collaterali.

CTA-CS	Descrizione
0	Assenza di collaterali (collaterali inferiori al 10% nel territorio ACM interessato rispetto all'emisfero controlaterale)
1	Scarsi collaterali (collaterali compresi tra il 10% e il 50% del territorio di ACM interessata rispetto all'emisfero controlaterale)
2	Buoni collaterali (collaterali compresi tra il 50% e il 90% del territorio di ACM interessata rispetto all'emisfero controlaterale)
3	Ottimi collaterali (collaterali superano il 90% del territorio di ACM interessata rispetto all'emisfero controlaterale)

Si noti che alcune di queste soglie, in particolare le soglie del 10% e 90%, sono diverse da quelle originariamente descritte nello studio di Tan et al., dove invece sono state utilizzate soglie corrispondenti dello 0% e del 100%. Tuttavia, le soglie modificate sono più pratiche per consentire l'uso dei punteggi CTA-CS 0 e 3 su scansioni angio-TC reali.

La fase di acquisizione delle immagini angio-TC di riferimento monofase è valutata in conformità alla metodologia utilizzata da Rodriguez-Luna et al. (<http://stroke.ahajournals.org/content/45/3/734.long>), descritta nella tabella seguente. La fase (arteriosa precoce, picco arterioso, equilibrio, picco venoso, venosa tardiva) viene stabilita valutando le unità di Hounsfield (HU) sulla vascolarizzazione

controlaterale (inalterata) del ramo ACM M1 e sulla vena retta sinusale sigmoidea. La vascolarizzazione controlaterale è stata scelta per misurare l'HU al fine di minimizzare il potenziale impatto di qualsiasi occlusione prossimale ipsilaterale.

Fase di acquisizione dell'angio-TC	HU arteriosa	HU venosa
Arteriosa precoce	Più alta della vascolarizzazione venosa	Minore o uguale a 190
Picco arterioso	Almeno 100 in più della vascolarizzazione venosa	Maggiore di 190
Equilibrio	Meno di 100 in più o uguale alla vascolarizzazione venosa	Maggiore di 190
Picco venoso	Maggiore di 190	Più alta della vascolarizzazione arteriosa
Venoso tardivo	Minore o uguale a 190	Più alta della vascolarizzazione arteriosa

Le scansioni angio-TC multifase, quando elaborate in un flusso di lavoro angio-TC multifase, utilizzano informazioni provenienti da tutte le fasi disponibili per fornire un unico risultato per l'intera vascolarizzazione, con i tempi di arrivo dei picchi dei boli.

1.3 Punteggio collaterale multifase (mCTA-CS)

Quando sia stata eseguita una angio-TC multifase, sarà possibile calcolare un punteggio collaterali più fine. Il punteggio mCTA-CS è una scala da 0 a 5 che tiene conto sia dell'estensione che del ritardo delle collaterali. mCTA-CS è derivato da Menon et al., Radiology 2015 (<https://doi.org/10.1148/radiol.15142256>). Il punteggio più alto è definito per l'estensione precoce e completa o quasi completa ($\geq 90\%$) del potenziamento vascolare. L'estensione è espressa come percentuale del territorio MCA interessato rispetto all'emisfero controlaterale.

mCTA-CS	Estensione dei vasi				
Ritardo di fase	<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 Individuazione di occlusioni di grandi

vasi (LVO)

Brainomix 360 e-CTA tenterà di rilevare le occlusioni di vasi di grandi dimensioni nelle immagini angio-TC del cervello. Il software cerca di individuare le occlusioni nelle arterie ICA-T, MCA M1 e MCA M2 prossimali. Si noti che il software non tenta di rilevare occlusioni in altri vasi, come l'ACA o le arterie posteriori. I rilevamenti positivi saranno evidenziati sul visualizzatore di immagini (per i dettagli, vedere e-CTA display).

È importante notare che il software può generare dei falsi positivi (evidenziando un'occlusione dove non ve ne sono) e falsi negativi (non evidenziando un'occlusione presente nell'immagine), per cui i risultati devono essere verificati manualmente.

2 Destinazione d'uso

Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza sull'utilizzo di Brainomix 360 e-CTA

Brainomix 360 e-CTA è un pacchetto software per l'elaborazione delle immagini che può essere utilizzato da professionisti qualificati, tra cui medici neurologi specializzati in ictus, neurologi e radiologi in qualità di supporto decisionale. Il software viene eseguito su hardware standard 'disponibile in commercio' (fisico o virtualizzato). I dati e le immagini vengono acquisiti tramite dispositivi di imaging conformi a DICOM. Include i file DICOM caricati attraverso un'interfaccia browser web.

Brainomix 360 e-CTA fornisce sia l'analisi sia la visualizzazione dei dataset di angiografia cerebrale TC di pazienti con ictus. Le capacità di analisi riguardano il rilevamento di alterazioni nell'immagine correlati all'ictus acuto, compresa la valutazione dello stato collaterale, e la visualizzazione di tali alterazioni.

2.1 Indicazioni

1. Brainomix 360 e-CTA è indicato come ausilio per valutare la presenza o l'assenza di occlusione arteriosa intracranica.
2. Brainomix 360 e-CTA è indicato per l'utilizzo con scansioni angiografiche TC con mezzo di contrasto per tali pazienti come strumento di supporto alle decisioni, fornendo un'analisi automatica delle immagini, assegnando un punteggio all'estensione delle collaterali e identificando l'occlusione dei grandi vasi.

2.2 Controindicazioni

- Brainomix 360 e-CTA non è adatto per l'utilizzo su scansioni cerebrali contenenti evidenza di emorragia (intracranica, subaracnoidea, ecc.).
- Brainomix 360 e-CTA non è adatto per l'utilizzo su pazienti con ictus della circolazione posteriore.
- Brainomix 360 e-CTA non è adatto per l'utilizzo su immagini che contengono spirali, shunt, embolizzazioni o artefatti da movimento.
- Brainomix 360 e-CTA non è adatto all'uso su scansioni cerebrali che mostrano patologie neurologiche diverse dall'ictus ischemico acuto, come tumori o ascessi.
- Brainomix 360 e-CTA non è destinato all'analisi di immagini angio-TC in patologie vascolari intracraniche come aneurismi arteriosi, malformazioni arterovenose o trombosi venose.

2.3 Avvertenze



Brainomix 360 e-CTA non deve essere utilizzato come unica base per la diagnosi. Il risultato non deve essere considerato come una diagnosi definitiva. Brainomix 360 e-CTA deve essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato con esperienza nell'interpretazione delle immagini TC, come ausilio all'interpretazione delle immagini per la valutazione dello stato delle collaterali.

	Brainomix 360 e-CTA deve essere utilizzato solo da professionisti che hanno ricevuto un'adeguata formazione sull'utilizzo del software da parte di formatori qualificati di Brainomix o di terzi autorizzati.
	Prima di valutare i risultati dell'elaborazione, è necessario verificare l'accuratezza dello stato delle collaterali. In caso di disaccordo o di dubbi sulla qualità del punteggio collaterali, gli utenti devono ignorare i risultati.
	Brainomix 360 e-CTA potrebbe non identificare correttamente le collaterali in tutte le scansioni e possono generare falsi positivi o falsi negativi. Gli utenti devono utilizzare la propria esperienza nell'analisi delle immagini angio-TC per verificare la correttezza dei risultati del software.
	Brainomix 360 e-CTA non è destinato all'interpretazione primaria delle immagini TC. Viene usato per aiutare i medici nelle loro valutazioni.
	Brainomix 360 e-CTA dovrebbe essere installato solo su una rete sicura che abbia le giuste protezioni, tipo antivirus, antimalware e firewall.
	Per ridurre al minimo il rischio di uso non autorizzato di Brainomix 360 e-CTA, gli utenti non devono condividere le credenziali di accesso e devono disconnettersi quando non usano il sistema.
	Gli utenti che accedono all'interfaccia utente web di Brainomix 360 e-CTA devono assicurarsi di effettuare qualsiasi analisi o controllo diagnostico delle immagini usando un monitor radiologico approvato.
	Brainomix 360 e-CTA non è pensato per la revisione diagnostica delle immagini quando si accede da dispositivi mobili.
	Nel caso in cui Brainomix 360 e-CTA non fosse disponibile, del tutto o in parte, o se non è possibile recuperare le scansioni, utilizzare i metodi standard per interpretare le immagini, come da prassi.
	Gli utenti devono assicurarsi che le notifiche siano attivate sui loro dispositivi mobili Android o iOS per ricevere le notifiche push.
	Una notifica potrebbe non essere generata o potrebbe essere ritardata per diversi motivi, tra cui ma non solo: ▪ Problemi con i dati algoritmici o errori di elaborazione durante l'analisi delle scansioni (vedere Precauzioni per maggiori informazioni) ▪ Artefatti, movimento o altri fattori che riducono la qualità della registrazione ▪ Spazio su disco insufficiente per elaborare nuove scansioni ▪ Guasto della piattaforma server sottostante ▪ Connessione di rete lenta ▪ Connessione lenta dallo scanner/PACS al Brainomix 360 server ▪ Connessione lenta al servizio Brainomix 360 Cloud service su Internet ▪ Ritardi nei servizi di notifica mobile di Apple o Google ▪ Segnale debole sul dispositivo mobile ricevente ▪ Le modalità di risparmio energetico di alcuni dispositivi mobili possono ritardare le notifiche

2.4 Precauzioni

	Le prestazioni di Brainomix 360 e-CTA sono limitate dalla qualità dell'immagine TC d'ingresso. Se Brainomix 360 e-CTA riceve dati di scarsa qualità, non validi o corrotti, ciò può compromettere la capacità del sistema di elaborare efficacemente i risultati. L'utente deve quindi ispezionare manualmente l'immagine per individuare eventuali artefatti dello scanner e immagini di scarsa qualità, per evitare risultati errati. L'utente di e-CTA dovrebbe inoltre monitorare la qualità dell'immagine utilizzata per l'analisi automatica in generale, ad esempio per quanto riguarda gli artefatti da movimento.
	Brainomix 360 e-CTA dipende dal corretto funzionamento della piattaforma server sottostante su cui è installato e non è destinato a essere utilizzato come archivio dati. I risultati e i dati originali devono essere archiviati in un sistema PACS e sottoposti a un backup adeguato.
	L'utente deve monitorare le circostanze dell'iniezione di contrasto, obbligatoria anche per motivi medici.
	Brainomix 360 e-CTA è stato convalidato ed è destinato all'uso solo su popolazioni di pazienti adulti. La sicurezza e l'efficacia nei casi pediatrici non sono state stabilite.

2.5 Benefici clinici

I benefici clinici di e-CTA sono i seguenti:

- Fornire un punteggio collaterali dell'angio-TC di riferimento con sensibilità e specificità a livello di un esperto.
- Supportare decisioni cliniche informate fornendo un'identificazione e una localizzazione rapida e accurata delle occlusioni dei grandi vasi.

2.6 Ambiente di utilizzo

Brainomix 360 e-CTA è destinato all'uso su dispositivi desktop o mobili approvati dall'organizzazione sanitaria per uso clinico. Sia la visualizzazione desktop che quella mobile offrono i vantaggi del dispositivo; tuttavia, le immagini di anteprima mobile non dovrebbero essere utilizzate come ausilio alla lettura diagnostica.

3 Installazione e formazione

Prima del primo utilizzo di Brainomix 360 e-CTA è richiesta l'installazione del software e la formazione degli utenti.

3.1 Installazione

Brainomix 360 e-CTA può essere implementato all'interno dell'organizzazione tramite un dispositivo basato su cloud o un ambiente locale virtualizzato o fisico, a seconda delle esigenze. Prima dell'installazione, Brainomix (o un distributore autorizzato) raccoglie tutte le informazioni necessarie per l'installazione, tra cui l'ubicazione, i requisiti di alimentazione e di rete e tutti i sistemi di terze parti che possono interagire con il software Brainomix 360 e-CTA. Rivolgersi a Brainomix o al distributore autorizzato per le modalità e i requisiti di installazione.

Per utilizzare il software su dispositivi mobili (smartphone e tablet), scaricare l'applicazione Brainomix 360 Mobile sul proprio dispositivo:

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

Seguire le istruzioni del dispositivo mobile per completare il processo di installazione.

3.2 Formazione

L'utilizzo di Brainomix 360 e-CTA richiede competenza nell'analisi e nell'interpretazione di scansioni angio-TC cerebrali di pazienti con ictus ischemico acuto. La formazione sull'utilizzo del software è necessaria prima del primo utilizzo del software. La formazione viene organizzata in anticipo ed erogata da formatori qualificati di Brainomix (o da formatori terzi nominati da Brainomix) al momento dell'installazione iniziale ai rappresentanti clinici e/o informatici della vostra organizzazione. Successivamente, i nuovi utenti possono essere formati all'uso del software dai formatori principali designati dalla vostra organizzazione. Brainomix comunicherà se è necessaria una nuova formazione dopo l'implementazione iniziale. Per qualsiasi domanda relativa alla formazione, si prega di contattare il/i formatore/i principale/i della propria organizzazione o di contattare Brainomix all'indirizzo support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>).

4 Specifiche del sistema

4.1 Server

Le seguenti caratteristiche devono essere considerate come specifiche minime per un utilizzo affidabile dell'applicazione:

Processore	Processore compatibile con x86-64 con 4 core a 3,5+ GHz che supporta le istruzioni AVX (ad esempio Intel Xeon, AMD EPYC)
Memoria	16GB RAM
Disco	500GB SSD
Rete	1Gb Ethernet
Sistema operativo	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Clienti

I seguenti browser e piattaforme web devono essere considerati requisiti minimi per un funzionamento affidabile dell'interfaccia utente web:

Browser Web	Versione supportata
Google Chrome	Ultima versione
Mozilla Firefox	Ultima versione
Microsoft Edge	Ultima versione
Mobile Safari (iOS)	Ultima versione

Piattaforma	Specifiche minime
PC (desktop o laptop)	Memoria: 4 GB di RAM Dimensioni dello schermo: 13.3 pollici e superiore Risoluzione dello schermo: 1024 x 768 Processore: CPU Intel o AMD
Tablet	Memoria: 2 GB di RAM Dimensioni dello schermo: 9.4 pollici e oltre Risoluzione dello schermo: 2048 x 1536
Telefono cellulare (iPhone o Android)	Memoria: 2 GB di RAM Dimensioni dello schermo: 4.7 pollici e oltre Risoluzione dello schermo: 1334 x 750

4.3 Lingue

La versione attuale del software supporta le seguenti lingue:

- Bulgaro (bg)
- Ceco (cs)
- Gallese (cy)
- Tedesco (de)
- Greco (el)
- Inglese (en)
- Spagnolo (es)
- Finlandese (fi)
- Francese (fr)
- Croato (hr)
- Ungherese (hu)
- Italiano (it)
- Lettone (lv)
- Lituano (lt)
- Olandese (nl)
- Polacco (pl)
- Portoghese (pt)
- Portoghese (Brasile) (pt-br)
- Rumeno (ro)
- Serbo (sr)
- Slovacco (sk)
- Sloveno (sl)
- Svedese (sv)
- Turco (tr)

4.4 Prestazioni e durata

Le seguenti specifiche di prestazione si riferiscono alla versione attuale del software:

Tempo di elaborazione (per scansione CT)	≤ 2 minuti (dopo il recupero dal PACS o dal completamento dell'upload)
Sensibilità di rilevamento LVO	Occlusioni prossimali (ICA-T/M1) > 85%
Specificità del rilevamento LVO	Occlusioni prossimali (ICA-T/M1) > 90%
Concordanza con gli esperti sul punteggio dei collaterali	Coefficiente di correlazione intraclasse > 70%
Sensibilità per il rilevamento del flusso collaterale favorevole (CS 2-3)	> 65%
Specificità per il rilevamento di un flusso collaterale favorevole (CS 2-3)	> 90%

Una scheda tecnica separata per la piattaforma Brainomix 360 con informazioni rilevanti per il reparto IT dell'organizzazione viene fornita al momento della prima installazione ed è disponibile su richiesta.

La durata di vita del prodotto Brainomix 360 e-CTA è indefinita per la versione attuale del software e per la durata della fornitura del servizio contrattuale quando viene distribuito su una macchina virtuale che riceve regolarmente gli aggiornamenti del software da Brainomix.

5 Scanner e compatibilità delle immagini

Il software Brainomix 360 e-CTA è stato progettato per lavorare con scansioni TC con contrasto inviate tramite il protocollo DICOM. Queste scansioni devono avere le seguenti caratteristiche:

Spessore degli strati	Massimo spessore degli strati di 1 mm
Volume acquisizione	Acquisizione completa del cervello (per es. dall'arco al vertice in una singola sequenza, o sequenza cerebrale)
Metodo di ricostruzione	Maschera tessuti molli (smussatura non eccessiva). È possibile utilizzare la ricostruzione iterativa, deep learning o FBP, è sufficiente che la dimensione della maschera non sia troppo grande.
Tempistiche del bolo	Sono preferibili picco arterioso o fase di equilibrio (buon momento di acquisizione)

L'uso di sezioni più spesse o altri metodi di ricostruzione (per es. la ricostruzione iterativa) può determinare l'inclusione di artefatti nell'immagine, con conseguenti ridotte prestazioni in termini di punteggio.

L'acquisizione ritagliata (per es. mancanza della parte superiore del cranio) può ridurre le prestazioni di punteggio.

Se la fase di acquisizione è troppo precoce, il contrasto non avrà avuto il tempo di raggiungere tutte le aree del tessuto cerebrale e i risultati potrebbero essere calcolati in modo errato. In modo analogo, se la fase di acquisizione è troppo tardiva, il contrasto nelle arterie potrebbe essere troppo basso per consentire al software di calcolare con precisione i risultati.

6 Sicurezza informatica

Brainomix 360 e-CTA è installato solitamente su un server (fisico o virtuale) all'interno della rete ospedaliera e, in quanto tale, è potenzialmente vulnerabile a qualsiasi malware o virus che penetri nella rete ospedaliera in cui Brainomix 360 e-CTA è incorporato, o a qualsiasi altra forma di accesso non autorizzato.

Brainomix 360 e-CTA non presenta una vulnerabilità specifica per la rete ospedaliera in cui è incorporato ed è improbabile che venga sfruttato intenzionalmente. Tuttavia, se tali rischi dovessero verificarsi, potrebbero causare il danneggiamento o la perdita dei dati di elaborazione ricevuti, memorizzati o inviati, il danneggiamento, la perdita o il danneggiamento dei dati di configurazione memorizzati o l'interruzione o l'impedimento del normale funzionamento.

Brainomix 360 e-CTA è stato progettato e sviluppato con caratteristiche e requisiti volti a mitigare questi rischi di cybersecurity. In particolare, il sistema è stato progettato in modo tale che:

- L'accesso degli utenti possa essere limitato e controllato
- I componenti di archiviazione dei dati non siano accessibili in rete se non attraverso i componenti del servizio web di Brainomix
- Solo il numero minimo di porte necessarie per tutte le funzionalità sia lasciato aperto
- La trasmissione dei dati attraverso connessioni non attendibili sia protetta e crittografata
- Brainomix possa monitorare il sistema da remoto e installare in modo sicuro gli aggiornamenti di sicurezza necessari

Brainomix 360 e-CTA è stato progettato per impiegare un modello di autorizzazione a livelli basato sui ruoli degli utenti. Si tratta di utenti standard che accedono e utilizzano il sistema e di amministratori che dispongono di privilegi aggiuntivi che consentono loro di:

- Accedere ai dati dei pazienti o alla configurazione del sistema
- Impostare e gestire le opzioni di sicurezza
- Cancellare i dati dei pazienti/le scansioni
- Modificare o rimuovere gli utenti

Il pacchetto di installazione per Brainomix 360 e-CTA include una protezione firewall, antivirus e antimalware locale per il server. Queste possono essere cambiate o modificate per adattarsi alle politiche di sicurezza locali; tuttavia, è importante che gli amministratori contattino l'assistenza Brainomix prima di rimuovere o riconfigurare queste protezioni predefinite per evitare di compromettere la sicurezza del sistema.

Per prevenire l'accesso non autorizzato, Brainomix 360 e-CTA include meccanismi di nome utente/password incorporati e di autenticazione a due fattori, descritti nella sezione Controllo dell'accesso di questo manuale utente.

Se gli utenti o gli amministratori sospettano che le credenziali di accesso di un utente siano state compromesse, la password deve essere modificata immediatamente o l'account deve essere disabilitato.

Le password possono essere impostate e reimpostate dagli utenti e/o dagli amministratori, ma devono soddisfare i requisiti minimi di complessità della password. I requisiti minimi di complessità delle password sono impostati su un valore predefinito, ma possono essere configurati dagli amministratori per facilitare le opzioni di maggiore complessità laddove ciò sia richiesto o imposto dalle politiche di sicurezza locali.

Queste opzioni includono l'impostazione dell'uso obbligatorio di caratteri speciali, la creazione di liste nere di password che non possono essere utilizzate e l'impostazione dell'età massima per la reimpostazione delle password. L'autenticazione a due fattori è facoltativa per impostazione predefinita, ma può anche essere imposta dagli amministratori.

Brainomix 360 e-CTA può essere impostata per disabilitare automaticamente gli account utente che non hanno avuto attività per un periodo definito e, per gli utenti attivi, include anche una funzione di timeout automatico che disconnette gli utenti dopo un periodo di inattività.

Per ridurre al minimo il rischio di utilizzo non autorizzato di Brainomix 360 e-CTA, gli utenti non devono condividere le credenziali di accesso e devono disconnettersi immediatamente quando non utilizzano il sistema.

Gli amministratori possono anche scegliere di utilizzare gli account utente di Active Directory (tramite LDAP) al posto del sistema di autenticazione predefinito di Brainomix.

Sebbene siano state progettate e implementate diverse misure di cybersecurity, il successo della mitigazione delle vulnerabilità di sicurezza per Brainomix 360 e-CTA dipende dall'infrastruttura di sicurezza dell'ambiente di rete ospedaliero, dalle buone pratiche degli utenti e dalla gestione da parte degli amministratori.

Brainomix 360 e-CTA deve essere installato solo all'interno di una rete ospedaliera sicura, protetta da un firewall a livello di rete, da software antivirus e antimalware e, idealmente, da un software di rilevamento delle intrusioni (IDS).

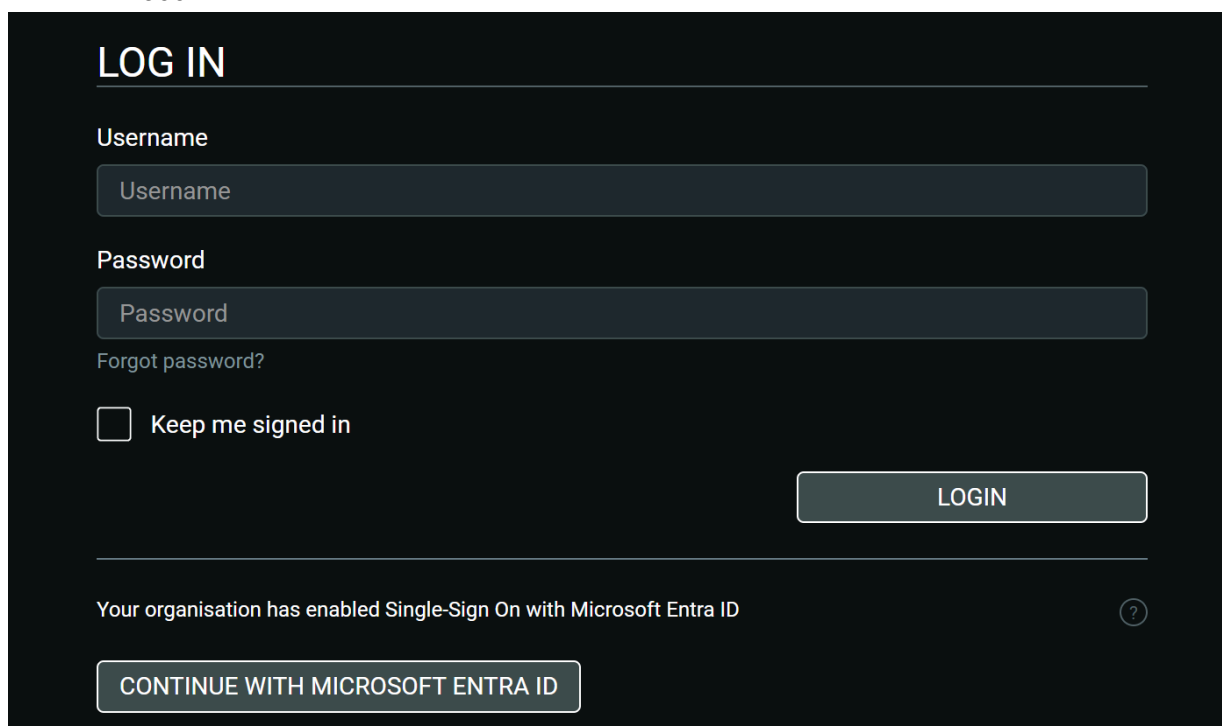
I computer client utilizzati per accedere al server che ospita Brainomix 360 e-CTA devono essere anch'essi protetti da software antivirus/antimalware e IDS e devono essere aggiornati con patch e aggiornamenti di sicurezza.

7 Controllo degli accessi e notifiche

7.1 Accesso in corso...

1. Aprire l'indirizzo server Brainomix 360 o Brainomix 360 Cloud nel browser web.
2. Qualora non si sia usata recentemente l'applicazione dal browser utilizzato, verrà richiesto di effettuare l'accesso. L'amministratore di sistema potrà fornire le credenziali per l'accesso.

Brainomix 360:



LOG IN

Username

Username

Password

Password

[Forgot password?](#)

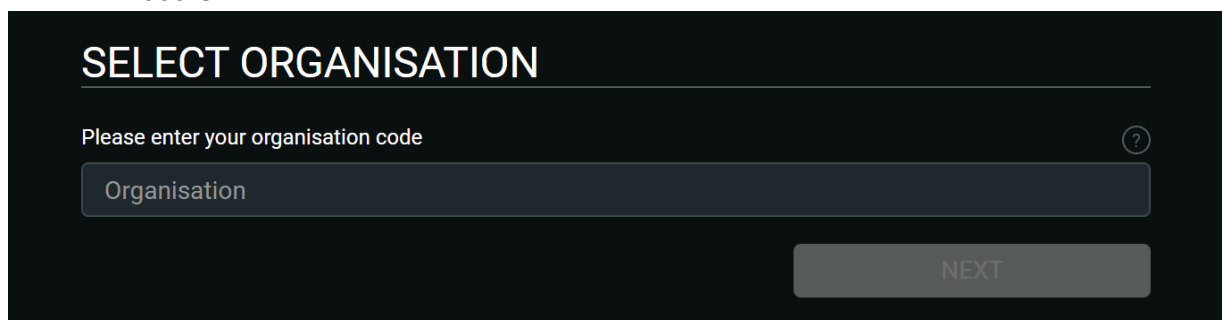
☐ Keep me signed in

LOGIN

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

CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID

Brainomix 360 Cloud:



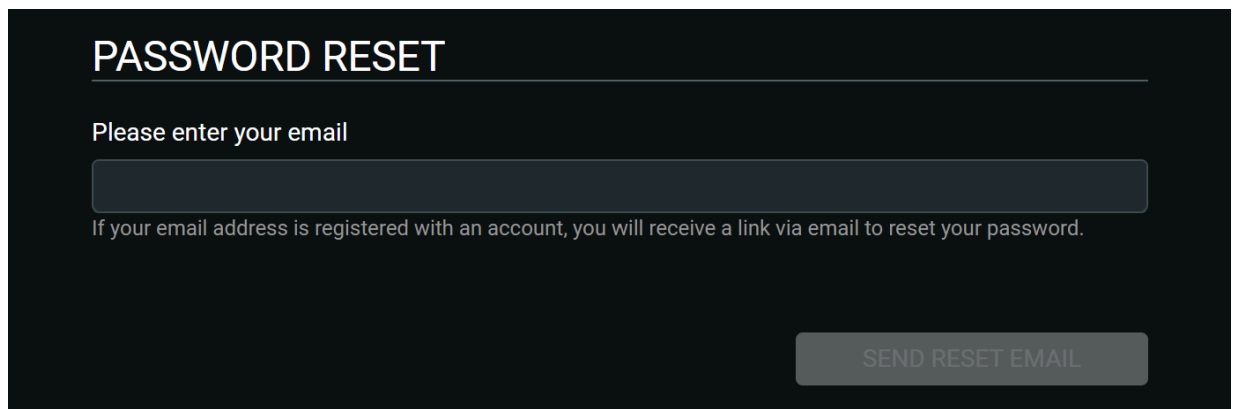
SELECT ORGANISATION

Please enter your organisation code [?](#)

Organisation

NEXT

1. Se si accede a Brainomix 360 Cloud, inserire l'ID della propria organizzazione
 2. Se la propria organizzazione ha attivato Single Sign On, premere 'Continuare con Microsoft Entra ID' e seguire la procedura standard di accesso. Altrimenti:
 3. Inserire username e password.
 4. Lasciare la casella deselezionata se si vuole uscire automaticamente dopo 1 ora o alla chiusura del browser. Selezionare la casella se si vuole rimanere connessi su questo computer fino al logout.
 5. Fare clic sul pulsante Accedi
3. Se si è dimenticata la password, potete richiedere di ricevere un'e-mail per reimpostarla cliccando su 'Password dimenticata?'.



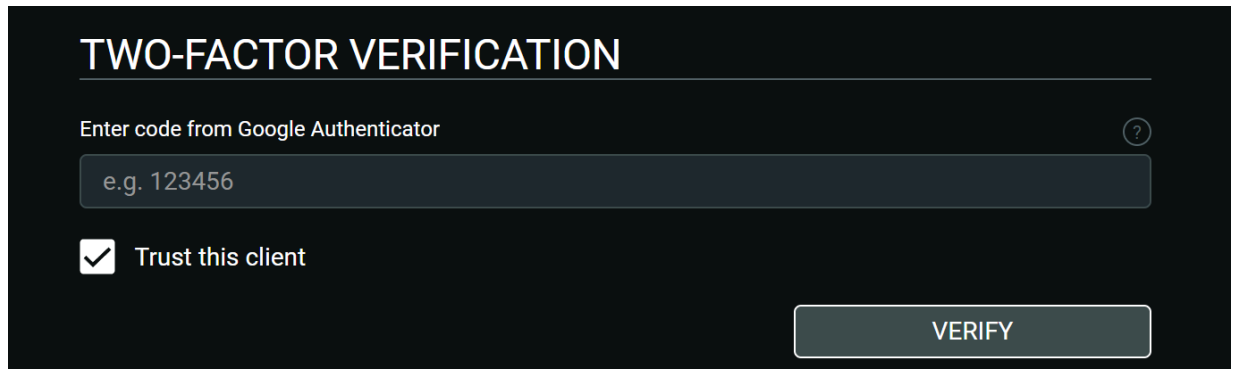
PASSWORD RESET

Please enter your email

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

SEND RESET EMAIL

4. Se è stata attivata l'autenticazione a due fattori, potrebbe venire richiesto di inserire un codice token dalla propria app di autenticazione.



TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator

e.g. 123456

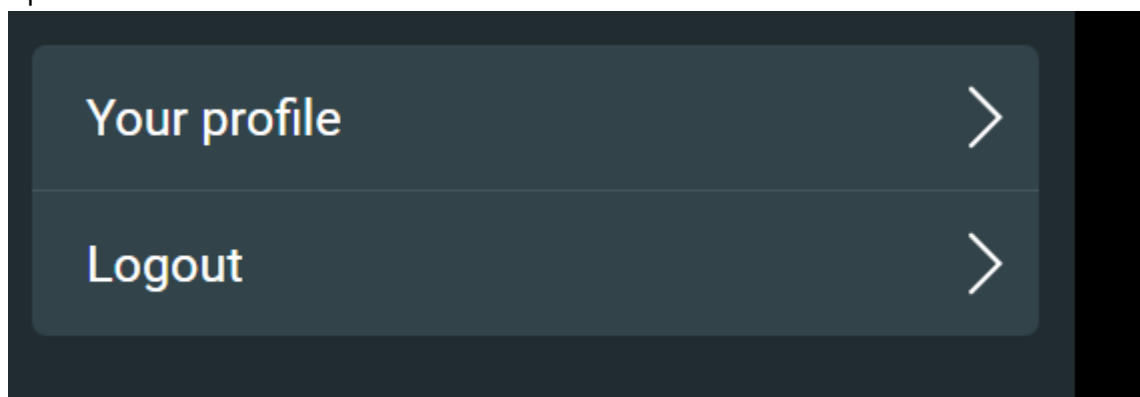
☒ Trust this client

VERIFY

- Selezionare 'Cliente affidabile' per evitare che venga chiesto di nuovo il codice token su questo dispositivo o browser. Non utilizzare questa opzione sui dispositivi condivisi.
- Se non si riesce a ottenere un codice token dall'app di autenticazione, potete inserire un codice di recupero inutilizzato dall'elenco fornito al momento della registrazione all'autenticazione a due fattori.

7.2 Disconnessione in corso...

1. Aprire il Menu e scorrere fino in fondo.



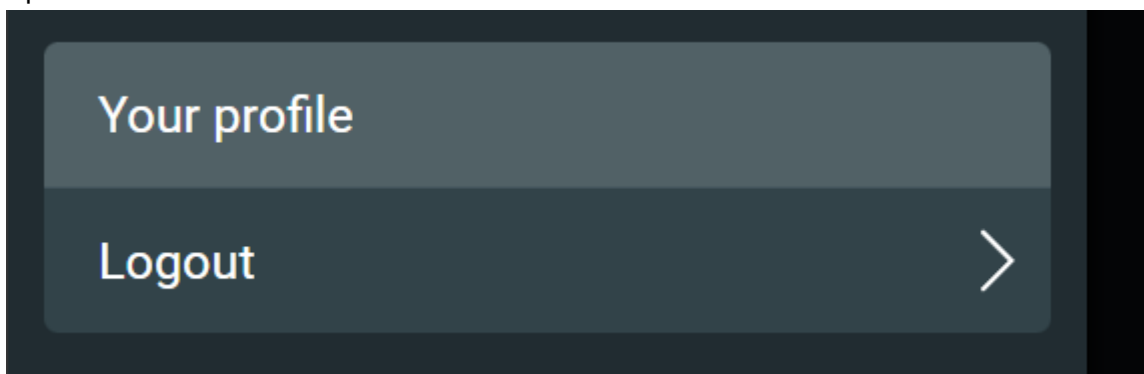
Your profile >

Logout >

2. Fare clic su **Logout**

7.3 Modifica della password

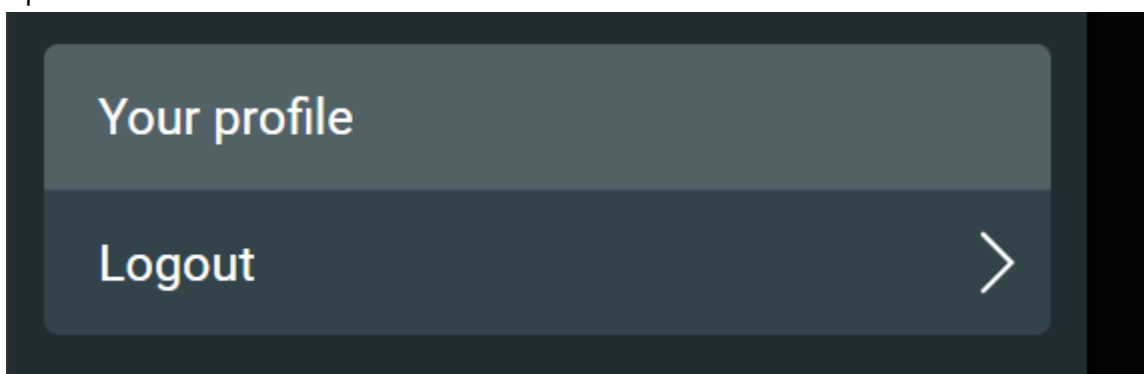
1. Aprire il menu e scorrere fino in fondo.



2. Fare clic su **Il tuo profilo**
3. Fare clic sulla scheda **Modifica password**
4. Inserire la vecchia e la nuova password (Le password devono soddisfare i requisiti minimi: 8 caratteri con almeno un numero e una lettera.)
5. Fare clic **Salva** o premere Invio

7.4 Autenticazione a due fattori

1. Aprire il Menu e scorrere fino in fondo.

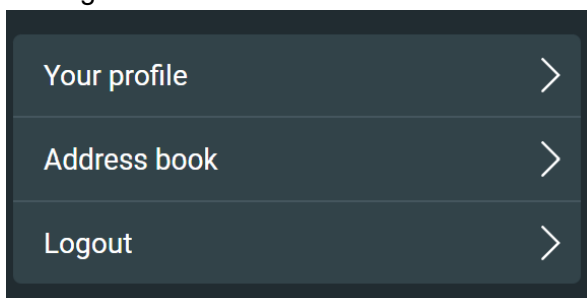


2. Fare clic su **Il tuo profilo**
3. Fare clic su Scheda **Autenticazione a due fattori**
4. Fare clic sul pulsante **Registrati**.
5. Seguire le istruzioni di registrazione sullo schermo.

7.5 Rubrica

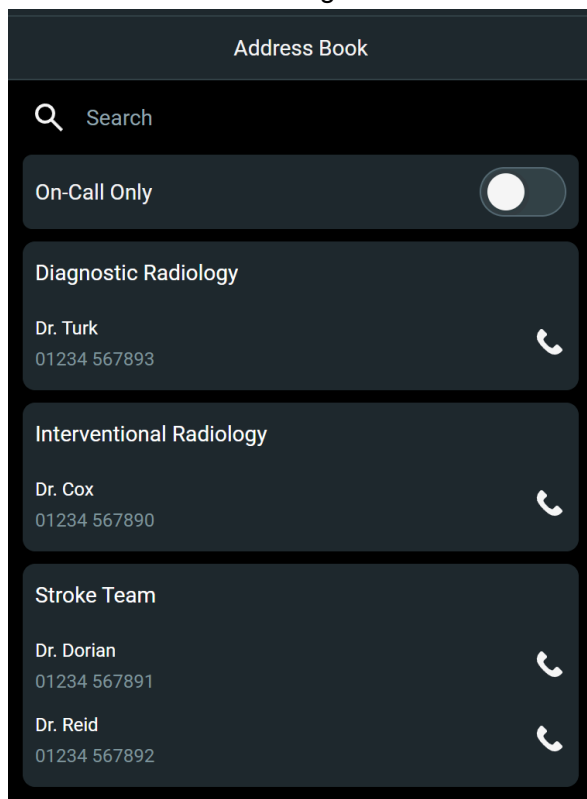
Accesso

1. La rubrica è sempre accessibile dal menu dell'app e dall'interfaccia utente desktop se gli utenti dell'organizzazione hanno salvato dei numeri di telefono.



Utilizzo

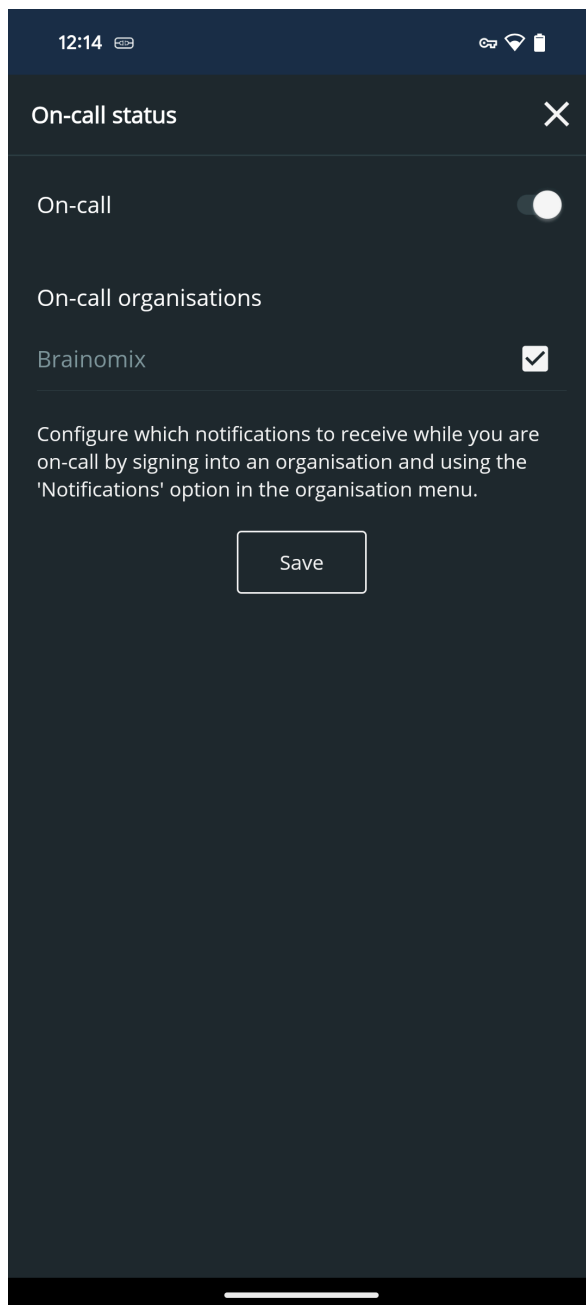
1. Vengono visualizzati tutti gli utenti e le voci con un numero di telefono assegnato e possono essere chiamati.
2. Gli utenti che hanno impostato il loro stato su "a chiamata" sono contrassegnati chiaramente e questo stato può essere usato come filtro.
3. Gli utenti possono cercare un altro utente per nome inserendo il testo nella casella di ricerca.
4. Quando si avvia una chiamata verso un altro utente, questa viene registrata e può essere visualizzata nella cronologia delle chiamate di entrambi gli utenti.



7.6 Stato di reperibilità

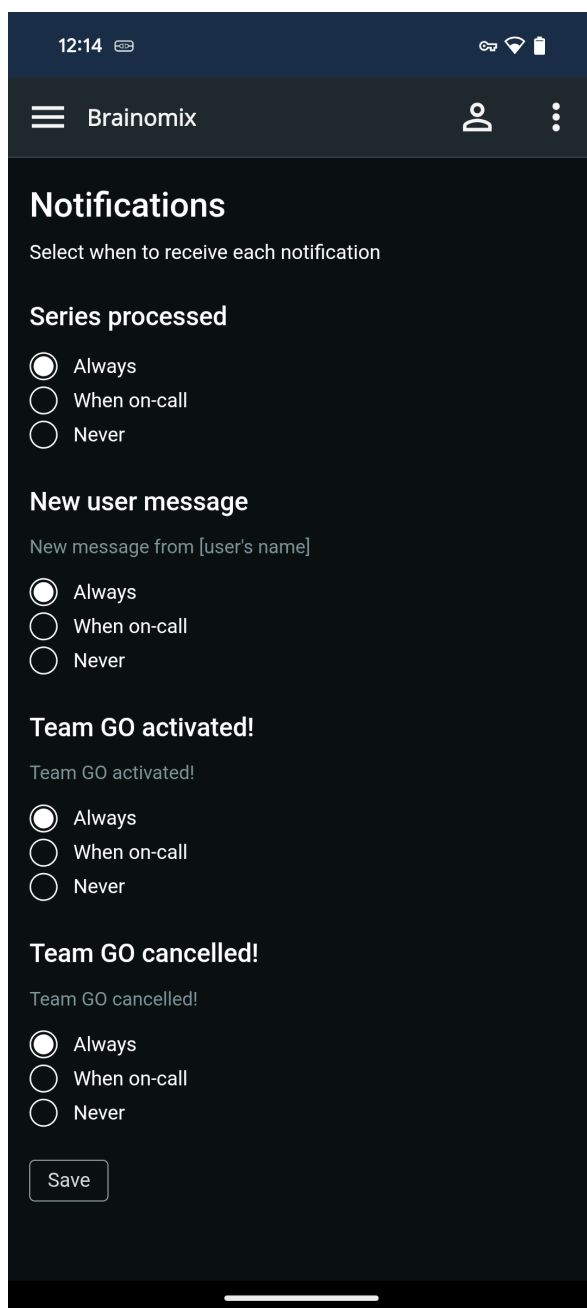
Configurazione

1. Il tuo stato di reperibilità può essere configurato tramite l'app. Puoi scegliere di essere reperibile o meno e per quali organizzazioni esserlo.



7.7 Notifiche dell'app

1. Si può scegliere di ricevere sempre le notifiche, di riceverle solo quando si è di turno per un'organizzazione, o di non riceverle mai.
2. Queste impostazioni possono essere configurate toccando 'Notifiche' nel menu dell'app per un'organizzazione.



Per ricevere le notifiche dall'applicazione Brainomix 360 Mobile, è necessario assicurarsi che le notifiche siano abilitate sul dispositivo mobile. Questa operazione può essere effettuata al momento dell'installazione dell'applicazione Brainomix 360 Mobile sul dispositivo mobile o può essere impostata in un secondo momento seguendo i passaggi indicati di seguito.

iOS

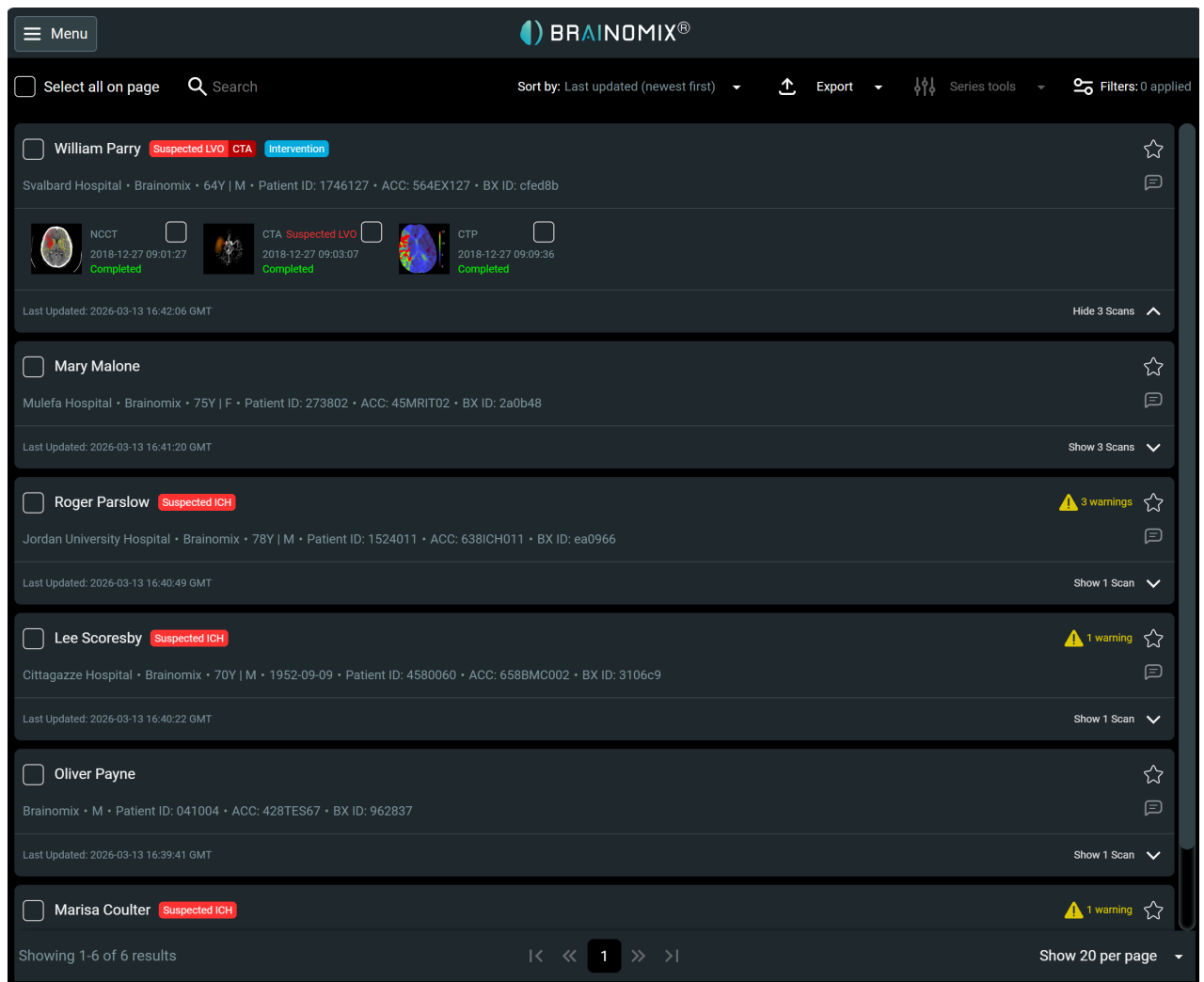
- Avviare l'applicazione Impostazioni.
- Toccare Notifiche.
- Scorrere fino a Brainomix 360 Mobile > Toccare.
- Attivare l'interruttore **Consentire notifiche** su **On** per abilitare le notifiche.
- Attivare l'interruttore **Notifiche sensibili al tempo** su **On** (le notifiche sono sempre consegnate immediatamente e rimangono sulla schermata di blocco per un'ora).
- Selezionare le preferenze di notifica - si consiglia di selezionarle tutte (Schermata di blocco, Centro notifiche e banner) e impostare **Stile banner** su **Persistente**.
- Attivare gli interruttori **Suoni e badge** su **On** (consigliato).

Android

- Avviare l'applicazione Impostazioni.
- Toccare Applicazioni.
- Scorrere fino a Brainomix 360 Mobile > Tocca.
- Toccare Notifiche.
- Attivare l'interruttore **Consentire notifica** su **On** per attivare le notifiche, inclusi messaggi, suoni e vibrazioni.
- Attivare l'interruttore **Mostrare silenziosamente Off** (consigliato).
- Attivare l'interruttore **Impostare come priorità On** per accendere lo schermo quando è attivo 'Non disturbare' (consigliato).

8 Interfaccia desktop

8.1 Elenco pazienti



- La pagina dell'elenco pazienti mostra tutti i pazienti a cui si ha accesso. Per impostazione, i pazienti sono elencati in base all'ultimo aggiornamento.
- Si possono sfogliare le pagine dei pazienti cliccando sui numeri di pagina sotto l'elenco.
- Fare clic su un paziente per aprirlo nel Visualizzatore pazienti (vedere il paragrafo Visualizzatore paziente).
- Fare clic sull' icona per espandere i dettagli del paziente, visualizzando i dettagli della scansione e un'anteprima in miniatura di ogni scansione.

8.2 Ricerca dei pazienti

Ordinamento

Ordinare l'elenco dei pazienti facendo clic su Ordina per.

Sort by: Last updated (newest first) ▼

Scegliere come ordinarli dal menu a tendina.

Sort by: Last updated (newest first) ▲

Last updated (newest first) ✓

Last updated (oldest first)

Patient name (ascending)

Patient name (descending)

Patient ID (ascending)

Patient ID (descending)

Cerca

Cercare un paziente per nome, numero di accesso o ID scrivendo il testo nella casella di ricerca sopra l'elenco dei pazienti.

🔍 Search

Filtro

Filtrare i pazienti facendo clic sul pulsante Filtri.

🔗 Filters: 0 applied

Selezionare gli opzioni che si vogliono utilizzare per filtrare. Sulla lista dei pazienti saranno visibili soltanto i pazienti con serie o risultati che corrispondono ai filtri scelti.

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 Esportazione dei risultati

1. Selezionare tutti i pazienti che si desidera includere facendo clic sulle relative caselle di selezione
Ripetere l'operazione per tutte le pagine pertinenti dell'elenco dei pazienti.

Menu

BRAINOMIX®

☒ Select all on page
 Search
 Sort by: Last updated (newest first)
 Export
 Series tools
 Filters: 0 applied

☒ William Parry Suspected LVO NCCT CTA Intervention	Export selected scans Export all scans	☆ 🗨 Show 3 Scans
Svalbard Hospital • Brainomix • 64Y M • Patient ID: 1746127 • ACC: 564EX127 • BX ID: cfd8b Last Updated: 2026-03-13 16:53:56 GMT		
☒ Mary Malone		☆ 🗨 Show 3 Scans
Mulefa Hospital • Brainomix • 75Y F • Patient ID: 273802 • ACC: 45MRIT02 • BX ID: 2a0b48 Last Updated: 2026-03-13 16:41:20 GMT		
☒ Roger Parslow Suspected ICH	⚠️ 3 warnings ☆	🗨 Show 1 Scan
Jordan University Hospital • Brainomix • 78Y M • Patient ID: 1524011 • ACC: 63BICH011 • BX ID: ea0966 Last Updated: 2026-03-13 16:40:49 GMT		
☒ Lee Scoresby Suspected ICH	⚠️ 1 warning ☆	🗨
Cittagazze Hospital • Brainomix • 70Y M • 1952-09-09 • Patient ID: 4580060 • ACC: 658BMC002 • BX ID: 3106c9		

Suggerimento: Per selezionare tutti i pazienti di una pagina, fare clic sulla casella di selezione nella riga di intestazione.

Suggerimento: È possibile modificare l'impostazione "Mostra X per pagina" nella parte inferiore dell'elenco dei pazienti per visualizzare più pazienti su ogni pagina.

Suggerimento: È possibile espandere la scheda di un paziente e selezionare le scansioni da esportare.

2. Fare clic sul pulsante Esportare e scegliere se esportare solo le scansioni selezionate o tutte le scansioni di tutte le pagine.
3. Sarà scaricato un foglio di calcolo (formato XLSX).
 - Questo tipo di file può essere aperto in diverse applicazioni, tra cui Microsoft Excel.

- Il file scaricato contiene più fogli, con una riga per ogni paziente, che include informazioni identificative, risultati e istruzioni su come interpretare i dati esportati.

8.4 Visualizzatore pazienti

Panoramica

Aperto un paziente dall'elenco, comparirà nel Visualizzatore paziente.

Nella barra laterale sinistra ci sono le informazioni specifiche del paziente:

- Visualizza: sono visualizzati tutti i dettagli disponibili della scansione per il paziente scelto
- Serie: sono visualizzati tutti i metadati di questa scansione, insieme a eventuali avvisi di elaborazione
- Messaggi: guarda e manda messaggi per questo paziente

Sopra il Visualizzatore paziente e la barra laterale c'è la scheda con le informazioni sul paziente. Qui ci sono i dettagli del paziente e c'è anche l'opzione 'stella' per aggiungere un paziente ai preferiti.

Notare che queste informazioni potrebbero essere state rimosse se il paziente è stato pseudonimizzato, ad esempio se sono state ricevute tramite sincronizzazione peer-to-peer o se si sta visualizzando il paziente su Brainomix 360 Cloud.



Visualizzazione scansioni

Sotto la scheda informativa del paziente e sopra la visualizzazione dell'immagine, è presente una fila di comandi per visualizzare l'immagine. Da sinistra a destra sono:

- Il selettore di visualizzazione ('Sorgente' è mostrato). Esso consente di modificare velocemente la visualizzazione.
- Il controllo dello spessore della sezione. Se disponibile, permette di regolare lo spessore della sezione combinando sezioni adiacenti con filtri medi, MIP o MinIP.
- Il comando delle finestre. Dà la possibilità di regolare la larghezza/il livello della finestra e offre diverse impostazioni predefinite. La finestra può anche essere regolata facendo clic con il tasto destro del mouse e trascinando il cursore.
- Il comando di attivazione/disattivazione overlay. Ciò consente di attivare o disattivare singole sovrapposizioni o tutte le sovrapposizioni.
- Il controllo MPR. Se disponibile, premendo questo pulsante si aprono le opzioni per passare alla vista assiale, sagittale o coronale.

- Il pulsante Ingrandisci. Premendolo, l'immagine si ingrandisce fino a occupare tutto lo spazio disponibile.

La parte principale del visualizzatore del paziente è la vista dell'immagine. Questa mostra la sezione attuale della vista scelta, con i filtri giusti per finestra, sezione e MPR. Sull'immagine di base si possono vedere gli overlay con informazioni e risultati degli algoritmi.

In alto a destra dell'immagine sono presenti gli indicatori che mostrano i risultati degli algoritmi, insieme a eventuali modifiche dell'utente o segnalazioni di intervento.

Sotto la visualizzazione immagine è presente il controllo delle sezioni. È possibile scorrere tutte le sezioni trascinando il cursore.

Windowing

I pixel in una TAC sono misurati in unità Hounsfield (HU), che devono essere convertite in livelli di grigio per essere visualizzate. I controlli del livello e della larghezza della finestra nel menu **Finestre** permettono di regolare l'intervallo dei valori HU visualizzati.

Queste finestre preimpostate aiutano a valutare manualmente la scansione:

- **Tessuto:** Fornisce una buona visualizzazione complessiva del tessuto cerebrale.
- **Vasi:** Fornisce un contrasto migliore per rendere più facilmente visibili i vasi potenziati.
- **Ossa:** Ottimo per vedere le strutture ossee.
- **Contrasto elevato:** Fornisce una visualizzazione a contrasto elevato per rendere meglio visibili le alterazioni di ipodensità precoci.

La larghezza e il livello delle finestre possono essere regolati anche facendo clic con il tasto destro del mouse e trascinando il cursore sul visualizzatore, spostandolo verso l'alto/basso (per cambiare il livello) o a sinistra/destra (per cambiare la larghezza).

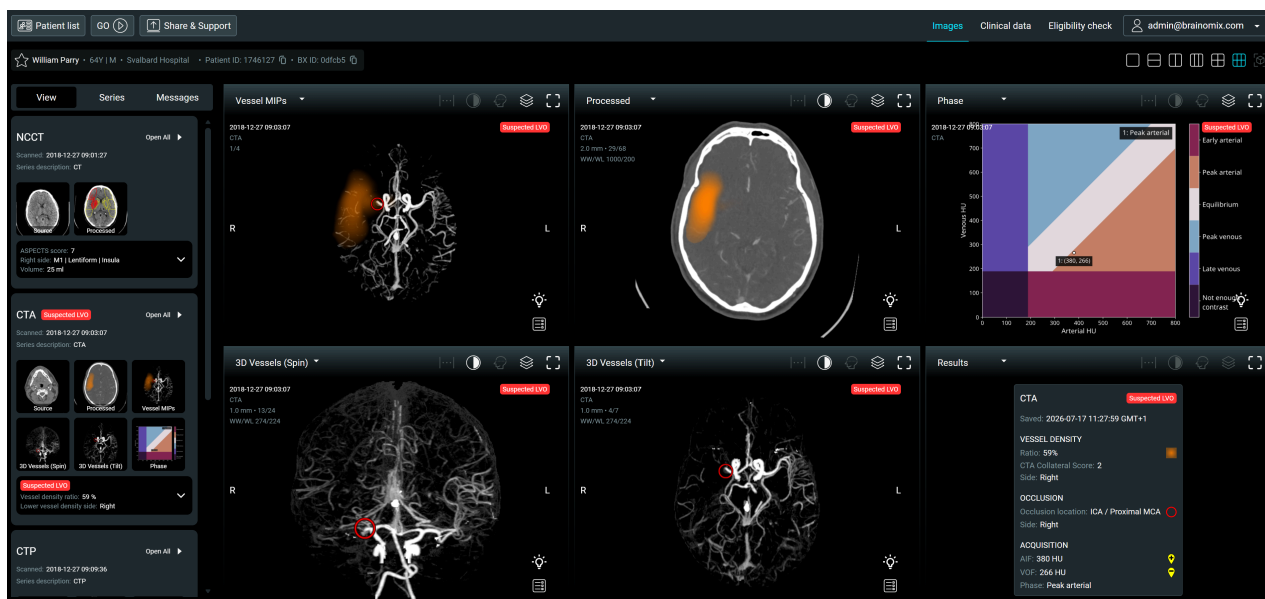
Dettagli della serie

La data e l'ora della serie sono mostrate in un riquadro in alto a sinistra dell'immagine, insieme a parametri di visualizzazione come lo spessore e il numero delle sezioni. Altri dettagli si trovano nella scheda Serie. Alcuni dettagli vengono presi dai tag della serie DICOM originale (come la descrizione dello studio), mentre altri vengono dal software stesso (come la versione dell'algoritmo).

Esportazione dei risultati

Nella scheda 'Riepilogo risultati' della scheda 'Visualizza' sono presenti dei pulsanti per scaricare le immagini originali e quelle dei risultati in formato DICOM per tutte le serie disponibili.

8.5 Visualizzazione e-CTA



Riepilogo dei risultati

I risultati dell'analisi e-CTA vengono visualizzati nella schermata Riepilogo dei risultati. Questa schermata contiene le seguenti informazioni.

Densità dei vasi

Il rapporto di densità vascolare sul lato colpito viene usato per calcolare il punteggio collaterale CTA, come segue:

CTA Collateral Score	Descrizione
0	Assenza di collaterali (collaterali inferiori al 10% nel territorio ACM interessato rispetto all'emisfero controlaterale)
1	Scarsi collaterali (collaterali compresi tra il 10% e il 50% del territorio di ACM interessata rispetto all'emisfero controlaterale)
2	Buoni collaterali (collaterali compresi tra il 50% e il 90% del territorio di ACM interessata rispetto all'emisfero controlaterale)
3	Ottimi collaterali (collaterali superano il 90% del territorio di ACM interessata rispetto all'emisfero controlaterale)

Occlusione

Questa sezione mostra il lato del cervello rilevato in cui il punteggio collaterale CTA indica una mancanza di collaterali. Se è stato rilevato un LVO, qui verranno visualizzati i dettagli del vaso e la posizione.

Acquisizione

Questa sezione mostra la fase di acquisizione angio-CT calcolata per le scansioni angio-CT monofase. Le fasi possibili (dalla prima all'ultima) includono: arteriosa precoce, arteriosa di picco, equilibrio, venosa di picco e venosa tardiva. Per una definizione completa, vedere la sezione Fase di acquisizione angio-CT. Le scansioni acquisite nelle fasi iniziali o tardive possono portare a valutazioni delle collaterali non accurate. Vengono visualizzati anche i valori di misurazione AIF e VOF.

Immagini MIP dei vasi

È possibile visualizzare le proiezioni di intensità massima del sistema vascolare rilevato nelle proiezioni assiale, coronale e sagittale degli emisferi sinistro e destro, con una codifica a colori che indica il tempo di arrivo del picco del bolo, qualora la fonte fosse una scansione CTA multifase. È possibile passare da una proiezione all'altra scorrendo le immagini MIP statiche. Sono inoltre disponibili per la visualizzazione i MIP rotanti, che ruotano e si inclinano attorno a due assi, fornendo una visione tridimensionale del sistema vascolare intracranico. Se abilitate dall'amministratore di sistema, è possibile visualizzare le immagini MIP relative alla circolazione posteriore. Utilizzare il menu "Titolo" per accedere a tutte le immagini MIP, alla scansione dei risultati e alla scansione non annotata.

Verrà visualizzata una mappa della densità vascolare con sfumature arancioni sovrapposta all'immagine MIP statica, nelle aree in cui il rapporto di densità vascolare è inferiore rispetto al lato controlaterale. Una tonalità arancione più intensa indica una maggiore diminuzione locale della densità vascolare. Nel caso di un'immagine CTA multifase, la mappa della densità vasale verrà visualizzata sulle singole immagini MIP di ciascuna fase.

Qualora fosse stata rilevata una LVO, la sua posizione verrà indicata in queste immagini con un cerchio rosso.

Grafico di valutazione della fase

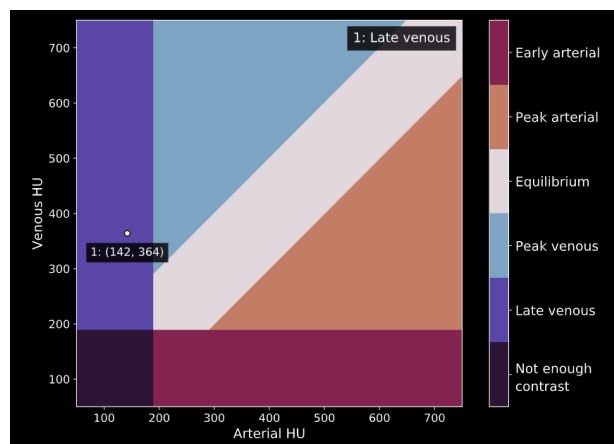
Visualizzazione delle fasi di acquisizione dell'angio-TC in base alle misure di AIF e VOF. Le soglie per la fase di acquisizione sono definite nella sezione Fase di acquisizione dell'angio-TC.

Per una migliore prestazione dell'algoritmo si preferiscono misurazioni di AIF e VOF fra 400 e 700 HU, e in generale i valori più elevati sono i migliori. Livelli di contrasto esterni a questo intervallo possono influire negativamente sulle prestazioni dell'algoritmo.

Monofase

In una acquisizione a singola fase, le fasi migliori per l'identificazione dell'occlusione sono quelle arteriose precoci e di picco. La densità dei vasi può essere valutata al meglio nelle fasi di picco arteriosa e di equilibrio. Se la scansione è in una fase venosa o se non viene rilevato alcun contrasto, allora l'analisi non sarà accurata.

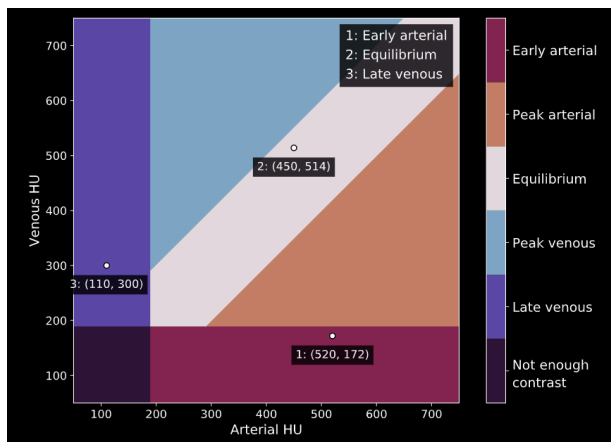
Il seguente è un esempio di un'acquisizione ritardata monofase, che probabilmente fornirà risultati non accurati:



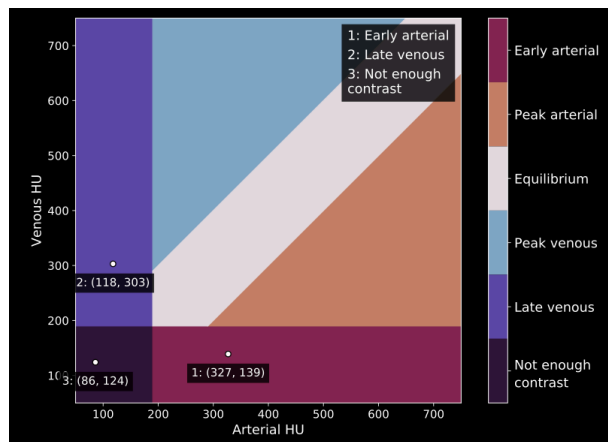
Multifase

L'acquisizione multifase ideale a tre fasi conterrà una fase arteriosa precoce o di picco per la prima scansione, seguita da una fase venosa di equilibrio o di picco nella seconda scansione e un'ultima fase venosa per la terza scansione.

Il seguente è un esempio di una buona acquisizione multifase:



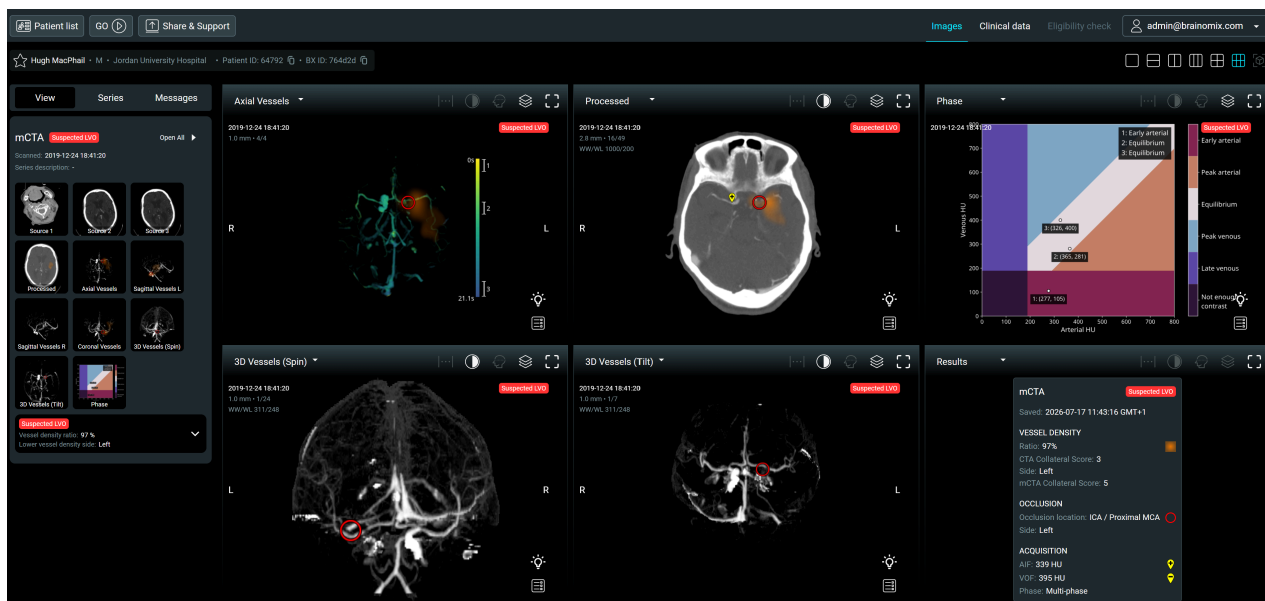
Il seguente è un esempio di una acquisizione multifase con bassi livelli di contrasto complessivi e l'acquisizione ritardata delle fasi 2 e 3:



Scansioni angio-TC multifase

Qualora siano disponibili immagini angio-TC multifase, tutte le fasi verranno registrate insieme ed elaborate come un unico set di dati. Verranno generate immagini MIP dei vasi con codifica a colori, con una scala di colori per indicare il momento di arrivo del picco di contrasto. Questa scala indica anche quale è l'intervallo temporale coperto da ogni singola fase.

Se il picco del bolo di contrasto si manifesta in una fase precedente di solito sarà colorato in giallo, mentre se si manifesta in una fase successiva sarà di colore blu. Di conseguenza, per un paziente con ictus con LVO collaterali che si manifestino dopo l'occlusione di un vaso essi possono essere colorati maggiormente in blu, mentre sul lato sano del cervello i vasi saranno tipicamente colorati maggiormente in giallo.



Elaborato

La vista Elaborato visualizza la scansione TC dopo l'elaborazione e l'analisi di e-CTA. Le sezioni vengono annotate per mostrare la densità dei vasi, la posizione dell'ingresso arterioso e quella dell'uscita venosa nonché eventuali LVO rilevati.

Overlay

Le sovrapposizioni individuali mostrate nella vista Elaborato sono le seguenti:

- **densità vaso:** Evidenzia le aree in cui è stata rilevata una mancanza di contrasto.
- **Posizione dell'occlusione:** Mostra il punto in cui è stato rilevato un vaso occluso.
- **Posizione della funzione di ingresso arterioso:** Mostra i voxel utilizzati per calcolare il contrasto di ingresso arterioso.
- **Posizione della funzione di uscita venosa:** Mostra i voxel utilizzati per calcolare il contrasto di uscita venoso.
- **Regioni ASPECTS:** Mostra la segmentazione delle regioni ASPECTS.
- **Regioni pc-ASPECTS:** Mostra la segmentazione delle regioni pc-ASPECTS.
- **Piano sagittale mediano:** Mostra la linea che indica il piano sagittale mediano.
- **Annotazioni di testo:** Mostra gli indicatori laterali e altri overlay di testo informativi.

ASPECTS

ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score) è un sistema di punteggio topografico che suddivide il territorio cerebrale affetto da ictus in 10 aree di interesse. Esistono sei regioni corticali (M1-M6) e quattro regioni dei gangli della base (nucleo caudato, nucleo lenticolare, insula e capsula interna). Per ciascuno dei punti definiti, viene sottratto un singolo punto per un'area di cambiamento ischemico precoce, come l'ipoattenuazione parenchimale. Un punteggio pari a zero indica un diffuso danno ischemico in tutto l'emisfero interessato, mentre ad una normale TC cerebrale viene assegnato un ASPECTS di 10 punti.

Si noti che il punteggio ASPECTS, le alterazioni ischemiche acute e non acute nelle regioni ASPECTS non sono calcolate da e-CTA.

pc-ASPECTS

Un ulteriore sistema di punteggio da utilizzare nell'ictus circolatorio posteriore è pc-ASPECTS (ASPECTS circolatorio posteriore) come definito in Puetz et al., Stroke, 2008 (<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.511162>). Si divide in 8 aree di interesse: talami (1 punto ciascuno), lobi occipitali (1 punto ciascuno), mesencefalo (2 punti), ponte (2 punti), emisfero cerebellare (1 punto ciascuno). A una normale TC cerebrale viene assegnato un pc-ASPECTS di 10 punti.

Si noti che il punteggio pc-ASPECTS, le alterazioni ischemiche acute e non acute nelle regioni pc-ASPECTS non sono calcolate da e-CTA.

Avvertenze

Se è presente un'icona con un punto esclamativo nel pulsante Info o Serie, significa che ci sono degli avvisi da e-CTA che potrebbero influire sulla precisione del punteggio.

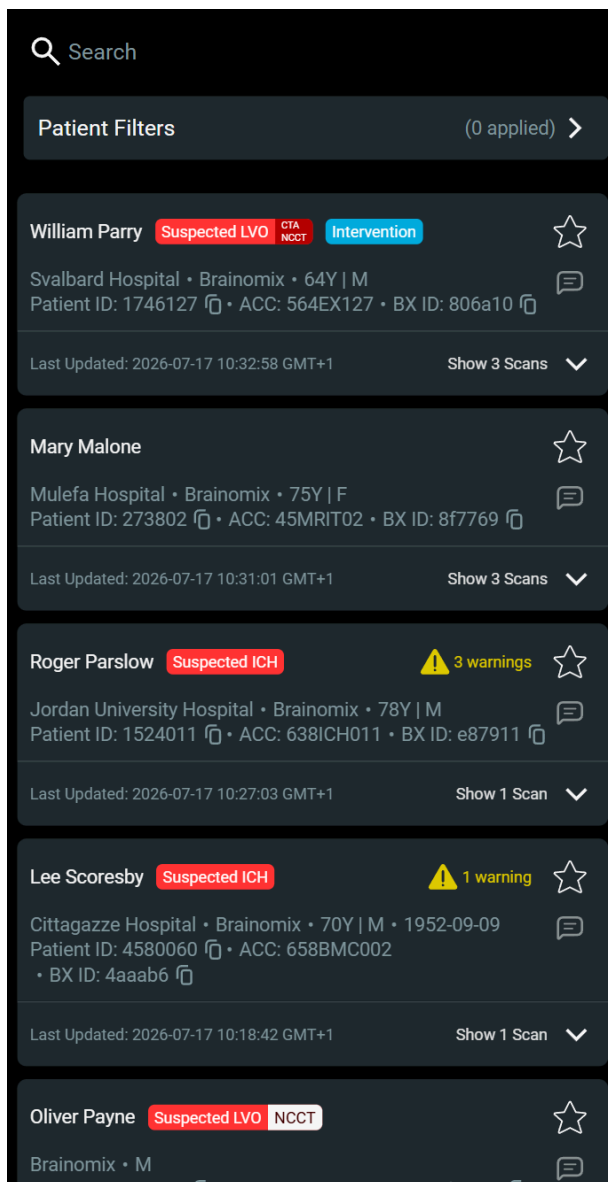
9 Visualizzazione mobile

9.1 Elenco pazienti

Se si accede a Brainomix 360 o Brainomix 360 Cloud dal proprio telefono, è possibile visualizzare l'elenco di tutti i pazienti. Toccare un paziente per aprire il Visualizzatore pazienti. Scorrendo verso il basso, l'elenco dei pazienti sarà aggiornato.

Premere l'icona ☆ per aggiungere un paziente ai preferiti o sull'icona ★ per rimuoverlo dai preferiti.

Toccare l'icona  per copiare l'ID del paziente o l'ID BX negli appunti.



9.2 Visualizzatore pazienti

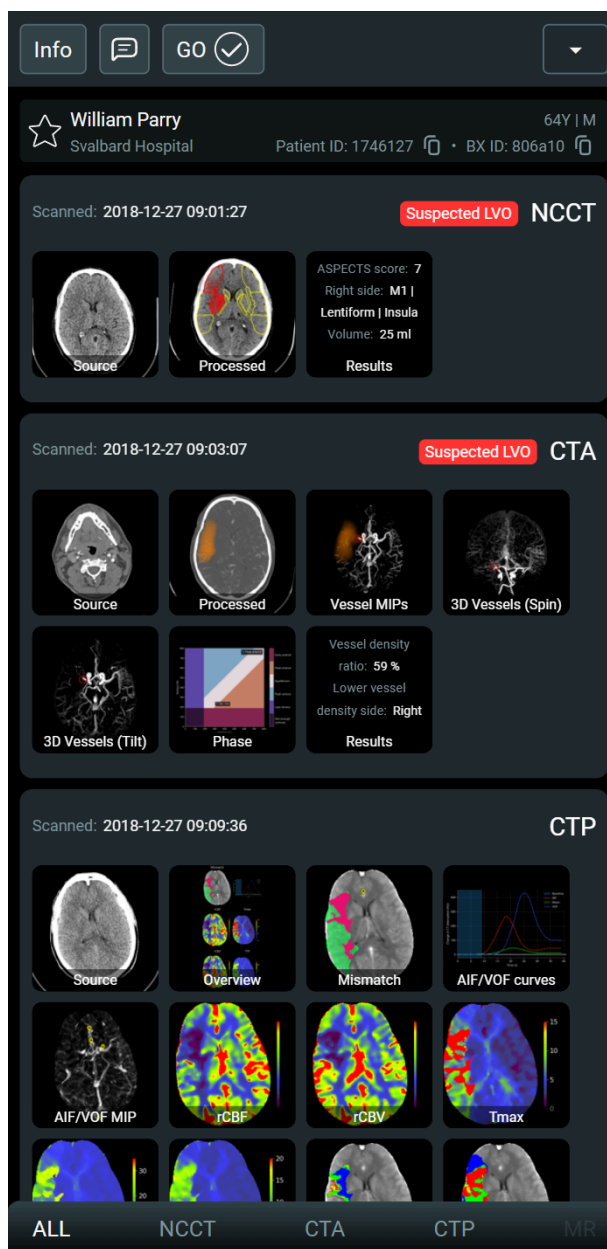
Tutte le serie

Aperto un paziente dall'elenco, verrà visualizzato Tutte le serie. Oppure, se si è già nel visualizzatore, toccare il pulsante TUTTE nell'angolo in basso a sinistra. È possibile visualizzare tutte le serie e i risultati per questo paziente e passare a qualsiasi vista disponibile toccando la miniatura.

Si possono anche utilizzare i pulsanti specifici per modalità in basso per andare direttamente alla visualizzazione dei risultati di una scansione:

- NCCT: se disponibile, visualizza la TAC senza mezzo di contrasto per questo paziente e tutti i risultati associati
- Angio-CT: se disponibile, visualizza l'angiografia TC per questo paziente e tutti i risultati associati
- CTP: se disponibile, visualizza la scansione di perfusione TC per questo paziente e tutti i risultati associati
- MRI: se disponibile, visualizza le scansioni MRI per questo paziente e tutti i risultati associati

Notare che la piattaforma Brainomix 360 mostrerà i risultati di tutti i prodotti con licenza. Questa schermata mostra i risultati di altri prodotti oltre a e-CTA.

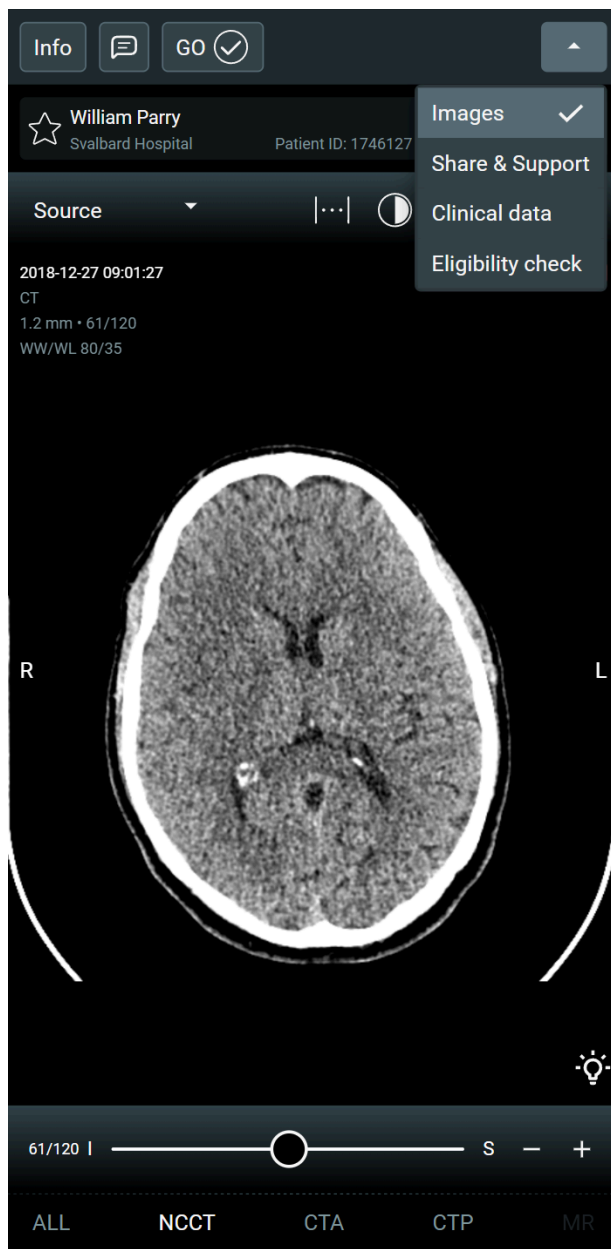


Visualizzazione scansioni

Il layout del visualizzatore mostra nella parte superiore alcuni comandi specifici per il paziente, che consentono di accedere a:

- Info: visualizzare i metadati completi di questa scansione, insieme a eventuali avvisi di elaborazione
- Messaggistica: visualizzare e inviare messaggi relativi a questo paziente
- GO: contrassegnare questo paziente per un intervento
- Condivisione e assistenza tramite menu a tendina: accedere a "Invia all'assistenza" e alla condivisione del paziente
- Dati clinici tramite menu a tendina: inserire i dettagli clinici rilevanti per questo paziente
- Verifica dell'idoneità: valutare l'idoneità del paziente in base alle linee guida cliniche e/o di sperimentazione

Utilizzando la funzione di ingrandimento pinch-to-zoom è possibile ingrandire la scansione per vederla più in dettaglio e poi spostarla trascinandola con due dita.



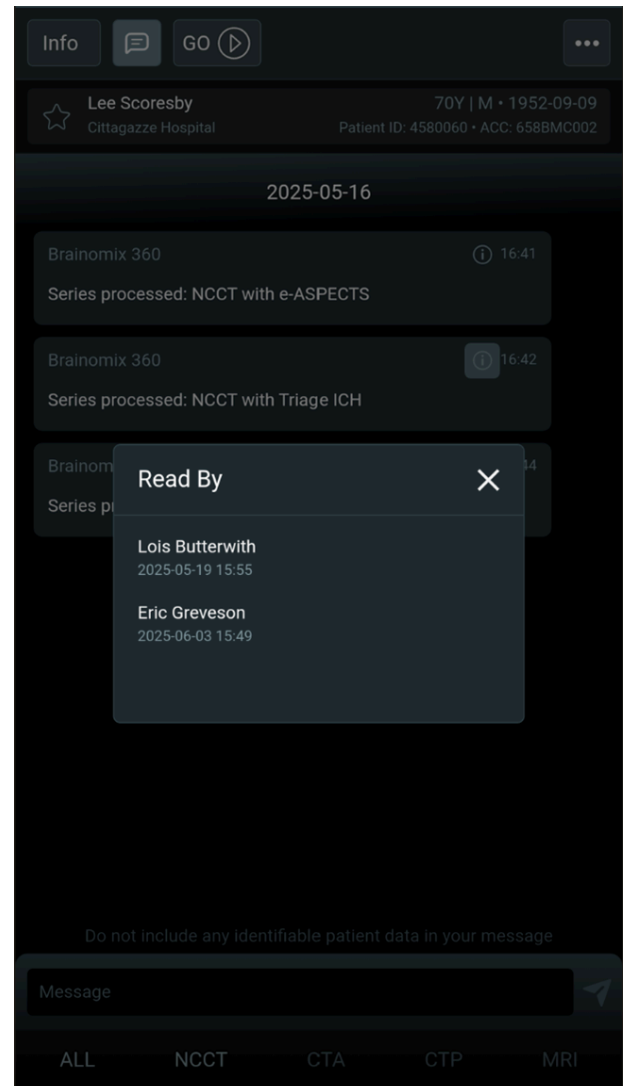
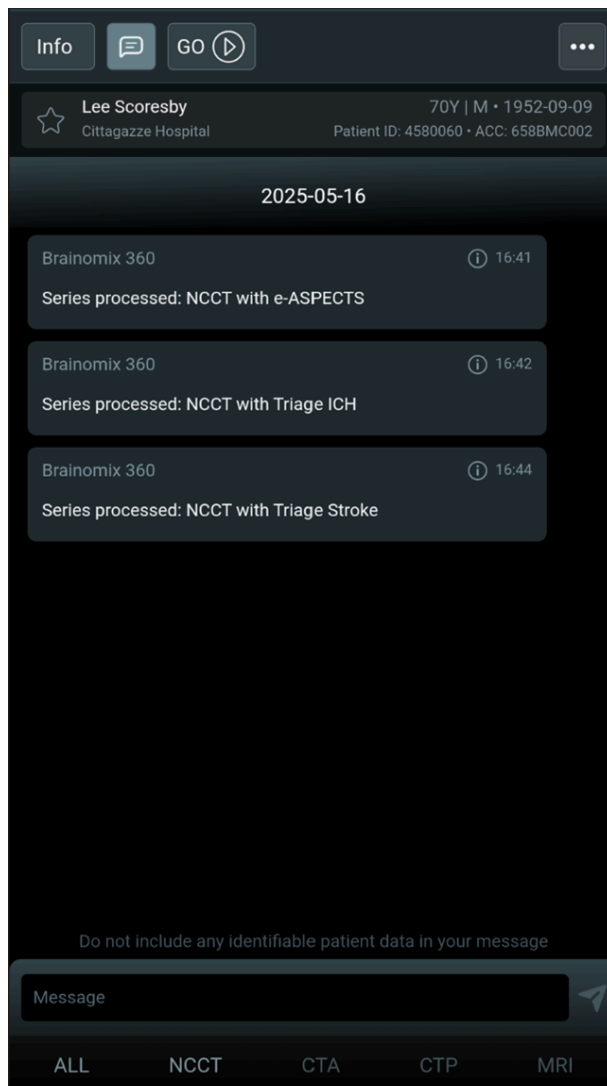
9.3 Messaggistica

Se l'amministratore di sistema lo permette, è possibile visualizzare e inviare messaggi per un paziente. Quando arrivano nuovi messaggi, è possibile vederli nell'area chat e, se configurato, verrà inviata una notifica tramite app mobile a tutti gli utenti registrati.

I nuovi messaggi appariranno nella parte inferiore dell'area chat man mano che vengono ricevuti.

Per inviare un messaggio, scrivere nella casella in basso e fare clic sul pulsante di invio a destra.

Per vedere chi ha letto un messaggio, fare clic sull'icona delle informazioni. Per chiudere l'elenco 'Letto da', fare clic sull'icona di chiusura.



9.4 Contrassegnare un paziente per un intervento

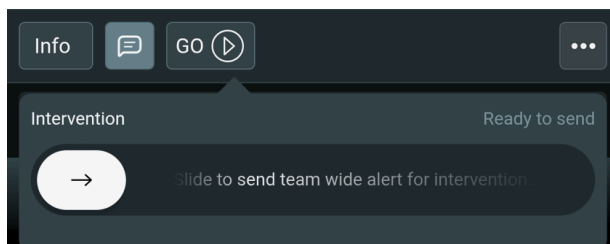
Se l'amministratore di sistema ha attivato questa funzione, è possibile contrassegnare manualmente un paziente per un intervento dal visualizzatore pazienti.

Premere il pulsante 'GO' e scorrere per confermare. Tutti gli utenti con le notifiche di intervento attivate riceveranno una notifica che il paziente è stato segnalato.

La segnalazione può essere cancellata se necessario e gli utenti con le notifiche di intervento attivate riceveranno una notifica che è stata cancellata.

È anche possibile contrassegnare un intervento come 'Completato' per un paziente già segnalato.

Tenere presente che si tratta di uno strumento di comunicazione puramente manuale e che questa funzione non può essere attivata utilizzando risultati automatizzati.



9.5 Dati clinici

Se abilitata dall'amministratore di sistema, la sezione dei dati clinici sarà disponibile in una scheda separata. Questa può essere utilizzata per salvare dati clinici aggiuntivi per il paziente. Tutti i dati clinici salvati in precedenza possono essere visualizzati facendo clic su 'Visualizza anamnesi'.

È possibile inserire direttamente un punteggio NIHSS totale precalcolato, oppure calcolarlo in modo interattivo facendo clic su "Calcola punteggio" e inserendo il punteggio per ciascun elemento nel modulo. Il punteggio NIHSS dopo 24 ore può essere aggiunto allo stesso modo.

Tutti gli altri campi dei dati clinici possono essere modificati per aggiungere le informazioni cliniche o lasciati vuoti se non sono rilevanti.

I dati clinici inseriti qui saranno inclusi nella cartella clinica in formato PDF e nei fogli di calcolo XLSX esportati.

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

- Premorbid mRS:** A row of five buttons labeled 'Unknown', '0', '1', '2', '3', '4', and '5'.
- Affected hemisphere:** A row of four buttons labeled 'Unknown', 'Left', 'Right', and 'Both'.
- NIHSS:** A text input field followed by a 'Calculate score' button.
- Affected hemisphere:** A label above the 'Affected hemisphere' buttons.
- 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.

9.6 Verifica dei requisiti

Se questa funzione è abilitata dall'amministratore di sistema, l'idoneità del paziente rispetto alle linee guida cliniche e/o sperimentali viene valutata nella scheda "Verifica di idoneità".

Per impostazione predefinita, i criteri relativi alle linee guida cliniche ESO e AHA e agli studi TRACE-III, EXTEND e WAKE-UP sono disponibili per essere abilitati dagli amministratori di sistema.

Nella scheda "Verifica di idoneità" e nel referto del paziente viene visualizzato un riepilogo dell'idoneità del paziente rispetto alle linee guida configurate.

L'idoneità per ciascun criterio viene determinata dai risultati automatici dell'imaging per ciascuna scansione e dai dati clinici, se forniti. Per la valutazione del nucleo di perfusione viene utilizzato il volume della mappa del nucleo. Nella scheda "Verifica dei requisiti" è disponibile un riepilogo relativo all'idoneità del paziente per ciascun criterio previsto da ciascuna linea guida.

Info

GO

☆ William Parry

64Y | M

Svalbard Hospital

Patient ID: 1746127

BX ID: 806a10

ESO Thrombectomy Guideline (<6 hours)

Data missing

NCCT

CTA

CTP

MRI DWI

MRI DSC

Clinical data

NIHSS >= 6

Missing

Information missing ▶

0-6 hours from last known well

Missing

Information missing ▶

Any occlusion

Match

2018-12-27 09:03:07 • Occlusion: ICA / Proximal MCA

ASPECTS >= 6

Match

2018-12-27 09:01:27 • ASPECTS: 7

Hide Criteria

^

ALL

NCCT

CTA

CTP

MR

9.7 Condivisione dei pazienti

Se l'amministratore ha abilitato questa funzione, è possibile condividere i dati di un paziente pseudonimizzati con una persona all'interno o all'esterno della propria organizzazione tramite un link di condivisione.

Per creare un link di condivisione:

- Fare clic sul pulsante "Condividi e assistenza" nel Visualizzatore pazienti.
- Nella scheda "Paziente", selezionare "Condividi URL" o "Copia URL negli appunti". Si noti che questo pulsante risulta disabilitato se la condivisione non è stata attivata.
- Scegliere tra le opzioni di condivisione disponibili oppure incollare il link in un'e-mail o in un'app di messaggistica.

Note importanti sulla condivisione dei link

- L'apertura del link condiviso consentirà l'accesso a tutte le scansioni relative a un solo paziente.
- Il link sarà pseudonimizzato, pertanto il destinatario non potrà visualizzare alcuna informazione personale di identificazione nel Visualizzatore Pazienti.
- Il destinatario deve disporre di accesso di rete al server se questo si trova su una rete intranet.
- Chiunque disponga del link può accedere al paziente pseudonimizzato fino alla scadenza del link. L'orario di scadenza è configurabile dall'amministratore.

10 Output dei risultati

10.1 DICOM

Se configurato presso la propria struttura, le serie DICOM risultanti verranno trasferite al PACS tramite una connessione DICOM di rete al termine dell'elaborazione.

10.2 Sincronizzazione con il cloud

Se configurati presso il proprio sito, i risultati completi verranno sincronizzati con il servizio Brainomix 360 Cloud con la pseudonimizzazione opzionale. I risultati potranno essere visualizzati su Brainomix 360 Cloud come se la scansione fosse stata elaborata localmente.

10.3 Notifiche app mobile

Qualora sia abilitata la sincronizzazione con Brainomix 360 Cloud, è possibile configurare notifiche push per comunicare agli utenti dell'app Brainomix 360 Mobile che è disponibile un risultato.

10.4 Report pazienti

Se configurato nella struttura dell'utente, il report del paziente (PDF e/o immagini) con una panoramica di tutte le modalità di imaging e i risultati per un paziente verrà inviato al PACS configurato tramite una connessione di rete DICOM.

10.5 Uscite HL7

Se configurato nella struttura, i messaggi HL7 saranno inviati a una destinazione specificata una volta terminata l'elaborazione

11 Caricamento ed elaborazione

Questa sezione si applica solo a Brainomix 360. Non è possibile caricare o elaborare direttamente scansioni su Brainomix 360 Cloud.

11.1 Elaborazione delle scansioni

Flussi di lavoro

Brainomix 360 può essere impostato per offrire diversi flussi di lavoro da usare nei percorsi clinici acuti o negli studi clinici. Ogni flusso di lavoro può essere configurato per mandare i risultati a diversi dispositivi DICOM.

Sono disponibili due set di flussi di lavoro predefiniti, 'Acuto' e 'Studio'. I flussi di lavoro acuti servono per gestire un piccolo numero di scansioni con priorità alta, mentre quelli di studio sono pensati per gestire molte scansioni con priorità più bassa. Se una scansione è in corso di elaborazione da parte di un flusso di lavoro di studio quando viene ricevuta una scansione urgente, Brainomix 360 la metterà in pausa ed elaborerà la scansione urgente prima di continuare.

Per assistenza nella configurazione dei flussi di lavoro e nell'integrazione con sistemi esterni (PACS, scanner TC, e-mail ecc.), contattare il distributore locale o l'assistenza Brainomix.

Trasferimento DICOM manuale

1. Assicurarsi che il dispositivo DICOM di origine (ad esempio PACS o scanner TC) e l'applicazione di controllo (ad esempio visualizzatore PACS) siano configurati con l'indirizzo del server di Brainomix 360 e Titolo dell'entità dell'applicazione per la coda di scansione in arrivo Brainomix 360 collegata ai flussi di lavoro necessari (vedi sopra). L'amministratore di sistema dovrebbe aiutare a configurare queste impostazioni.
2. Usare l'applicazione DICOM di controllo per trasferire una serie di scansioni al server Brainomix 360. Per ulteriori informazioni, far riferimento alle istruzioni dell'app.
3. Il server Brainomix 360 inizierà subito a lavorare sulla serie.
4. Per controllare l'elaborazione sul browser web:
 1. Andare all'indirizzo del server Brainomix 360 sul browser
 2. Verrà chiesto di accedere dal browser attuale se l'applicazione non è stata utilizzata di recente. Accedere come spiegato nella sezione precedente.
 3. Selezionare **Elenco pazienti** dalla barra dei menu nella parte superiore della pagina.
 4. La nuova scansione dovrebbe apparire nell'Elenco pazienti. Se non compare, controllare il log DICOM per vedere se ci sono errori.
5. Se è impostato, i risultati DICOM verranno mandati automaticamente al PACS una volta finito il processo. Utilizzare il visualizzatore PACS per vedere questi risultati.
6. In alternativa, fare clic sul paziente nell'elenco pazienti per visualizzare i risultati nel browser web.

Trasferimento DICOM automatico

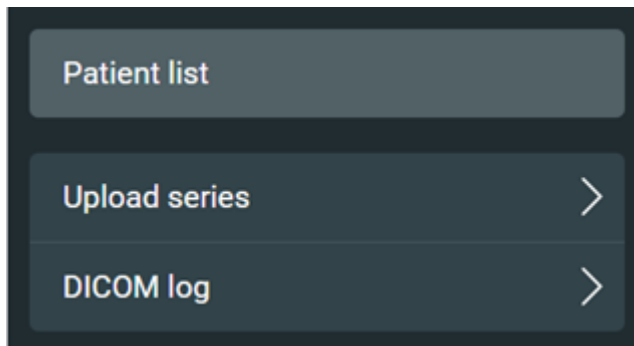
Si può impostare un'applicazione esterna per inviare automaticamente le serie di scansioni al server Brainomix 360.

Se configurato, i risultati DICOM arriveranno automaticamente al PACS una volta finito il processo. Utilizzare il visualizzatore PACS per vedere questi risultati. In questa configurazione non è necessario utilizzare l'interfaccia web Brainomix 360.

In alternativa, è sufficiente effettuare il login e le scansioni appariranno nell'Elenco dei pazienti non appena saranno in coda per l'elaborazione. I risultati possono essere visualizzati facendo clic su un paziente. L'attività di rete DICOM può essere monitorata visualizzando il log DICOM.

Caricamento manuale tramite l'interfaccia web

1. Log in to Brainomix 360
2. Aprire il menu usando l'icona in alto nella pagina.
3. Selezionare **Caricare serie** dal menu.



4. Selezionare la coda di scansioni in arrivo corretta dal menu a tendina sotto l'area di caricamento. Questa impostazione sarà configurata per usare la coda di scansioni in arrivo dello studio come impostazione predefinita.
5. Fare clic **Selezionare file** per scegliere i file di immagini DICOM o i file zip compressi che contengono immagini DICOM.
Consiglio: è possibile trascinare i file direttamente nell'area di caricamento se il browser supporta il drag and drop.
Nota: Se vengono selezionati troppi file, il browser li rifiuterà. In questo caso, comprimere le immagini DICOM in un unico file zip e caricarlo.
6. I file verranno caricati e indicizzati. Se sono presenti molti file, potrebbe volerci qualche minuto.
7. Le scansioni finiranno automaticamente in un flusso di lavoro. Quando il caricamento è terminato, cliccare **OK**.
8. Quando l'elaborazione è terminata, le e-mail con i risultati e i risultati DICOM vengono inviati automaticamente come impostato nel flusso di lavoro.
9. Fare clic sul paziente nell'Elenco pazienti per vedere i risultati nel browser web.

11.2 Il registro DICOM

Fare clic sul link 'Registro DICOM' per visualizzare un elenco delle serie DICOM richieste, ricevute e inviate dal server 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 Amministrazione

Gli utenti amministratori hanno a disposizione ulteriori funzionalità per gestire gli utenti, rimuovere scansioni e configurare l'integrazione del sistema Brainomix 360 nel flusso di lavoro clinico. In generale non sarà necessario modificare queste impostazioni e le impostazioni non corrette potrebbero causare perdita di dati, malfunzionamenti o compromettere la sicurezza. Se occorre assistenza per l'integrazione del sistema Brainomix 360 nel proprio flusso di lavoro clinico, contattare il distributore locale o l'assistenza Brainomix.

13 Risoluzione dei problemi

In caso di problemi riscontrati durante l'uso o se vengono visualizzati messaggi di errore, contattare l'amministratore locale o l'assistenza Brainomix a uno dei contatti indicati nella sezione Informazioni sulle normative.

14 **Manutenzione e aggiornamenti del servizio**

In caso di manutenzione programmata, Brainomix informerà in anticipo gli utenti interessati dell'esecuzione dei lavori di manutenzione e del livello di interruzione del servizio previsto. L'accesso degli utenti può essere negato durante la finestra di manutenzione. Se l'applicazione Brainomix 360 Mobile è installata su un dispositivo mobile, assicurarsi di aggiornare alla versione più recente quando richiesto o reso disponibile su Google Play o Apple App Store.

15 Segnalazione di incidenti

Contattateci tramite support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) se avete riscontrato un potenziale problema con uno qualsiasi dei nostri servizi della suite Brainomix 360. Si noti che tutte le informazioni fornite dall'utente saranno regolate dalla nostra Politica sulla privacy (https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support.)). Se si è verificato un incidente grave in relazione a uno dei nostri prodotti, si prega di segnalarlo anche alle autorità competenti locali del proprio Paese:

- Stati membri dell'Unione europea (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda del Nord (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Svizzera (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents--fscas/users---operators.html>)
- Turchia (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Disattivazione

In caso di interruzione e rimozione del servizio, Brainomix coordinerà il processo con le parti interessate all'interno della vostra organizzazione per garantire la rimozione completa e totale del sistema Brainomix 360, inclusi eventuali risorse e dati. Sarà valutato l'impatto della rimozione per determinare se comporterà modifiche al flusso di lavoro clinico e/o alla configurazione di altri sistemi. Tutti i beni di proprietà di Brainomix saranno recuperati e le integrazioni saranno rimosse dal sistema per garantire che non avvengano più trasferimenti di dati da o verso i beni che saranno dismessi. Per ulteriori informazioni sulla procedura di disattivazione del sistema Brainomix 360, si prega di contattare il distributore locale o l'assistenza Brainomix.

17 Simboli

Simbolo	Descrizione del simbolo
	Indicare il nome e l'indirizzo del fabbricante del dispositivo medico.
	Indicare la data di fabbricazione del dispositivo medico.
	Indicare il vettore che contiene le informazioni sull'identificativo univoco del dispositivo.
	Indicare il rappresentante autorizzato nella Comunità Europea.
	Indicare il rappresentante autorizzato in Svizzera.
	Indicare l'entità che importa il dispositivo medico.
	Indicare la necessità di consultare le istruzioni per l'uso.
	Indicare che è necessario prestare attenzione quando si aziona il dispositivo o il comando in prossimità del punto in cui è posizionato il simbolo, oppure che la situazione attuale richiede la consapevolezza o l'intervento dell'operatore per evitare conseguenze indesiderate.
	Indicare che l'articolo è un dispositivo medico.
	Il marchio CE indica che un prodotto è conforme alle normative dell'Unione europea applicabili.

18 Richiedere una copia cartacea

Se si desidera una copia cartacea della presente revisione del manuale utente di Brainomix 360 e-CTA, si consiglia di stampare questa pagina web (fare clic con il pulsante destro del mouse + Stampa o scaricare l'ultima revisione dal nostro sito (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Se questa opzione non è disponibile, si prega di contattarci tramite support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) con la vostra richiesta e una copia stampata vi sarà inviata entro 7 giorni di calendario dal ricevimento della richiesta. Questo servizio viene fornito gratuitamente.