Medis Suite MRCT 2023

Manuale Dell'Utente

Medis Medical Imaging Systems BV.
Schuttersveld 9, 2316 XG Leiden, Paesi Bassi

http://www.medisimaging.com/

Medis Medical Imaging Systems BV.
Schuttersveld 9, 2316 XG Leiden
P.O. Box 384, 2300 AJ Leiden, Paesi Bassi
Tel +31 71 522 32 44
Fax +31 71 521 56 17
Email support@medisimaging.com

Medis Medical Imaging Systems, Inc.
9360 Falls of Neuse Road, Suite 103
Raleigh, NC 27615-2484, USA
Tel +01 (919) 278 7888
Fax +01 (919) 847 8817
Email support@medisimaging.com

Note legali

Nota sul copyright

© 2003-2023 Medis Medical Imaging Systems BV. Tutti i diritti riservati.

Il presente manuale è protetto da copyright e dalle Leggi sui diritti d'autore e dalle disposizioni dei Trattati Internazionali. È vietato copiare, riprodurre, modificare, pubblicare o distribuire in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo e per qualsiasi scopo qualsiasi parte del presente manuale senza previo consenso scritto della Medis Medical Imaging Systems BV. È concesso stampare gratuitamente copie non modificate del presente documento nella sua interezza, purché tali copie non vengano prodotte o distribuite a fini di lucro o commerciali.

Riconoscimenti del marchio commerciale

Medis, QMass, QFlow, QStrain e QTavi sono marchi registrati di Medis Associated bv. DICOM è il marchio registrato della National Electrical Manufacturers Association (NEMA, Associazione nazionale produttori dispositivi elettrici) per le pubblicazioni standard relative alle comunicazioni digitali delle informazioni mediche. Tutti gli altri marchi, prodotti e nomi di aziende citati nel presente documento sono marchi commerciali o registrati dei loro rispettivi proprietari.

Informazioni di carattere normativo

Uso previsto

Medis Suite MRCT è un software destinato alla visualizzazione e l'analisi di immagini RM e TAC del cuore e dei vasi sanguigni.

Medis Suite MRCT è inteso come supporto alle seguenti funzioni di visualizzazione:

- cine loop e revisione 2D
- revisione doppia obliqua
- revisione 3D tramite MIP e rendering del volume
- riformattazione 3D
- esecuzione di calibrazioni

Medis Suite MRCT è inteso anche come supporto alle seguenti analisi:

- quantificazione della funzione cardiaca
- quantificazione del flusso con codifica di velocità RM
- anatomia e segmentazione dei tessuti
- analisi dell'intensità del segnale per il dimensionamento del miocardio e dell'infarto
- mappe parametriche della RM (come il rilassamento T1, T2, T2*).

Medis Suite MRCT è inteso anche per la:

- quantificazione dei risultati T2* nelle immagini RM utilizzabili per definire la quantità di ferro nel cuore e nel fegato
- quantificazione del flusso codificato in velocità RM del fluido spinale cerebrale.

Tali analisi si basano su contorni disegnati manualmente dal medico o da un tecnico clinico con adeguata formazione che usa il software, oppure vengono rilevate automaticamente dal software e successivamente visualizzate per il riesame e la modifica manuale. I risultati ottenuti sono visualizzati sopra le immagini e presentati sotto forma di referti.

I risultati delle analisi ottenuti con Medis Suite MRCT sono destinati all'uso da parte di cardiologi e radiologi a supporto delle decisioni cliniche relative al cuore e ai vasi sanguigni.

Indicazioni per l'uso

Medis Suite MRCT è indicato per l'uso in ambienti clinici in cui siano necessari risultati meglio riproducibili di quelli derivati manualmente a sostegno della visualizzazione e dell'analisi di immagini RM e TAC del cuore e dei vasi sanguigni, da utilizzare su singoli pazienti con patologie cardiovascolari. Inoltre, Medis Suite MRCT consente la quantificazione di T2* nelle immagini RM del cuore e del fegato. Infine, Medis Suite MRCT può essere utilizzato per la quantificazione del fluido spinale cerebrale nelle immagini di flusso codificate con la velocità MR.

Quando i risultati quantificati forniti da Medis Suite MRCT vengono impiegati in un ambiente clinico su immagini RM e TAC di un singolo paziente, è possibile utilizzarli a sostegno di decisioni cliniche per la diagnosi del paziente. In tal caso, i risultati non devono essere esplicitamente considerati come l'unica base irrefutabile per la diagnosi clinica, e devono essere utilizzati unicamente dai medici responsabili.

Limitazioni

Attualmente non sono state specificate limitazioni per la Medis Suite MRCT 2023.

AVVERTENZE

Medis Suite MRCT deve essere utilizzato da cardiologi, radiologi o tecnici preparati, qualificati per eseguire analisi delle condizioni cardiache. Se i risultati dell'analisi vengono impiegati per giungere a una diagnosi, devono essere interpretati da un professionista medico qualificato. Nella pratica clinica Medis Suite MRCT non deve essere utilizzato per scopi diversi da quelli indicati nella sezione Uso previsto.

Gli operatori devono possedere una competenza sufficiente della lingua inglese, leggere il presente manuale, familiarizzare con il software e devono essere certificati da Medis prima dell'utilizzo Medis Suite MRCT in ambiente clinico per ottenere risultati affidabili dell'analisi.

Normative europee

CE 1639	Medis Suite MRCT è qualificato come dispositivo medico di classe IIa. È conforme ai requisiti del Decreto olandese sui dispositivi medici (Besluit Medische Hulpmiddelen, Stb. 243/1995) e della Direttiva Europea sui dispositivi medici 93/42/CEE.

Medis Suite MRCT è registrato come dispositivo medico (classe II) dal Ministero della Salute in Turchia.

Normative nordamericane

Medis Suite MRCT ha ottenuto l'approvazione per la commercializzazione negli Stati Uniti dalla FDA (Food and Drug Administration, Agenzia per gli alimenti e i medicinali) in base alle disposizioni della Sezione 510(k) della legge sugli alimenti, i farmaci e i cosmetici (Food, Drug, and Cosmetic Act). Il modulo QTavi non è stato autorizzato per l'uso clinico negli Stati Uniti.

Attenzione

La Legge Federale degli Stati Uniti limita la vendita del presente dispositivo ai medici o la prevede esclusivamente dietro prescrizione medica.

Medis Suite MRCT è conforme ai requisiti delle Normative canadesi sui dispositivi medici ed è stato approvato come dispositivo medico di Classe II.

Normative sudamericane

Medis Suite MRCT è conforme ai requisiti di INVIMA, ed è stato approvato in Colombia come dispositivo medico di Classe II. I moduli QFlow 4D, QStrain e QTavi non sono stati autorizzati per l'uso clinico in Colombia.

Normative dell'area Asia-Pacifico

Medis Suite MRCT è conforme ai requisiti della Therapeutic Goods Administration australiana ed è stato approvato come dispositivo medico di Classe IIa. Il modulo QTavi non è stato autorizzato per l'uso clinico in Australia.

Medis Suite MRCT è conforme ai requisiti della legge giapponese sui prodotti farmaceutici e i dispositivi medici ed è stato approvato come dispositivo medico di Classe II. I moduli QFlow 4D, QStrain e QTavi non sono stati autorizzati per l'uso clinico in Giappone.

Medis Suite MRCT è conforme ai requisiti della legge sudcoreana sui dispositivi medici ed è stato approvato come dispositivo medico di Classe II. Il modulo QTavi non è stato autorizzato per l'uso clinico in Corea del Sud.

Convenzioni utilizzate

All'interno del presente manuale si utilizzano le seguenti convenzioni per indicare le attività del mouse e della tastiera e per fare riferimento a elementi dell'interfaccia utente.

Mouse

Cliccare	Premere e rilasciare il tasto principale del mouse. Per i mancini, è possibile che come tasto principale sia stato impostato il destro.
Cliccare con il tasto destro	Premere e rilasciare il tasto secondario del mouse. Per i mancini, è possibile che come tasto secondario sia stato impostato il sinistro.
Cliccare al centro del mouse	Premere e rilasciare la rotellina o il tasto centrale del mouse. Se il mouse ha solo due tasti, premere e rilasciare entrambi i tasti contemporaneamente.
Fare doppio clic	Premere e rilasciare il tasto principale del mouse due volte.
LMB, MMB, RMB	Tasto sinistro del mouse (LMB, Left Mouse Button), tasto centrale del mouse (MMB, Middle Mouse Button) e tasto destro del mouse (RMB, Right Mouse Button).

Tastiera

MAIUSC/CTRL+clic	Tenere premuto il tasto MAIUSC oppure CTRL sulla tastiera e contemporaneamente fare clic su un pulsante o un oggetto.
CTRL+O	Tenere premuto il tasto CTRL sulla tastiera e contemporaneamente premere O, poi rilasciarli entrambi. Questo esempio apre la finestra di dialogo per l'apertura di uno studio.

Convenzioni tipografiche

Nella scheda **Visualizza**, seleziona l'opzione **Nascondi tutti i disegni**	I nomi di pulsanti, i campi, i menu, le opzioni di menu e i nomi delle schede sono tutti in maiuscolo e in grassetto.
Visualizza > Filmato	Una sequenza di opzioni di menu selezionate per eseguire un'attività specifica è indicata tra parentesi angolari.
`mass.ini`	La font del testo digitato o visualizzato sullo schermo, così come i nomi e le posizioni dei file, è il `Courier New`.

Simboli utilizzati

Riferimento. Indica la documentazione correlata o le sezioni correlate nel documento che potrebbero essere rilevanti nella situazione concreta.

Suggerimento. Fornisce informazioni utili o un metodo di lavoro alternativo.

Nota. Porta all'attenzione dell'utente ulteriori informazioni.

Avvertimento. Indica di fare attenzione durante l'esecuzione di un'attività.

Attenzione. Avvisa riguardo a una situazione potenzialmente pericolosa nella rappresentazione o nell'analisi di un'immagine che potrebbe condurre a risultati errati. Onde evitare tali situazioni si consiglia di attenersi alle istruzioni.

Sommario

Introduzione 1

1 Informazioni su Medis Suite MRCT 1

2 Requisiti di sistema 2

2.1 Hardware 2

2.2 Operating System 2

3 Supporto 3

Per iniziare 4

4 Avvio di Medis Suite MRCT 4

5 Le Applicazioni di Medis Suite MRCT 5

5.1 Panoramica dell'Applicazione QMass 5

5.2 Panoramica dell'Applicazione QFlow 6

5.3 Panoramica dell'Applicazione QFlow 4D 7

5.4 Panoramica dell'Applicazione 3DView 9

5.5 Panoramica dell'Applicazione QTavi 10

5.6 Panoramica dell'Applicazione QStrain 11

6 Riferimenti 13

1 Informazioni su Medis Suite MRCT

Medis Suite MRCT è la soluzione software di Medis per l'analisi degli studi di RM e TAC cardiaca. Si compone di una serie di applicazioni (app) che hanno funzioni specifiche: QMass, QFlow, QFlow 4D, 3DView, QTavi e QStrain.

Occorre tener presente che alcune applicazioni (o sottoparti di esse) potrebbero non essere disponibili in particolari giurisdizioni (vedere la Sezione sulle normative per le relative informazioni) anche a causa di restrizioni nella configurazione delle licenze.

Il rilevamento automatico dei contorni consente di eseguire analisi quantitative in modo rapido e accurato. Medis Suite MRCT consente l'analisi della funzione ventricolare, l'analisi della dimensione dell'infarto (indicata come analisi DSI o Intensità Segnale Tardivo, "Delayed Signal Intensity"), l'analisi T2w, l'analisi combinata T2w-DSI, l'analisi della perfusione in primo passaggio (indicata come analisi TSI o Intensità segnale-tempo, "time-signal intensity"), l'analisi della funzione a livello di stress (indicata come analisi di confronto), l'analisi T1, e l'analisi T2/T2*. Medis Suite MRCT può inoltre leggere dati riformattati della TAC ed eseguire su quei dati l'analisi funzionale. Medis Suite MRCT può anche essere utilizzato per l'analisi quantitativa degli studi di RM codificati in base alla velocità. Inoltre, consente la visualizzazione 3D e l'analisi di quantificazione 2D di studi di RM a flusso 4D, e supporta la visualizzazione di immagini di angiografia a tomografia computerizzata (CTA), nonché angiografia a risonanza magnetica (MRA). Infine, Medis Suite MRCT consente il calcolo dei parametri di deformazione globali, e può essere utilizzato per supportare la pianificazione o la valutazione delle procedure TAVI o TAVR.

Medis Suite MRCT deve essere utilizzato da personale medico qualificato o da tecnici preparati. Se i risultati dell'analisi vengono impiegati per giungere a una diagnosi, devono essere interpretati da un medico qualificato. Medis Suite MRCT non deve essere utilizzato per scopi diversi da quelli indicati nella sezione Uso previsto.

Medis Suite MRCT non può eseguire le seguenti analisi su dati riformattati TC; l'analisi dei tessuti delle dimensioni dell'infarto, l'analisi T2w, l'analisi della perfusione, l'analisi T1, l'analisi T2 e l'analisi T2*.

I contorni creati in automatico e manualmente possono produrre risultati errati. Occorre riesaminarli e correggerli, se necessario.

2 Requisiti di sistema

2.1 Hardware

Medis Suite MRCT:

- A 64 bit processor
- 8 GB RAM
- 10 GB free disk space after the software is installed
- A monitor with a screen resolution of 1.3 Megapixels (e.g. 1280 x 1024 pixel for a display ratio 4:3, 1600 x 900 pixels for display ratio 16:9)

Sentinel license server:

- A 32 or 64 bit processor
- 4 GB RAM
- 5 GB of available hard disk space

NOTES:

- All hardware must be compliant with the operating system.
- The requirement for the disk space does not take storage space for image data into account. If you want to store images on the local machine, make sure that sufficient disk space is available. Also note that client machines will cache image data from the server temporarily on the local machine.
- To view image data a dedicated graphics card supporting OpenGL and at least 512 MB memory is recommended.
- To connect your workstation with other machines in the network (e.g. a client-server configuration, or receive and send images to a remote DICOM node) a network connection will be required. A network interface card supporting at least 100 mbps is recommended.
- For the license server, a workstation with a fixed IP address or a reserved IP address in the DNS server is recommended.

2.2 Operating System

Medis Suite MRCT:

- Microsoft Windows 10, 64-bit
- Microsoft Windows 11, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2012 R2, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2016, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2019, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2022, 64-bit

Sentinel license server:

- Microsoft Windows 10, 32-bit and 64-bit
- Microsoft Windows 11, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2012 R2, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2016, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2019, 64-bit
- Microsoft Windows Server 2022, 64-bit

.

3 Supporto

Medis si impegna a offrire prodotti e servizi di alta qualità. Per porre domande sul software o suggerire miglioramenti del software o della documentazione, contattare l'helpdesk di Medis.

Se il contatto con l'helpdesk avviene via email, nell'oggetto citare il nome del software e il numero della versione. Per cercare il numero della versione del software, selezionare **> Informazioni…**

America del Nord e America del Sud

Medis Medical Imaging Systems, Inc.
Email: support@medisimaging.com
Telefono: +1 919 278 7888 (dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 17:00 EST)

Europa, Africa, Asia e Australia

Medis Medical Imaging Systems BV.
Email: support@medisimaging.com
Telefono: +31 71 522 32 44 (dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 17:00 CET)

4 Avvio di Medis Suite MRCT

Medis Suite MRCT si avvia tramite Medis Suite.

Per una descrizione dettagliata dell'avvio delle applicazioni e del caricamento dei dati nelle applicazioni, consultare il Manuale dell'utente della Medis Suite [1].

Usando la funzione di trascinamento ("Drag 'n Drop", "D'nD") si possono caricare dati di Medis Suite MRCT in una qualsiasi applicazione. A seconda dei tasti di modifica premuti durante il trascinamento, Medis Suite MRCT avrà un diverso comportamento in termini di caricamento dei dati:

D'nD	I dati saranno aggiunti alla sessione attuale e sarà attivata la prima serie.
D'nD + Maiusc	I dati vengono aggiunti. La serie attualmente in uso rimarrà attiva.
D'nD + Ctrl	I dati correnti vengono chiusi. Verranno caricati nuovi dati e attivata la prima serie.

5 Le Applicazioni di Medis Suite MRCT

Questo capitolo fornisce una panoramica delle principali finestre delle applicazioni di Medis Suite MRCT.

5.1 Panoramica dell'Applicazione QMass

QMass consente il rilevamento automatico dei contorni, il che permette di eseguire analisi quantitative in modo rapido e accurato. QMass consente l'analisi della funzione ventricolare, l'analisi della dimensione dell'infarto (indicata come analisi DSI o Intensità Segnale Tardivo, "Delayed Signal Intensity"), l'analisi T2w, l'analisi combinata T2w-DSI, l'analisi della perfusione in primo passaggio (indicata come analisi TSI o Intensità segnale-tempo, "time-signal intensity"), l'analisi della funzione a livello di stress (indicata come analisi di confronto), l'analisi T1, e l'analisi T2/T2*. QMass può inoltre leggere dati riformattati della TAC, ed eseguire su questi ultimi un'analisi funzionale.

L'area di lavoro principale di QMass è costituita da una serie di barre degli strumenti, da una matrice di studio e da tre visualizzazioni. A seconda del tipo di studio, del suo orientamento e dell'analisi selezionata, le icone sono abilitate/visibili oppure disabilitate/invisibili nelle rispettive barre degli strumenti.

Menu

Il menu dell'applicazione è accessibile dal pulsante e può essere utilizzato, per esempio, per reimpostare il layout, visualizzare grafici, referti o parametri degli studi, modificare le impostazioni, individuare e modificare contorni, annullare o ripetere azioni e, infine, tagliare, copiare e incollare elementi.

Matrice dello studio

La matrice dello studio mostra una panoramica delle immagini della serie selezionata.

Visualizzazione attiva
Il riquadro di visualizzazione mostra l'immagine selezionata all'interno della matrice dello studio.

Visualizzazione Linea di Scansione
Le visualizzazioni della linea di scansione mostrano la posizione degli strati della serie selezionata. Nelle prime due visualizzazioni si può passare a un'altra serie cliccando con il tasto destro del mouse e selezionando la nuova serie. Inoltre, ci si può spostare sull'immagine, e con i cursori si può ingrandire o ridurre l'immagine stessa.

Visualizzazione delle Miniature (Visualizzazione delle Immagini in Miniatura)
La visualizzazione delle Immagini in Miniatura mostra le Immagini in Miniatura della serie selezionata. La Visualizzazione delle Miniature mostra le immagini delle fasi o del modulo. Può essere configurata tramite il menu dell'applicazione. L'immagine in miniatura contrassegnata dal bordo rosso corrisponde all'immagine mostrata nella visualizzazione della fase o del modulo.

Barra degli strumenti
L'area della barra degli strumenti è costituita da una barra degli strumenti Medis Suite e da diverse barre degli strumenti QMass. Dalle barre degli strumenti QMass si può accedere, per esempio, al menu dell'applicazione, avviare un filmato, mostrare un grafico, accedere alle impostazioni principali, ed eseguire alcune manipolazioni elementari delle immagini, come lo spostamento e lo zoom. Dalle barre degli strumenti QMass si possono, inoltre, annullare e ripetere alcune azioni, si può creare un'istantanea, si possono individuare o disegnare contorni e modificarli o eliminarli.

Per ulteriori spiegazioni fare riferimento al Manuale QMass.

5.2 Panoramica dell'Applicazione QFlow

QFlow può essere utilizzato per l'analisi quantitativa di studi di RM codificati in base alla velocità.

L'area di lavoro principale di QFlow è costituita da una serie di barre degli strumenti, da una visualizzazione di fase, da una visualizzazione di modulo e da una visualizzazione delle immagini in miniatura. Al menu dell'applicazione si accede attraverso un'icona del menu nella barra degli strumenti.

Menu

Il menu dell'applicazione è accessibile dal pulsante e può essere utilizzato, per esempio, per reimpostare il layout, visualizzare grafici, referti o parametri degli studi, modificare le impostazioni, individuare e modificare contorni, annullare o ripetere azioni e, infine, tagliare, copiare e incollare elementi.

Visualizzazione della Fase
La Visualizzazione della Fase mostra un'immagine della velocità della serie selezionata.

Visualizzazione del Modulo
La Visualizzazione del Modulo mostra un'immagine del modulo della serie selezionata.

Visualizzazione delle Miniature (Visualizzazione delle Immagini in Miniatura)
La Visualizzazione delle Immagini in Miniatura mostra le immagini in ogni punto temporale della serie selezionata. Può essere mostrato il modulo oppure le immagini della fase. Può essere configurata tramite il menu dell'applicazione. L'immagine in Miniatura contrassegnata dal bordo rosso corrisponde all'immagine mostrata nella visualizzazione della fase o del modulo.

Barra degli strumenti
L'area della barra degli strumenti è divisa in due gruppi: il gruppo specifico di Medis Suite e quello di QFlow. Dalle barre degli strumenti QFlow si può accedere, per esempio, al menu dell'applicazione, avviare un filmato, mostrare un grafico, accedere alle impostazioni principali ed eseguire alcune manipolazioni elementari delle immagini, come lo spostamento e lo zoom. Le barre degli strumenti di QFlow possono anche essere utilizzate per annullare e ripetere alcune azioni, per creare un'istantanea, per rilevare o disegnare i contorni e per modificarli o eliminarli (parte del gruppo specifico di Medis Suite).

Per ulteriori spiegazioni fare riferimento al Manuale QFlow.

5.3 Panoramica dell'Applicazione QFlow 4D

QFlow 4D è la soluzione software Medis progettata per supportare la visualizzazione 3D e l'analisi di quantificazione 2D degli studi di RM a flusso 4D. Consente a cardiologi, radiologi e tecnici di quantificare il flusso ematico arterioso e transvalvolare. QFlow 4D supporta un layout a visualizzazione doppia obliqua che include una visualizzazione trasversale dell'immagine della fase e l'MIP dei dati. Una volta selezionata la visualizzazione desiderata, è possibile eseguire un'analisi quantitativa del flusso.

L'area di lavoro principale di QFlow 4D è costituita da una barra dei menu, da barre degli strumenti, da pannelli dell'area di lavoro e dall'area della finestra centrale che comprende i riquadri di visualizzazione delle immagini Doppie Oblique, 3D-MIP e Velocità. Ci sono anche i Pannelli dei Referti e delle Proprietà.

È possibile personalizzare l'area di lavoro nascondendo, ridimensionando o spostando i pannelli dell'area di lavoro e le barre degli strumenti. Qualunque modifica effettuata all'area di lavoro viene salvata per ciascun utente Windows.

Visualizzazione Doppia Obliqua
Lo scopo principale delle visualizzazioni doppie oblique è determinare il piano di interesse da utilizzare per l'analisi di flusso all'interno di Medis Suite MRCT. Vengono mostrate le visualizzazioni ortogonali del volume 3D.

Visualizzazione Velocità
La Visualizzazione della Velocità è una finestra che mostra le velocità del piano selezionato nella Visualizzazione Obliqua Doppia.

Visualizzazione MIP
La Visualizzazione MIP è una finestra che mostra la serie selezionata renderizzata in 3D.

Pannello dei Risultati
Il Pannello dei Risultati mostra quanto segue:
- Mostra le procedure standard, ovvero le misurazioni, le annotazioni e le istantanee eseguite sulla serie caricata all'interno del riquadro di visualizzazione.
- Mostra la correzione dello sfondo.
- Mostra l'elenco delle Analisi di Flusso.

Pannello delle Proprietà
Il Pannello delle Proprietà mostra le proprietà della procedura selezionata. È possibile modificare le procedure standard di Medis Suite MRCT, cioè le misurazioni, le annotazioni o le procedure per creare istantanee così come le ricostruzioni delle Analisi di Flusso.

Barra degli strumenti
La barra degli strumenti 4D di QFlow fornisce diverse funzionalità come, per esempio, l'accesso al menu dell'applicazione, le azioni Cine (riproduzione, pausa, arresto, ecc.), l'esecuzione di alcune manipolazioni di base dell'immagine come la panoramica o lo zoom, e le procedure di avvio.

Per ulteriori spiegazioni fare riferimento al Manuale QFlow4D.

5.4 Panoramica dell'Applicazione 3DView

L'Applicazione 3DView può essere utilizzata per la visualizzazione di immagini di angiografia a tomografia computerizzata (CTA) e angiografia a risonanza magnetica (MRA). Fornisce strumenti intuitivi per manipolare le immagini CTA/MRA visualizzandole in 2D e 3D, nonché strumenti per misurazioni facili e veloci.

L'area di lavoro principale è costituita da barre degli strumenti, da pannelli multipli dello spazio di lavoro e dalla visualizzazione delle immagini.

Visualizzazione dell'Immagine
La Visualizzazione dell'Immagine mostra il volume 2x2 attualmente caricato in molteplici rappresentazioni. Per impostazione predefinita, le immagini nella Visualizzazione dell'Immagine mostrano una serie di dettagli del paziente e le informazioni sul volume. È possibile mostrare o nascondere queste sovrapposizioni sull'immagine.

Pannelli dell'area di lavoro
I riquadri dell'area di lavoro sono i seguenti:
- Il Pannello dei Risultati elenca i risultati delle azioni eseguite sul volume: annotazioni, misurazioni, istantanee, riformattazioni e modellazioni.
- Il Pannello delle Proprietà mostra le proprietà del risultato selezionato. È sempre possibile modificare l'Etichetta, ma è necessario attivare una riformattazione o una modellazione per visualizzare o modificare le altre proprietà.
- Il Pannello LUTS è utilizzato per migliorare la vista nella visualizzazione 3DVR.

Barra degli strumenti
La barra degli strumenti di 3DView consente di accedere al menu dell'applicazione, alle funzionalità basiche di Cine, ad alcune tecniche di manipolazione delle immagini come, per esempio, la panoramica o lo zoom, nonché a una serie di procedure applicabili all'applicazione.

Per ulteriori spiegazioni fare riferimento al Manuale 3DView.

5.5 Panoramica dell'Applicazione QTavi

L'Applicazione QTavi è stata progettata per supportare la pianificazione o la valutazione delle procedure TAVI o TAVR.

L'area di lavoro principale di QTavi è costituita da una barra dei menu, da barre degli strumenti, da diversi pannelli dell'area di lavoro e dall'area della finestra centrale con riquadri di visualizzazione dell'immagine Doppia Obliqua/3D/MIP/VR.

Pannelli dell'Area di lavoro (Flusso di lavoro guidato)

Riquadri di visualizzazione delle immagini
La Visualizzazione dell'Immagine mostra il volume attualmente caricato nella Visualizzazione Doppia Obliqua. Una volta completata la rilevazione dell'aorta e quando è disponibile il mesh, la finestra 3D ne mostrerà il rendering. Le finestre 3DVR e MIP ne faciliteranno e miglioreranno la visualizzazione.

Pannelli dell'Area di lavoro
I Pannelli dell'Area di lavoro sono i seguenti:

- Il Pannello dei Risultati elenca i risultati delle azioni eseguite sul volume: annotazioni, misurazioni, istantanee, riformattazioni e modellazioni.
- Il Pannello delle Proprietà mostra le proprietà del risultato selezionato. È sempre possibile modificare l'Etichetta, ma è necessario attivare una riformattazione o una modellazione per visualizzare o modificare le altre proprietà.
- Il Pannello LUTS è utilizzato per migliorare la vista nella visualizzazione 3DVR.

Barra degli strumenti
La barra degli strumenti di QTavi consente di accedere al menu dell'applicazione, alle operazioni basiche di Cine (avvio, arresto, salto in avanti, ecc.), di eseguire le manipolazioni di base dell'immagine come, per esempio, la panoramica o lo zoom, nonché un elenco delle procedure disponibili. Per impostazione predefinita, la procedura della radice aortica viene avviata sempre, ed è consentita esclusivamente una sessione di tale procedura alla volta.

Per ulteriori spiegazioni, fare riferimento al Manuale QTavi.

5.6 Panoramica dell'Applicazione QStrain

L'Applicazione QStrain deve essere utilizzata per una valutazione finalizzata a stabilire lo stato di salute del miocardio. Una valutazione generale può evidenziare diverse anomalie nel flusso e nei tessuti quantificandone l'entità.

QStrain legge sia i dati della RM sia quelli della TAC. Consente 4 diversi tipi di analisi: Apicale (LAX), SAX, Atrio e Ventricolo Destro. Ogni strato può essere assegnato al blocco appropriato, a seconda del suo orientamento e dell'analisi da eseguire.

Selezione della Serie
Le immagini caricate sono raggruppate in base agli strati. Ogni strato contiene un certo numero di punti temporali. Lo strato può essere assegnato a una specifica analisi cliccandoci sopra.

Riquadro di visualizzazione CINE
Il riquadro di visualizzazione CINE consente la visualizzazione della serie selezionata. Al passaggio del mouse inizia la riproduzione del filmato. Se per la sezione interessata sono disponibili i contorni, nell'angolo in alto a sinistra viene visualizzata un'icona.

Selezione dell'analisi
Un'analisi può essere selezionata semplicemente cliccando su uno strato dal pannello Selezione della Serie, poi su uno dei blocchi di orientamento (A2C, A3C, A4C, valvola mitrale, ecc.).

Riquadro di visualizzazione
Il riquadro di visualizzazione consente la vista del tracciamento del contorno in base ai contorni disegnati per le fasi ES e ED.

Risultati/Risultati dei Grafici/Risultati della deformazione AHA
Queste sezioni forniscono una visione obiettiva del miocardio. Mostrano i risultati e i grafici per indicare il movimento del miocardio. I Risultati sono semplicemente valori medici derivati in base agli input e ai contorni disegnati.

Barra degli strumenti
La barra degli strumenti mostra diverse utilità come, per esempio, l'accesso al riquadro di visualizzazione per la selezione dei dati, l'esportazione di immagini, i filmati e i dati, i punti di riferimento relativi ai contorni, altre analisi disponibili, mentre viene mostrata l'analisi corrente.

Per ulteriori spiegazioni fare riferimento al Manuale QStrain.

6 Riferimenti

1. *Manuale utente Medis Suite 2023, Medis Medical Imaging Systems, 2023.*
2. *Manuale utente QMass 8.1, Medis Medical Imaging Systems, 2023.*
3. *Manuale utente QFlow 8.1, Medis Medical Imaging Systems, 2023.*
4. *Manuale utente QFlow 4D 1.1, Medis Medical Imaging Systems, 2023.*
5. *Manuale utente 3DView 3.2, Medis Medical Imaging Systems, 2023.*
6. *Manuale utente QTavi 1.0, Medis Medical Imaging Systems, 2023.*
7. *Manuale utente QStrain 4.3, Medis Medical Imaging Systems, 2023.*