

Biotronics3D 3Dnet - Medical

User's Manual HTML5 Platform - Software Version 2.15

3Dnet™ Medical HTML5 Platform ver. 2.15.260126.a393c760 User's Manual ver. 1.34 Updated January 2024
©Biotronics3D Ltd. ©2024, 5 Greenwich View Place, City Reach, Millharbour, London, E14 9NN, U.K.

Contents

1	Avviso proprietario e disclaimer	2
2	introduzione	2
3	Utente	4
4	Browser di studio	6
5	Registri dei pazienti	8
6	Lo spettatore	10
7	Diagnostica generale	19
8	TC vascolare	42
9	TC polmonare	43
10	RM DCE	44
11	Mappa ADC	46
12	Punteggio di calcio	47
13	Colon CT	48
14	Streaming e compressione delle immagini	50
15	Segnalazione	52
16	Dispositivo mobile	58
17	Strumenti collaborativi	63
18	Integrità dei dati	77
19	Notifiche	83
20	Tasti rapidi	83
21	Risoluzione dei problemi	84
22	Cronologia delle revisioni	86

1 Avviso proprietario e disclaimer

Le informazioni qui divulgate sono di proprietà di Biotronics3D Ltd. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte di Biotronics3D a incorporare modifiche o miglioramenti nel software precedentemente venduto o installato. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma, elettronica o meccanica, comprese fotocopie e registrazioni, per scopi diversi dall'uso personale dell'acquirente senza l'espresso consenso scritto di Biotronics3D o dei suoi rivenditori autorizzati.

Copyright © Biotronics3D Ltd. 2004-2021. Tutti i diritti riservati.

3Dnet e Biotronics3D sono marchi di Biotronics3D. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari e sono qui riconosciuti.

Tutti i nomi dei pazienti o gli identificatori di studio utilizzati in questo manuale utente non sono reali e non sono collegati a una persona reale.



Si prega di mantenere sempre aggiornati il browser web e il sistema operativo installando gli ultimi aggiornamenti.

CE 2797 CE Mark



Biotronics3D Ltd, 5 Greenwich View Place, City Reach, Millharbour, London,
E14 9NN, U.K.

Tel: +44 (0) 207 093 0903

Email: support@biotronics3D.com

Web: www.3dnetmedical.com

2 introduzione

3Dnet Medical è una soluzione di cloud computing conforme a DICOM 3.0 per la pianificazione delle visite mediche e per l'archiviazione, la distribuzione e la visualizzazione avanzata di immagini mediche. 3Dnet Medical consente a radiologi e medici di accedere alle immagini in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo utilizzando un client a ingombro zero per la visualizzazione avanzata e l'elaborazione delle immagini. 3Dnet Medical viene eseguito in un browser Web e non richiede il download e l'installazione di alcun software sul dispositivo dell'utente. Tutta l'elaborazione viene eseguita sul server e le immagini vengono inviate on demand al dispositivo client tramite streaming progressivo. I dati non vengono scaricati sul disco rigido locale e vengono archiviati nella memoria del browser Web solo durante la sessione di visualizzazione. Alla chiusura del browser web, nessun dato paziente viene lasciato sul dispositivo client. Il client zero footprint di 3Dnet Medical offre la copertura dell'intero ciclo di vita delle immagini radiologiche, dalla programmazione alla refertazione, con un set completo di strumenti diagnostici avanzati, tra cui: layout predefiniti, protocolli di sospensione, riformattazione 3D come MIP, MPR o rendering volumetrico, rimozione ossea e tavola per angio-TC, analisi stenosi, segmentazione noduli polmonari, supporto per 4 monitor contemporaneamente, misurazioni e annotazioni, modulo di refertazione con editor di testo integrato e dettatura digitale o riconoscimento vocale. Essendo sviluppato su tecnologia HTML5, il client 3Dnet Medical funziona su qualsiasi piattaforma (Mac, Windows, Linux, Android, iOS) e supporta tutti i moderni browser web: Chrome, Firefox, Safari, Edge, ecc. Immagini e cartelle dei pazienti provenienti da sistemi esterni al reparto di radiologia (Cardiologia, Oncologia, Gastroscopia, ecc..) possono essere archiviati e visualizzati purché nei formati supportati (DICOM, JPEG, TIFF, PDF, WORD, AVI, MBP, ecc..) oppure DICOM incapsulato (sono supportati anche DICOM SC, RF, ECG, OT, SR).

2.1 Scopo previsto

3Dnet è destinato all'uso da parte dei medici per l'archiviazione, la comunicazione e la visualizzazione della visualizzazione 2D/3D di dati di immagini mediche conformi a DICOM, come CT, MR, PT, Ultrasound, CR, MG, NM, DX, OT, XA, XR, XC, RF, DR, DS, SR, OCT, PX, ECG, ES, modalità IO e per refertazione. 3Dnet fornisce diversi livelli di funzionalità all'utente: strumenti di analisi di base come revisione 2D, ricostruzioni multiplanari ortogonali (MPR, MPR obliquo, MPR curvo, MPR soletta, AvgIP, MIP, MinIP, misurazioni, annotazioni, reportistica, distribuzione, ecc. Strumenti per analisi approfondite, come segmentazione, visualizzazione endoscopica, rendering del volume a colori, rendering del volume in scala di grigi, revisione del volume 3D, definizione del percorso e rilevamento dei confini Strumenti specialistici e miglioramenti del flusso di lavoro per applicazioni

cliniche specifiche che forniscono flussi di lavoro mirati, interfaccia utente personalizzata, misurazione e visualizzazione; tra cui colonscopia virtuale, analisi dei vasi, punteggio del calcio, PET/TC, analisi TC del polmone, TC dentale e DCE-MRI della mammella e della prostata. 3Dnet è destinato agli operatori sanitari e ai ricercatori medici, con conoscenze sull'imaging medico ed esperienza nella diagnosi e interpretazione assistita da computer. 3Dnet viewer è un pacchetto software di lettura diagnostica, destinato all'uso da parte di medici qualificati, spesso radiologi. 3Dnet PACS contiene tutte le caratteristiche per consentire al personale clinico di poter gestire i dati clinici, consentendo alle informazioni di essere pronte e preparate, consentendo ai medici di accedere in modo rapido e sicuro a queste informazioni. Il software PACS fornisce diverse funzionalità a seconda delle esigenze dei diversi utenti del sistema (medici refertanti, medici di riferimento, personale clinico e tecnico, inclusi gli amministratori di sistema). 3Dnet può essere utilizzato per visualizzare i dati di imaging medico delle modalità coperte sulla popolazione di pazienti e le condizioni mediche applicate a tali modalità. 3Dnet offre moduli opzionali come RIS, Teleradiology, Referrer Portal e Health Portal che sono moduli per dispositivi non medici. In particolare, il visore inserito nel Portale Salute per consentire ai pazienti di visualizzare le proprie immagini, non fa parte del dispositivo medico e non ha finalità di diagnosi medica.

2.2 Caratteristiche di performance

3Dnet è una soluzione di cloud computing all'avanguardia per l'imaging medico attraverso la quale i medici possono archiviare, condividere, visualizzare e analizzare immagini mediche e collaborare con i colleghi online. 3Dnet consente agli operatori sanitari di accedere al proprio lavoro in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo utilizzando un visualizzatore a ingombro zero, libero dalla precedente necessità di limitarsi a postazioni di lavoro isolate. Combinando il rendering lato server e lo streaming progressivo, 3Dnet offre prestazioni di visualizzazione senza precedenti di grandi set di dati anche su larghezze di banda Internet ridotte. Le funzioni di elaborazione delle immagini sono gestite sul server, quindi non è necessario scaricare software o dati sul dispositivo locale.

Specifiche consigliate dal cliente:

- Hardware: qualsiasi piattaforma che supporti HTML5, display con risoluzione minima 1280 x 1024 / 32 bit. La lettura diagnostica delle immagini richiede un monitor di grado medico.
- Sistema operativo: Windows 8/8.1/10 e Mac OS X (x86 o x64) o qualsiasi piattaforma (Mac, Windows, Linux, Android) che supporta HTML5.
- Browser Web: HTML5 che supporta i browser Web: Chrome 64+, Firefox 58+, Safari 10+, Edge 41+ ecc.
- Reti IT: +2 Mbps Rete protetta (non utilizzare reti aperte).
- Misure di sicurezza IT: mantieni il sistema aggiornato, mantieni le informazioni sull'account al sicuro, segnala qualsiasi attività sospetta sulla tua attrezzatura o sul tuo account.



L'uso di 3Dnet su computer o dispositivi mobili non è inteso a sostituire le workstation radiologiche complete e deve essere utilizzato solo quando non è possibile accedere a tale workstation.



La revisione delle immagini richiede una visualizzazione ottimale delle immagini. Utilizzare solo monitor e stampanti adatti per il controllo diagnostico delle immagini. Seguire le istruzioni di manutenzione e cura fornite nella documentazione del produttore.



Qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione a 3Dnet deve essere segnalato a Biotronics3D e all'autorità competente dello Stato membro in cui è stabilito l'utente e/o il paziente;

2.3 Rischio residuo

Una formazione insufficiente può portare ad azioni inadeguate del medico con rischi per il paziente:

- Un utente che commette errori ed errori di giudizio utilizzando il prodotto a causa di inesperienza o mancanza di familiarità con il prodotto.
- Un utente che non legge e/o aderisce alle istruzioni per l'uso del prodotto e lo utilizza in modo inappropriato o per uno scopo non indicato.
- Il software può travisare immagini o parti di immagini rendendo difficile per l'utente fornire una diagnosi corretta.
- L'utente non è in grado di comprendere le impostazioni, le misurazioni o altre informazioni presentate dal software che potrebbero portare a una diagnosi errata.

Questi rischi sono stati efficacemente ridotti e mitigati considerando che la diagnosi viene eseguita da radiologi qualificati e 3Dnet è stato progettato da safety fornendo un flusso di lavoro intuitivo evitando errori, evitando violazioni o abbreviazioni di istruzioni e procedure, fornendo modalità di visualizzazione alternative che consentono di verificare qualsiasi dubbio che possa esistere in la rappresentazione e fornendo un flusso di lavoro intuitivo che consente di comprendere sempre le informazioni presentate.

Gli errori del software possono portare a un'azione inappropriata del medico con rischi per il paziente:

- Il software produce una misurazione errata a causa di un errore del software.
- Il software non calcola o calcola in modo errato i dati e fornisce informazioni imprecise all'utente.
- L'hardware su cui è installato il software è inferiore alle specifiche di sistema consigliate.
- Un errore nella connessione di rete (sistema operativo o hardware) impedisce al software di importare o esportare dati da o verso un file o una directory non basata sull'hardware del client.

Questi rischi sono stati efficacemente mitigati e ridotti a un livello accettabile attraverso la progettazione della sicurezza e le pratiche di sviluppo. L'accuratezza e l'intervallo dei parametri clinici sono gestiti in conformità con le specifiche del sistema come indicato nel manuale dell'operatore. I test vengono condotti per verificare le prestazioni della sonda durante i test di verifica e convalida. La revisione del codice da parte dei peer viene eseguita per garantire che le equazioni siano codificate correttamente. Il software viene installato da professionisti IT competenti che verificano le specifiche del sistema prima dell'installazione. I dati vengono mantenuti sull'hardware del client locale se si verifica un guasto temporaneo della rete dovuto a fattori esterni, assicurando che nessun dato venga perso.

Una violazione dei dati può esporre o compromettere l'accesso ai dati con rischi per pazienti e utenti:

- Persona non autorizzata accede al software e alle cartelle dei pazienti.
- I record di utenti o pazienti vengono violati da agenti esterni.
- I record di utenti o pazienti vengono violati da agenti interni.
- I record dei pazienti vengono eliminati o resi non disponibili.

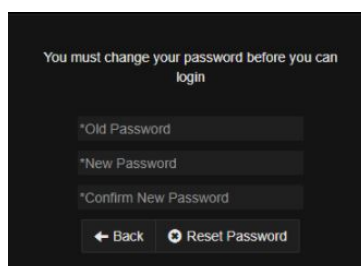
Questi rischi sono stati efficacemente mitigati e ridotti attraverso l'implementazione della gestione degli utenti, dei ruoli, delle liste di lavoro e dell'organizzazione; Registro di audizione; Sicurezza della rete; Sicurezza fisica; test di penetrazione; Applicazione della password; Procedure organizzative per le risorse umane; Procedure di cancellazione dei dati; backup; calcolo della griglia.

I rischi sono stati ridotti a livelli accettabili e i benefici individuali e complessivi superano i rischi.

3 Utente

3.1 Login

Nella pagina principale inserisci il tuo nome utente e password, quindi fai clic su Accedi. Quando la tua organizzazione ha impostato un tempo di scadenza automatica impostato sulla tua password, ti potrebbe essere richiesto di cambiare la tua password, che deve essere diversa da quella "vecchia".



3.2 Profilo

Gli utenti possono accedere al pannello dell'account utente facendo clic sull'icona verticale nell'angolo in alto a destra dello schermo, dove si trovano i collegamenti alle impostazioni personali, alla guida e alla sessione di logout/blocco. Fare clic sull'icona a forma di ingranaggio per avviare il profilo utente. In alternativa, l'utente può anche fare clic su "Home" nella parte superiore dello schermo per accedere a queste impostazioni.

- Nelle Impostazioni Generali è possibile inserire le credenziali di base (titolo, nome, indirizzo e-mail, firma, selezione lingua)

- La scheda Impostazioni del browser consente all'utente di scegliere impostazioni come il numero di studi che verranno elencati nell'elenco di lavoro (per pagina) e le preferenze di timeout.

- La scheda Impostazioni visualizzatore consente all'utente di configurare l'interfaccia utente grafica e il visualizzatore diagnostico in base alle proprie preferenze. Qui ci sono, tra le altre opzioni, la possibilità di nascondere le informazioni paziente selezionate dalle finestre nel visualizzatore, nascondere i tag DICOM selezionati dalle finestre nel visualizzatore, visualizzare le linee di riferimento incrociato per impostazione predefinita e utilizzare una modalità di annotazione continua.

- La scheda Impostazioni RIS consente all'utente di configurare le preferenze per il RIS, se abilitato.

- Le impostazioni dell'orario di lavoro consentono all'utente di inserire il proprio orario di lavoro per supportare il processo di assegnazione dello studio per la teleradiologia.

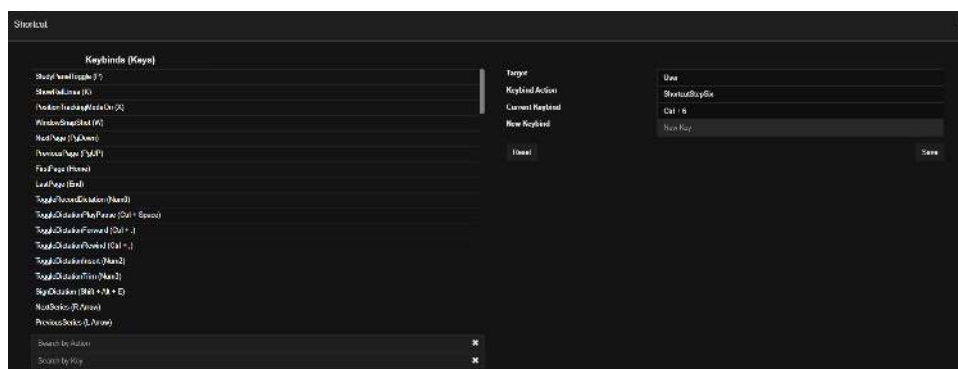
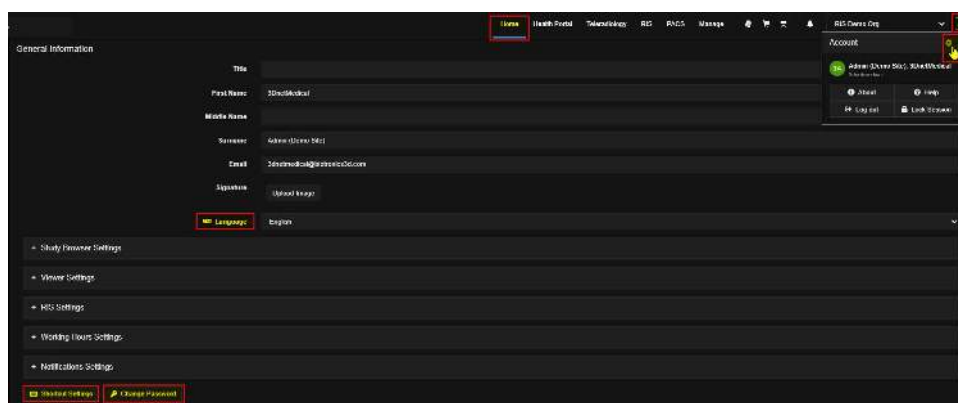
- Impostazioni di notifica consente all'utente di configurare le proprie preferenze per le notifiche e-mail e la frequenza di queste notifiche.

Nella parte inferiore della schermata utente "Home", l'utente può trovare i pulsanti per regolare le impostazioni dei collegamenti e per regolare la password.

Le impostazioni dei tasti di scelta rapida consentono all'utente di visualizzare e/o modificare le assegnazioni dei tasti di scelta rapida all'interno del visualizzatore diagnostico. Selezionare un'azione dall'elenco e visualizzare o aggiornare la combinazione di tasti per applicare una nuova configurazione.

L'utente può anche modificare la propria password utilizzando il pulsante 'Cambia password'.

Quando l'utente si trova in una struttura a griglia, le modifiche a un utente verranno applicate sulla griglia.



3.3 Reimpostazione della password

Per reimpostare la password su un account utente, l'utente dovrà accedere a 3dnet e selezionare l'icona a forma di ingranaggio dal pannello dell'account nell'angolo in alto a destra dello schermo, che avvierà il profilo utente.

L'utente può quindi selezionare "Cambia password" nella parte inferiore del profilo utente. Qui devono essere inserite la vecchia password (esistente) e la nuova password, oltre a rispondere alla domanda di sicurezza visualizzata. Una volta salvata, la password dell'Utente verrà aggiornata. L'utente può ora accedere con la nuova password per il proprio account utente.



4 Browser di studio

4.1 Lista di lavoro

Fare clic sulla scheda PACS situata nella parte superiore della pagina di benvenuto per visualizzare l'elenco degli studi. Questo elenco di lavoro mostra gli studi attualmente disponibili nel sistema PACS, mostrando il cognome del paziente, il nome, l'ID paziente, il numero di accesso, la modalità, la descrizione dello studio, il medico di riferimento, il numero di immagini, ecc. Per trovare un paziente, digitare il casella di ricerca situata nella parte centrale dello schermo qualsiasi informazione relativa a quello studio, come ad esempio: nome del paziente, ID paziente o numero di adesione, parte del corpo, stato dello studio, data, istituto o medico di riferimento. Per ordinare l'elenco dei pazienti, ad esempio in base alla data dello studio o al nome del paziente, fare clic sull'intestazione della rispettiva colonna nell'elenco dello studio. Il browser dello studio offre anche filtri rapidi per visualizzare i pazienti giornalieri, settimanali, di un determinato periodo di tempo o visualizzare solo studi TC o RM. Per visualizzare solo gli studi segnalati o gli studi non segnalati fare clic sui rispettivi pulsanti situati nel menu superiore dello schermo. I criteri di ricerca individuali possono essere selezionati facendo clic sul pulsante freccia accanto al campo di ricerca. La colonna più a sinistra dell'elenco degli studi indica lo stato dello studio da nuovo a riportato con stati configurabili intermedi. A destra della colonna dello stato è indicato lo stato di assegnazione dei medici segnalanti e dei trascrittori.

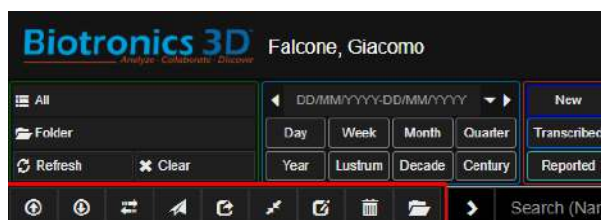
A sinistra della casella di ricerca sono disponibili diverse funzioni:

- Importa uno studio dalla macchina del cliente in PACS.
- Esporta un elenco selezionato di studi sul disco locale del client.
- Esporta un elenco selezionato di studi su un dispositivo esterno conforme a DICOM, come stampanti, masterizzatori di CD, workstation, sistemi pacs, ecc.
- Sposta gli studi selezionati tra le cartelle di configurazione.
- Condividi studi via e-mail.
- Unire gli studi nello stesso paziente.
- Assegnare studi a singoli utenti.
- Elimina gli studi selezionati dal sistema.
- Interroga e recupera sistemi PACS esterni raggiungibili tramite gateway.
- Abbina gli ordini HL7 agli studi.



4.2 Incarico

Lo stato dell'assegnazione dello studio si trova nella seconda colonna da sinistra dell'elenco degli studi. Per i trascrittori e i medici segnalanti, un'icona grigia indica che lo studio non è stato assegnato, un'icona bianca indica che lo studio è stato assegnato a un altro utente con lo stesso ruolo e un'icona gialla indica che lo studio è stato assegnato a quell'utente. Questa icona cambia il suo stato in tempo reale, indicando se un utente con lo stesso ruolo ha aperto questo studio. Questo è indicato con un rettangolo verde. Passando il mouse sopra l'icona verrà visualizzata una descrizione comando con tutti gli utenti con lo stesso ruolo utente che stanno attualmente esaminando questo studio. Facendo clic sull'icona si consentirà all'utente di rivendicare questo studio, se non è stato ancora rivendicato. L'icona sopra questa colonna filtra l'elenco degli studi in base agli studi assegnati all'utente corrente o agli studi non assegnati. Se lo studio è già assegnato, passando il mouse sopra l'icona verrà visualizzato l'utente assegnato. Per gli amministratori dell'organizzazione il comportamento è diverso. L'icona sull'intestazione consentirà di alternare tra medici segnalanti e trascrittori, mostrando lo stato di assegnazione e l'attività dell'utente di quegli studi per un ruolo specifico nell'elenco degli studi. Per i medici segnalanti, l'icona dell'assegnazione è gialla, mentre per i trascrittori il colore è arancione.



4.3 Interroga e recupera

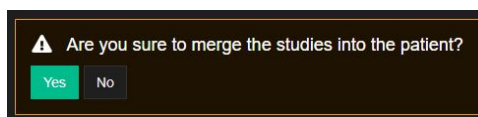
Un utente può Q/R un target PACS per importare uno studio nel sistema. Utilizzando lo strumento visualizzato sull'interfaccia Q/R, è possibile effettuare ricerche nel database interno o nei sistemi PACS esterni elencati in alto a destra. Possono essere applicati diversi parametri di ricerca: (nome, cognome, numero di accesso, id paziente, tempo di studio, modalità, ecc.). Questo strumento è accessibile facendo clic sul pulsante Q/R nel browser dello studio. È inoltre possibile accedervi tramite lo stesso pulsante nel Visualizzatore diagnostico e tramite il pulsante dello strumento Confronta nella pagina delle informazioni sul paziente. Verrà visualizzato un elenco di record che rispondono alla query. Seleziona lo studio che desideri importare e la striscia accanto a quegli studi inizierà a lampeggiare, ciò significa che lo studio è stato trasferito. L'utente ha la possibilità di importarli nel database o semplicemente di visualizzarli nel visualizzatore.

Quando si accede a questa interfaccia dallo strumento di confronto nella pagina delle informazioni sul paziente o dal visualizzatore diagnostico, l'utente avrà la possibilità di unire automaticamente lo studio importato (da un target PACS secondario o da un CD) con il paziente attualmente selezionato. Per importare e unire automaticamente, seleziona la casella di controllo Unisci nella parte inferiore dell'interfaccia.

Durante l'importazione da un CD, gli utenti possono trascinare e rilasciare la cartella nella casella di importazione o fare clic su Importa e passare alla cartella DICOM. Per impostazione predefinita, la casella di controllo Unisci sarà selezionata. Prima che l'unione sia completata, sullo schermo verrà visualizzato un messaggio di avviso in cui l'utente deve confermare. Deselezionare l'opzione Unisci per caricare uno studio senza unirlo al paziente selezionato. Allo stesso modo, seleziona uno studio da importare da un target DICOM e seleziona o deseleziona Unisci per importare e unire lo studio corrente.

The screenshot shows a patient registration interface with search filters and a list of studies. The filters include Surname, First Name, Patient ID, Accession No., Study Description, and various checkboxes for search options. The list of studies below shows columns for Patient Name, Patient ID, Date of Birth, Gender, Study Date, Modality, Accession No., and Study Description.

Patient Name	Patient ID	Date of Birth	Gender	Study Date	Modality	Accession No.	Study Description
A			F	2018.12.21	MR		MR Schadel Nativ 1 KM mit TOP
G			F	2018.12.16	UX		RX colonie
M			F	2018.12.15	MR, PR		RX Screening
G			M	2018.12.13	MR, SR		IRM du genou droit dr
			O	2018.12.12	US		MSK
M			F	2018.12.11	MR, CR		RX choville (1 A 4 imi) dr
C			M	2018.12.10	UX		RX Urolog cote droit dr
H			F	2018.12.00	MR, PR		RX Screening



5 Registri dei pazienti

Facendo clic con il tasto destro del mouse su uno studio si apre il visualizzatore con le immagini. Fare clic con il pulsante sinistro del mouse su uno studio invia l'utente in un'altra pagina dove si possono trovare tutte le informazioni relative a quello studio: anamnesi del paziente (precedente studi), relazioni, documenti, istantanee e immagini. Tutti gli studi di quel paziente trovati nel database PACS lo sono visualizzato automaticamente dal sistema ed elencato nella parte in alto a sinistra del visualizzatore. L'abbinamento dello studio è terminato automaticamente guardando l'ID paziente, il nome del paziente e la data di nascita. Se uno di questi non corrisponde, il sistema non corrisponderà agli studi.

Tuttavia, è possibile allentare i criteri di corrispondenza nelle impostazioni dell'organizzazione. Per ogni studio, l'utente può accedere alle serie, alle istantanee dello studio, ai documenti ricevuti tramite i messaggi d'ordine HL7 ORM o caricati manualmente e rapporti scritti direttamente nel sistema 3Dnet o ricevuti tramite messaggi HL7 ORU in formato PDF o testo.

Note: consente all'utente di controllare le note e i tag aggiunti a quello studio dall'utente stesso o da altri utenti.

Serie: il pannello visualizza l'elenco delle serie dello studio selezionato.

Snap: immagini del pannello, ricostruzioni o misurazioni salvate per riferimento futuro.

Documenti: documenti del pannello, immagini o filmati.

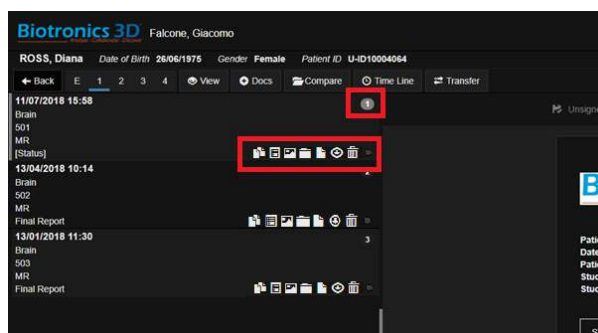
Referti: referti radiologici del pannello.

Serie: download consente all'utente di scaricare serie selezionate dallo studio.

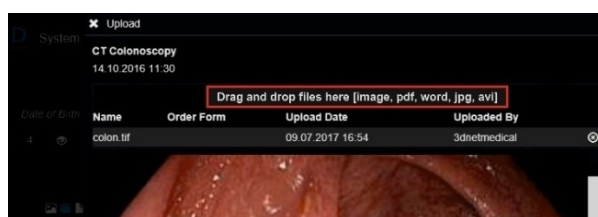
Rivendicazione: consente all'utente di rivendicare uno studio o di vedere lo stato degli utenti che esaminano questo studio

Per scaricare una serie dallo studio, l'utente dovrà aprire il pannello Serie, selezionare la serie da scaricare, quindi fare clic su Scarica serie. L'utente può impostare il numero di monitor, massimo quattro, utilizzati per visualizzare contemporaneamente le immagini, cliccando sul numero desiderato. Scegli l'opzione E se desideri che il visualizzatore si apra nella stessa finestra del browser o seleziona 4 per aprire le immagini contemporaneamente su quattro monitor. Premere il pulsante Indietro per tornare all'elenco degli studi.

Fare clic sul pulsante Documenti con il segno più per accedere al modulo web utilizzato per caricare file non DICOM, come documenti, immagini o filmati. I formati supportati sono: PDF, JPEG, BMP, TEXT, WORD, AVI. I documenti PDF possono essere visualizzati in un visualizzatore PDF dedicato incorporato nel sito HTML5. Fare



clic sull'icona PDF per passare dal rendering dell'immagine del file PDF all'apertura del PDF nel visualizzatore PDF.

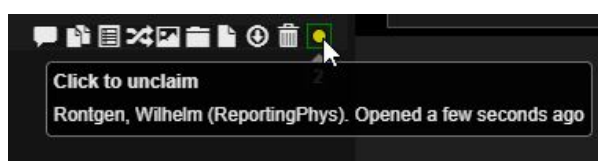


Fare clic sul pulsante Confronta per cercare e selezionare un altro studio da confrontare con lo studio caricato nello stesso visualizzatore (utile per situazioni in cui le informazioni sul paziente differiscono da uno studio all'altro).

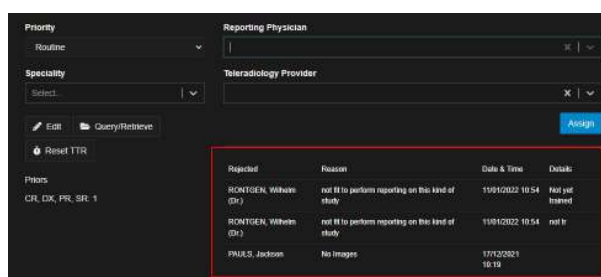
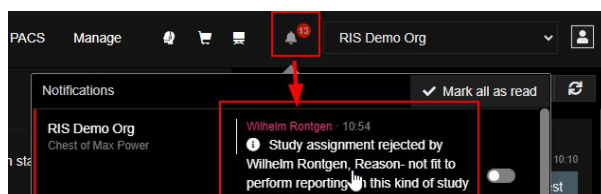
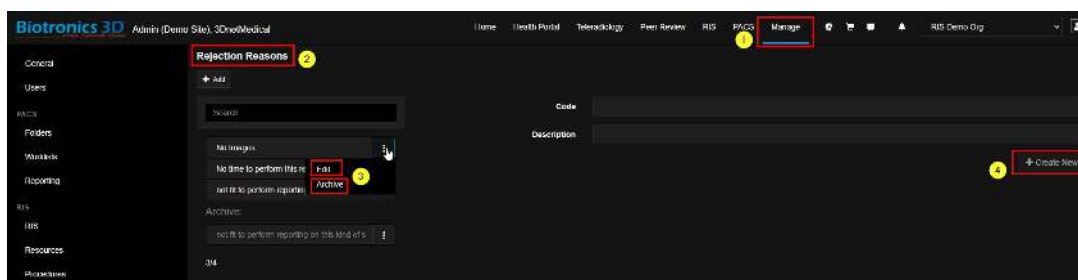
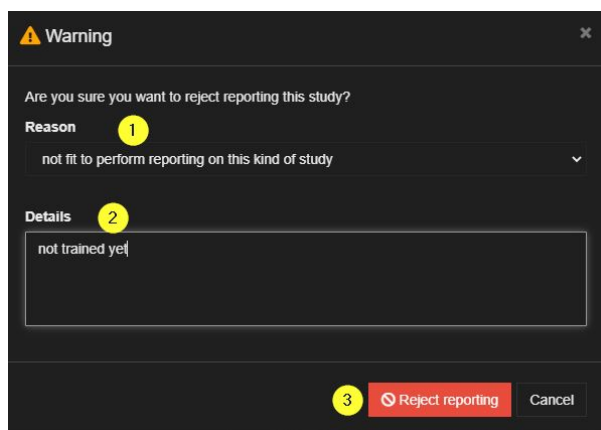
Quando viene eseguita un'assegnazione manuale (tramite lo strumento Assegna) o automatica (tramite HL7 o DICOM) di uno studio a un medico segnalante, il medico segnalante ha la possibilità di rifiutare il lavoro. Il rifiuto di un compito rimuoverà il compito per l'utente specifico. L'utente può rifiutare lo studio nella Pagina delle informazioni sul paziente. Per fare ciò, l'utente troverà, a livello di studio, un'icona di colore giallo che indica che lo studio gli è stato assegnato. Se l'utente clicca sull'icona di colore giallo, può rifiutare lo studio dopo aver selezionato il motivo del rifiuto. Un amministratore può impostare questi motivi di rifiuto in "Gestisci" "Motivi di rifiuto" dove i motivi di rifiuto possono essere modificati, archiviati o creati di recente.

L'icona del cerchio di colore giallo indicherà all'utente lo stato di assegnazione dello studio per il ruolo specifico dell'utente. Per le trascrizioni e i medici segnalanti, un'icona grigia indica che lo studio non è stato ancora rivendicato, un'icona bianca indica che lo studio è stato rivendicato o assegnato a un altro utente con lo stesso ruolo e un'icona gialla indica che lo studio è stato rivendicato o assegnato a quell'utente specifico. Come scritto sopra, questa icona consente agli utenti di rivendicare o annullare la richiesta dello studio facendo clic su di essa. Indica anche se più utenti stanno esaminando lo stesso studio passandoci sopra con il mouse. Se ha un rettangolo verde sottile, significa che lo studio viene visualizzato solo da una persona con lo stesso ruolo dell'utente. Se si tratta di un rettangolo spesso, significa che più di un utente con lo stesso ruolo sta esaminando questo studio. Passando il mouse sopra l'icona verranno mostrati tutti gli utenti che esaminano quello studio contemporaneamente. Questo dà la priorità alla richiesta dello studio all'utente che ha aperto lo studio per primo, e questo è indicato con un cerchio verde lampeggiante. Questo viene aggiornato in tempo reale, riflettendo qualsiasi cambiamento sulla richiesta di studio o sullo stato di assegnazione.

Nel caso degli amministratori dell'organizzazione, l'icona mostrerà l'assegnazione dei medici segnalanti come icona gialla e l'assegnazione dei trascrittori come icona arancione. Verrà inoltre visualizzato il rettangolo verde che mostra se degli utenti stanno esaminando lo studio e consentirà di vedere l'utente che esamina quello studio se si passa il mouse sopra l'icona.



Quando un giornalista incaricato rinuncia o rifiuta uno studio, verrà inviata una notifica e il motivo e i dettagli del rifiuto (commenti) diventeranno visibili nel modulo di teleradiologia sugli studi non assegnati.



6 Lo spettatore

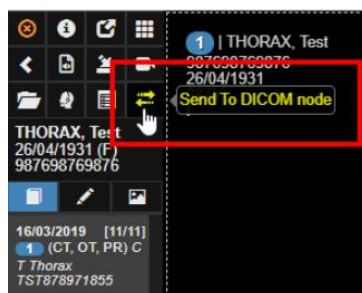
6.1 Pannello di studio

Per aprire il visualizzatore con le immagini, fare clic sul pulsante Visualizza (o direttamente dall'elenco degli studi con il tasto destro del mouse). Il visualizzatore è suddiviso in due sezioni principali: 1) il pannello degli studi a sinistra; 2) l'area di visualizzazione principale.

Il pannello degli studi a sinistra mostra una serie di funzioni. In alto troverai alcune icone funzionali che chiudono lo studio, aprono le funzioni del protocollo di sospensione, avviano un dettato, fanno dicom Q/R, Dicom send, ecc...

Passando il mouse sulle icone verranno mostrati i suggerimenti e le funzioni associate come mostrato nell'immagine qui sotto su Dicom Send.

Il clic con il pulsante destro del mouse (RMC) sull'icona Query/Retrieve (Q/R) precompilerà i dati del paziente (nome, nome, data di nascita e ID paziente) nella finestra a comparsa Q/R. LMC sull'icona lascerà vuoti quei campi.



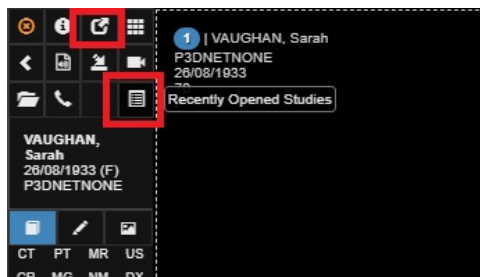
Inoltre nel Pannello di studio, tutti gli studi di un paziente possono essere trovati in ordine cronologico (parte superiore) e le serie come immagini di anteprima (parte inferiore). Lo studio attivo è contrassegnato dal punto blu. Per visualizzare la serie di uno degli studi, fare clic con il tasto sinistro del mouse sul gestore dello studio nella parte superiore del pannello dello studio. Questa azione attiverà la parte inferiore del pannello dello studio (elenco delle serie) per visualizzare le serie relative allo studio selezionato. C'è anche un filtro di modalità, che mostra dinamicamente i filtri relativi alle modalità dello studio attuale e precedente. Ad esempio: lo studio 1 è una TC; lo studio 2 è un MR; lo studio 3 è un ultrasuono. Il filtro modalità visualizzerà MR, CT e Ultrasound.



Ogni volta che un utente seleziona uno studio diverso dall'elenco della storia clinica, le immagini correlate verranno visualizzate sotto il separatore. Scegli una delle serie visualizzate per metterla sullo schermo. L'immagine nella finestra può essere modificata facendo clic con il tasto sinistro del mouse facendo clic su una sequenza nel pannello di studio. Facendo clic con il pulsante destro del mouse su una serie di miniature si aggiungerà quella serie in una nuova finestra, in ordine cronologico. Inoltre, la serie di miniature a sinistra può essere portata nell'area di visualizzazione (vista) con il trascinamento della selezione. La nuova serie può essere inserita a sinistra, a destra, sopra o sotto una finestra esistente o può sostituire l'immagine in quella finestra. Un clic con il tasto destro del mouse sulla descrizione dello studio visualizzerà un menu con una scelta di possibili azioni per l'utente. Per eseguire un'analisi comparativa tra due o più studi dello stesso paziente, selezionare innanzitutto dal pulsante Windows il layout 1 riga x 2 colonne. Quindi trascina e rilascia la serie desiderata dal pannello degli studi nelle finestre. Lo studio precedente è differenziato con il carattere rosso per evitare confusione. Fare clic sulle due finestre con il pulsante sinistro del mouse e quindi premere (L) sulla tastiera per abilitare il collegamento del piano o (J) per abilitare il collegamento del quadro di riferimento per lo scorrimento sincrono.

Fare clic sull'icona meno di per nascondere il pannello degli studi o utilizzare il tasto di scelta rapida (P). Per sincronizzare automaticamente tutte le viste insieme, fai clic su **Collega tutte le viste** (Alt+J).

in un giorno specifico, la scheda del giorno sarà vuota. È possibile comprimere ed espandere la scheda di ogni giorno per esplorarla.



Time	Patient Name	Date of Birth	Sex	Patient ID	Study Date	Modality	Accession No.
Today, November 28th 2018							
15:32	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	28/08/2018 15:32	MR	84940
Friday, November 23rd 2018							
17:23	POUNCEP, Alexander	24/04/1975	F	R011001	15/05/2018 15:58	MR	501
17:13	SARAI, VAUGHAN	26/08/1933	F	P3DNETNONE	28/08/2018 06:20	CT	ACNETNONE
16:42	AMCHES	19/07/1949	U	H4678	27/08/2018 10:01	CT	8
15:17	PAUL, P. J. R. C. O. N. E	3/10/1988	M	P3DNETNONE	18/08/2018 06:27	CT	ACNETNONE
14:13	SMITH, J. D. L. E. R.	18/08/1946	N	P3DNETNONE	18/08/2018 15:19	US	ACNETNONE
Wednesday, November 21st 2018							
17:33	WATKINS, J. D. L. E. R.	18/08/1946	M	P3DNETNONE	18/08/2018 10:42	CT	U. C. H. 188888
11:59	STREET, J. D. L. E. R.	26/12/1984	F	02004	28/08/2018 10:30	MR	140111000

6.3 Protocollo d'impiccagione

Un protocollo di sospensione (HP) è la serie di azioni eseguite per disporre le immagini per una visualizzazione ottimale. L'obiettivo è presentare tipi specifici di studi in modo coerente e ridurre il numero di regolazioni manuali dell'ordinamento delle immagini eseguite dal radiologo. Con 3Dnet Medical, l'HP appropriato viene applicato automaticamente in base alle caratteristiche dello studio che si sta caricando, caratteristiche che si trovano nell'installazione DICOM (es: modalità, parte del corpo, descrizione dello studio o della serie, orientamento dell'immagine, posizionamento del paziente, ecc.) . Per creare un protocollo di sospensione, è necessario prima aprire il visualizzatore e disporre le immagini nel layout desiderato. Una volta completata la disposizione dello schermo, fare clic sul pulsante nell'angolo in alto a sinistra del visualizzatore per salvare il layout come protocollo di sospensione. Questa azione aprirà l'editor HP compilato automaticamente, in cui l'utente è in grado di modificare, modificare o applicare nuove regole all'HP desiderato. Nella colonna di sinistra l'utente può cliccare sull'icona Plus per salvare un nuovo protocollo.

La casella Predefinito nella colonna di sinistra ha 2 possibili opzioni.

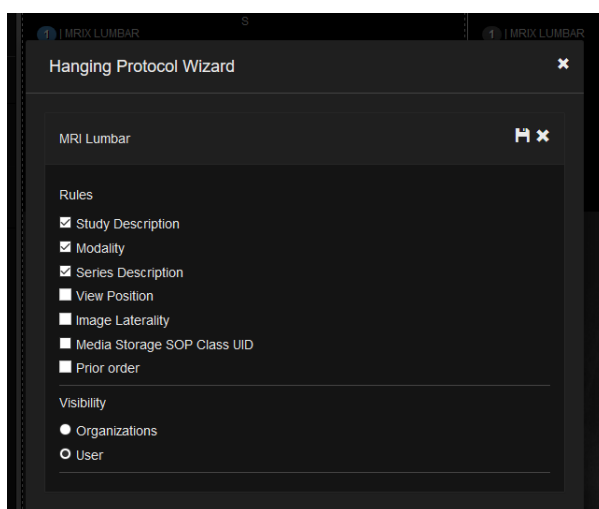
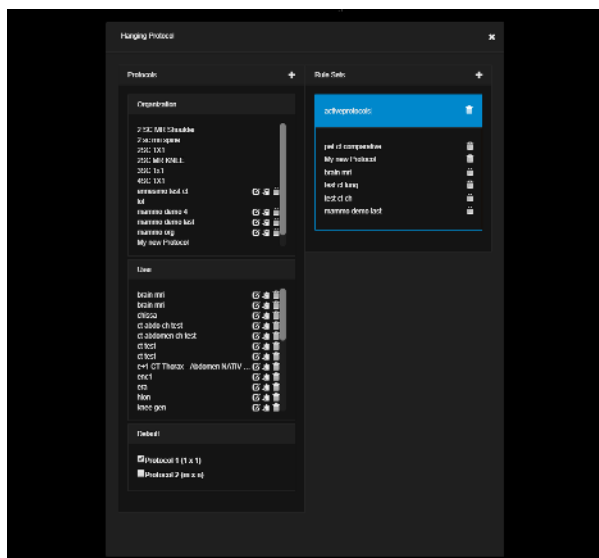
- Protocollo 1: il visualizzatore si aprirà con una matrice (1 x 1).
- Protocollo 2: il visualizzatore si aprirà con una matrice (m x n). Ciò significa che, a seconda di determinate regole e per impostazione predefinita, più serie dello studio si apriranno in diverse finestre, tralasciando determinate serie come ad es. localizzatori, fette spesse, ecc....

6.3.1 New Protocol

Ogni protocollo può essere impostato come disponibile per l'intera organizzazione o solo per l'utente. I protocolli attivi sono visibili nella colonna di destra, nella cartella dei protocolli attivi. Un utente può avere più cartelle di set di regole. Solo la cartella del set di regole evidenziata in blu attiverà i protocolli se si applicano le condizioni. Spuntare la descrizione dello studio, la modalità o la descrizione della serie per indicare all'HP di attivarsi ogni volta che viene caricato uno studio con la stessa descrizione dello studio, modalità o descrizione della serie. L'HP può essere reso disponibile per Utente o per Organizzazione (che sia un ospedale o un centro di imaging).

6.3.2 Study Rules

Una volta salvato il protocollo, l'utente può accedere a opzioni più avanzate per ottimizzare ulteriormente il protocollo. Nel menu delle opzioni avanzate di HP, l'utente può utilizzare logiche come contiene, esclude, abbina,

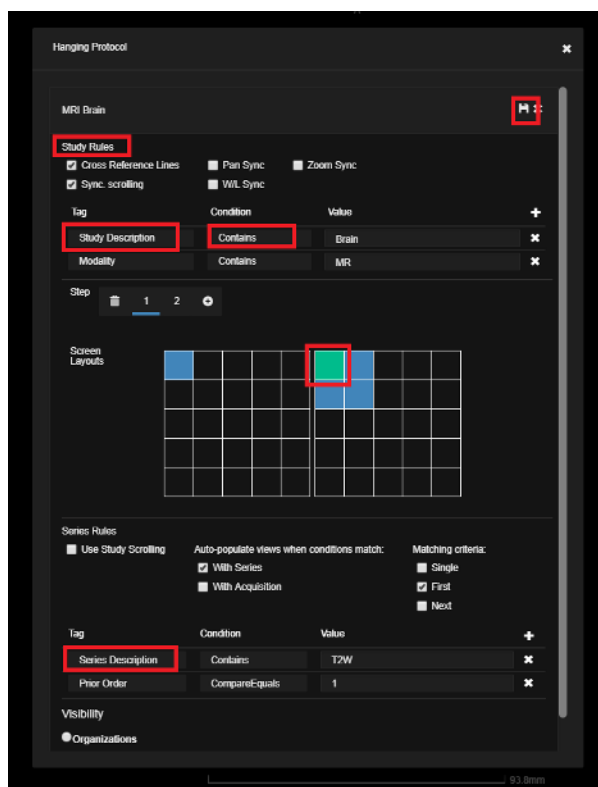


non è vuoto, ecc. Questi possono essere applicati a tag DICOM come descrizione dello studio, descrizione della serie, modalità, ecc. Queste opzioni possono essere impostate per ogni singolo viewport, per ogni passaggio (pagina) del protocollo. La scheda Regole di studio consente all'utente di abilitare o disabilitare varie opzioni. Linee di riferimento incrociato, scorrimento sincronizzato, zoom sincronizzato, panoramica e livello della finestra. L'utente può anche aggiungere regole per la modalità dei tag DICOM e la descrizione dello studio (escludi, abbina, contiene, ecc.). Più in basso gli utenti troveranno una matrice che rappresenta il layout in ogni schermata e il numero di passaggi (o pagine) che vengono salvati nel protocollo. È inoltre possibile modificare il numero e la posizione delle finestre abilitate per schermo dall'editor stesso, cliccando con il tasto destro del mouse sulle tessere blu e verdi della matrice visualizzata (quando una tessera è verde significa che è selezionata e i tag filtro visualizzati in basso sono correlati a quella finestra specifica).

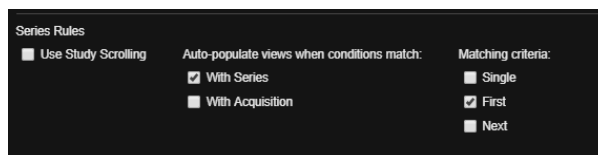
6.3.3 Series Rules

La scheda Regole serie viene utilizzata per aggiungere tag e condizioni alle singole finestre sullo schermo. Ciò comporterà modifiche al layout del Visualizzatore diagnostico a livello di serie (descrizione della serie, lateralità, parte del corpo, ecc.).

Tutte le condizioni e i tag aggiunti devono essere veri contemporaneamente. La mancanza di tag o condizioni non soddisfatte comporterà il mancato funzionamento del protocollo. Un altro insieme di regole che possiamo applicare al protocollo a livello di Serie sono i criteri di corrispondenza. Questi criteri ispezioneranno l'elenco delle serie dello studio che hai aperto e assegneranno le serie corrette al viewport corretto a seconda dell'opzione che hai selezionato tra Single, First, Next.



- Singolo: l'HP si attiverà se e solo se le regole della serie selezionata si applicano a una e una sola serie. Due o più corrispondenze positive comporteranno la mancata attivazione del protocollo.
- Primo: verrà visualizzata la prima serie che corrisponde alle regole della serie.
- Successivo: se c'è più di una serie che corrisponde alle regole della serie, la finestra selezionata visualizzerà quella che non è già visualizzata da qualche altra parte nel Visualizzatore diagnostico.

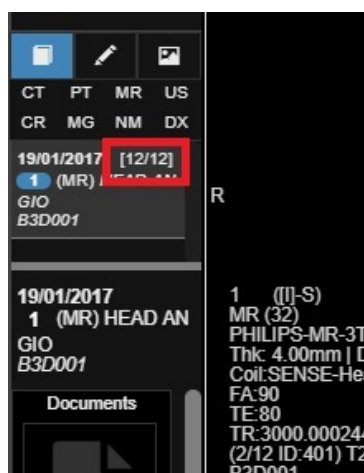


6.4 Filtro di serie

Dal pannello di studio, l'utente può filtrare le serie nello studio e visualizzarle tutte con un clic. Con questo strumento l'utente può visualizzare rapidamente tutte le serie diagnostiche o tutte le serie CT thin slice, ecc. A seconda della modalità dello studio, l'utente può accedere a diversi filtri, ad esempio:

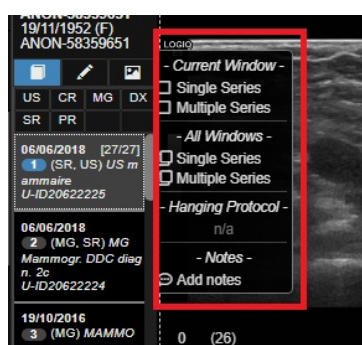
- TC: fette sottili, fette spesse o ricostruzioni, tutto.
- MR: diagnostica, localizzatori, tutto.

Cliccando con il tasto sinistro del mouse su uno dei tre filtri si filtrerà la serie di conseguenza nel pannello di studio. Un clic con il tasto destro del mouse visualizzerà nel visualizzatore tutte le serie corrispondenti al filtro selezionato.



6.5 Cambia protocollo

Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla descrizione dello studio di uno degli studi nel pannello di studio per accedere al menu di commutazione rapida dei protocolli di sospensione. In questo menu l'utente sarà in grado di passare rapidamente dal layout a Serie Singola o Serie Multipla. Gli utenti hanno la possibilità di attivare i protocolli in una o più schermate. Ogni scelta di protocollo viene presentata per una configurazione a 1 schermata e una configurazione a più schermate. È possibile visualizzare e attivare un'ulteriore opzione Hanging Protocol, se esiste un HP personalizzato e soddisfa i criteri necessari per applicarlo.



6.6 Informazioni DICOM

Gli utenti possono personalizzare la quantità di informazioni visualizzate come overlay nel Visualizzatore diagnostico. Aprire il profilo utente per accedere al menu per la personalizzazione.

Informazioni sul paziente da nascondere:

- Nome paziente.
- ID paziente.
- Data di nascita.

- Età.

- Genere.

Informazioni DICOM da nascondere (per vedere l'elenco completo, controllare il profilo utente):

- Numero immagine.

- Modalità.

- Esposizione MAS.

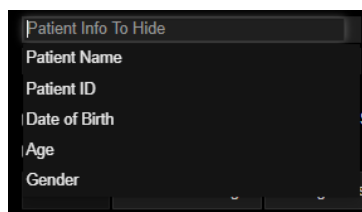
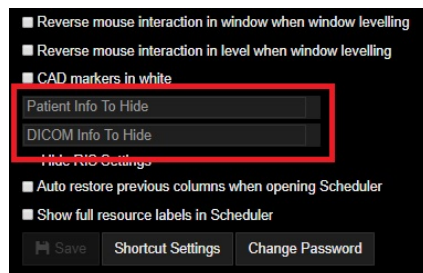
- KVP.

- Spessore.

- Descrizione dello studio.

- Data di studio.

- Eccetera.



6.7 Centro di controllo dello spettatore

Viewer Control Center ti consente di visualizzare i passaggi dei protocolli sospesi, passare da un passaggio all'altro e aggiungervi passaggi. Il Centro di controllo del visualizzatore è sincronizzato con il visualizzatore. Il layout selezionato nel Centro di controllo del visualizzatore, lo stesso layout viene visualizzato anche nel Visualizzatore. Puoi ridimensionare il layout secondo la tua comodità per una migliore visibilità. È possibile visualizzare i seguenti due tipi di Centri di controllo visualizzatore:

- Centro di controllo esterno
- Centro di controllo incorporato

Per aprire il Centro di controllo visualizzatore,

- Selezionare uno studio dai PAC.
- Seleziona l'icona del Centro di Controllo. Nota: il Centro di controllo non è disponibile quando è selezionato Visualizzatore incorporato.
- Selezionare Centro di controllo esterno o Centro di controllo incorporato dal menu a discesa.
- Fare clic su Visualizza.

Centro di controllo esterno:

Nella parte sinistra del Centro di controllo visualizzatore è possibile visualizzare i passaggi. Inoltre, puoi eliminare un passaggio o scorrere verso il basso per aggiungere un nuovo passaggio.

La griglia selezionata nel Centro di controllo si riflette nel Visualizzatore come mostrato di seguito: Ad esempio, se selezioni quattro griglie nel centro di controllo visualizzate sul lato sinistro dell'immagine, il visualizzatore visualizza quattro griglie come visualizzate sul lato destro dell'immagine.

È possibile organizzare le serie nelle finestre del centro di controllo. Trascina e rilascia un'immagine dalla serie al viewport. Si riflette anche nel Visualizzatore. Carica più studi nel centro di controllo espandendo gli studi.

È possibile trascinare studi dai diversi studi nelle finestre per ottenere una migliore visualizzazione dei precedenti.

Quando selezioni più monitor, seleziona l'icona  nell'angolo in alto a destra di ogni studio per visualizzare le seguenti opzioni:

- Finestra 1: visualizza tutti gli studi della serie selezionata nella finestra 1
- Finestra 2: visualizza tutti gli studi della serie selezionata nella finestra 2
- Tutte le finestre: distribuisce gli studi in modo uniforme in entrambe le finestre

Fare clic sull'icona Istantanee nell'angolo in basso a sinistra del centro di controllo per passare alle istantanee. Puoi alternare tra serie e istantanee. Se trascini e rilascia le istantanee della finestra, sostituisce l'intera finestra.

Cerca una descrizione dello studio/n. di adesione/parte del corpo/descrizione della serie utilizzando la barra di ricerca visualizzata sopra la sezione della serie. Il centro di controllo filtra e visualizza i requisiti.

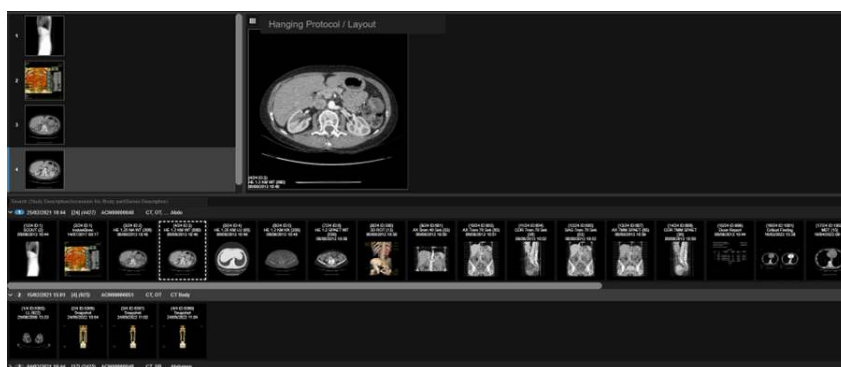
Ingrandire/rimpicciolire gli studi in una serie utilizzando la barra dello zoom disponibile nell'angolo in basso a destra della sezione della serie.

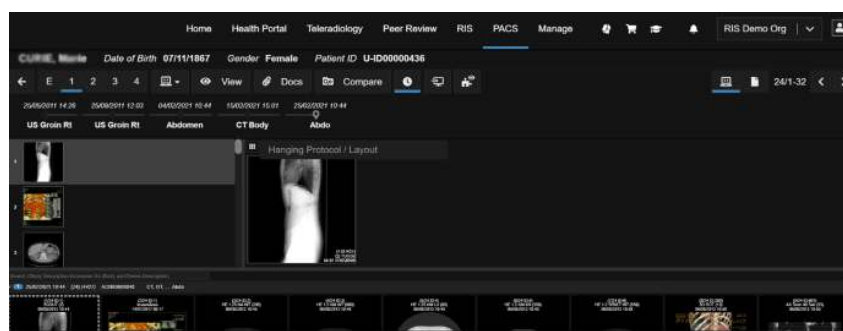
Fare clic su Wrap Series nell'angolo in basso a destra per visualizzare gli studi senza doverli scorrere.

Nella finestra del visualizzatore principale e nel Centro di controllo è possibile visualizzare informazioni aggiuntive sui passaggi selezionando tra i protocolli sospesi corrispondenti.

Centro di controllo integrato-

Selezionare Centro di controllo incorporato nella pagina Browser dello studio. È possibile visualizzare il centro di controllo nel Browser dello studio stesso. Puoi passare a Study Browser facendo clic sull'icona nell'angolo in alto a destra della pagina.





7 Diagnostica generale

7.1 Operazione con serie

3Dnet Medical offre funzionalità avanzate per la manipolazione di serie e immagini nell'area di visualizzazione. Di seguito sono elencate alcune delle operazioni che possono essere eseguite per aiutare il radiologo a diagnosticare un caso più rapidamente:

- Le informazioni sulle miniature delle serie mostrano (tra le altre informazioni standard) anche la serie e il conteggio delle immagini.
- Per aggiungere serie nell'area di visualizzazione: fare clic con il pulsante sinistro del mouse sulla serie nel pannello di studio a sinistra per aggiungere la serie nella finestra attiva corrente. Fare clic con il pulsante destro del mouse su una serie nel pannello di studio aggiungerà quella serie all'area di visualizzazione, mantenendo la serie più recente a destra. Trascina e rilascia la serie nella finestra desiderata e l'utente ha le opzioni per sostituire la serie o inserire la nuova serie a destra, sinistra, sopra o sotto qualsiasi finestra.
- In caso di serie multifase, fare clic con il pulsante sinistro del mouse sull'icona "riproduzione" nell'angolo inferiore sinistro della miniatura per aprire le miniature multifase.
- Usa Ctrl + clic sinistro del mouse sulla miniatura per vedere l'intestazione dicom della serie. Nel pannello dell'intestazione dicom, puoi cercare e filtrare tag specifici.

7.1.1 Aggiunta di una serie

Segui uno dei processi per aggiungere una serie nell'area di visualizzazione:

- Attiva una finestra facendo clic su di essa.
- Fai clic con il pulsante sinistro del mouse sulla serie nel pannello di studio che desideri visualizzare nella finestra corrente.
- Fai clic con il pulsante destro del mouse sulla serie nel pannello di studio per aggiungere quella serie all'area di visualizzazione mantenendo le serie più recenti a destra.
- Trascina e rilascia la serie nella finestra desiderata. Nota: è possibile sostituire la serie o inserire la nuova serie a destra, a sinistra, sopra o sotto qualsiasi finestra.



7.1.2 Funzionalità che coinvolgono serie e viste

Serie multifase:

In caso di serie multifase, fare clic con il tasto sinistro del mouse sull'icona Riproduci nell'angolo in basso a destra della miniatura per aprire le miniature multifase.

- Tag di intestazione Dicom:

Premi CTRL + clic sinistro sulla miniatura per vedere l'intestazione Dicom della serie. Nel pannello dell'intestazione Dicom, puoi cercare e filtrare i tag specifici.

- Scambiare una serie:

Premere il tasto Alt' e trascinare e rilasciare la serie attiva nella finestra desiderata. La serie nella destinazione viene sostituita. Puoi scambiare, copiare, spostare o inserire le serie sotto, sopra, sinistra e destra. Per modificare la serie in una visualizzazione, fare clic sulla visualizzazione e fare clic con il tasto sinistro del mouse sulla serie nel pannello delle serie.

- Attiva una finestra facendo clic su di essa.

- Massimizzare una finestra:

Fare doppio clic su una finestra per ingrandirla.

Nota: nel profilo utente, l'opzione Ingrandisci la finestra con il doppio clic deve essere abilitata.

- Scorrimento di una serie:

È possibile scorrere una serie utilizzando una delle seguenti opzioni: - Utilizzare la rotellina del mouse per scorrere una serie.

- Sposta il mouse sul lato destro della finestra (zona calda) e trascinalo sullo schermo tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse.

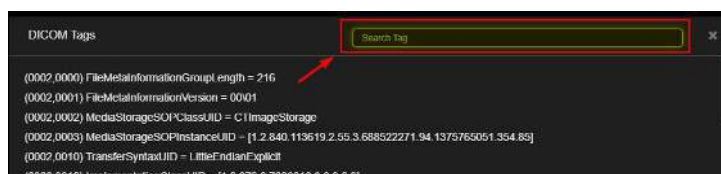
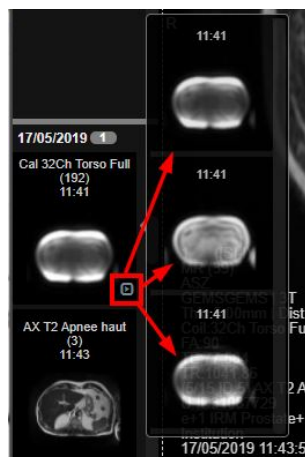
- Scorrere utilizzando la barra di scorrimento posizionata nella parte inferiore di ciascuna finestra.

- Premere il tasto Y' sulla tastiera per eliminare una finestra.

- Premere il tasto Home' o Fine' sulla tastiera per passare al primo o all'ultimo passaggio di un protocollo sospeso.

- Menù contestuale:

Fare clic sull'icona del menu Hamburger (tre linee orizzontali) nell'angolo in basso a sinistra di una finestra attiva per visualizzare il menu contestuale che apre una serie di strumenti per la visualizzazione, l'elaborazione e le misurazioni delle immagini. Se passi il mouse su uno strumento, viene visualizzata una descrizione comando che descrive la funzione di quello strumento. In alternativa, puoi aprire lo stesso menu facendo clic con il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi all'interno di una finestra.



7.2 Crea serie riformattate

Utilizzando lo strumento Esporta l'utente può creare e salvare una riformattazione in PACS da un'acquisizione nativa. Questo strumento è accessibile tramite il menu contestuale o facendo clic con il tasto destro del mouse. Ciò consente all'utente di creare e salvare una riformattazione su un nuovo piano, come una vista coronale o sagittale dall'assiale nativo. Consente inoltre di salvare un'intera ricostruzione MPR 3D a partire dalla serie nativa.

Una volta selezionato lo strumento, all'utente verrà mostrato un menu di riformattazione. Utilizzare il dispositivo di scorrimento per selezionare le sezioni da e verso, impostare lo spessore, la distanza e la modalità di rendering, inclusi MiP, minIP, AvIP). Selezionare una destinazione PACS a cui inviare la riformattazione.

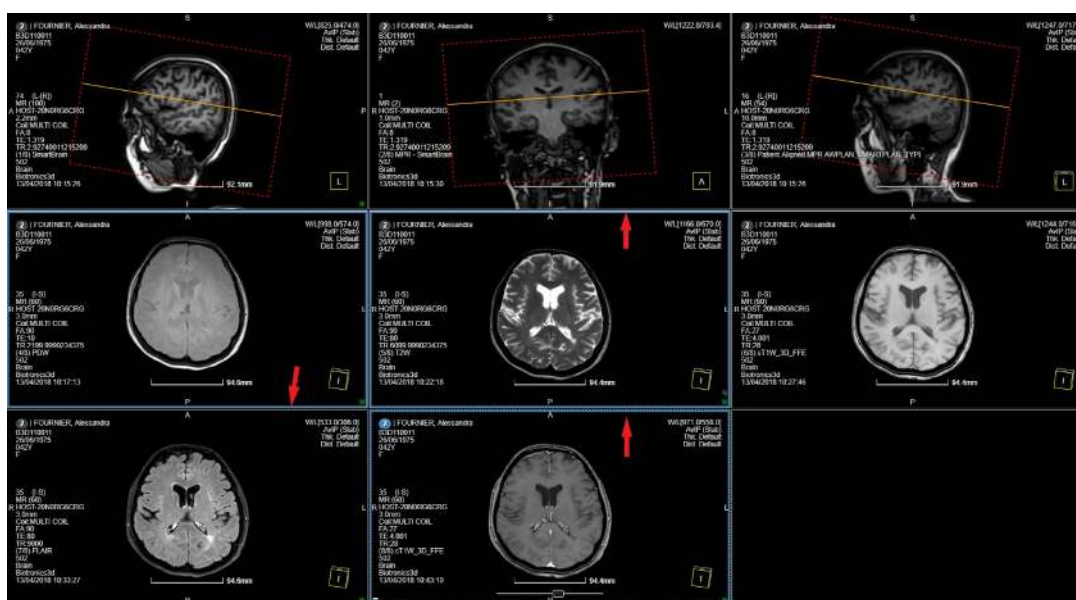
Una volta che la riforma è stata inviata al PACS, l'icona degli studi aperti di recente nella parte superiore sinistra del visualizzatore lampeggerà in modo intermittente. Ciò significa che la serie è stata inviata correttamente a PACS. Facendo clic con il tasto destro del mouse sull'icona degli studi aperti di recente si aggiornerà il visualizzatore e la nuova serie sarà disponibile nel pannello dello studio sul lato sinistro della finestra.



7.3 Selezione e aggiungi serie in una nuova pagina del visualizzatore

È possibile selezionare due o più serie già visualizzate sullo schermo e confrontarle in una pagina separata del visualizzatore. Per fare ciò, tieni premuto (Ctrl+Shift) e fai clic con il pulsante sinistro del mouse sulla serie da confrontare. Quando viene selezionata una finestra, i bordi verranno evidenziati in blu. Una volta effettuata la selezione, l'utente può rilasciare (Ctrl+Shift), la selezione rimarrà. Ora, se l'utente preme (S) sulla tastiera, verrà creata una nuova pagina, che mostra solo le serie contenute nelle finestre selezionate.

Con questo nuovo layout, l'utente può analizzare le immagini in una vista comparativa. Una volta terminato, per tornare alla pagina precedente, l'utente può premere (E) sulla tastiera. La pagina verrà rimossa e l'utente verrà riportato alla visualizzazione e al layout originali.



7.4 Scorri, Finestra/Livello, Zoom, Panoramica, Ruota

Per mantenere il mouse più vicino alle immagini per motivi di efficienza, 3Dnet Medical utilizza il concetto di hot spot all'interno di un viewport. Un punto caldo è una regione della finestra in cui il pulsante sinistro del mouse svolge una determinata funzione. Nel nostro software, la finestra è divisa in nove aree calde come una matrice 3x3, che copre le seguenti funzionalità: zoom (cella 1x1), finestra/livello (celle 1x2, 2x1), scorrimento (celle 1x3, 2x3, 3x3), panoramica (cella 2x2), reimposta immagine (cella 3x1), rotazione libera (Ctrl+tasto sinistro del mouse)(cella 3x2). Basta fare clic in una delle nove regioni e trascinare il mouse per eseguire l'operazione desiderata.

Ad esempio, se l'utente posiziona il cursore del mouse nell'angolo superiore sinistro della finestra e fa clic con il pulsante sinistro del mouse, il sistema eseguirà lo zoom. La rotazione libera della serie si ottiene spostando il mouse nella parte inferiore di una finestra e premendo il tasto (Maiusc). Un doppio clic nell'angolo in basso a sinistra ripristina l'immagine alla scala di grigi e alle dimensioni iniziali. Il livellamento della finestra può anche essere eseguito in qualsiasi punto dell'immagine con il tasto destro del mouse.

Uno ha diverse opzioni per scorrere una pila di immagini:

- Usa la rotellina del mouse.
- Utilizzare le frecce Su e Giù sulla tastiera per scorrere le immagini.
- Le frecce sinistra e destra navigheranno attraverso la serie di quello studio.
- Usa la barra di scorrimento nella parte inferiore della finestra.
- Usa il piccolo menu di visualizzazione cine nella parte inferiore della finestra. Qui l'utente può modificare il frame rate (velocità), la direzione o passare direttamente alla prima o all'ultima immagine di quella serie.

La rotazione e il capovolgimento dell'immagine possono essere ottenuti facendo clic sui pulsanti di orientamento situati sul set di strumenti della vista.

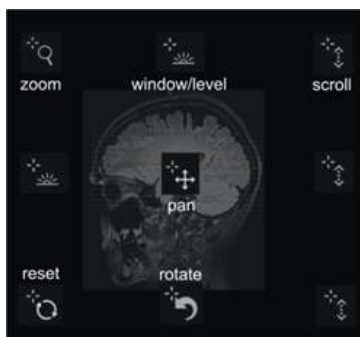
L'utente ha diverse opzioni per eseguire lo zoom. Innanzitutto, posiziona il cursore nell'angolo in alto a sinistra e trascinalo sull'immagine per ingrandire o rimpicciolire. In secondo luogo, fai clic sull'icona del ciclo nel menu contestuale per visualizzare una lente d'ingrandimento sull'immagine. L'area di ingrandimento può

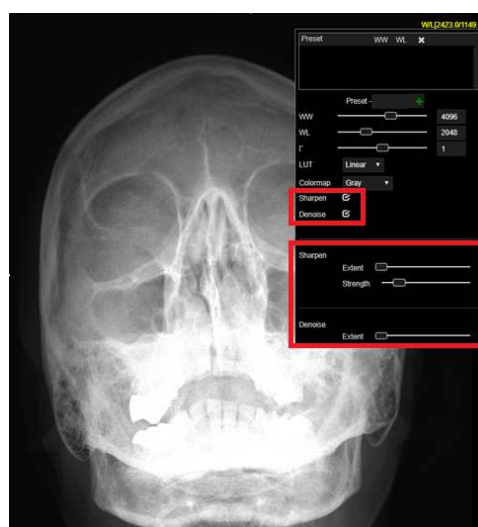
essere ridimensionata con il mouse trascinando i bordi del rettangolo. Un'altra possibilità è lo zoom all'interno di un rettangolo usando l'icona del ciclo con un rettangolo tratteggiato presentata nel menu contestuale. Infine, è possibile visualizzare un ingrandimento da 1 a 1 selezionando l'icona 1:1 nel menu contestuale.

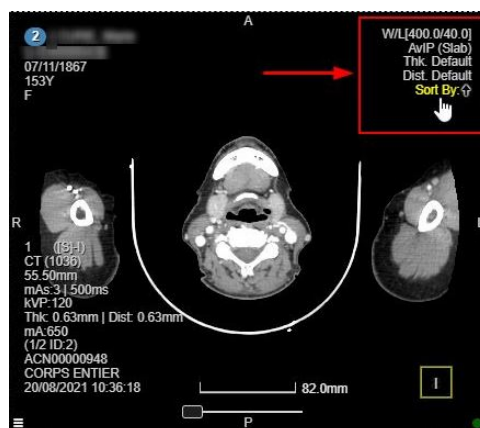
Per invertire la scala di grigi di un'immagine, fai clic sul testo WL nell'angolo in alto a destra della finestra e seleziona Inv. Grigio. Questo visualizzerà l'immagine in modalità negativa. Cliccando sul testo WL, l'utente può anche selezionare un livello di finestra preimpostato per diversi organi o tessuti in caso di immagini TC. Gli utenti possono anche aggiungere i propri preset preferiti immettendo i valori Window Width (WW) e Window Level (WL), digitando un nome nella casella di testo del preset e quindi facendo clic sul pulsante +. Le preimpostazioni a livello di finestra sono disponibili anche utilizzando i tasti di scelta rapida (tasti: 1,2,3,4...). L'utente può anche applicare il denoise e la nitidezza alle immagini 2D, come una radiografia. Trova l'opzione per attivare quei filtri nel menu WL nell'angolo in alto a destra di ciascuna finestra.

Le diverse hotzone con testo nell'angolo in alto a destra della finestra consentono adattamenti di finestra/livello, lastra e regolazioni della proiezione, modifiche di spessore, distanza e ordinamento.

È possibile invertire il livello della finestra mentre si livella tenendo premuto il tasto destro del mouse. Gli utenti possono accedere a questa opzione dalla pagina del profilo, nella scheda per le impostazioni del visualizzatore. Gli utenti possono spuntare le ultime due caselle di controllo nell'elenco sottostante per abilitare individualmente la finestra o il livello.







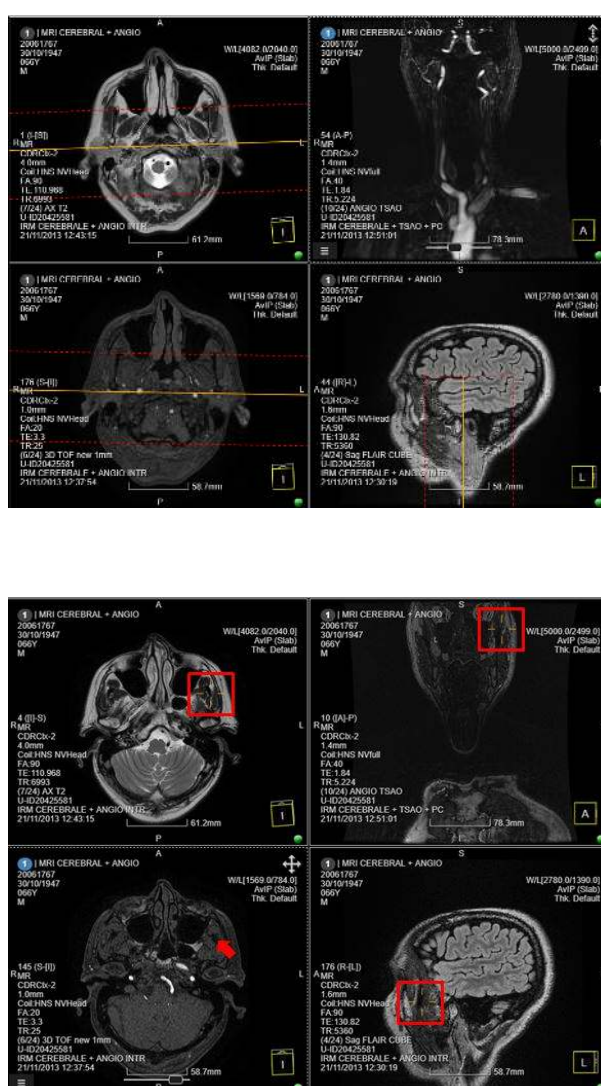
7.5 Navigazione sincronizzata

Per visualizzare le linee di riferimento incrociate tra le viste assiale, sagittale e coronale, fare clic su Mostra Nascondi linee di riferimento dal menu della finestra (menu contestuale).

La localizzazione 3D del cursore si ottiene facendo clic con il tasto sinistro del mouse su un'immagine. La posizione del cursore si sincronizzerà su tutte le viste e verrà mostrata con una croce arancione sulle finestre.

È possibile applicare un collegamento in tempo reale della posizione del cursore in tutte le viste premendo (X) sulla tastiera. Attivando questa funzione, gli utenti saranno in grado di tracciare facilmente una struttura in più viste contemporaneamente (utile quando si confronta la stessa struttura in diversi tipi di acquisizioni). Per collegare due serie di due diversi studi sullo stesso paziente, visualizzati affiancati, fare clic in sequenza sulla prima e sulla seconda finestra e quindi premere il tasto (J) o fare clic sul pulsante dal menu degli strumenti.

Per sincronizzare automaticamente tutte le viste, premere (Alt+J) o fare clic su nel menu contestuale. Un modo alternativo per applicare un collegamento manuale a due o più finestre è tenere premuto (Ctrl+Maiusc) sulla tastiera, quindi fare clic sulle finestre che si desidera selezionare. Le finestre selezionate verranno evidenziate in blu. Dopo aver selezionato tutte le finestre richieste, tenendo premuto (Ctrl+Maiusc) sulla tastiera, utilizzare il pulsante destro del mouse per aprire il menu degli strumenti. Selezionare lo strumento Link Series, ForR, per applicare il collegamento manuale.





7.6 Studi sincronizzati nel visualizzatore

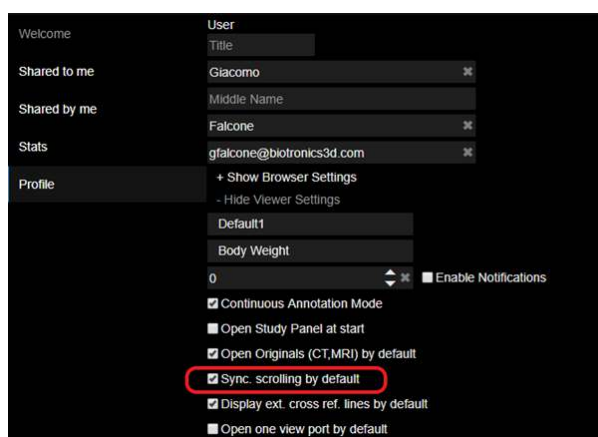
3Dnet consente agli utenti di sincronizzare lo scorrimento e le linee di riferimento su finestre separate. È possibile abilitare la sincronizzazione nello scorrimento tra tutte le serie che condividono lo stesso piano e appartengono di default allo stesso studio, dalle opzioni del visualizzatore utente.

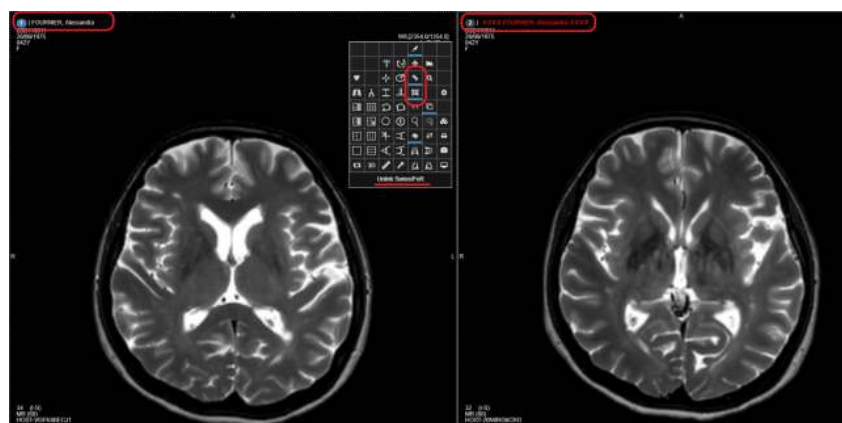
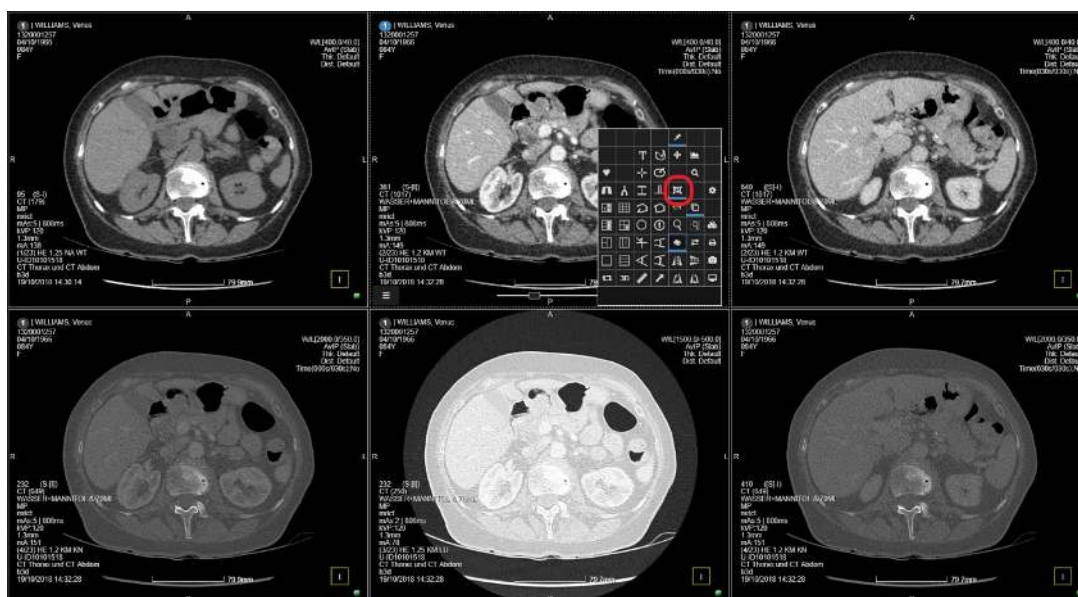
La sincronizzazione per le serie con lo stesso quadro di riferimento consentirà all'utente di scorrere su una finestra e sincronizzare automaticamente tutte le finestre. Questo potrebbe anche essere abilitato facendo clic sull'icona Collegamento nel menu di scelta rapida. Gli utenti possono anche sovrascrivere la sincronizzazione automatica e sincronizzare manualmente due acquisizioni. Per fare ciò, segui questi passaggi (supponendo che la sincronizzazione sia già ATTIVA come punto di partenza):

- Scorri le due serie mentre la sincronizzazione è attiva.
- Premi (L) sulla tastiera o l'icona Plane Link nel menu contestuale per rimuovere la sincronizzazione.
- Scorri una delle due serie fino al livello desiderato.
- Premere (J) sulla tastiera o l'icona Link Series, ForR, nel menu contestuale per applicare la nuova sincronizzazione manuale.

Questa funzione è utile quando, all'interno dello stesso esame, gli utenti desiderano applicare un leggero scostamento tra due serie. Ad esempio, nelle serie senza contrasto rispetto alle serie con mezzo di contrasto, l'utente desidera applicare un offset per bilanciare il movimento del paziente verificatosi al momento dell'iniezione del mezzo di contrasto.

Di default non vi è alcun collegamento automatico tra serie che condividono lo stesso piano ma appartenenti a studi diversi. Questo è il caso quando si confronta uno studio attuale con il precedente. Per abilitare ciò, l'utente può semplicemente applicare il collegamento per questi tipi di serie con il menu contestuale. Abilitare il collegamento cliccando sull'icona Series Link nel menu contestuale o premendo (J) sulla tastiera dopo aver selezionato con il tasto sinistro del mouse la serie che si desidera collegare. Ora la serie scorrerà, sincronizzata al livello di fetta selezionato manualmente dall'utente. Ciò consente la migliore sincronizzazione tra serie prese in tempi diversi che potrebbero non condividere lo stesso punto di partenza o altre coordinate.





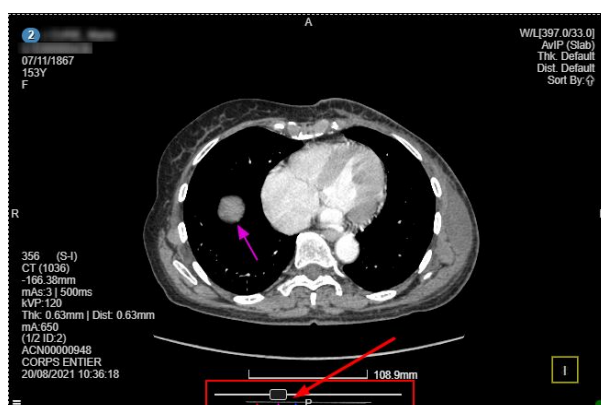
7.7 Manipolazione sincronizzata dell'immagine

3Dnet Medical dispone di uno strumento di sincronizzazione per la manipolazione delle immagini. Oltre allo scorrimento, l'utente può sincronizzare Pan, Zoom, WL. Per attivare questi strumenti, l'utente può fare clic sull'icona corrispondente nel menu contestuale. La sincronizzazione delle serie farà sì che l'azione si propaghi ad altre viste, se in quelle viste vengono visualizzate immagini riprese nello stesso studio o nello stesso piano DICOM, o se il tag DICOM della descrizione dello studio corrisponde.

7.8 Annotazioni

La precisione delle misurazioni dipende dalla qualità dell'immagine (risoluzione dell'immagine, rapporto segnale-rumore (SNR) e artefatti dell'immagine), dagli errori di arrotondamento, dal livello della finestra, dal livello di zoom e da altri fattori di visualizzazione come il dispositivo di visualizzazione. Nelle migliori condizioni di visione ideali, l'accuratezza della misurazione è legata alla risoluzione acquisita, al SNR e agli artefatti dell'immagine e non può essere migliore della dimensione dell'elemento più piccolo data dalla risoluzione dell'immagine. La risoluzione dell'immagine dipende dalla modalità di acquisizione dell'immagine e dal tipo di dispositivo di scansione. I parametri tipici sono il campo visivo, la matrice di acquisizione e la distanza dello strato. Nel piano di acquisizione, per un campo visivo di circa 50 cm, il più piccolo dettaglio in un'immagine acquisita con una matrice 512x512 sarà di circa 1x1 mm. In una direzione perpendicolare al piano di acquisizione, il più piccolo dettaglio non può essere migliore della distanza tra le fette.

Gli strumenti di misurazione e annotazione si trovano nel set di strumenti Viewport e includono: righello, angolo, angolo di Cobb, angolo aperto, cerchio, poligono, polilinea, freccia, pixel HU o intensità, spostamento dell'anca, etichettatura della vertebra, distanza TT-TG (tibiale), distanza del solco trocleare della tuberosità, angolo di Wiberg. Per eseguire misurazioni ripetitive, fare clic sul simbolo della puntina che abilita più azioni. Tutte le misurazioni e le annotazioni eseguite sulle immagini verranno elencate nel pannello Annotazioni sul lato sinistro dello schermo e, se applicabile, verranno contrassegnate anche sulla barra di scorrimento nella parte inferiore del viewport nel colore associato. Cliccando sull'indicatore ti porterà immediatamente a quell'immagine nella serie in cui è stata fatta l'annotazione. Nel pannello Annotazioni a sinistra, il simbolo dell'occhio nasconde o mostra la misurazione nell'area di visualizzazione attiva. Il colore può essere selezionato cliccando sul pennello colorato accanto ad ogni misura. L'utente può eliminare una misurazione facendo clic sull'icona del cestino o facendo clic sulla misurazione nella finestra e premendo il tasto Elimina. Nel visualizzatore di luci, l'utente può eliminare un'annotazione facendo clic e tenendo premuta l'annotazione con il pulsante sinistro del mouse e trascinandola nel cestino sul lato destro della vista. Rilasciando il pulsante sinistro del mouse quando il cestino diventa rosso, l'annotazione viene eliminata.



7.9 Istantanee

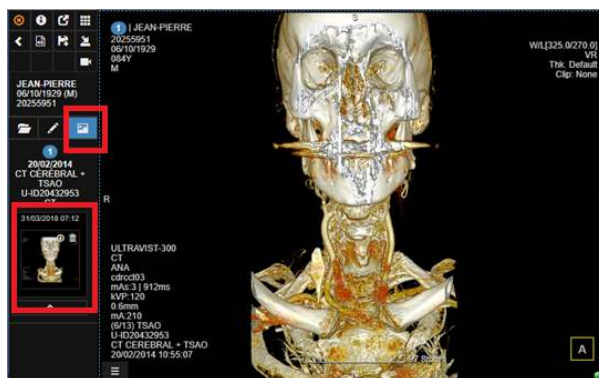
La funzione Snapshot in 3Dnet Medical è simile al concetto DICOM Key Image. È disponibile nel set di strumenti situato nel menu contestuale di ciascuna finestra. Questa funzione consente all'utente di salvare un'istantanea di un'immagine, che può quindi essere archiviata nell'archivio PACS per riferimenti futuri, può essere allegata a un rapporto, inviata a una stampante o salvata come JPEG, BMP, PNG e altri formati su il tuo computer locale. Queste istantanee vengono salvate con annotazioni, misurazioni e ricostruzioni specializzate. Le istantanee non sono solo un'acquisizione dello schermo, ma uno stato salvato nella cache completo per lo studio nel momento in cui è stata scattata l'istantanea. Gli utenti possono caricare un'istantanea e riprendere lo scorrimento, aggiungere annotazioni, misurare strutture e utilizzare strumenti avanzati di analisi delle immagini. L'istantanea può quindi essere utilizzata anche come salvataggio dello stato della presentazione.

Per creare uno snapshot, l'utente deve eseguire le seguenti operazioni:

- Apportare le modifiche all'immagine (misure, frecce, testo, ricostruzioni).
- Fare clic sul pulsante Viewport Snapshot nel menu contestuale per acquisire un'immagine.
- Aprire la scheda Istantanee facendo clic sulla scheda Istantanea nel pannello dello studio.

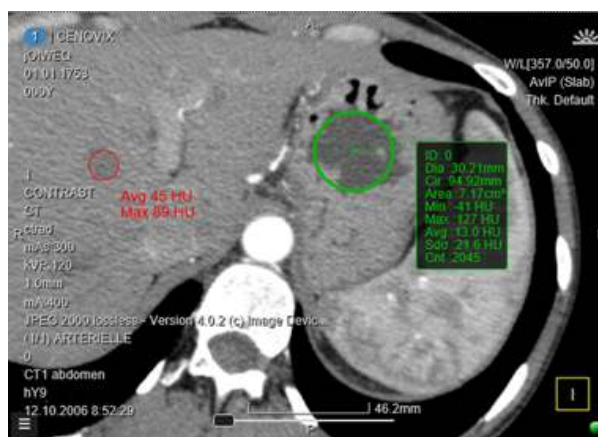
Nel pannello delle istantanee l'utente può sfogliare facilmente le istantanee. Per salvare un'istantanea sull'unità locale come PNG, BMP o JPG, fare clic sul pulsante di download presentato sopra la miniatura dell'istantanea. Si aprirà la finestra di dialogo per salvare l'immagine su disco, in cui l'utente può dare un nome al file, selezionare il formato del file e selezionare la posizione in cui verrà salvato il file.

Queste immagini possono essere salvate e archiviate in PACS come immagini chiave e funzioneranno anche come stato di presentazione.



7.10 Unità di Hounsfield e densità del ROI

Premi il tasto (U) sulla tua keyboard per mostrare l'unità Hounsfield per ogni pixel sul movimento del mouse su un'immagine, oppure premi il tasto (O) per sondare le densità all'interno di un cerchio. Il valore HU viene visualizzato in rosso accanto al cursore del mouse. Utilizzare il tasto (Maiusc) e la rotellina del mouse per ridimensionare il cerchio. Le densità HU possono anche essere ispezionate utilizzando lo strumento Cerchio dal menu del set di strumenti. Il software visualizza informazioni sulle misurazioni geometriche e statistiche HU come deviazione minima, massima, media e standard.



7.11 Stampa DICOM

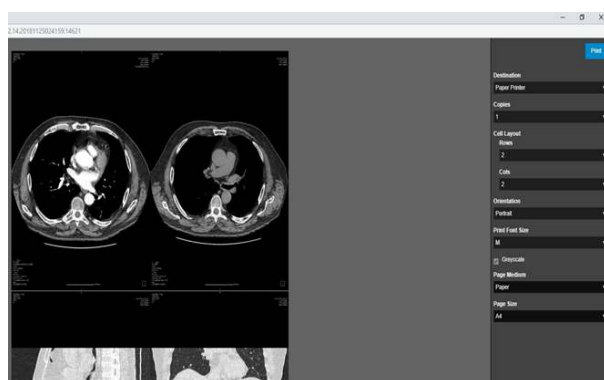
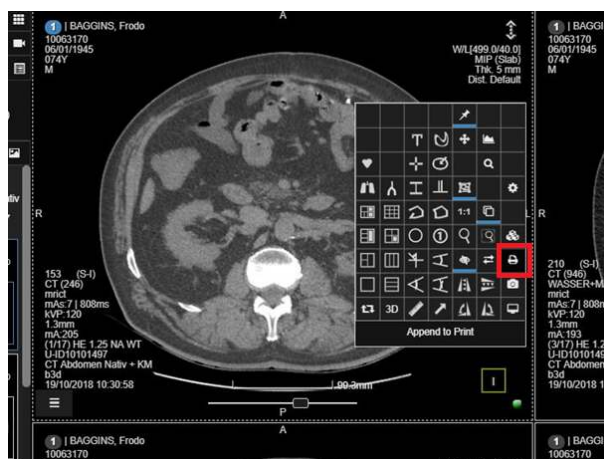
Nel Visualizzatore diagnostico, gli utenti possono accedere allo strumento DICOM Print in diversi modi. È accessibile tramite il menu contestuale, selezionando l'icona dello strumento DICOM Print. È possibile accedervi anche dalla stessa icona nel pannello dello studio sul lato sinistro dello schermo. L'uso dell'icona nel pannello di studio mostrerà lo strumento di selezione del volume di stampa DICOM. L'utente può impostare il volume da aggiungere per la stampa utilizzando il dispositivo di scorrimento per selezionare le sezioni da stampare. In questo menu è anche possibile modificare il livello della finestra e alcune opzioni di visualizzazione. Al termine, fare clic su Aggiungi alla stampa per avviare il gestore del layout della stampante DICOM.

È inoltre possibile aggiungere alla coda di stampa una singola fetta o immagine selezionandola dal layout corrente. Per questo, l'utente può utilizzare il menu contestuale per accedere allo strumento Aggiungi a DICOM Print. Questo aggiungerà la singola fetta selezionata alla coda. È anche possibile aggiungere rapidamente la sezione alla coda premendo (Ctrl+P) sulla tastiera.

Dopo che l'utente fa clic sul pulsante Aggiungi alla stampa, verrà visualizzato un menu della stampante. Qui l'utente può impostare quale stampante utilizzare, il numero di righe e colonne, il supporto di stampa (carta, pellicola, pellicola blu, ecc.), il formato medio (A4, A3, 14 pollici x 17 pollici, ecc.) e il numero di copie.

Per eliminare un'immagine, sposta il mouse sull'immagine e cerca l'icona X in alto a sinistra di ogni immagine. Scorrendo verso il basso verranno visualizzate tutte le immagini che sono state selezionate per la stampa. Fare clic sull'icona Stampa blu in alto a destra per stampare il file. Le stampanti possono essere configurate dalla pagina Gestisci, nella scheda Gateway.



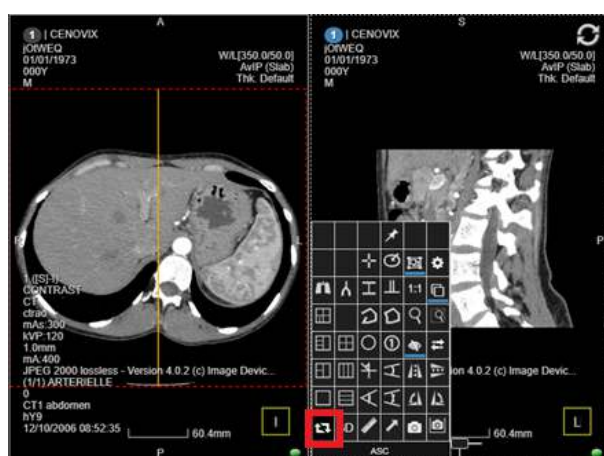


7.12 Rifformattazione Multiplanare (MPR)

Le viste MPR coronale e sagittale possono essere generate rapidamente e visualizzate accanto alla vista assiale facendo clic sul pulsante ASC nel menu contestuale. ASC sta per assiale, sagittale e coronale e questo pulsante scorrerà attraverso queste viste.

Per analizzare le immagini utilizzando ricostruzioni multiplanari a doppio obliquo, aprire il set di strumenti facendo clic con il pulsante destro del mouse nella finestra o fare clic sul pulsante del menu contestuale e selezionare un layout MPR. Inoltre, un modo rapido per passare al layout MPR è premere il tasto (Q).

Per riposizionare il mirino, fare clic sull'intersezione delle due linee perpendicolari e trascinare il mouse sullo schermo. Per generare MPR doppi obliqui, fai clic sui piccoli triangoli posizionati sulle linee e trascinalo su e giù. Nella modalità MPR, la sincronizzazione della posizione del mirino su tutte e tre le viste si ottiene cliccando con il tasto sinistro del mouse sull'immagine. Per ingrandire una finestra, premere (T).

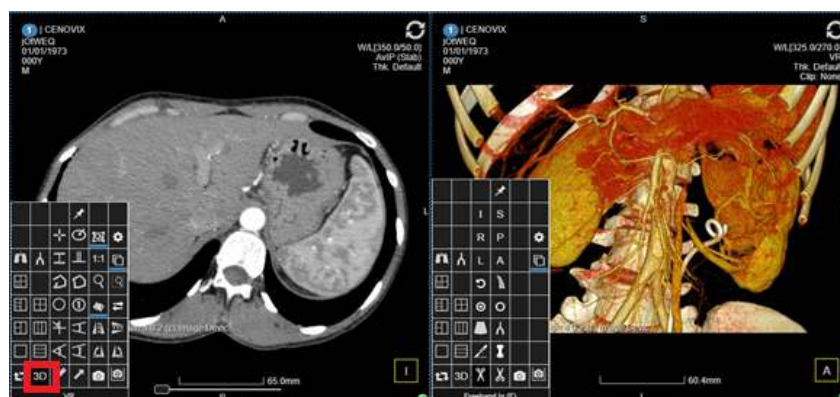


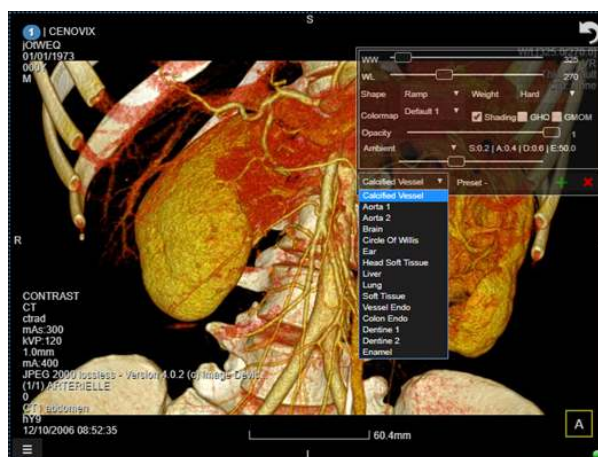


7.13 Rendering volumetrico (VR)

Come tutte le altre tecniche di elaborazione delle immagini in 3Dnet Medical, anche il rendering del volume viene eseguito direttamente sul server e solo il risultato viene trasmesso in streaming al computer client. In quanto tale, il rendering del volume è accessibile su qualsiasi computer connesso a un server 3Dnet, senza la necessità di risorse hardware specializzate. Per generare un'immagine di rendering del volume, fare clic sul pulsante 3D nel menu contestuale. Con il tasto (Q), l'utente può passare dalla modalità base nella vista assiale, a MPR e quindi alle viste di rendering del volume.

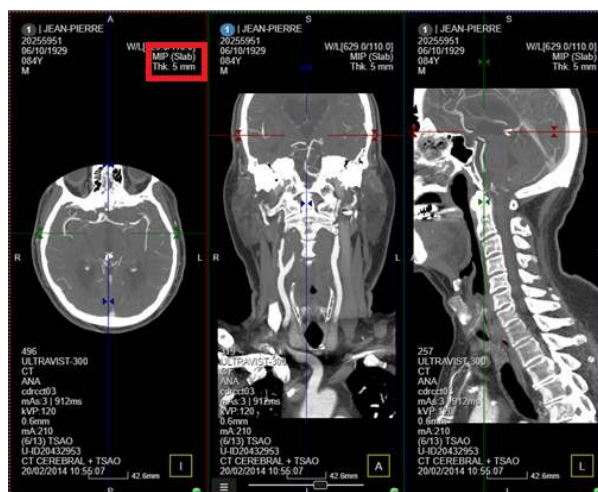
L'utente ha la possibilità di ruotare l'immagine, ingrandirla o spostarla con i normali strumenti, utilizzando il mouse. Nella modalità di rendering del volume, sono disponibili diversi strumenti specifici come scolpire con il coltello, scolpire a mano libera interna, scolpire a mano libera esterna, dilatare, erodere e altro ancora. Gli altri pulsanti specifici sono trattati nel capitolo Vascolare TC di questa guida per l'utente. Se si fa clic sul testo WL nell'angolo in alto a destra, il visualizzatore visualizza i predefiniti e i filtri per la funzione di trasferimento del rendering del volume. Usa questi preset e filtri per nascondere o mostrare parti diverse di tessuti o organi. Un utente è in grado di modificare i parametri di un volume di rendering di immagini modificando WW o WL, opacità, luce ambientale, aggiungere o rimuovere Shading, colormap o selezionando preset per vari tessuti o organi. La modifica di questi parametri mostrerà o nasconderà determinate strutture anatomiche.





7.14 Proiezione di intensità massima (MIP)

Per passare rapidamente a una vista MIP premere il tasto (Z). Il visualizzatore visualizzerà per impostazione predefinita una vista MIP spessa con uno spessore di 5 millimetri della lastra. L'altra possibilità è selezionare con il mouse la modalità MIP dalla parte in alto a destra del viewport. Qui l'utente può anche selezionare l'IP medio (avIP) e l'IP minimo (minIP). Per tornare all'immagine originale, fare doppio clic con il tasto sinistro del mouse tenendo premuti contemporaneamente i tasti (Ctrl) e (Shift).



7.15 Fusione PET-TC

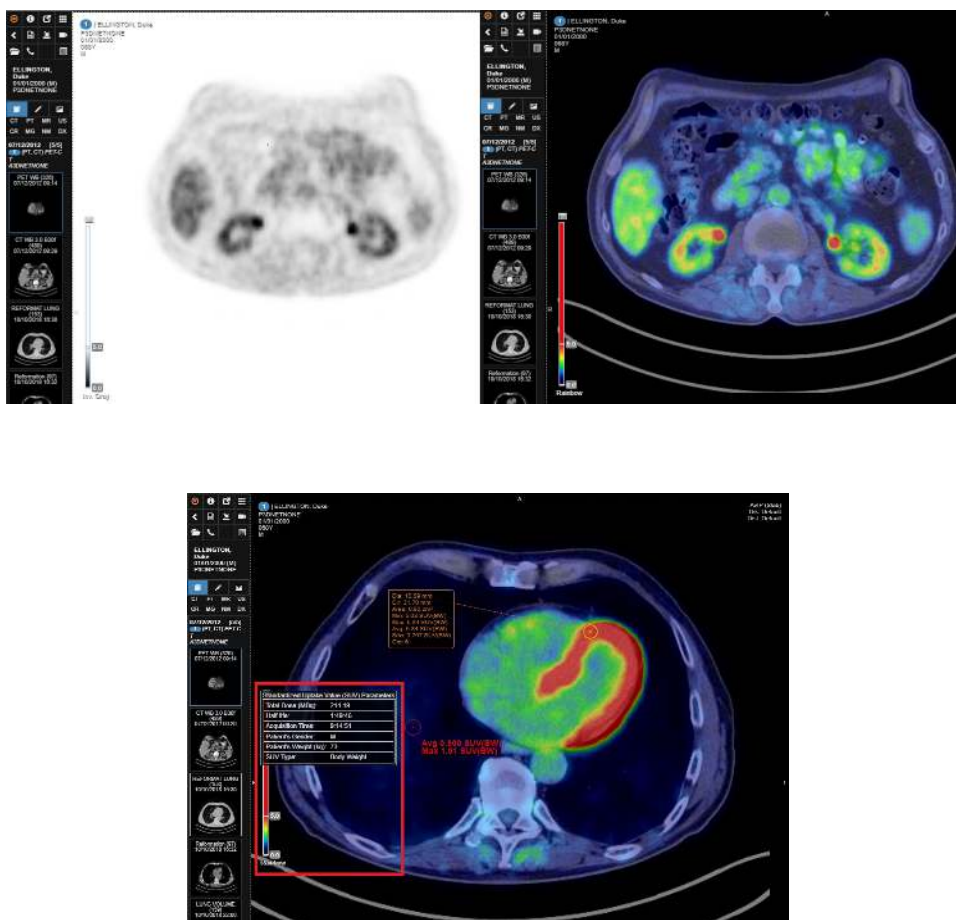
La tomografia a emissione di positroni (PET-CT) è una tecnica che combina immagini PET con immagini CT. I medici possono analizzare insieme l'imaging funzionale (set di dati PET) e l'imaging morfologico (set di dati TC), per migliorare notevolmente i risultati clinici. 3Dnet Medical offre metodi semplici per eseguire la fusione PET-CT, sia manualmente che automaticamente.

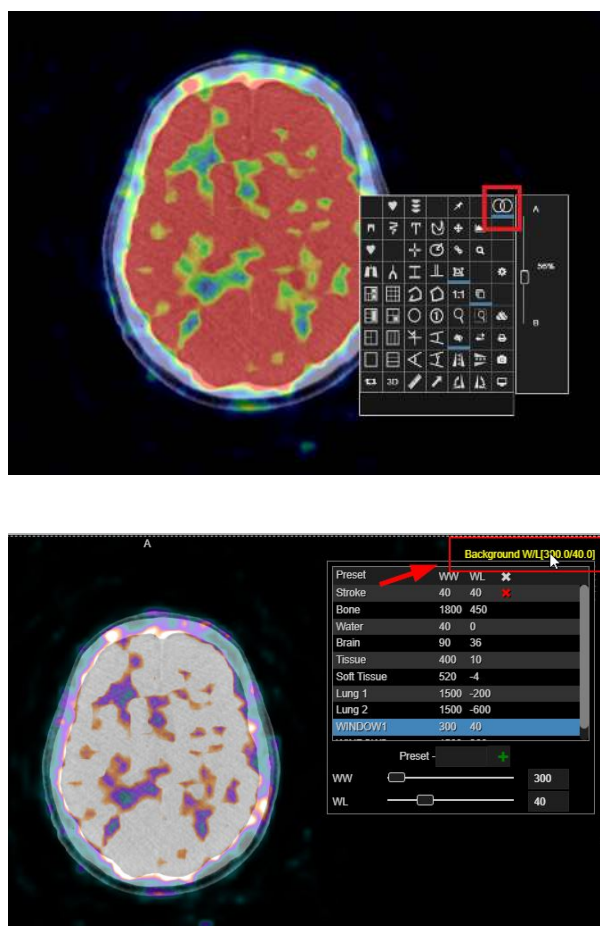
Per eseguire manualmente la fusione, popolare il visualizzatore diagnostico con un'acquisizione CT. Trova nel pannello dello studio l'acquisizione PET correlata, sposta il mouse sopra la miniatura della serie e fai clic utilizzando (Maiusc + pulsante sinistro del mouse). La fusione sarà eseguita nel visore tra le due serie selezionate. Il processo funziona allo stesso modo se prima l'utente popola il visualizzatore diagnostico con l'acquisizione PET, quindi utilizza (Maiusc + pulsante sinistro del mouse) sulla miniatura CT nel pannello dello studio.

Gli utenti possono anche impostare i protocolli di sospensione per eseguire automaticamente la fusione ogni volta che sono disponibili immagini PET e TC per lo stesso studio. Per configurarlo, esegui manualmente la fusione nel Visualizzatore, quindi individua e seleziona lo strumento Protocollo di sospensione facendo clic sul pulsante corrispondente in alto a sinistra del visualizzatore. Una volta salvato il protocollo, il layout salvato verrà replicato con immagini fuse per studi futuri, se disponibili.

Una volta eseguita la fusione, gli utenti possono regolare il cursore a sinistra della finestra per modificare la soglia di fusione. Nella parte superiore dello slider c'è un'icona che mostrerà la scheda dei parametri del SUV. In questa scheda, gli utenti troveranno le informazioni per: dose totale (MBq), emivita, tempo di acquisizione, sesso del paziente, peso del paziente (kg), Tipo di SUV. Nella parte inferiore del dispositivo di scorrimento gli utenti possono selezionare quale mappa colori utilizzare (Scala di grigi, Arcobaleno, ecc.). Anche quando le immagini sono fuse, la Finestra/Livello dello sfondo CT può essere raggiunta e modificata facendo clic sulla hotzone Finestra/Livello in alto a destra nella finestra.

Utilizza lo strumento Annotazione circolare per disegnare una ROI statica e ottenere informazioni sul SUV nell'area di interesse. Utilizzare il tasto di scelta rapida (O) per visualizzare i valori SUV in una ROI. Questo ROI può essere ridimensionato tenendo premuto (MAIUSC+rotellina del mouse). Utilizzare il tasto di scelta rapida (U) per visualizzare i valori SUV in un pixel. I tasti (U) e (Q) visualizzeranno i valori SUV dove l'utente sta attualmente puntando il cursore. Per regolare la sovrapposizione di fusione, utilizzare il pulsante in alto a destra del menu contestuale e fare clic sul cursore verticale.





7.16 Strumenti per scolpire

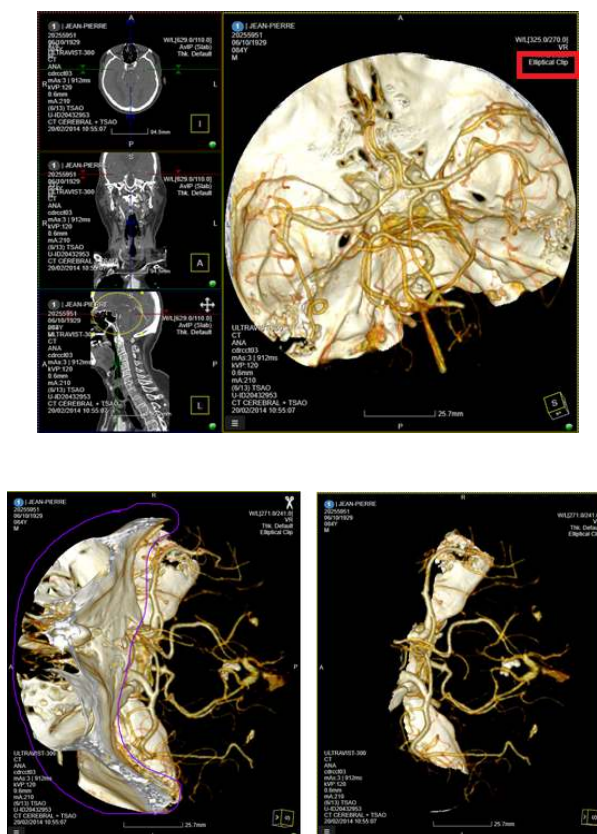
Per una migliore visualizzazione, a volte è necessario rimuovere le strutture indesiderate dall'immagine, come ad esempio le ossa. Ciò può essere ottenuto in diversi modi, utilizzando i seguenti strumenti:

Ritaglio con forma ellittica o con piano. Questo pulsante è disponibile nella parte in alto a destra della finestra di rendering del volume.

- Mano libera in: rimuove ciò che è all'interno della forma disegnata con questo strumento.
- A mano libera: rimuove ciò che è al di fuori della forma disegnata con questo strumento.
- Coltello: traccia una linea e poi fai doppio clic sul lato che vuoi rimuovere dall'immagine.

Per applicare una clip ellittica, selezionarla dal lato superiore destro della finestra di rendering del volume e ridimensionare e riposizionare l'ellisse gialla sulle viste assiale, coronale e sagittale. La clip ellittica aiuta a isolare e visualizzare meglio un volume di interesse (VOI), come il Circle of Willis.

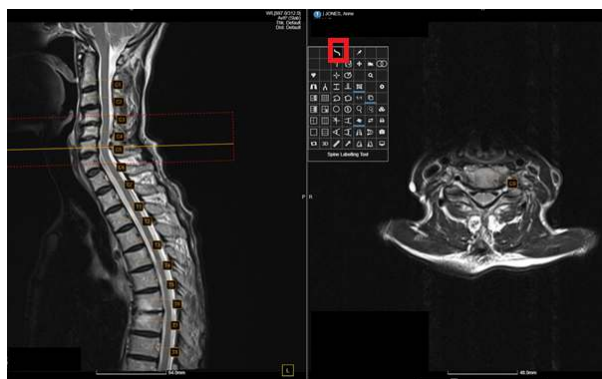
Le opzioni mano libera dentro, mano libera fuori e coltello si trovano nel menu contestuale. Per annullare un taglio, vai al pannello delle annotazioni e rimuovi l'operazione di scultura. Il visualizzatore diagnostico mostrerà l'immagine iniziale.



7.17 Strumento di etichettatura della colonna vertebrale

È possibile accedere allo strumento Etichettatura del dorso dal menu contestuale, facendo clic sull'icona curva nella parte superiore del menu. Per iniziare l'etichettatura, fare clic una volta sulla prima vertebra, quindi spostare il cursore su quella successiva e fare nuovamente clic. Ripeti questo processo fino a raggiungere l'ultimo. Per interrompere l'etichettatura, fare doppio clic in un punto qualsiasi dello schermo con il pulsante sinistro del mouse. Gli utenti possono modificare l'etichettatura già eseguita facendo doppio clic sulle etichette. Ciò abiliterà la modalità di modifica della curva. Quando la curva è in modalità di modifica, le etichette vengono visualizzate in blu anziché in arancione. Nella modalità di modifica l'utente può eliminare un'etichetta puntando sull'etichetta e premendo il tasto (Cancella), oppure trascinare il punto dell'etichetta per cambiarne la posizione.

L'etichetta di un punto può essere modificata, posizionando il cursore sull'etichetta e utilizzando la rotellina del mouse per cambiare l'etichetta. In una vista sagittale, spostando il cursore verso la parte inferiore dello schermo, la numerazione nell'etichetta aumenta. Il contrario accade quando si sposta il mouse verso la parte superiore dello schermo. In questo caso il numero nell'etichetta diminuirà. Se un utente inizia a etichettare dall'alto, lo strumento di etichettatura inizierà a contare da C1. Se l'etichetta parte dal basso dell'immagine, applicare la prima etichetta (C1), posizionare il cursore sull'etichetta, scorrere una volta verso l'alto e l'etichetta passerà a Co5. I clic successivi verso la parte superiore dello schermo avanzeranno come segue: Co5, Co4, Co3, ..., S5, S4, S3, ..., L5, L4, L3... ecc. Passando con il mouse sulle etichette si evidenzierà la curva della linea che passa per ogni singolo punto.



7.18 Broncoscopia

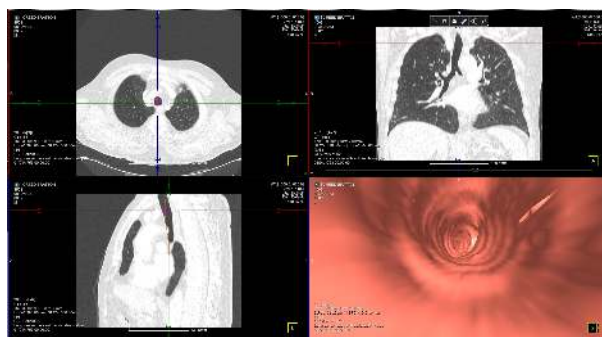
Fare clic sull'icona Broncoscopia nel menu contestuale per volare attraverso la curva. Puoi vedere tre MPR e un Viewport VR Pipeline.

Con questa funzione puoi volare attraverso la curva con il rendering prospettico.

Per volare attraverso la curva,

- Creare una curva come la RCP manuale. La finestra VR Pipeline mostra il rendering 3D.
- Fare clic su qualsiasi parte della curva. Visualizza quella parte nel Viewport VR Pipeline.
- Fai clic su Riproduci per camminare attraverso la curva.

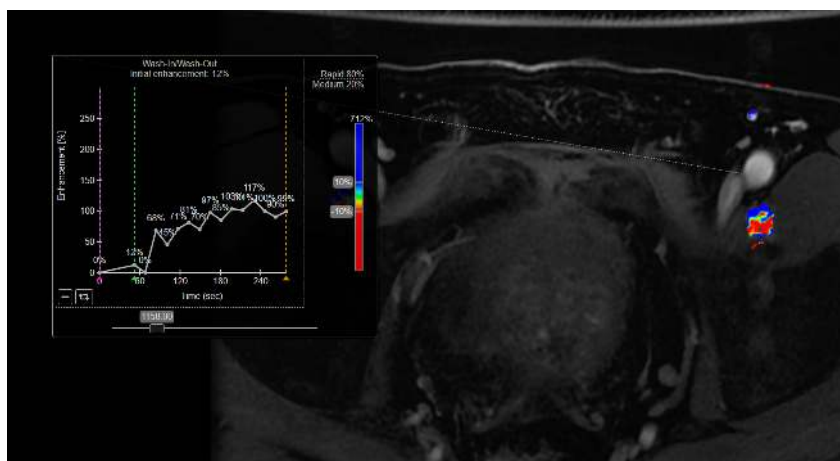
Inoltre, puoi selezionare Attiva/disattiva layout per massimizzare la finestra della pipeline VR.



7.19 Grafico KiM

Trascina il grafico nella finestra selezionando l'icona del grafico KiM nel menu contestuale del Visualizzatore. Lo strumento tiene traccia della posizione del puntatore del mouse e visualizza le etichette di misurazione mobili.

Inoltre, puoi alternare tra il layout e disattivare il tracciamento KiM.



7.20 Modulo prostata

Per lavorare con il modulo Prostata, selezionare uno studio da PACS e fare clic sull'icona MP MRI dal menu contestuale. È possibile visualizzare la seguente finestra di dialogo.

Questa finestra di dialogo appare vuota ed è possibile selezionare le opzioni appropriate dai rispettivi menu a discesa.

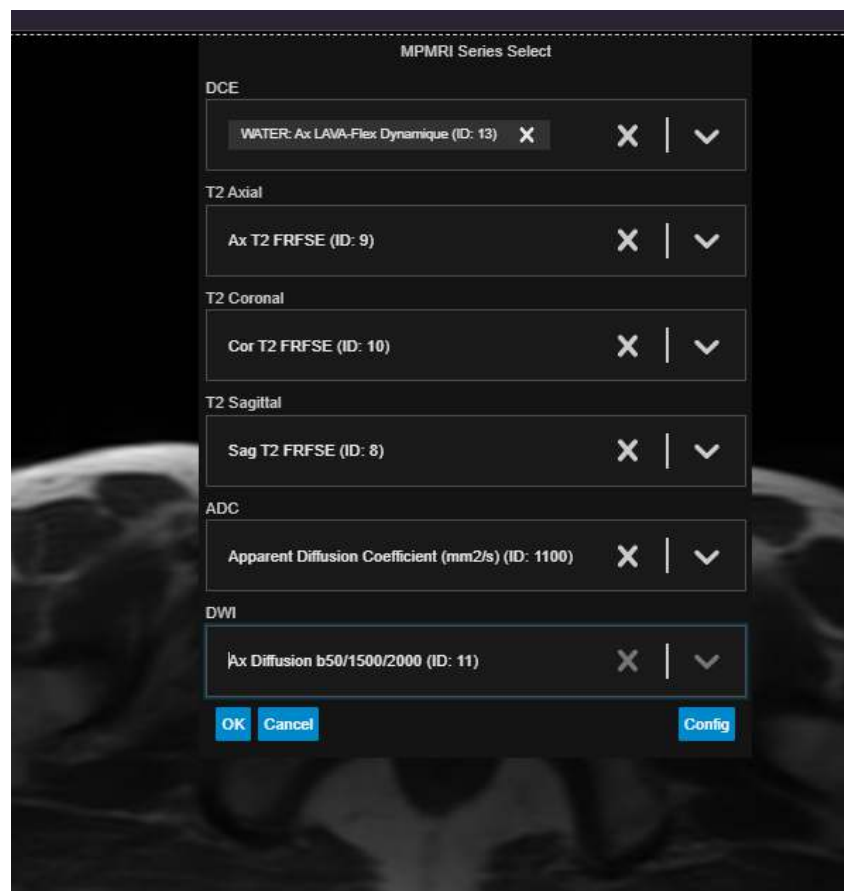
Inoltre, è possibile fare clic su Config per configurare le preimpostazioni. Puoi aggiungere più regole utilizzando il pulsante più, un po' come se si suspendessero le regole del protocollo. Match all' significa che una serie che soddisfa tutte le regole nella casella andrà lì. Match any" significa che una serie che soddisfa una qualsiasi delle regole andrà lì.

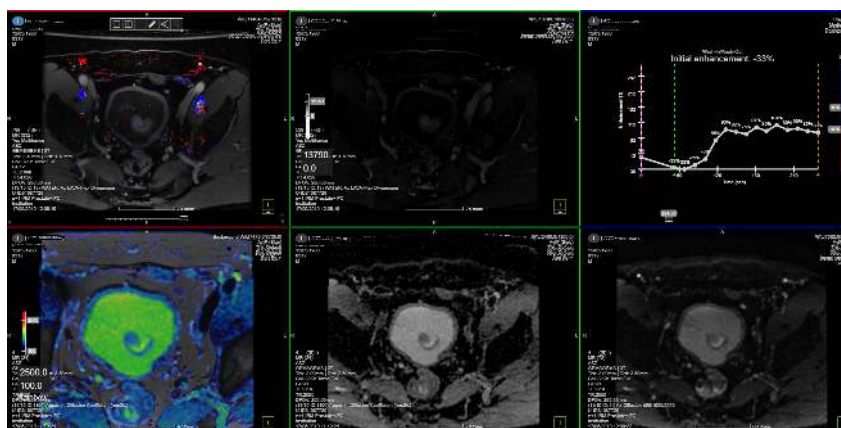
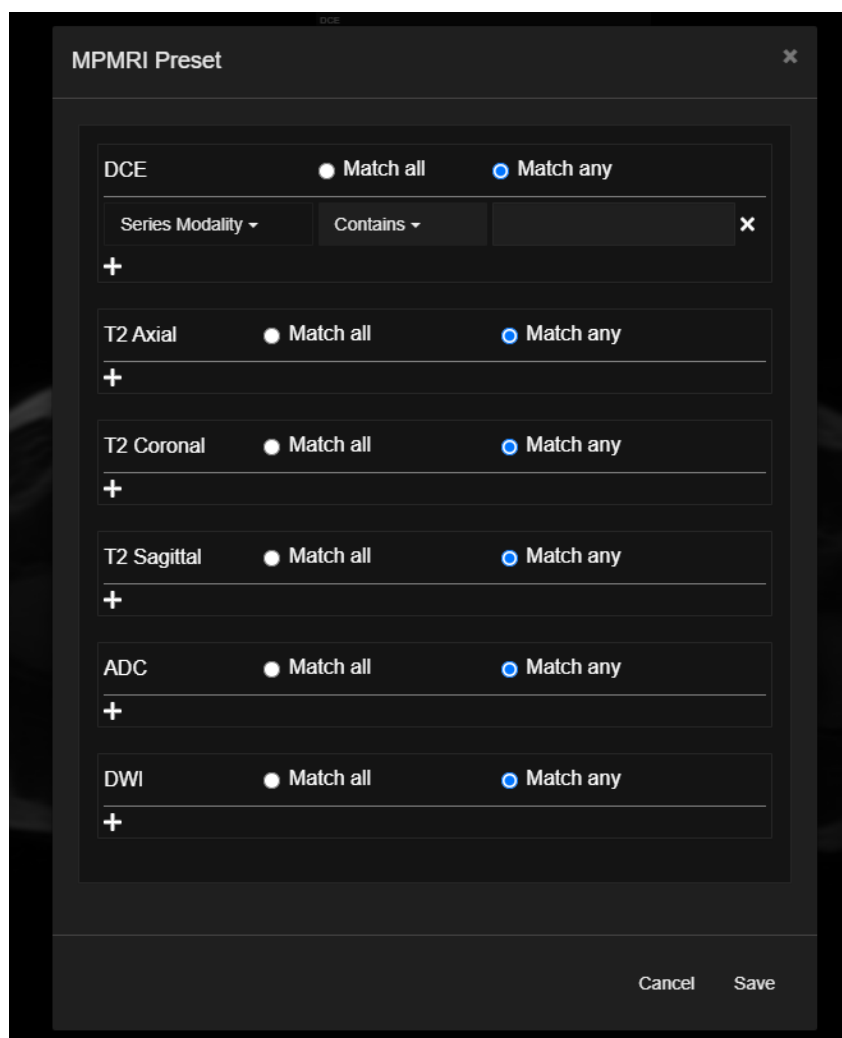
Quando fai clic su OK, puoi vedere varie finestre apparire nel visualizzatore.

La vista Fusione mostra la fusione di ADC con T2W. Puoi disegnare la regione KiM nella prima finestra in alto e vedere le statistiche di quella regione nella terza finestra in alto.

Disattiva il monitoraggio KiM selezionando l'icona Monitoraggio KiM nel menu contestuale. Inoltre, è possibile selezionare Attiva/disattiva layout mp-MRI dal menu contestuale per alternare tra diverse finestre. Puoi vedere il tipo di scansioni in diversi assi. Le 3 scansioni che puoi vedere sono T2 assiale, coronale e sagittale. Se scorri uno degli assi, verrà visualizzata la posizione relativa agli altri assi utilizzando gli indicatori. Utilizza gli stessi cursori nelle finestre Fusion per variare i colori. Inoltre, puoi selezionare l'opacità della fusione utilizzando l'icona Fusione dal menu contestuale.

Segmentazione del poligono KiM- Utilizzando questa icona, puoi disegnare la segmentazione nella finestra KiM e verrà visualizzato il volume. Inoltre, verranno visualizzate le statistiche della regione: verranno visualizzate le stesse statistiche della regione KiM. Torna al grafico per vedere le misurazioni.





8 TC vascolare

La TC vascolare è un modulo avanzato di applicazione clinica. Per avviare questo modulo, fai clic sul pulsante del vaso sanguigno nel menu contestuale. Questo avvia un layout della finestra appositamente per questo modulo che mostra viste MPR, VR, CPR e sezioni trasversali.

Il menu contestuale contiene un diverso insieme di strumenti appositamente progettati per questo modulo, tra i quali abbiamo:

- Strumento di segmentazione e rimozione ossea.
- Strumento di segmentazione dei vasi sanguigni.
- Strumento di segmentazione e rimozione della tabella.
- Strumento Bloodvessel Tracker: estrae la linea centrale di un vaso sanguigno per l'analisi della stenosi.

Per rimuovere la tavola e le ossa dalle immagini, selezionare lo strumento appropriato e fare clic rispettivamente sulla tavola e sull'osso sopra l'immagine. Questo cancellerà tutta la struttura dall'immagine. Se la struttura non viene eliminata completamente, ripetere il processo fino a quando queste strutture non vengono rimosse completamente.

Lo strumento di localizzazione dei vasi sanguigni viene utilizzato per segmentare il vaso sanguigno ed estrarre la linea centrale. Fare clic sull'inizio del vaso sanguigno e trascinare il mouse fino alla fine del vaso sanguigno, quindi rilasciare il pulsante sinistro del mouse. Dopo aver calcolato la linea centrale, il software visualizza un'immagine RCP allungata. È possibile modificare il tracciamento del vaso sanguigno selezionando lo strumento 'Modifica Tracker'. Fare clic sulla posizione desiderata lungo la linea centrale calcolata per regolare uno qualsiasi dei punti, questo aggiornerà rispettivamente la vista RCP.

Per eseguire l'analisi della stenosi, accedere al menu contestuale e fare clic sullo strumento stenosi. Con il pulsante sinistro del mouse premuto, tracciare una linea sul segmento del vaso sanguigno in analisi e rilasciare il mouse. Il software identificherà automaticamente la parte più sottile del vaso sanguigno (raffigurata con la linea rossa sulla RCP) con riferimento al livello della linea blu (il riferimento). Il rapporto di stenosi viene calcolato e visualizzato, insieme ai diametri della sezione trasversale dei vasi sanguigni e alla superficie. Da questa visualizzazione, l'utente può selezionare tra RCP allungata o raddrizzata.

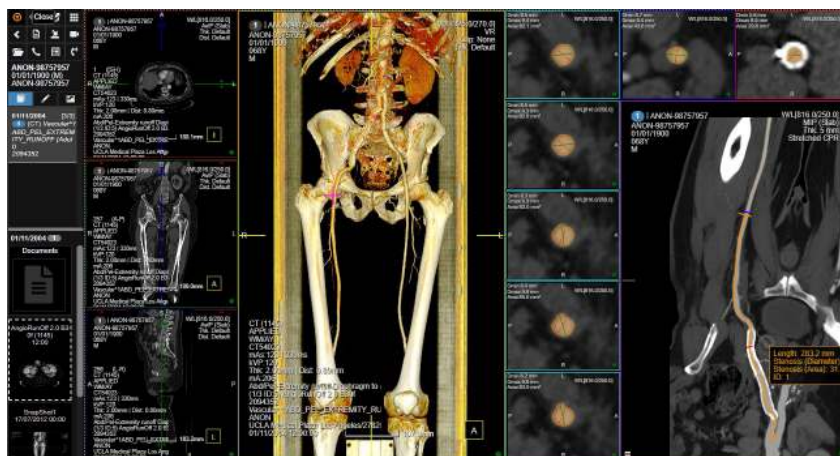
Utilizzando lo strumento Contour Correction, gli utenti possono correggere manualmente la contornatura automatica eseguita dal software. Selezionare lo strumento dal menu contestuale facendo clic sull'icona Correzione contorno. È possibile operare la correzione manuale dai viewport con la sezione trasversale del vaso sanguigno (attorno al viewport RCP). Gli utenti possono anche fare doppio clic su una vista della sezione trasversale per massimizzarla e visualizzare meglio l'area della superficie sagomata.

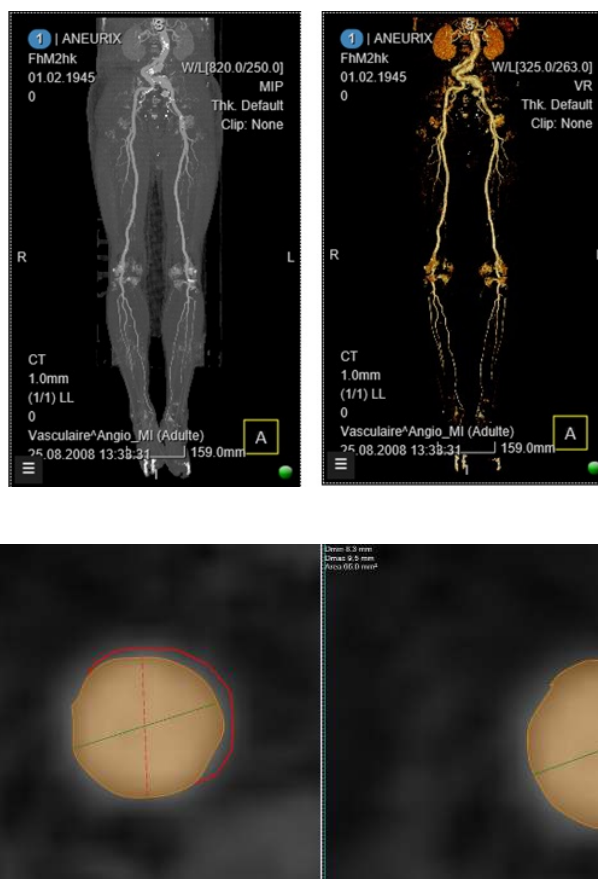
Per correggere il contorno automatico, selezionare lo strumento, quindi disegnare sul cerchio arancione (o esterno). Per modificare il contorno automatico, fare doppio clic sul lato che si desidera mantenere. Per espandere il contorno, attenersi alla seguente procedura:

- Disegna una linea curva attorno al contorno automatico predefinito per evidenziare una porzione del vaso sanguigno da aggiungere all'area contrastata.
- Fare doppio clic sul lato che si desidera conservare.

Per ridurre il contorno, attenersi alla seguente procedura:

- Disegna una linea curva all'interno dell'area arancione per evidenziare una parte da escludere.
- Fare doppio clic sul lato che si desidera conservare.





9 TC polmonare

Il modulo avanzato di TC polmonare viene utilizzato per la segmentazione e la misurazione dei noduli polmonari. Questo modulo viene avviato selezionando il pulsante del modulo Lung dal menu contestuale.

Quando viene trovato un nodulo, questo può essere segmentato utilizzando lo strumento di segmentazione in crescita della regione dal menu degli strumenti. Con il pulsante sinistro del mouse premuto, disegna un'ellisse attorno al nodulo e quindi rilascia il mouse. Il software segmenta il nodulo e riporta le dimensioni e le statistiche HU.

Dopo aver utilizzato lo strumento Region Growing, verrà visualizzata una tabella di informazioni in un'etichetta corrispondente. Questa tabella mostra informazioni preziose relative alla lesione sagomata come volume, diametro, area superficiale, tempo di raddoppio e altro. Le etichette possono essere compresse/espansse dall'utente utilizzando il pulsante di compressione (+/- segno) e queste etichette possono essere spostate indipendentemente come richiesto.



10 RM DCE

La tecnica della risonanza magnetica con contrasto dinamico potenziato (DCE) è stata ampiamente utilizzata nella pratica clinica. In questa tecnica, le scansioni MRI multifase vengono eseguite dopo l'iniezione endovenosa di un agente di contrasto. Misura le variazioni di T1 nei tessuti nel tempo, dopo la somministrazione in bolo di gadolinio. L'analisi e la quantificazione del miglioramento del contrasto nel tempo è l'obiettivo principale dell'imaging DCE. Come principio generale, il grado di potenziamento del contrasto dipende dal flusso sanguigno regionale, dalle dimensioni e dal numero dei vasi sanguigni quantificati dalla loro superficie per unità di massa di tessuto e dalla loro permeabilità o permeabilità.

Per accedere a questo modulo, fare clic sull'icona KiM (Kinetic Modelling) nel menu della casella degli strumenti. Cliccando sull'icona KiM si attiva un layout 2x2 con:

- In alto a sinistra: mappa parametrica dei pattern di valorizzazione.
- In alto a destra: immagini dinamiche con la sottrazione della linea di base.
- In basso a sinistra: rendering del volume MIP della sottrazione.
- In basso a destra: grafico della curva di miglioramento (wash-in/wash-out) per il pixel su cui si sta mettendo a fuoco. Quando invece viene disegnata una ROI, questa finestra visualizzerà una tabella con informazioni riguardanti i voxel in quella ROI. Ne parleremo più avanti.

Sul grafico nella finestra in basso a destra, l'utente può impostare manualmente una linea di base, un miglioramento iniziale e degli indicatori di miglioramento tardivo. Utilizzare la linea viola per impostare un valore di base per la sottrazione. La linea verde viene utilizzata per impostare la fine del tempo di miglioramento iniziale (fase iniziale). La linea gialla rappresenta la fine della fase finale. Sotto le curve di intensità c'è un dispositivo di scorrimento che viene utilizzato per impostare il livello del rumore di fondo. Maggiore è la soglia del rumore di fondo, maggiore è il livello minimo di SI necessario per essere preso in considerazione per i calcoli. I pixel con valori di intensità del segnale inferiori a questa soglia non verranno colorati nell'immagine in alto a sinistra e non verranno inclusi nell'analisi.

Le curve nel grafico cambieranno al volo, descrivendo i valori di ogni singolo voxel in cui si ferma il cursore. In alternativa, gli utenti possono selezionare un punto fisso utilizzando il monitoraggio KiM (Ctrl+A). Il grafico visualizzerà una curva relativa a quel singolo punto, anche se il cursore viene spostato. La barra dei colori a destra del grafico rappresenta quanto segue:

- Blu: persistente.
- Rosso: slavato.
- Tra blu e rosso: plateau.

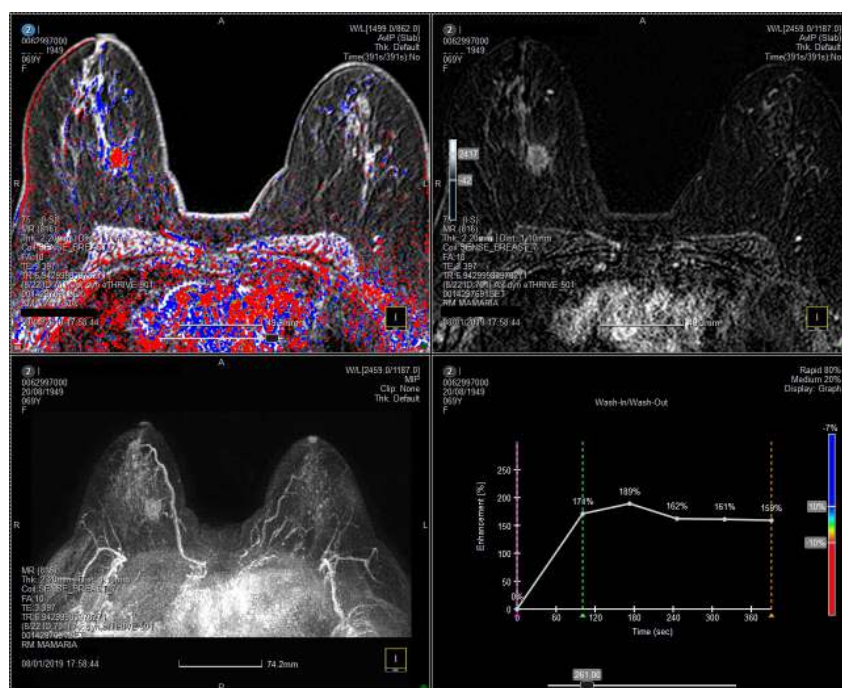
Gli utenti possono modificare manualmente le soglie per ciò che sarà considerato Persistente, Wash-out e Plateau con i cursori sulla barra colorata. Questo modulo può anche tenere traccia della velocità con cui SI aumenta o diminuisce: gli utenti possono impostare manualmente una soglia per ciò che vogliamo considerare Cambio rapido nell'IS o Cambio medio nell'IS. Questo può essere fatto manualmente tramite un menu a discesa in alto a destra nella finestra in basso a destra.

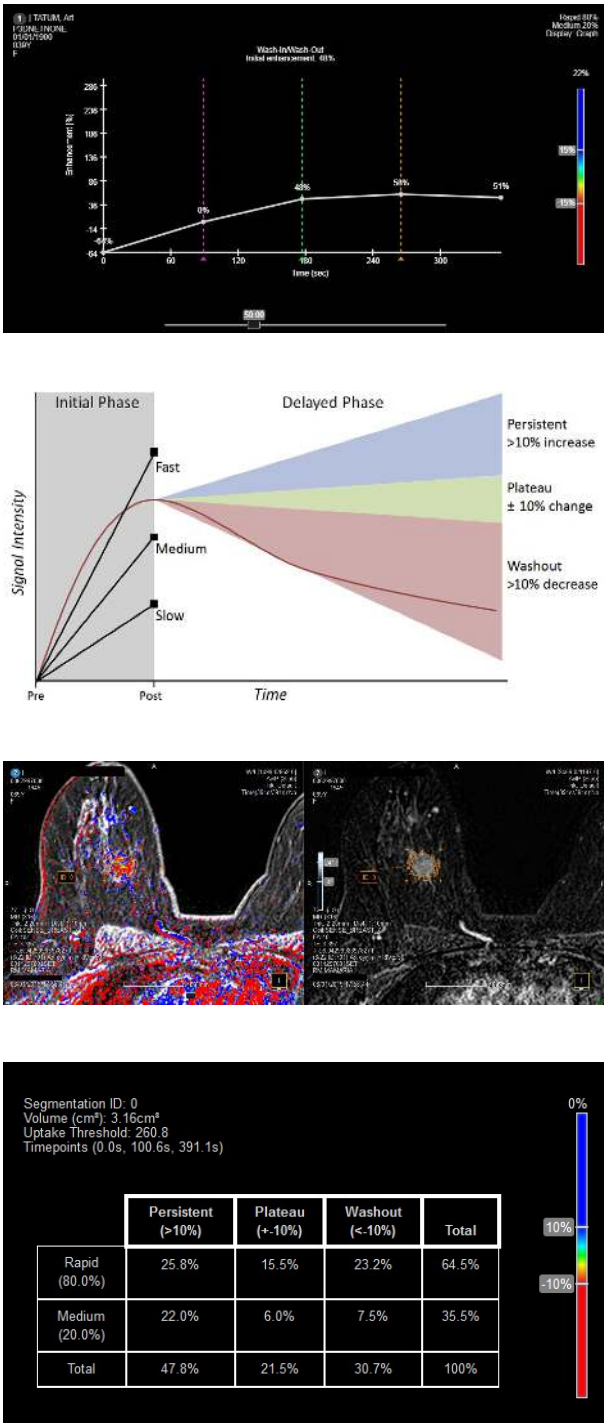
Se Medio è impostato sul 20 percento e rapido sull'80 percento, gli aumenti compresi tra il 20 e l'80 percento saranno considerati Tasso di variazione medio. I valori superiori all'80 percento saranno considerati Rapido. Le modifiche alla soglia si rifletteranno sul grafico della tabella e visivamente nella sovrapposizione colorata nella finestra in alto a sinistra. Più veloce è il cambio di SI, più intenso sarà il blu o il rosso. La curva annotata con Slow rappresenta un pixel che non è aumentato a un livello di miglioramento significativo su serie con contrasto elevato immediato. Questo pixel non verrebbe colorato nella mappa parametrica e non verrà incluso nell'analisi, indipendentemente dal valore dei pixel sulle serie ritardate con contrasto elevato. Come è impostato nel nostro esempio, le curve Medio e Veloce sono quelle che aumentano più velocemente del 20 percento o dell'80 percento rispettivamente, rispetto alla linea di base, nella fase iniziale (inizio post-contrasto). I pixel che sono aumentati al livello di miglioramento significativo e hanno continuato ad aumentare nelle serie ritardate a un valore superiore di oltre il 10I pixel che sono aumentati al livello di significativo e poi diminuiti di oltre il 10 percento nelle serie ritardate con contrasto elevato saranno colorati di rosso per rappresentare un miglioramento significativo e sbiadito.

Usa lo strumento Regione KiM nel menu contestuale per disegnare una ROI e misurare queste modifiche su una ROI. Il disegno di questa ROI visualizzerà automaticamente nella finestra in basso a destra una tabella con i valori in quell'area. Questa tabella mostra:

- ID segmentazione: numero della segmentazione. Il primo ROI estratto sarà il numero 0. Quanto segue, numero 1, ecc
- Volume: somma delle aree di tutti i voxel contornate dalla ROI.
- Soglia di assorbimento: valore della soglia di assorbimento.
- Punti temporali: i punti temporali registrati nei tag DICOM. Ogni punto temporale corrisponde all'inizio di un'acquisizione
- Un grafico che mostra la percentuale di pixel per ciascuna classificazione di assorbimento.

Più veloce è il miglioramento nella prima fase di post-contrasto, più opaco sarà il colore nella mappa parametrica per quel pixel. Ad esempio, un pixel mostrato con un blu trasparente rappresenta un miglioramento medio, mentre uno completamente opaco mostra una fase iniziale veloce.





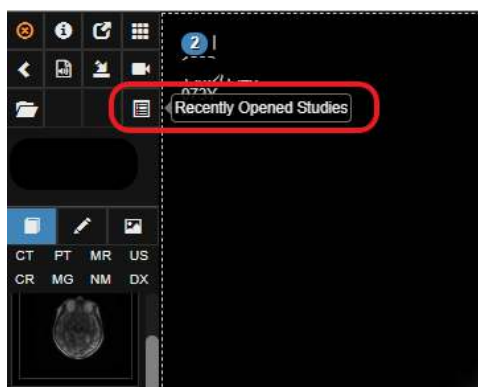
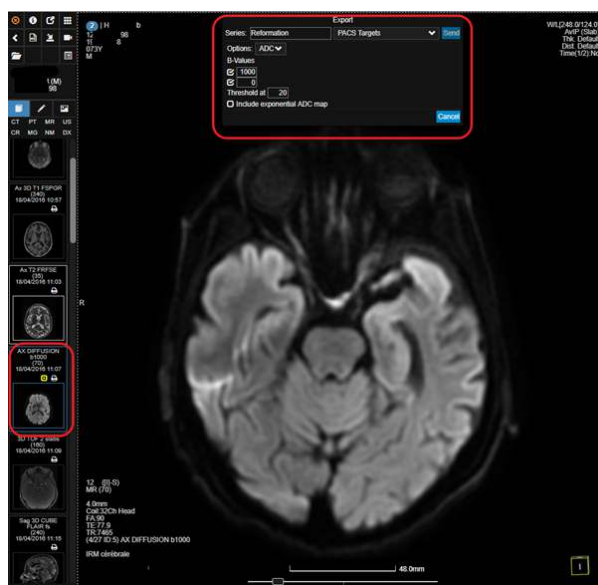
11 Mappa ADC

Le mappe ADC possono essere create con 3Dnet da immagini di diffusione. Ciò avviene nel visualizzatore, caricando sullo schermo un'immagine di diffusione e utilizzando lo strumento Esporta nel menu contestuale. Una volta selezionato lo strumento, verrà visualizzato un menu di esportazione. Da questo menu l'utente può creare la Mappa ADC impostando l'intervallo di valori B e il nome per la nuova serie.

L'utente può personalizzare la nuova serie che si sta per creare indicando: la descrizione della serie; selezionando a quale target DICOM verrà inviata questa serie; l'intervallo dei valori B; una soglia per ottimizzare il rumore nell'immagine; opzione per includere una mappa ADC esponenziale nella riforma. L'inclusione della mappa ADC esponenziale genererà effettivamente due serie separate.

Una volta che la nuova sequenza è completamente impostata e pronta per essere esportata, fai clic sull'icona

blu di invio. Questo avvierà l'elaborazione della mappa. Una volta completata l'elaborazione e la nuova serie raggiunge il target PACS, viene visualizzata l'icona Recentemente Ha aperto Gli studi in alto a sinistra sullo schermo inizieranno a lampeggiare in bianco. Facendo clic con il pulsante destro del mouse sull'icona, il visualizzatore si ricaricherà, mostrando la nuova serie nel Pannello di studio.



12 Punteggio di calcio

La valutazione del carico coronarico di calcio è ampiamente utilizzata come indicatore di rischio prognostico di un evento cardiaco. 3Dnet Medical CT Calcium Scoring consente una visualizzazione accurata e una facile quantificazione delle placche coronariche calcificate.

Le lesioni vengono evidenziate con una sovrapposizione colorata su una serie potenziata senza contrasto. Il punteggio viene eseguito modellando la lesione in uno dei rami coronarici principali utilizzando l'etichetta corrispondente. L'etichetta viene prelevata dalla tabella nella parte inferiore dello schermo. La tabella dei punteggi si aggiorna automaticamente quando viene contornata una nuova lesione. Fornisce un'analisi completa di: numero di placche, volume di calcio, massa di calcio e punteggio correlato.

Questo modulo viene attivato selezionando l'icona Calcium Scoring dal menu contestuale. Per impostazione predefinita, il layout visualizzerà: tre viste MPR dell'acquisizione, la tabella dei punteggi e il grafico del rischio.

Per abilitare il contorno per quel ramo specifico, selezionare un'etichetta di ramo coronarico dalla tabella. Disegna manualmente un cerchio attorno alle lesioni. Le informazioni relative a valore, numero di targhe e punteggio verranno immediatamente aggiornate nella tabella.

Se un intero ramo coronarico non presenta alcuna lesione, l'icona di controllo può essere utilizzata per impostare il punteggio su zero per quel ramo. Se non tutti i rami coronarici presentano lesioni, gli utenti possono

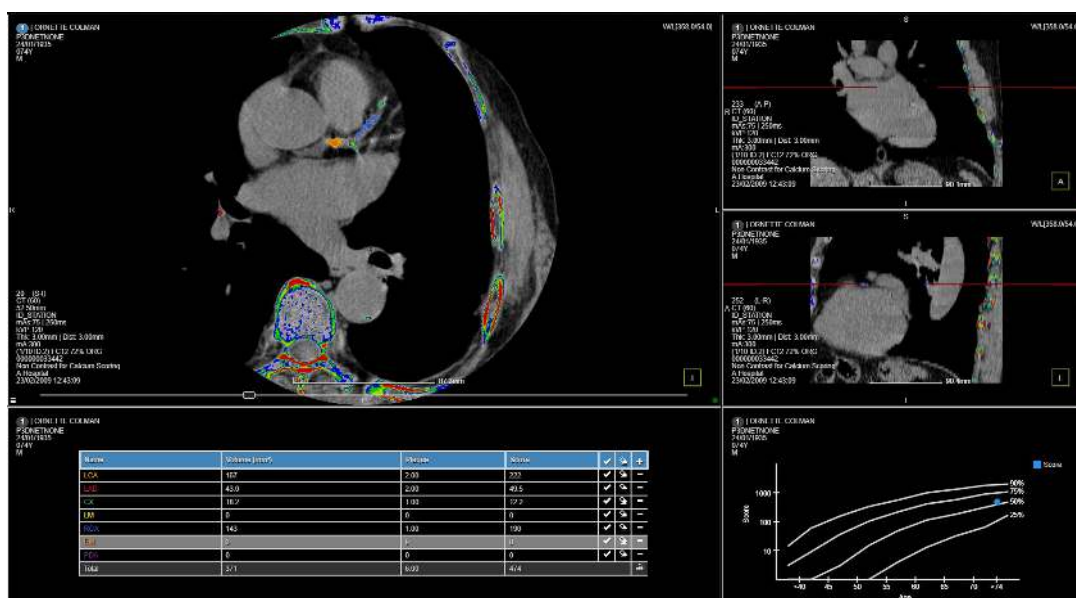
contornare le lesioni in ciascun ramo, quindi utilizzare l'icona di spunta blu per impostare tutte le righe rimanenti su zero. Questo è utile quando solo un numero limitato di rami mostra placche, mentre il resto dei rami appare pulito. Per ripristinare l'intera tabella al valore predefinito (cella vuota), utilizzare l'icona Cancella tabella.

Per calcolare il fattore di rischio utilizzando i valori nella tabella, fare clic sull'icona Aggiorna grafico nell'angolo in basso a destra della tabella. Questo visualizzerà, di conseguenza, il fattore di rischio nel grafico di rischio con un punto blu. Una volta disegnato il grafico, si aggiorna automaticamente quando viene eseguito un contorno su una nuova lesione.

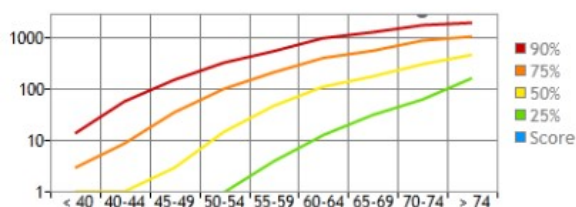
Il punteggio del calcio dell'arteria coronaria viene calcolato in base al numero di placche, all'area delle placche e alla densità tomografica massima per ciascuna placca. Il punteggio CAC in ciascuna arteria coronaria è uguale alla somma di tutte le lesioni per quell'arteria e il punteggio CAC totale è uguale alla somma del punteggio di ciascuna arteria. Questo punteggio viene quindi adattato in base all'età e al sesso del paziente. Sulla base di ciò, viene assegnato un percentile di rischio.

Punteggio = Area x Ponderazione x (Separazione fetta / mm).

- Ponderazione = 1, HU entro [130, 100].
- Ponderazione = 2, HU entro [200, 299].
- Ponderazione = 3, HU entro [300, 399].
- Ponderazione = 4, HU oltre 400.



Percentile Rank and Mean EBCT Coronary Artery Calcium Scores in Asymptomatic Males



Reproduced from Hoff et al. The Am. J. of Cardiology 2001; 87(12):1335-1339.

13 Colon CT

3Dnet Medical offre un modulo di visualizzazione avanzata TC per colonscopia completo che include una gamma di strumenti automatizzati e manuali per eseguire la segmentazione del colon, l'estrazione e la navigazione della

linea centrale, il monitoraggio e la misurazione dei risultati clinici, ecc. Un modulo di pre-elaborazione CAD può essere aggiunto all'applicazione TC per colonscopia. Selezionare il Modulo colonscopia CT dal menu contestuale utilizzando l'icona colonscopia dedicata. Facendo clic sull'icona si attiverà il layout della colonscopia nella finestra attiva. Gli utenti possono caricare il modulo colonscopia in più finestre. Questo è utile per visualizzare un'acquisizione supina e prona fianco a fianco per un confronto diretto. Il modulo colonscopia visualizza:

- Tre viste MPR del volume acquisito.
- Un VR endoluminale fly-through.
- Una visualizzazione della linea centrale estratta con visualizzazione della segmentazione del colon. Questa finestra mostra anche i punti di riferimento per le lesioni misurate (punti rossi) e punti di interesse (punti blu). I punti di interesse, rappresentano dei marcatori che indicano le formazioni che richiedono un'ulteriore analisi. Queste potrebbero essere lesioni e misurate in una fase successiva. Se la pre-elaborazione CAD è attivata, questa finestra visualizzerà anche i marker per i risultati CAD (punti verdi).

- Una tabella delle misurazioni, che mostra la lunghezza della lesione misurata e il segmento del colon in cui si trova.

- Una tabella marcatori, che raccoglie e visualizza tutti i punti di interesse salvati.

La linea centrale e la segmentazione vengono eseguite automaticamente e presentate all'utente. Premi (barra spaziatrice) sulla tastiera o fai clic con il tasto destro del mouse per avviare il fly-through nella vista VR. Per impostazione predefinita, quando il fly-through è in pausa, verrà visualizzato un mirino nelle tre viste MPR per individuare con precisione il punto nello spazio. Il mirino svanirà dopo alcuni secondi per offrire all'utente una chiara visualizzazione dell'anatomia. Per impostazione predefinita, il mirino non è visibile nelle viste MPR durante il fly-through. Per abilitare questo comportamento, gli utenti possono attivare la funzione Sincronizza viste dalla finestra Markers. Quando questa funzione è abilitata, verrà visualizzato un mirino su tutte le viste MPR e la sua posizione verrà aggiornata al volo, seguendo i movimenti del fly-through. Facendo clic su un punto nello spazio in una delle viste MPR si sincronizzerà la posizione delle altre viste MPR, oltre a presentare quel punto nel fly-through.

Il fly-through può anche essere controllato con la barra di controllo della riproduzione. Gli utenti possono seguire il volo da un capo all'altro, saltare all'inizio o alla fine, invertire la direzione e regolare la velocità utilizzando questa barra di controllo. Questa barra mostra anche un numero che rappresenta la distanza in millilitri dal punto iniziale. Se viene individuata una formazione sospetta o una lesione, gli utenti possono:

- Contrassegna utilizzando lo strumento Due punti utilizzando l'icona corrispondente nel menu contestuale. Questo creerà una nuova voce nella tabella dei marcatori nella parte inferiore dello schermo.

- Misuralo con lo strumento Colon Ruler nel menu contestuale. Questo creerà una nuova voce nella tabella delle misurazioni.

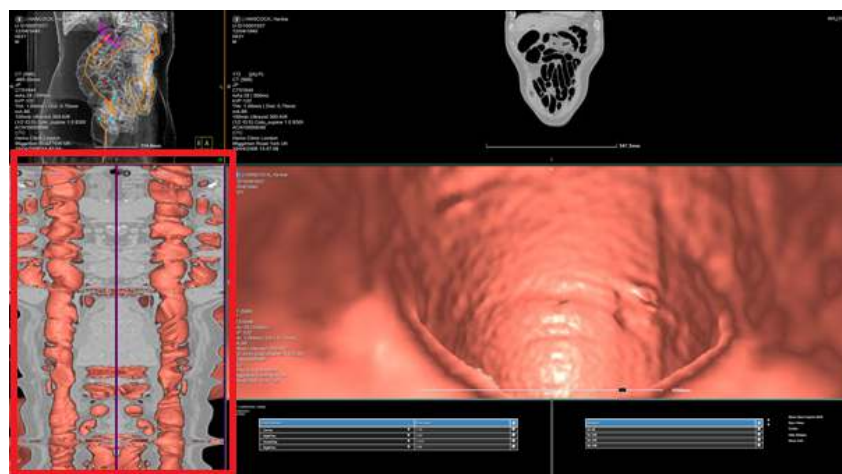
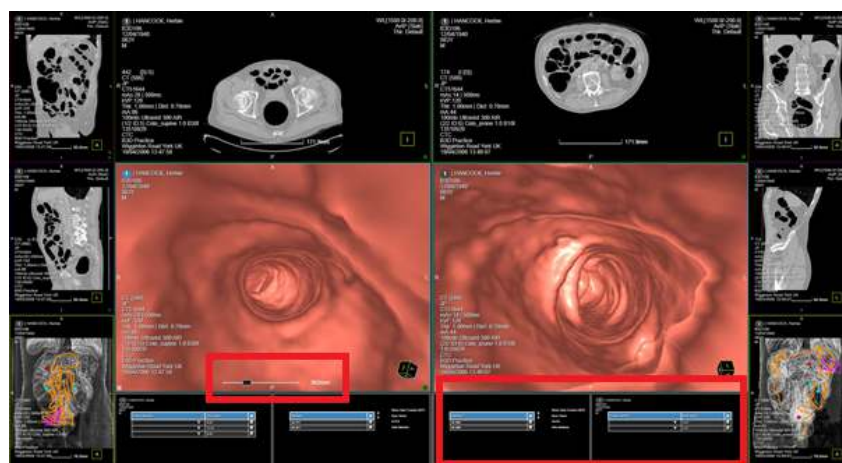
Una volta impostate le misure e i marker, gli utenti possono controllarli uno per uno selezionando ogni voce nella tabella delle misure e nella tabella dei marker. La selezione di una voce da queste due tabelle visualizzerà quell'indicatore o la misurazione in tutte le finestre per un'analisi rapida ed efficace.

Nella finestra dei marcatori gli utenti possono accedere a un elenco di opzioni:

- Mostra Frustum MPR: mostra frustum nelle viste MPR.
- Sync views: sincronizzazione al volo del mirino nella vista MPR seguendo il movimento del fly-through.
- VCPR: abilita la visualizzazione VCPR. Questo verrà visualizzato più dettagliatamente in seguito.
- Nascondi marcatori: nasconde i marcatori dalla linea centrale e dalla vista di segmentazione.
- Nascondi CAD: nasconde il CAD dalla vista della linea centrale e della segmentazione. Questo è disponibile solo se è abilitata la pre-elaborazione CAD.

In questa finestra VR gli utenti possono vedere la linea centrale e le segmentazioni estratte, indicate con una linea arancione. I punti visualizzati rappresentano misurazioni (rosse), marker (blu), CAD (verde). Fare clic sui segmenti dei due punti per visualizzare la linea centrale di quel segmento. Gli utenti possono abilitare la funzione VCPR per passare alla visualizzazione VCPR.

La finestra VCPR visualizzerà un'immagine VCPR, tagliando lo spazio endoluminale in due metà e visualizzandolo su un piano 2D. Il viewport VCPR sarà sincronizzato con il movimento nel fly-through nel viewport VR centrale. L'esecuzione del fly-through farà scorrere la vista VCPR verso l'inizio o la fine della segmentazione, a seconda della direzione seguita dal fly-through.

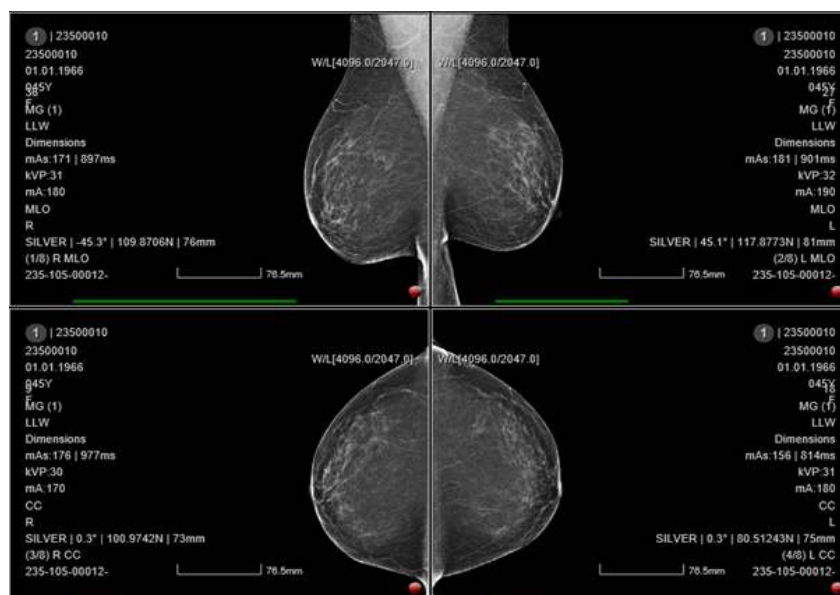
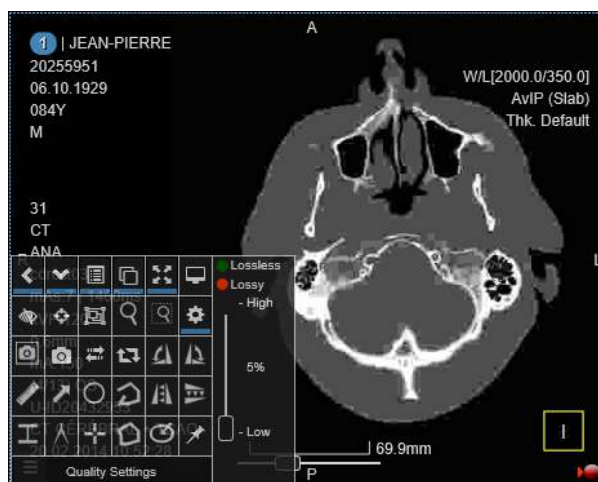


14 Streaming e compressione delle immagini

Come accennato in precedenza, 3Dnet Medical utilizza lo streaming per servire i clienti con le immagini richieste. Le immagini possono essere trasmesse in streaming non compresse, compresse senza perdita di dati o con compressione con perdita di dati. Lo streaming viene eseguito progressivamente, fino a quando non viene visualizzata la piena risoluzione sul computer client. Questo è rappresentato con un punto verde o rosso nell'angolo inferiore destro di tutte le finestre. Se il punto è rosso, significa che l'immagine non è stata ancora trasferita a piena risoluzione. Se viene visualizzato il punto verde, lo streaming è completo e l'immagine viene visualizzata con una qualità diagnostica completa.

Per facilitare la teleradiologia su larghezze di banda di rete ridotte, 3Dnet consente all'utente di configurare l'applicazione per comprimere le immagini prima di inviarle dal server alla workstation client. L'algoritmo di compressione è JPEG con una velocità di compressione fino a 144:1 (compressione lossless e lossy). Fare clic sull'icona a forma di ingranaggio dal menu contestuale della vista. Questo aprirà un cursore di compressione. Selezionare Lossless se si desidera una compressione lossless o fare clic su Lossy e quindi regolare il tasso di compressione con il cursore.

Per immagini di grandi dimensioni, come MG o DX/CR, la trasmissione viene eseguita utilizzando lo streaming progressivo (perfezionamento). Innanzitutto, un'immagine a bassa risoluzione viene inviata al client per una visualizzazione rapida, mentre il resto del contenuto viene inviato in background, fino a visualizzare la risoluzione completa. Il processo richiede in genere 1-5 secondi, a seconda delle dimensioni dell'immagine e della larghezza di banda della rete. Viene visualizzata una barra di scorrimento nella parte inferiore della finestra per mostrare l'avanzamento dello streaming.





15 Segnalazione

3Dnet Medical dispone di un modulo di reportistica integrato con un editor di testo integrato utilizzato per digitare il report. Questo editor viene caricato automaticamente quando si fa clic su uno studio nell'elenco degli studi.

Per selezionare un determinato modello, vai al pulsante Modello e scegli il modello di rapporto desiderato. È anche possibile includere un testo predefinito dalla casella Macro. Le macro sono blocchi di testo impostati per offrire agli utenti la possibilità di aggiungere rapidamente un testo standard nella casella di testo dei rapporti. Le macro possono essere assegnate a una modalità specifica o alla descrizione dello studio, in modo che vengano visualizzate solo le macro relative allo studio attualmente aperto. Ad esempio, mostra solo le macro MRI per gli studi MRI e mostra solo le macro CT per gli studi CT.

È anche possibile copiare/incollare testi da fonti di terze parti come ad es. Internet. Se nel testo copiato sono presenti tag o collegamenti non supportati, verranno presentati come testo piatto.

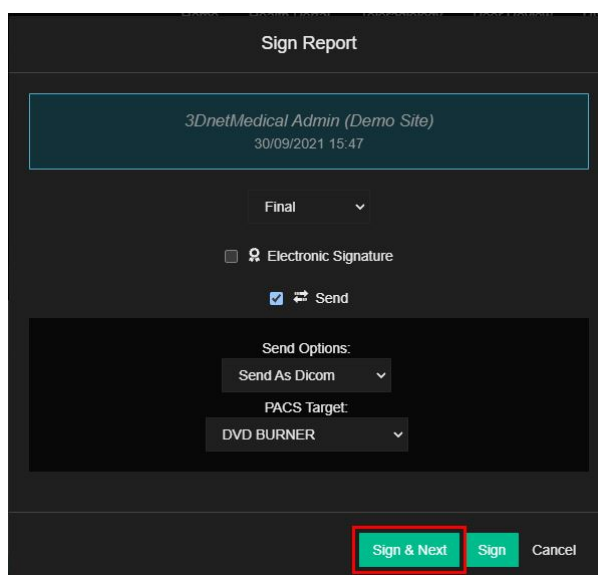
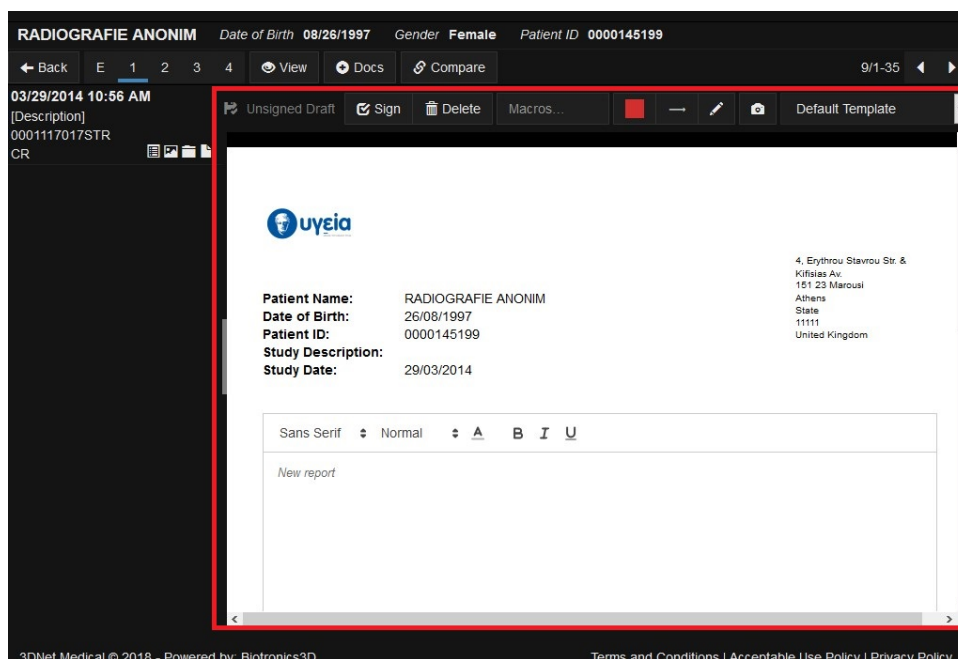
Fare clic sul pulsante del floppy disk per salvare il risultato o sul pulsante dell'icona della fotocamera per aggiungere immagini al report. Le immagini possono essere selezionate dalle istantanee nel pannello Istantanea, oppure possono essere caricate dal disco locale. Dopo aver inserito il testo e le immagini, fare clic sul pulsante Firma per firmare il rapporto preliminare o definitivo. Se lo desidera, il referente può anche selezionare 'Firma e Avanti' per passare immediatamente al paziente successivo senza dover tornare alla lista di lavoro. Per l'anteprima, fare clic sul pulsante Visualizza come PDF.

Se all'utente è stato concesso il diritto (Gestisci - Utente - Impostazioni organizzazione - Impostazioni autorizzazioni - casella di spunta in 'Invia manualmente rapporto'), il referto può essere inviato manualmente a un Sistema Informativo Ospedaliero, a un Sistema Informativo Radiologico o a un sistema DICOM facendo clic su sul pulsante Invia. Qui l'utente ha le seguenti opzioni di invio:

- HL7: invia il report con un messaggio HL7 ORU.
- Invia come DICOM: incapsula il report come file DICOM.
- Invia come documento.

L'utente può anche selezionare uno dei PACS Target configurati.

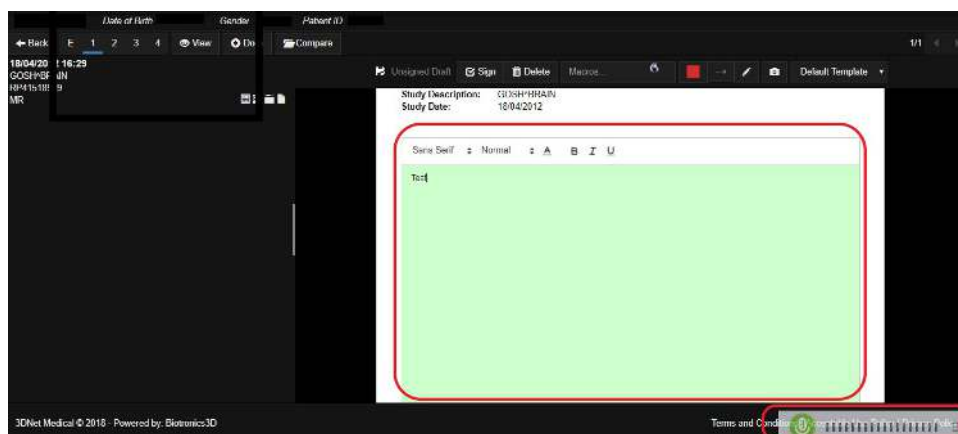
Il sistema può anche essere configurato per inoltrare automaticamente il rapporto tramite messaggi HL7 ORU. Il processo di invio viene attivato dall'evento di firma finale.



15.1 Riconoscimento vocale

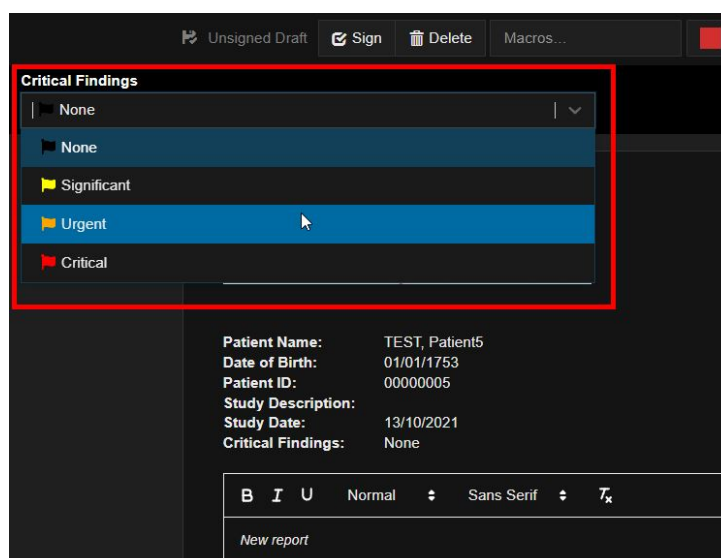
Gli utenti di 3Dnet Medical possono eseguire i report utilizzando un riconoscimento vocale web completamente a impatto zero. Il nostro software si integra completamente con la dettatura di Nuance Speechkit. Questa integrazione rende facile per i medici riportare in modo efficiente e rapido un numero maggiore di esami in un tempo più breve. Ciò consente agli utenti di sfruttare potenti funzionalità come l'aggiunta di un blocco di testo predefinito, il collegamento di azioni a parole specifiche (come punto o riga successiva), firmare il rapporto come finalizzato premendo un pulsante sul microfono vocale, aprire il paziente successivo premendo un pulsante sul microfono vocale, ecc.

Una sovrapposizione nell'angolo in basso a destra del rapporto indica che il riconoscimento vocale è abilitato. Le barre del volume si accendono quando il microfono rileva il parlato. L'interfaccia del rapporto diventa verde quando l'utente sta parlando e il testo apparirà sullo schermo al volo. Gli utenti potranno facilmente segnalare ed eseguire molte azioni senza dover fare clic sullo schermo. Questo strumento è abilitato per utente, quindi gli utenti possono trasferire le opzioni del proprio profilo da una workstation all'altra.



15.2 Risultati critici

Se il tuo sistema è configurato per mostrare la funzionalità dei risultati critici, il sistema porterà subito sopra il riquadro del rapporto nella pagina delle informazioni sullo studio e dei rapporti una piccola casella in cui il referente può selezionare un flag di risultati critici.



Quando il segnalatore non seleziona alcun flag di risultati critici, il sistema imposterà il flag di risultati critici per impostazione predefinita su "nessuno".

Quando il segnalatore seleziona un flag di risultati critici, il flag selezionato si rifletterà nella casella stessa e nel modello di rapporto assicurandosi che il flag di risultati critici sia sempre menzionato nel rapporto, anche quando stampato o ad es. esportato come pdf.

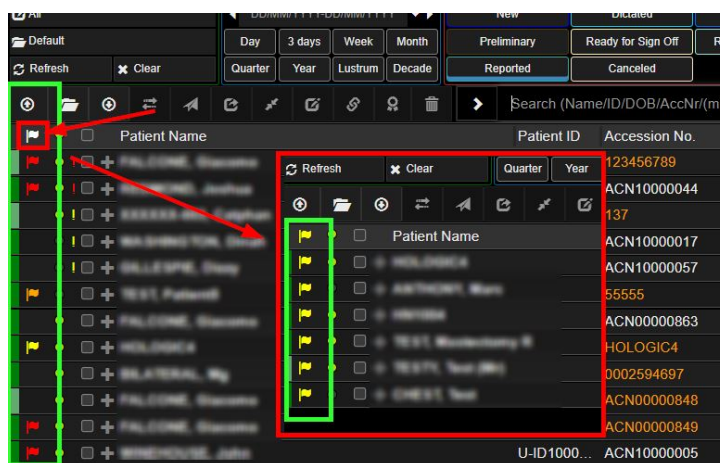
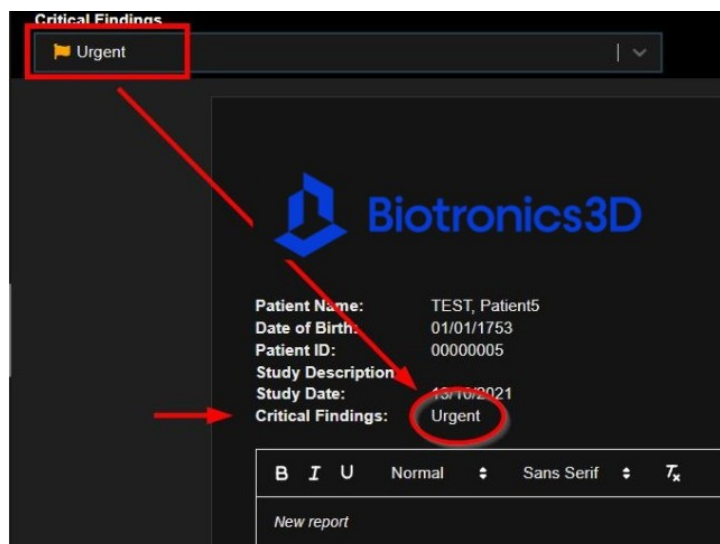
Nota: quando utilizzi modelli "precedenti" che non sono ancora configurati per mostrare questo flag di risultati critici, contatta support@biotronics3d.com per aggiornare il modello di rapporto.

Il segnalante può modificare il flag dei risultati critici purché il rapporto non sia ancora firmato. Non appena il report viene firmato, il flag critico può essere modificato solo scrivendo un addendum.

Quando il rapporto viene inviato tramite HL7, il flag dei risultati critici fa parte del messaggio HL7 (ORU) in uscita.

Per impostazione predefinita, un flag di risultati critici è visibile nelle liste di lavoro appropriate nella soluzione 3DNet, ad es. PACS, Teleradiologia, Advanced Peer Review,.... La colonna è visibile nella parte più a sinistra delle liste di lavoro.

Ad ogni successivo clic sinistro del mouse (LMC) sull'intestazione della colonna della bandiera "bianca", è possibile filtrare e ordinare i vari flag dei risultati critici.

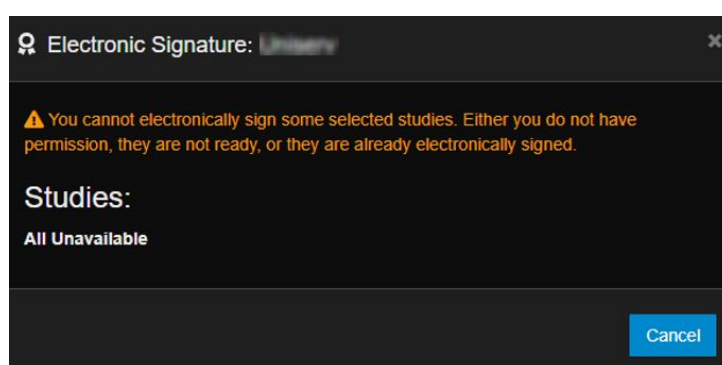
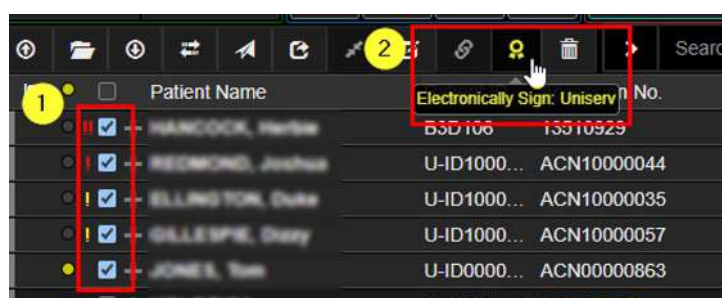
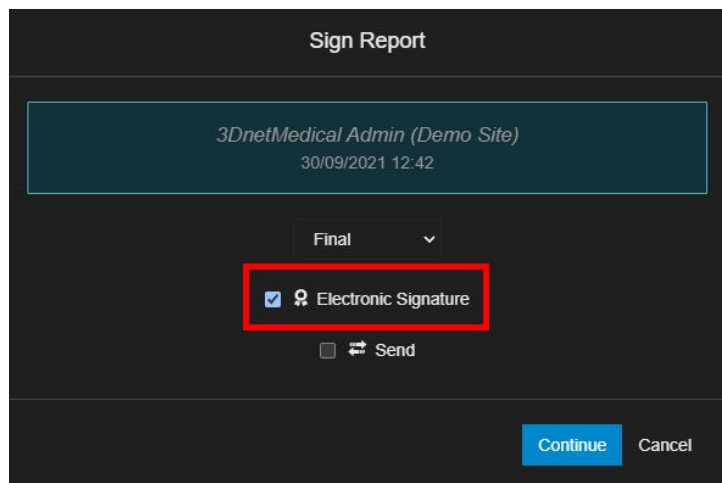


15.3 Firma digitale

Se il tuo sistema è configurato per funzionare con le firme elettroniche e l'utente ha ricevuto il permesso dall'amministratore di firmare elettronicamente (Gestisci - Utente - Info integrazione), il segnalante ha la possibilità di attivare la firma elettronica selezionando la casella di spunta accanto a 'Firma elettronica'. Quando viene premuto il pulsante 'Continua', il portale di firma elettronica configurato verrà caricato e il segnalatore avrà la possibilità di firmare secondo il protocollo sul portale configurato (esempio sotto da Uniserv-portal).

Gli utenti possono firmare elettronicamente durante la segnalazione, ma possono anche decidere di firmare "in blocco" direttamente dalla lista di lavoro PACS. Per fare ciò, l'utente deve selezionare gli studi da firmare e premere l'icona "Segnale elettronicamente" appena sopra la lista di lavoro. In caso di problemi, il sistema avviserà l'utente tramite un pop-up sullo schermo.

Per la comodità dell'utente, nella lista di lavoro PACS è disponibile una nuova colonna 'Firma elettronica'. L'utente può ordinare su questa lista di lavoro facendo clic con il tasto sinistro del mouse sull'intestazione della colonna.





16 Dispositivo mobile

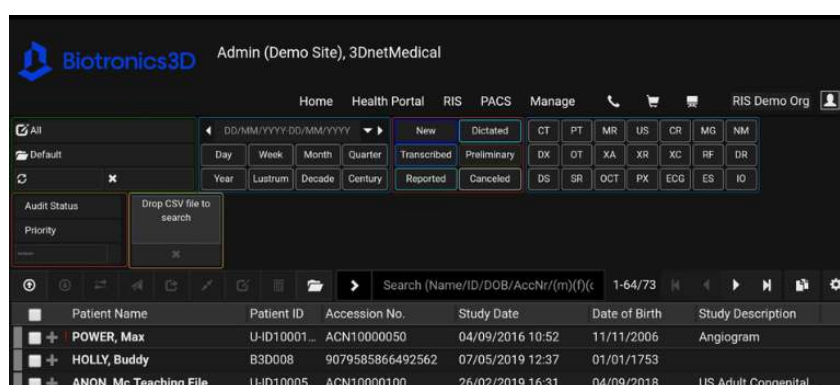
Gli utenti 3Dnet possono accedere facilmente al proprio lavoro da un dispositivo mobile come un tablet o un telefono cellulare. Gli utenti potranno ottenere le stesse impostazioni, personalizzazioni, liste di lavoro o cartelle tramite l'App Mobile, come nella versione desktop del nostro Portale.

16.1 Applicazione mobile di navigazione

Il layout del portale HTML5 verrà ridimensionato in base alla risoluzione del dispositivo. Gli utenti possono ruotare il proprio dispositivo per passare dalla modalità verticale a quella orizzontale (se abilitata nel proprio dispositivo).

Usa il dito per toccare icone e pulsanti. Usa la tastiera del tuo dispositivo per digitare le informazioni. Selezionare uno studio dall'elenco degli studi per accedere alla Pagina delle informazioni sul paziente.

In questa pagina gli utenti troveranno tutte le informazioni rilevanti riguardanti il paziente: dati demografici, storia clinica (precedenti), tutta la documentazione caricata, ecc. Scegliere l'icona Embedded (E) per aprire il Diagnostic Viewer in una vista embedded. Fare clic sull'icona dell'occhio per visualizzare le immagini



16.2 Visualizzatore mobile

Facendo clic sull'icona Occhio si aprirà il Visualizzatore diagnostico, che presenta alcuni input di interazione leggermente diversi rispetto al normale Visualizzatore diagnostico.

- Pizzica lo schermo con due dita per ingrandire o rimpicciolire.
- Far scorrere un dito su o giù o sinistra o destra per scorrere le immagini (o utilizzare il dispositivo di scorrimento nella parte inferiore dello schermo).
- Toccare lo schermo con due dita e farle scorrere sullo schermo per regolare il WL (o utilizzare il menu WL Preset nell'angolo in alto a destra dello schermo).
- Fare clic sull'icona a forma di croce arancione sul lato sinistro dello schermo per tornare alla Pagina delle informazioni sul paziente e chiudere il visualizzatore.

- Accedi al menu contestuale utilizzando l'icona delle tre linee orizzontali nella barra laterale.

Gli utenti possono accedere agli strumenti rapidi nella parte in alto a destra dello schermo:

- Preimpostazioni WL e barre di scorrimento WL per regolare WL.
- Pulsante di selezione MiP, minIP, AvIP.
- Menù spessore fetta.
- Menu distanza gap.

Gli strumenti visualizzati nel menu contestuale funzionano allo stesso modo delle loro controparti nel normale Visualizzatore diagnostico: selezionare uno strumento e toccare lo schermo per utilizzarlo. Per eliminare una misurazione o un'annotazione, selezionala con il dito, quindi trascinala sull'icona Cestino nella parte destra della finestra.

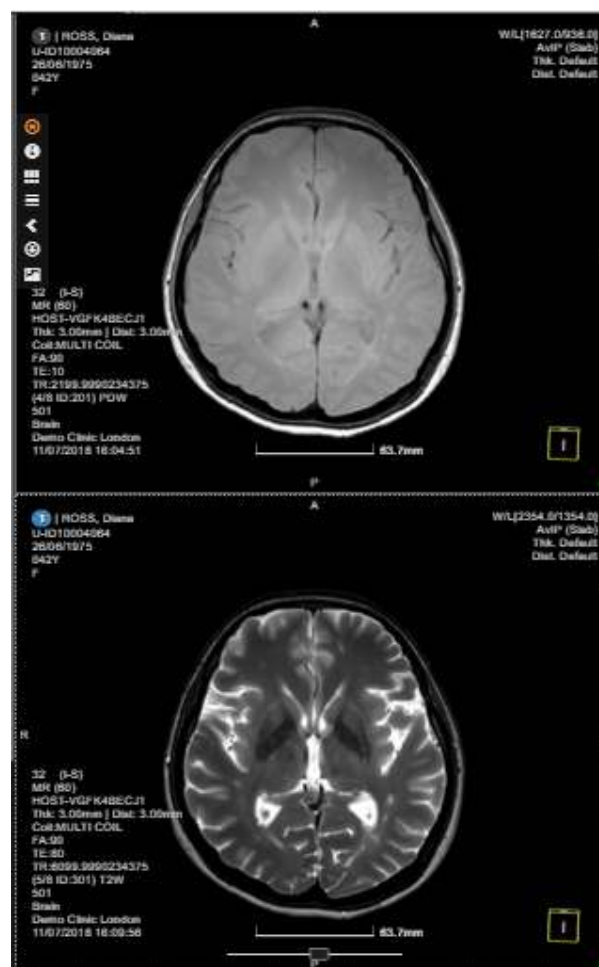
Ci sono due possibili layout nell'app Mobile Viewer: una finestra o due finestre (per confrontare due serie l'una con l'altra). Per passare da un layout all'altro, seleziona l'icona Layout nella barra laterale. Toccando questa icona dividerai lo spettatore in due, uno accanto all'altro o uno sopra l'altro (a seconda dell'orientamento e della risoluzione dello schermo).

Se le due serie condividono lo stesso Frame of Reference, lo scorrimento sincronizzato sarà abilitato per impostazione predefinita. Usa il pannello di studio sul lato sinistro dello schermo per selezionare le serie da confrontare. Gli utenti possono confrontare una serie dello stesso studio o di un precedente. Per aprire un precedente, seleziona lo studio richiesto dalla parte superiore del pannello dello studio, quindi seleziona la serie che devi aprire. Tocca la descrizione dello studio per aprire lo studio, quindi seleziona una serie da confrontare per visualizzarla sullo schermo. Gli utenti possono visualizzare o nascondere il pannello di studio facendo clic sull'icona del pannello. Per mostrare o nascondere tutte le sovrapposizioni, seleziona l'icona Mostra o Nascondi sovrapposizioni nel menu contestuale.





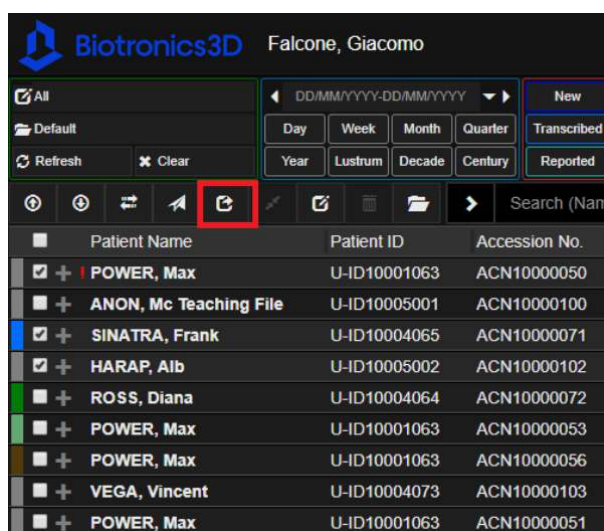




17 Strumenti collaborativi

17.1 Condivisione di studio

Utilizzando la funzione di condivisione dello studio, un radiologo, o un utente in generale, può condividere uno studio con i suoi colleghi per un secondo parere o può offrire l'accesso allo stesso studio a un medico specialista (es. chirurgo, neurologo, ecc.). La funzione è utile anche per offrire ai pazienti l'accesso ai propri studi. Lo strumento è facilmente accessibile dalla barra degli strumenti in alto del Browser degli studi, premendo il pulsante Condividi (lo studio deve prima essere verificato). L'applicazione visualizza una finestra di dialogo come nella figura seguente, in cui all'utente viene richiesto di inserire il Nome del destinatario, la sua Email, il Nome utente (se ne ha già uno), un numero Pin. C'è un'opzione per rendere anonimo lo studio spuntando la casella per nascondere i dati demografici del paziente. Dopo aver inserito tutte le informazioni, premere il pulsante di condivisione. Il destinatario riceverà un'e-mail con un collegamento URL. Cliccando sullo studio si aprirà una finestra 3Dnet che richiede il codice PIN. Se il destinatario ha già un account con il sistema 3Dnet verificherà dicendo che è già un utente. In caso contrario, deve spuntare la casella che indica che creerà un nuovo account. In qualità di utente esistente, al destinatario verrà richiesto di inserire il nome utente e la password, oltre al codice PIN. Come nuovo utente, al destinatario verrà richiesto di creare un account inserendo il suo nome utente, nome, cognome e password. Una volta creato l'account, il destinatario può accedere a 3Dnet digitando il proprio nome utente e password nella pagina di login. Il sistema visualizzerà una pagina con un elenco di studi condivisi con lui. Per aprire uno studio, l'utente clicca sul simbolo dell'occhio situato a destra. Per visualizzare il resoconto di uno studio, l'utente clicca sul simbolo del documento a destra.



Share

Patient ID	Patient Name	Accession No.	Study Date
0009530300	VANDA ANONYMOUS	0001126568STR	03.06.2014 9:01

Share To:

Select a 3Dnet user

TEST, Test (patient)

Full Name

test@test.ro

7

patient

Pin Code

Hide demographics

Share



[Study Shared]

Dear Dr. Thomas Johnson,

System 3DnetMedical has shared studies with you. Please follow the link(s) to view them:

[1461026100026 \(PET/CT:17 settembre 2012\)](#)

Message from System 3DnetMedical: I'd like to share radiological studies with you. I will send the study pin separately.

Should you have any problems or require any assistance, please contact your organisation administration:

Biotronics3D

3dnetmedical@biotronics3d.com

Kind regards,

3dnetMedical.com

<http://www.3dnetmedical.com/>

17.2 Liste di lavoro

Le liste di lavoro sono accessibili dall'angolo in alto a sinistra del Browser dello studio. Questa funzione è utile per creare liste di lavoro per i medici segnalanti e i medici segnalanti. L'assegnazione di studio a un determinato utente può essere eseguita in due modi:

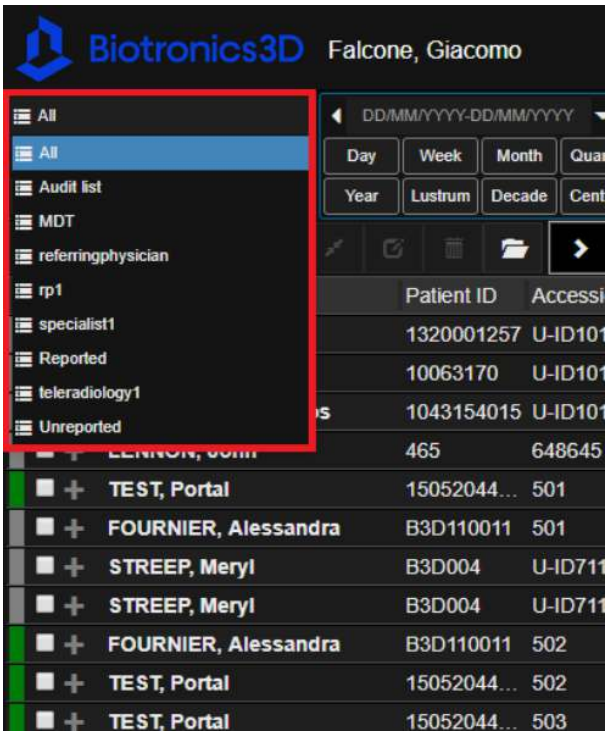
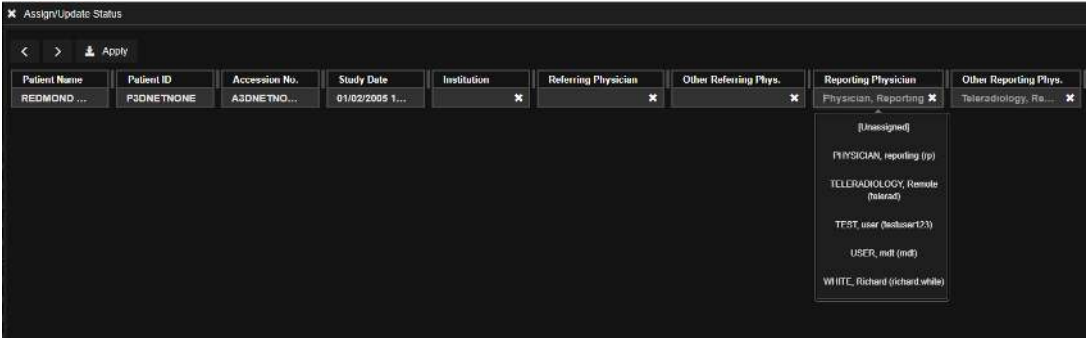
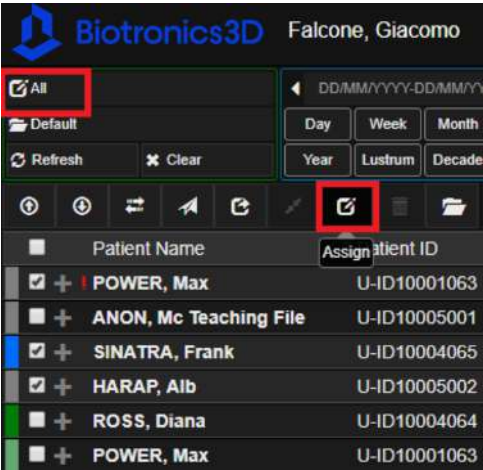
- Manuale (come descritto di seguito).

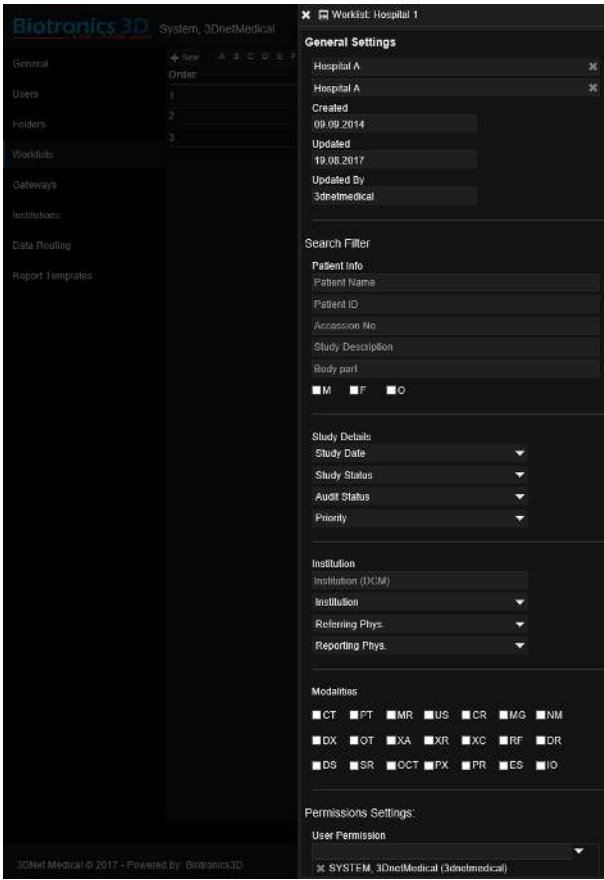
- Automaticamente, leggendo le informazioni del medico nei tag DICOM dello studio o leggendo i messaggi HL7 ORM, ORU.

Il processo di assegnazione manuale in 3Dnet è molto semplice. Innanzitutto, la lista di lavoro deve essere impostata dall'utente amministratore (vedere la sezione Amministrazione del sistema). Quindi, fai clic su uno studio nel Browser degli studi e premi il pulsante Assegna.

Si apre una nuova finestra in cui l'utente può assegnare uno studio a un medico referente o a un medico referente. Possono esserci al massimo 2 incarichi di medico referente per studio e 2 incarichi di medico referente per studio. Il concetto di lista di lavoro può essere utilizzato anche per configurare il sistema PACS in modalità griglia per organizzazioni multisito in modo da offrire agli utenti un facile accesso agli studi da tutti i siti di quell'organizzazione in un'unica finestra e utilizzando un unico accesso. Ad esempio, un'organizzazione con tre ospedali, con server 3Dnet Medical in ogni ospedale configurato in modalità griglia, avrà quattro liste di lavoro. Una lista di lavoro mostrerà tutti gli studi di tutti i siti, mentre le altre tre liste di lavoro mostreranno gli studi di ciascun ospedale, separatamente.

Si noti che 3Dnet Medical condivide solo le informazioni sui metadati tra i siti. Non copia le immagini DICOM tra i server. Le immagini rimangono nell'ospedale da cui provengono. La configurazione della lista di lavoro si ottiene dalla scheda di gestione corrispondente. Può essere configurato solo da utenti con autorizzazione di amministratore. I criteri di filtraggio disponibili sono: Info paziente, Dettagli studio, Istituzione o Modalità. Per ogni lista di lavoro è possibile definire quali utenti avranno accesso ad essa, dalle Impostazioni Autorizzazioni o Autorizzazione Utente.

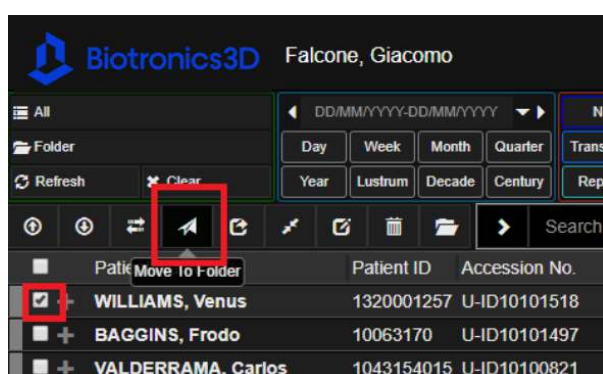
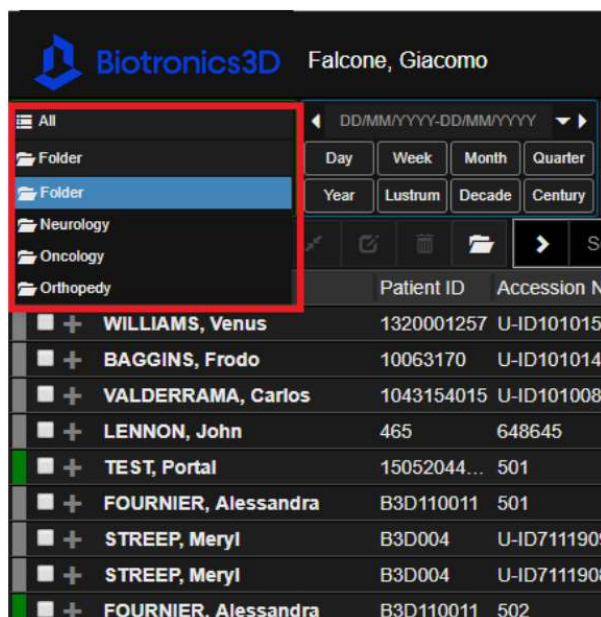


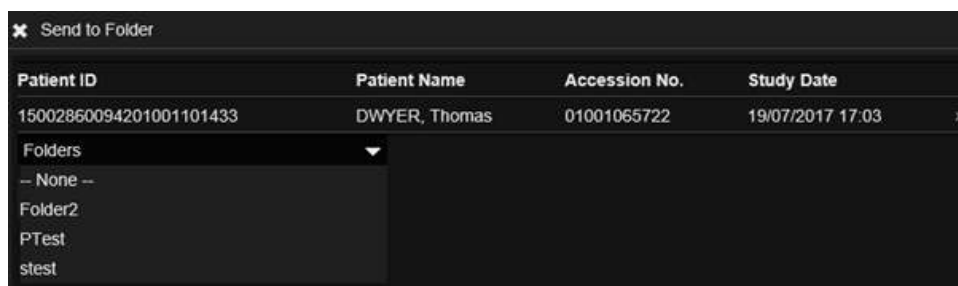


17.3 Cartelle

Il concetto di cartella viene utilizzato da 3Dnet per separare logicamente gli studi manualmente o in base ad alcuni criteri predefiniti. Ad esempio, come nel caso delle liste di lavoro, un'organizzazione con più centri di imaging in configurazione in modalità griglia può scegliere di impostare in 3Dnet una cartella per ciascun centro di imaging. Un altro esempio può essere un ospedale che desidera utilizzare cartelle per separare gli studi associati a diverse sezioni ospedaliere: una cartella per i pazienti ortopedici, una cartella per i pazienti di neurologia e così via. È possibile accedere alle cartelle direttamente dal browser dello studio. Gli utenti possono vedere solo le cartelle a cui è concesso l'accesso dall'amministratore di sistema.

Se un paziente viene trasferito da una sezione all'altra dell'ospedale, lo studio può essere trasferito tra le cartelle associate facendo clic sul pulsante sposta nella cartella nella parte in alto a sinistra dello schermo. Verrà visualizzata un'interfaccia con un elenco di cartelle disponibili tra cui scegliere.



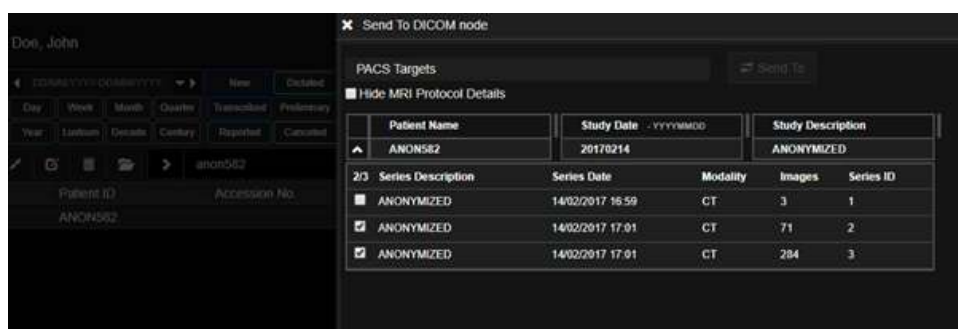


17.4 CD paziente

3Dnet Medical può essere configurato per esportare dati DICOM insieme a un visualizzatore DICOM portatile. Questo pacchetto può quindi essere masterizzato su un CD o DVD e consegnato al paziente. Il visualizzatore si avvia automaticamente quando il CD viene inserito nell'unità CD/DVD e include molte funzioni di visualizzazione: misurazioni e annotazioni, zoom, panoramica, rotazione, capovolgimento, inversione, scorrimento sincronizzato, linee di riferimento incrociato, livello finestra (preimpostazioni), modalità comparativa, modalità cine, MPR, MIP. Il visualizzatore portatile è sviluppato utilizzando il linguaggio di programmazione JAVA e quindi gira su qualsiasi sistema operativo: Windows, Mac, Linux.

Verificare lo studio desiderato nel browser dello studio e fare clic sul pulsante Download nel browser dello studio. Lo studio può essere reso anonimo prima del download selezionando il pulsante Rendi anonimo sull'interfaccia di download.

Gli utenti possono selezionare le serie da inviare al masterizzatore CD/DVD di destinazione (o destinazione PACS). Usa semplicemente la casella di spunta accanto a ciascuna serie per selezionare o deselezionare una serie.

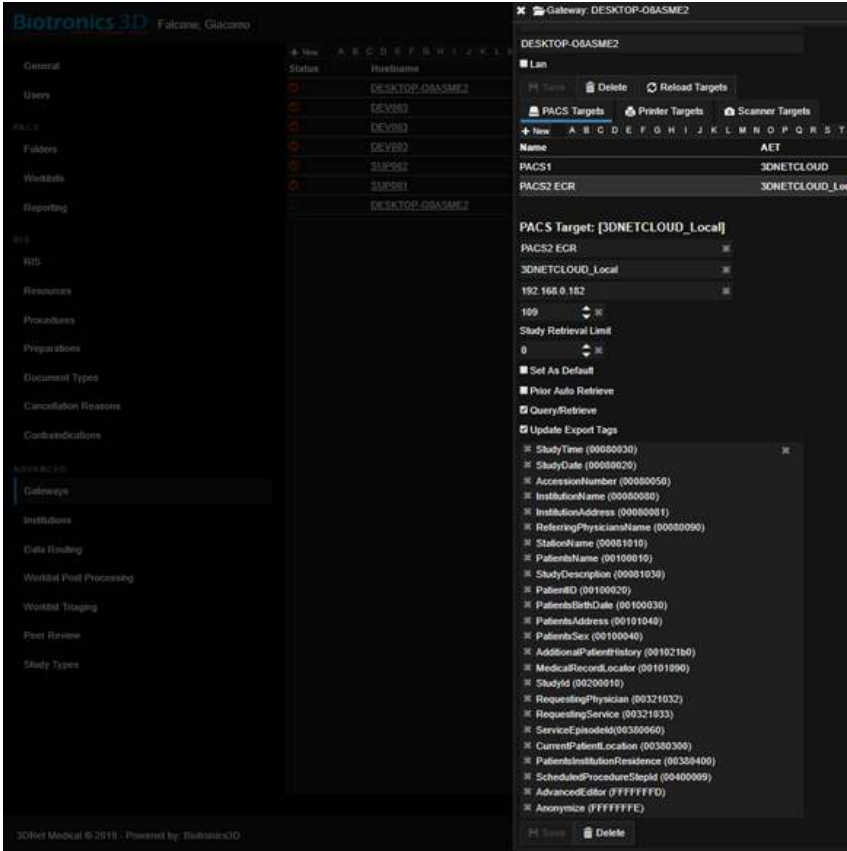
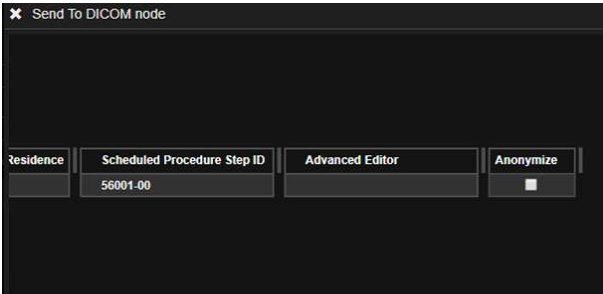
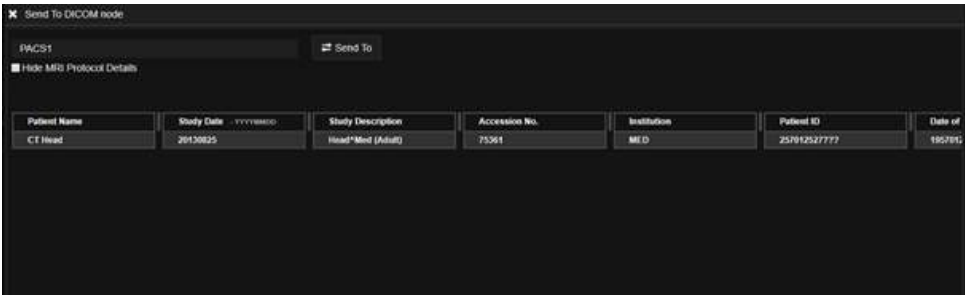


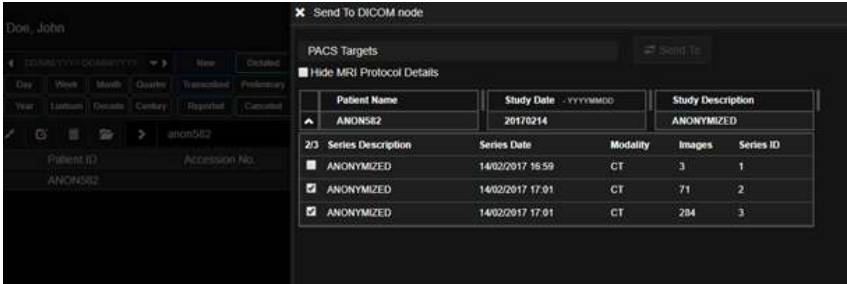
17.5 Invia uno studio a un altro target PACS

Utilizzando lo strumento per inviare studi, gli utenti possono selezionare da un menu a tendina tutti i target PACS attualmente collegati al nostro PACS. Questa destinazione può essere un masterizzatore CD o un altro database di immagini. Prima di inviare lo studio, gli utenti possono modificare i tag DICOM di questo studio dall'interfaccia utente. Gli utenti possono modificare i tag DICOM selezionati o semplicemente rendere completamente anonimo lo studio. In questo caso, il software applicherà un'anonymizzazione predefinita dei tag DICOM preselezionati. I tag che necessitano di anonymizzazione possono essere impostati tramite config.

L'elenco dei tag DICOM anonymizzati si trova nella pagina di gestione del Gateway, dopo aver selezionato il Gateway e la destinazione PACS corretti, nella sezione per l'aggiornamento dei tag di esportazione. Gli utenti possono aggiungere e rimuovere tag DICOM dall'elenco presentato nell'interfaccia.

Durante l'invio dello studio, gli utenti possono selezionare quali serie inviare al masterizzatore CD/DVD di destinazione (o target PACS). Usa semplicemente la casella di spunta accanto a ciascuna serie per selezionare o deselezionare una serie.





17.6 Tagging dello studio (MDT e strumento di collaborazione), Tagging delle note e delle lesioni

In 3Dnet Medical, gli utenti possono aggiungere note e taggare studi per riunioni cliniche o creare liste di lavoro ad hoc per studi selezionati, al volo. È possibile aggiungere note e tag utilizzando lo strumento Nota in diversi modi. Queste note e tag possono essere utilizzati anche per contrassegnare lesioni o immagini chiave.

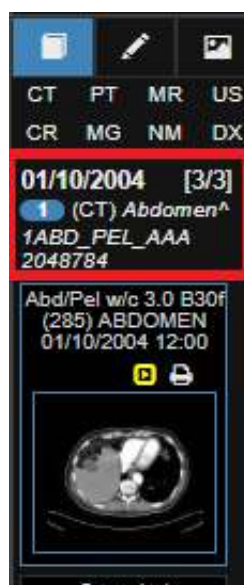
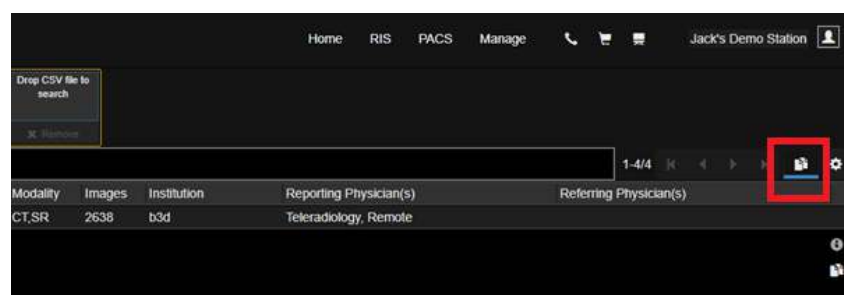
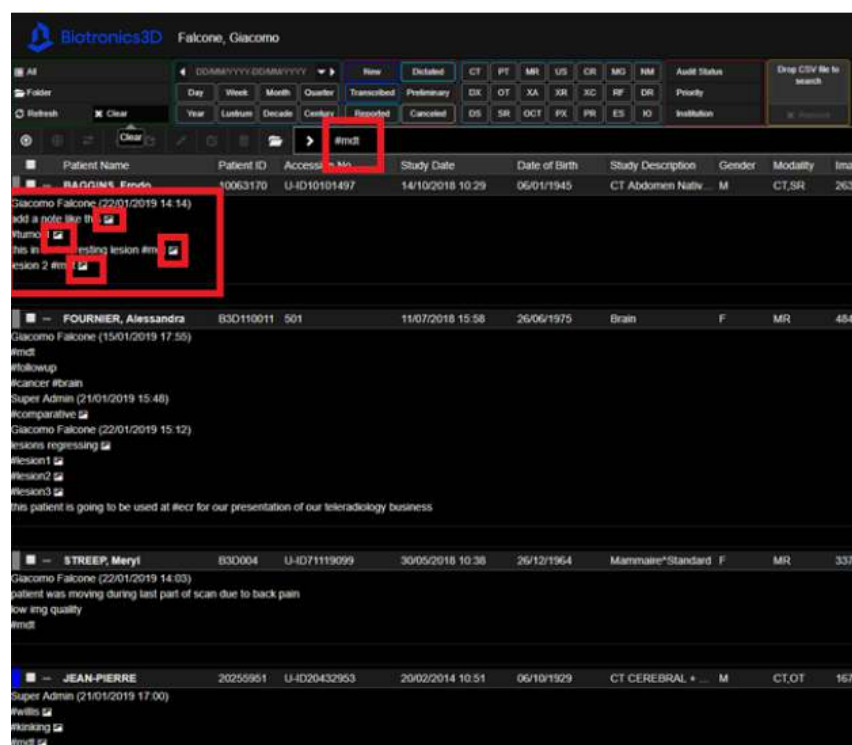
Note e tag possono essere visualizzati facendo clic sull'icona delle note in alto a destra nella lista di lavoro. Questo amplierà ogni studio, esponendo le note che potrebbero essere già state aggiunte a quel paziente. Per aggiungere una nuova nota o tag, utilizzare la casella di testo nella parte inferiore di ogni riga della cartella del paziente espansa.

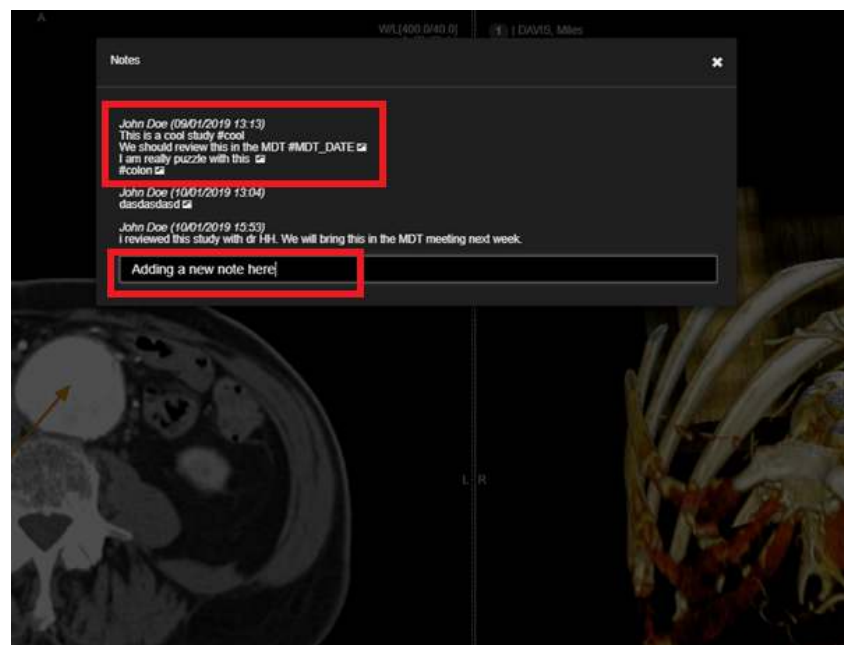
Ad esempio, tag comuni come mdt possono essere molto utili quando si tenta di organizzare una riunione multidisciplinare del team. Gli utenti possono cercare qualsiasi tag nella barra di ricerca. Il risultato della ricerca mostrerà gli studi che presentano il tag richiesto. Ciò renderà molto semplice per l'utente creare liste di lavoro ad hoc per presentazioni, riunioni MDT, taggare i pazienti come interessanti o utili per l'insegnamento.

Le note possono essere molto utili per lasciare un commento veloce a uno studio e migliorare il potenziale collaborativo del tuo flusso di lavoro. Le note non sono solo un file di testo allegato all'esame, ma vengono salvate come stato di presentazione completo per accompagnare l'annotazione scritta. In questo modo, un utente può disporre le immagini sul display, eseguire analisi avanzate, aggiungere una nota per commentare ciò che vede e questa nota salverà anche lo stato di presentazione in cui l'utente ha preso la nota. Ciò consentirà allo stesso utente, o ad altri utenti, di caricare lo stesso stato di presentazione in cui è stata presa la nota per analizzare le stesse immagini allo stesso modo.

Per visualizzare tutte le note per ogni paziente nella lista di lavoro, fare clic sull'icona delle note a destra dello schermo. È possibile accedere alle note anche dalla Pagina delle informazioni sul paziente (fare clic con il pulsante sinistro del mouse su uno studio nella lista di lavoro per accedere a questa pagina). Ad esempio, gli utenti possono contrassegnare lesioni (lesione1, lesione2, ecc.) e immagini chiave aggiungendo una nota con lo stato di presentazione correlato. Facendo clic sull'icona dell'immagine, il visualizzatore verrà caricato nello stato di presentazione in cui è stata salvata la nota. L'utente può anche aggiungere un'altra nota utilizzando la casella di testo in basso. È anche possibile aggiungere una nota durante una sessione di report all'interno del visualizzatore diagnostico. Per fare ciò, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla descrizione dello studio per visualizzare la cronologia delle note al centro dello schermo. Gli utenti possono leggere le note e aggiungerne di nuove lì.







17.7 Stati di presentazione

Gli stati di presentazione possono essere salvati in diversi modi. Questa sezione riunisce tutto e descrive come esportare gli stati di presentazione. Si prega di leggere anche 6.4 (Istantanee) + 18.6 (Tagging di studio (MDT e strumento di collaborazione), Note e Tagging delle lesioni) per comprendere diversi modi su come creare stati di presentazione.

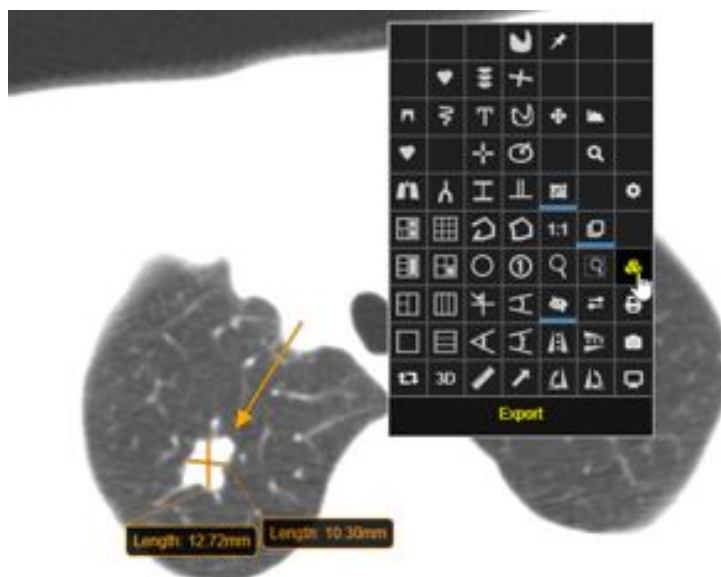
Questa sezione spiega anche come esportare gli stati di presentazione.

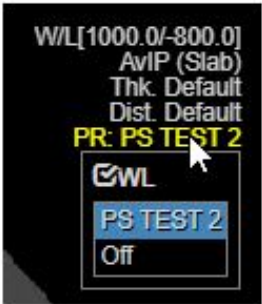
Quando un utente ha fatto un'annotazione, l'immagine può essere salvata come stato di presentazione, il che rende possibile che l'annotazione possa essere visualizzata anche su un altro visualizzatore, diverso da 3DNet. Per poterlo fare, crea un'annotazione su un'immagine e salvala come stato di presentazione tramite RMC (clic destro del mouse) sull'immagine selezionando "Esporta". Nella finestra a comparsa Esporta, seleziona prima "Solo stato presentazione", quindi fornisci un nome. Seleziona il target e premi "Invia". Il sistema avvierà quindi l'elaborazione e comunicherà all'utente quando l'elaborazione è terminata.

Quando la nuova serie (con la PS) sarà arrivata, l'icona "Studi aperti di recente" lampeggerà. RMC sull'icona aggiornerà lo studio e aggiungerà il nuovo PS creato alla serie originale. In altre parole, all'apertura della serie originale, troverai in alto a destra della serie originale la possibilità di mostrare/non mostrare i diversi stati di presentazione salvati.

Esportazione di uno stato di presentazione: Nella pagina delle informazioni sullo studio, troverai una nuova serie chiamata "PR" che sta per "Stato di presentazione". Puoi trovare e scaricare la serie. Assicurati di scaricare non solo il PR, ma anche la serie originale che hai utilizzato per creare il PR. Esportare solo l'overlay PR non funzionerà, devi sempre avere anche la serie originale. Una volta scaricato, puoi caricare e aprire la serie e lo stato di presentazione in qualsiasi altro visualizzatore che supporti gli stati di presentazione. Fare riferimento al manuale del visualizzatore Dicom di terze parti per informazioni su come mostrare gli stati di presentazione nel visualizzatore specifico.

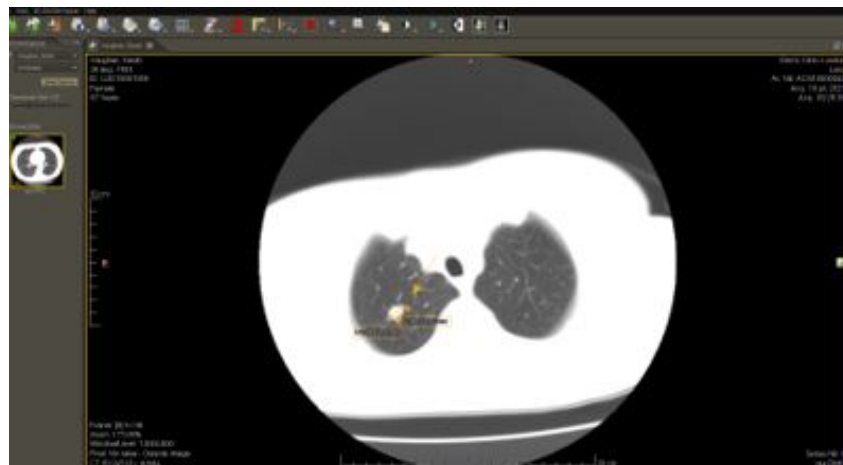
(Tieni presente che esportiamo solo le annotazioni e nessun altro componente (come ad esempio W/L). Il modo in cui le annotazioni vengono presentate in altri visualizzatori dipende anche da come le presentano gli altri visualizzatori. Ad esempio, le linee tratteggiate possono apparire come righe intere. L'opzione per salvare uno stato di presentazione non è disponibile se il tipo di immagine/studio non è supportato per l'esportazione (stato di presentazione). Tieni inoltre presente che la serie PR non popolerà una nuova miniatura di serie nel visualizzatore.)





Final Report

2/6 Series Description	Series Date	Modality	Images	Ser	Download
☐	25/05/2004 08:32	CT	353	4	
☐ Reformation	03/06/2021 16:30	CT	354	5	
☐ Reformation1	03/06/2021 16:36	CT	16	6	
☐ Reformation	03/06/2021 16:40	OT	361	7	
☒ guy DMC	16/07/2021 09:26	CT	36	8	
☒ PS TEST 2	07/09/2021 13:49	PR	1	11	



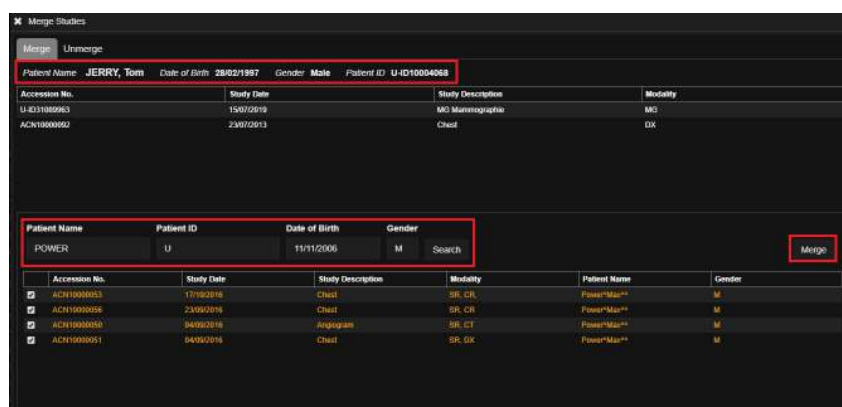
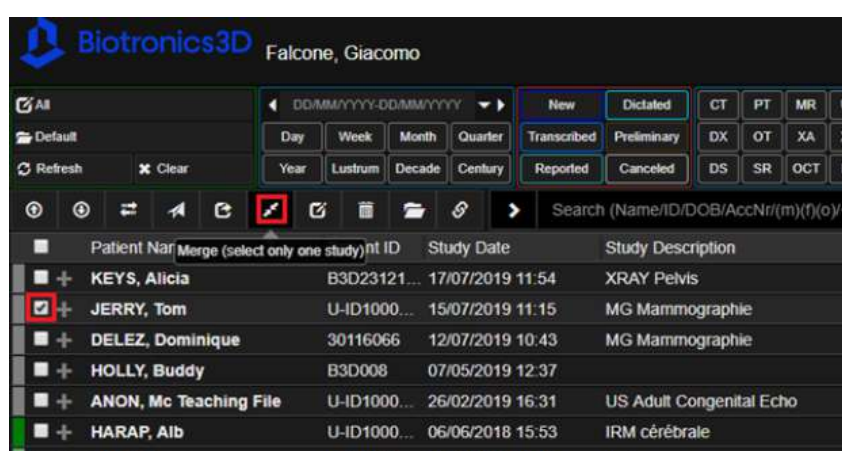
18 Integrità dei dati

18.1 Fusione di studio PACS

Gli utenti possono unire due studi separati in PACS, creando manualmente un collegamento tra loro e facendo corrispondere le informazioni sul paziente. Spunta la casella correlata allo studio che contiene le informazioni corrette. Questo studio rappresenterà la fonte di verità per questo processo. Quindi seleziona il pulsante Unisci nella parte superiore del browser dello studio.

Facendo clic su Unisci verrà visualizzata l'interfaccia di unione. Nella parte superiore di questa interfaccia c'è lo studio selezionato dall'elenco degli studi. I dettagli di questo studio verranno propagati allo studio target. Di seguito, utilizza i campi di ricerca per trovare lo studio di destinazione che verrà unito allo studio di origine.

Seleziona i risultati della ricerca, quindi fai clic sul pulsante Unisci per unire gli studi insieme. Le informazioni relative allo studio in alto verranno propagate agli studi selezionati in basso. Viene ora creato un collegamento. Per annullare questo processo, seleziona semplicemente uno studio dall'elenco degli studi, seleziona lo strumento di unione, quindi fai clic sulla scheda Unmerge nella parte superiore dell'interfaccia. Se è presente un collegamento, fare clic su Unmerge per interrompere il collegamento e separare gli studi.



18.2 Collega uno studio PACS con un appuntamento RIS

3Dnet Medical fornisce modi per garantire l'integrità dei dati attraverso l'architettura RIS e PACS. In caso di interruzione della comunicazione tra RIS e PACS o errori di immissione dei dati, gli utenti possono usufruire dello strumento Mismatched Study Merge.

Quando si verifica una mancata corrispondenza tra i dati in RIS e PACS, il record nella lista di lavoro apparirà in un colore evidenziato (arancione). Questo avviserà l'utente su quali studi devono essere uniti o modificati. Utilizzando lo strumento di unione degli studi, l'utente può cercare nel database e abbinare gli studi che non sono collegati. Consente inoltre di abbinare un paziente a un record che contiene i dettagli del paziente corretti, il che corregge efficacemente gli errori.

Match Appointment

Patient Name	Patient ID	Accession No.	Study Date	Date of Birth	Study Description	Gender	Modality	Images	Institution	Report
BEIDERBECKE, Bix	B3D201	109	10/07/2018 10:48	06/11/2003	mr chest	M	MR	163	SP202 U.Szp.KI.NE	

☒ Appointments Clear selection

Accession No.	Patient ID	Patient Name	Date of Birth	Scan	Procedure	Start Time	End Time	Scanner	Status
ACN00000263	B3D201	BEIDERBECKE, Bix	06/11/2003	MR	another procedure				Performed
ACN00000242	B3D201	BEIDERBECKE, Bix	06/11/2003	MR	MR Chest	10/07/2018 11:00	10/07/2018 11:15	MR 2	Confirmed

Details

Check fields match latest correct information before saving

Accession number: ACN00000242

Patient

ID: B3D201
Name: BEIDERBECKE, Bix
DOB: 06/11/2003
Gender: M

Address:
129 N Main St
Davenport

Exam

Modality: MR
Procedure: MR Chest
Resource: MR 2
Scheduled: 10/07/2018 11:00 - 10/07/2018 11:15
Status: Performed

Scan started
10/07/2018 11:48

Scan finished
10/07/2018 12:03

Save Cancel

18.3 Strumento di scollegamento della serie

Con la funzione 'Serie Unlink' gli utenti possono modificare le informazioni demografiche e/o di studio. Un utente può anche selezionare una o più serie da separare dallo studio originale. In tal caso, è necessario creare un nuovo StudyUID. Si avrà la possibilità di verificare l'UID dello studio appena inserito quando sullo schermo appare il pulsante 'Verifica l'UID dello studio'. Se lo StudyUID appena inserito è unico, il sistema ti avviserà con il messaggio "Nessuno studio esiste nel sistema con questo UID". Se il numero non è univoco, il sistema visualizzerà i dati dall'UID dello studio già esistente e ti chiederà se è corretto utilizzare questo studio e le informazioni sul paziente. Fare clic su "Utilizza questo studio e le informazioni sul paziente" per continuare. Se tutte le modifiche richieste sono state inserite e verificate, fare clic su "sì" per continuare. Il sistema chiederà di confermare le modifiche ancora una volta e se viene selezionato 'OK', le modifiche avverranno. Se la data dello studio viene modificata, tieni presente che ciò attiverà contemporaneamente la modifica dei campi della serie, dell'acquisizione e della data del contenuto nelle informazioni dicom.

01/01/2011 08:27
Abdomen
ACN10000035
CT
[ReportingPhys]
[Status]

2/4	Series Description	Series Date	Modality	Images	Series Unlink
☐	FC12 Vol. 3D-Q06	01/01/2011 08:34	CT	76	4
☐	FC52 Vol. ORG	01/01/2011 08:34	CT	76	5
☒	FC12 Vol. 3D-Q06 CE	01/01/2011 08:39	CT	1067	9
☒	FC51 Vol. ORG CE	01/01/2011 08:41	CT	401	10

Health Portal Default Visibility ▼ 🔒 ✕

Series Unlink

Are you sure you want to unlink the following series?

Patient Name	Series Description	Series Date
FC12 Vol. 3D-G06 CE	FC12 Vol. 3D-G06 CE	01/01/2011 08:30
FC01 Vol. 0RG CE	FC01 Vol. 0RG CE	01/01/2011 08:41

☒ Change Demographic Information

First Name	Middle Name	Last Name	Patient ID	Date of Birth	Gender
				01/01/1900	M

☒ Change Study Information

Accession No.	Study Description	Study Date
ACN10000035	Abdomen	01/01/2011

☐ Auto generate study UID ☒ Assign new study UID

Study UID

Verify study UID

☐ Remove current assignments for new study

No Yes

Accession No.: 123456789
 Study Date: 07/10/2019
 Study Description: Mammographie de depistage
 Patient ID: U-ID00000246
 First Name:
 Middle Name:
 Last Name:
 Date of Birth: 31/08/1991
 Gender: F

Use this study and patient info

Are you sure you want to continue with these changes? ☒ OK ☐ Cancel

Series Unlink Successful

DICOM Tags

(0008,0020) StudyDate = [20110101]
 (0008,0021) SeriesDate = [20110101]
 (0008,0022) AcquisitionDate = [20110101]
 (0008,0023) ContentDate = [20110101]
 (0010,0030) PatientBirthDate = [19000101]
 (0040,0002) ScheduledProcedureStepStartDate = [20090310]
 (0040,0004) ScheduledProcedureStepEndDate = [20090310]
 (0040,0244) PerformedProcedureStepStartDate = [20090310]

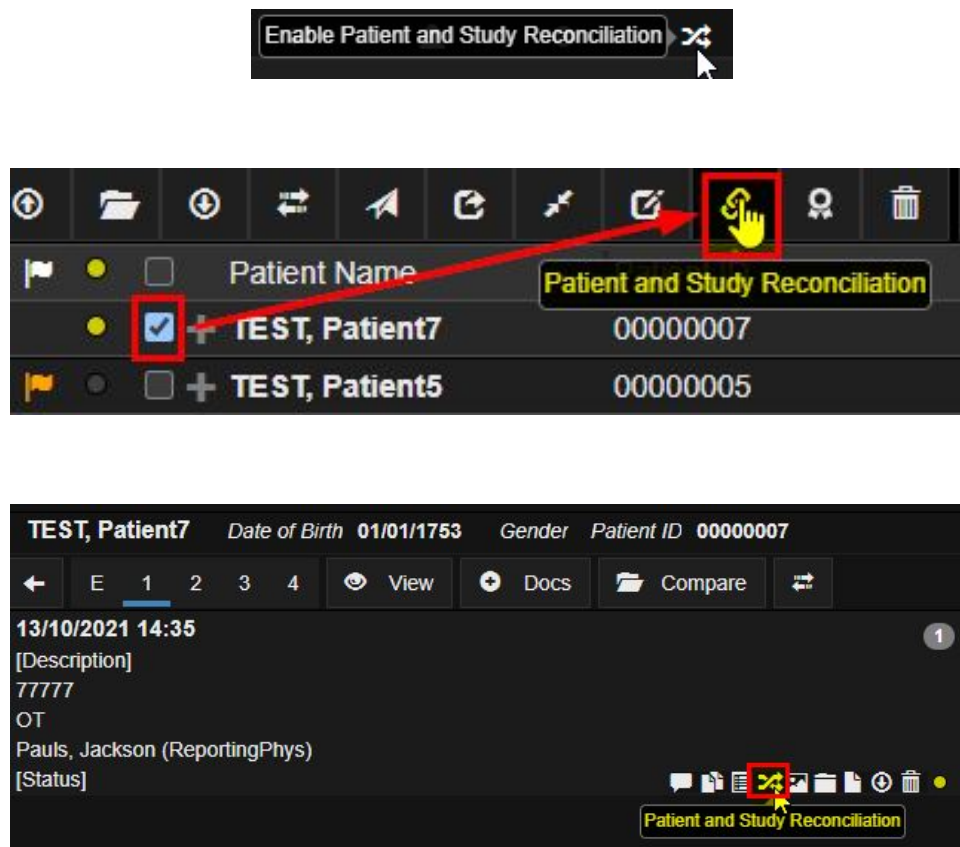
18.4 Riconciliazione del paziente

Caso d'uso: Nella pratica quotidiana può accadere che i pazienti siano stati identificati erroneamente o che dopo ad es. trauma, non è possibile conoscere la vera identità del paziente al momento dello studio. Potrebbe anche accadere che – sulla modalità – venga selezionato il paziente sbagliato e i dati del paziente siano errati nello studio.

In tutti questi casi, i dati del paziente devono essere aggiornati nel PACS e, per questo, il nuovo Paziente e Studia È stata progettata la funzionalità di riconciliazione.

Un amministratore può attivare la funzione per cartella tramite Gestione / Utente / Impostazioni organizzazione / Impostazioni autorizzazioni. Solo gli utenti con l'autorizzazione abilitata vedranno il pulsante.

Quando l'autorizzazione è stata data all'utente che ha effettuato l'accesso, l'utente può trovarla nell'elenco degli studi (dopo aver "spuntato" lo studio) o nella pagina delle informazioni sullo studio.



Lo strumento è autoesplicativo.

In "Serie", l'utente può selezionare le serie che desidera spostare su un altro paziente. È possibile selezionare la serie, è possibile scegliere un altro ordine o modificare le informazioni demografiche e/o di studio per la serie verificata.

In "Esami di corrispondenza", l'utente può cercare un possibile altro esame (ordine) che desidera correggere. Fai clic su "Cancella campi" per cancellare tutti i campi e per aprire l'elenco completo degli esami disponibili (ordini) tra cui scegliere. Fare clic su "Seleziona" per confermare il paziente/l'ordine selezionato.

Non appena avrai selezionato un esame a cui vuoi abbinare, il pulsante "Criteri di corrispondenza" sarà disponibile. Con questo pulsante puoi vedere tutti i criteri (non)applicati che sono stati utilizzati per l'auto-match.

Con "Modifica informazioni demografiche/di studio" è possibile modificare le informazioni demografiche, relative allo studio dell'intero studio o, se applicabile, della serie selezionata. Ricordarsi di modificare l'UID dello studio se si assegnano le immagini/serie a un altro paziente. Ricordarsi di modificare l'UID dello studio se lo studio o la serie selezionata sono assegnati a un altro paziente. Per rimanere in linea con gli standard applicabili sulla riconciliazione degli studi, in tal caso si richiede di modificare l'UID dello studio. Note di configurazione in cui è necessario coinvolgere Biotronics3D: - Il Corrispondere L'opzione dell'esame si basa anche sulla configurazione HL7 nel database. - L'esame può essere generato da RIS o generato automaticamente in base al messaggio d'ordine HL7 ricevuto nel sistema Biotronics3D. Si prega di mettersi in contatto con il supporto di Biotronics3D per configurarlo.

Patient and Study Reconciliation

CURIE, Marie Date of Birth **07/11/1867** Gender **Female** Patient ID **U-ID00000436**
CORPS ENTIER Study Date **20/08/2021** Accession No. **ACN00000948** Modality **CT**

Series Select the series you want to move to e.g. another patient

0/2	Series Description	Series Date	Modality
☐		20/08/2021 10:36	CT
☐		20/08/2021 10:37	CT

☐ Match Exam Find the order of another exam you would want to match with

☒ Change Demographic Information Change patient information, including the Study UID. Remember to do this when you are matching to another patient!

First Name Middle Name Last Name Patient ID Date of Birth Gender

MARIE CURIE U-ID00000436 07/11/1867 F

☐ Change the study UID, as the new patient record belongs to someone else.

☒ Change Study Information Change study information where you can also select the preferred Study UID

Accession No. Study Description Study Date Current Patient Location

ACN00000948 CORPS ENTIER 20/08/2021

☒ Keep current study UID ☐ Auto generate study UID ☐ Assign new study UID ☐ Use study UID of existing study of this patient

Study UID

2.25.226947056851900201488397736150649932946

☐ Remove current assignments for new study All assignments to the 'old' study will be removed, e.g. assigned reporter

Series

1/2	Series Description	Series Date	Modality	Images	Series ID
☒		20/08/2021 10:36	CT	1036	2
☐		20/08/2021 10:37	CT	48	3

Search Filter

Click in screen details to perform appropriate search

Patient ID First Name Middle Name Surname

Accession No. Date Search Range Modality

days Any

☒ Exam

Nothing selected Clear selection

Accession No.	Study ID	Study Name	Date of Birth	Scan	Procedure	Start Time	End Time	Duration	Status	Technician/Physician Name
ACN00000948	U-ID00000436	CORPS ENTIER	07/11/1867	CT	CT Head	20/08/2021 10:36	20/08/2021 10:37	00:01:00	Completed	RECHERCHES MEDICAL (Demo Inst...

Select Cancel

Matching criteria Clear selection

Matching criteria

- ☒ Not already matched
- ☒ Study received after appointment
- ☒ Matches: Organization
- ☒ Match Appointment
 - ☒ Matches: Study UID
 - -Or-
 - ☒ Matches: Accession No.
 - ☒ Matches: Patient
 - ☒ Matches: MPI
 - -Or-
 - ☒ Matches: Patient ID
 - ☒ Matches: Name
 - ☒ Matches: Date of Birth
 - ☒ Matches: Gender
 - ☒ Exists: Appointment Start Time
 - ☒ Exists: Study Date
 - ☒ Study performed within 24 hours of scheduled time
 - ☒ Procedures
 - ☒ Single exam
 - -Or-
 - ☒ Matches: Exam
 - ☒ No duplicate: Accession No.
 - -Or-
 - ☒ Exists: Procedure
 - ☒ No duplicate: Procedure
 - ☒ Matches: Procedure
 - ☒ Procedure Name == Requested Procedure Description
 - -Or-
 - ☒ Procedure Name == Study Description
 - -Or-
 - ☒ Procedure ID == Study ID

☒ Change Demographic Information

First Name	Middle Name	Last Name
MARIE		CURIE
Patient ID	Date of Birth	Gender
U-ID00000436	07/11/1867	F

☐ Change the study UID, as the new patient record belongs to someone else.

☒ Change Study Information

Accession No.	Study Description	Study Date
ACN00000863	Scinti osseuse 3 phase	27/09/2021

Current Patient Location

☒ Keep current study UID ☐ Auto generate study UID ☐ Assign new study UID

☐ Use study UID of existing study of this patient

Study UID

2.25.281879510990496398399239071715596127989

© 2024 Biotronics3D Ltd

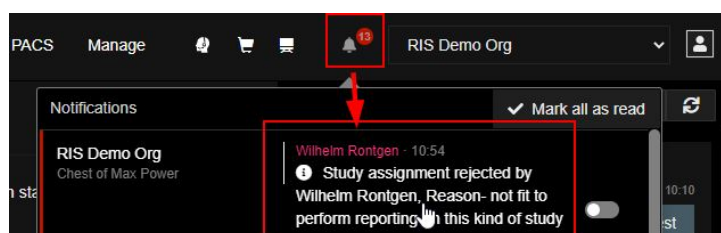
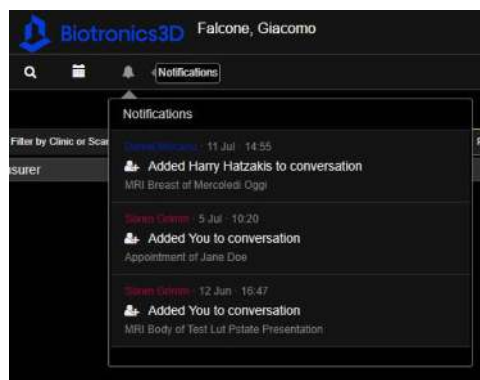
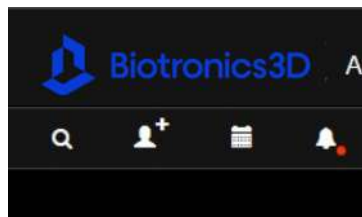
- All rights reserved -

82

19 Notifiche

Una funzionalità molto utile implementata nel nostro RIS è il sistema di notifiche. Una notifica è un messaggio che il RIS visualizza nell'angolo in alto a sinistra dell'interfaccia utente per fornire all'utente promemoria, comunicazioni da altre persone o altre informazioni tempestive. Gli utenti possono fare clic sulla notifica per aprire l'evento o eseguire un'azione direttamente dal pannello delle notifiche. Quando arrivano nuove notifiche, viene visualizzato un punto rosso sulla campana delle notifiche. Sul pannello delle notifiche viene visualizzato un elenco delle notifiche. Qui, il nome utente della persona che ha eseguito l'azione notificata viene visualizzato a colori e una breve descrizione dell'azione è sotto il nome utente.

Ad esempio: quando un incaricato segnalato non rivendica o rifiuta uno studio, verrà inviata una notifica che il giornalista X ha non rivendicato lo studio Z menzionando anche il motivo del rifiuto.



20 Tasti rapidi

Il sistema definisce le seguenti scorciatoie da tastiera:

- P: nasconde/mostra il pannello di studio.
- K: visualizza le linee di riferimento.
- W: istantanea della finestra.
- C: istantanea della vista.
- U: display pixel unità Hounsfield.
- O: visualizza HU ROI (premere il tasto Maiusc per ridimensionare).
- I: attiva o disattiva la sovrapposizione di testo sulle immagini.
- S: pergamena di studio, tutte le serie in una pila.
- D: alterna tra le viste assiale, coronale e sagittale.

Freccia sinistra/freccia destra: salta alla prima/ultima immagine della serie.
Freccia sinistra/freccia destra con Scorrimento studio abilitato: salta tra le serie avanti e indietro.
Freccia su/giù: scorre il volume su e giù.
Z: passa tra le modalità AvIP, minIP e MIP.
Più + e Meno: aumentare o diminuire lo spessore della lastra.
D: passa dalla visualizzazione assiale, VR e MPR.
L: attiva/disattiva la navigazione sincrona (modalità collegamento).
J: collegare manualmente serie di diversi studi per lo scorrimento sincrono.
Y: rimuovi la finestra.
T: massimizza una finestra in modalità MPR.
X: scultura polilinea.
F: strumento di scultura a mano libera (interno).
R: strumento di scultura a mano libera (esterno).
Punto.: aumentare la larghezza della finestra.
Virgola ,: riduce la larghezza della finestra.
M: aumenta il livello della finestra.
N: diminuisce il livello della finestra.
1,2,3,4,5,6,7,8,9: preset finestra/livello.
Ctrl+Maiusc+S: seleziona più finestre.
S: dopo aver selezionato più di un viewport, si apriranno i viewport selezionati in una nuova pagina.
E: dopo aver aperto le viste selezionate in una nuova pagina, si tornerà alla vista precedente.

21 Risoluzione dei problemi

Questa sezione fornisce alcune guide di base per la risoluzione dei problemi che l'utente potrebbe riscontrare durante l'utilizzo del sistema. Contatta il supporto tecnico locale del sistema se riscontri altri problemi.

Problemi di accesso

- Controlla la tua connessione Internet (contatta il tuo amministratore IT locale o il tuo fornitore di servizi Internet). Se la tua connessione Internet è lenta o instabile, potresti avere problemi nel caricare la pagina o nell'inserire nome utente/password.
- Controlla di aver inserito nome utente e password correttamente e senza errori di battitura o spazi aggiuntivi. Controlla il blocco maiuscole sulla tastiera.
- Assicurati che i cookie siano abilitati. Controlla se il tuo browser dispone di estensioni o impostazioni di sicurezza che bloccano cookie, popup o script, potrebbero interferire con il processo di accesso. Prova a disabilitarli temporaneamente o a utilizzare una finestra di navigazione in incognito o privata per vedere se questo aiuta.
- Svuota la cache del browser. Il tuo browser potrebbe contenere dati obsoleti o danneggiati nella cache e nei cookie. Per rimuovere i dati memorizzati nella cache, apri il browser e vai al menu delle impostazioni o delle opzioni. Seleziona l'opzione per cancellare i dati di navigazione, la cronologia o la cache.
- Contattare il supporto tecnico locale del sistema.

Problemi di errore di caricamento

- Controlla la tua connessione Internet (contatta il tuo amministratore IT locale o il tuo fornitore di servizi Internet). Se la tua connessione Internet è lenta o instabile, potresti avere problemi nel caricare la pagina o nell'inviare le tue richieste.
- Contattare il supporto tecnico locale del sistema.

Impossibile caricare i dati

- Controlla la tua connessione Internet (contatta il tuo amministratore IT locale o il tuo fornitore di servizi Internet). Se la tua connessione Internet è lenta o instabile, potresti avere problemi nel caricare la pagina o nell'inviare le tue richieste.
- Prova a caricare nuovamente i dati.
- Contattare il supporto tecnico locale del sistema.

Impossibile elaborare i problemi

- Controlla la tua connessione Internet (contatta il tuo amministratore IT locale o il tuo fornitore di servizi Internet). Se la tua connessione Internet è lenta o instabile, potresti avere problemi nel caricare la pagina o nell'inviare le tue richieste.
- Contattare il supporto tecnico locale del sistema.

22 Cronologia delle revisioni

Table 1: Manual Revision History Table.

Author	Version	Date	Description	Approved by
H. Hatzakis	1.0	19/05/2006	Initial Version	S. Grimm
S. Grimm	1.1	15/12/2006	Updated File Browser Functionality 3dnet Ver 2.0	S. Grimm
E. Coto	1.2	08/06/2007	Updated Layouts Functionality 3dnet Ver 2.1	S. Grimm
E. Coto	1.3	17/12/2007	Updated Navigation Functionality 3dnet Ver 2.2	S. Grimm
S. Grimm	1.4	13/06/2008	Updated Appearance Functionality 3dnet Ver 2.4	S. Grimm
S. Grimm	1.5	19/12/2008	Added Bone and Table Removal Functionality 3dnet Ver 2.5	S. Grimm
W. Hernandez	1.6	01/06/2009	Added Reformation Functionality 3dnet Ver 2.6	S. Grimm
W. Hernandez	1.7	14/12/2009	Full revision with minor syntax changes 3dnet Ver 2.7	S. Grimm
S. Grimm	1.8	01/12/2010	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.8	S. Grimm
S. Grimm	1.9	04/07/2011	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.9	S. Grimm
S. Grimm	1.10	15/08/2012	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.10	S. Grimm
L. Carter	1.11	12/09/2013	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.11	S. Grimm
S. Grimm	1.12	10/11/2014	Minor syntax changes and added dicom print 3dnet Ver 2.12	S. Grimm
S. Grimm	1.13	21/04/2015	Added manufacture, warning and CE symbol 3dnet Ver 2.12	S. Grimm
S. Grimm	1.14	05/01/2016	Added recommended hardware 3dnet Ver 2.13	S. Grimm
W. Hernandez	1.15	02/08/2016	Updated manufacturing address	S. Grimm
S. Grimm	1.16	04/02/2018	Update UI pictures changed to Ver 2.14	S. Grimm
G. Falcone	1.17	04/04/2019	Update Symbols, adding more detailed Information	S. Grimm
G. Falcone	1.18	07/05/2019	Updated Manual with Advanced modules	S. Grimm
G. Falcone	1.19	08/01/2020	Updated Manual with Revision History, added more detailed information of various features.	S. Grimm
G. Falcone	1.20	24/02/2020	Added more detailed information of various features	S. Grimm
G. Falcone	1.21	17/03/2020	Update according with requirements of Regulation (EU) 2017/745 (MDR)	S. Grimm
G. Falcone	1.22	08/04/2020	Updated section 5.7 and 5.8.	S. Grimm
S. Grimm	1.23	01/06/2020	Updated manual building process using Latex	S. Grimm
G. Heyns	1.24	08/10/2021	Updates on existing features and added new information on new features	S. Grimm
G. Heyns	1.25	21/10/2021	Updates on existing features and added new information on new features	S. Grimm
G. Heyns	1.26	31/01/2022	Updates on existing features and added new information on new features	S. Grimm
N. Cattaneo	1.27	10/03/2023	Added more detailed information on existing features	S. Grimm
K. Leung	1.28	29/06/2023	Removed support for Internet Explorer	S. Grimm
K. Leung	1.29	25/07/2023	Updated intended use of Health portal	S. Grimm

R. Chinchane	1.30	05/10/2023	Updated RIS section	S. Grimm
R. Chinchane	1.31	14/11/2023	Updated Patient Records section	S. Grimm
R. Chinchane	1.32	12/12/2023	Updated Viewer Control Centre section	S. Grimm
R. Chinchane	1.33	10/01/2024	Updated General Diagnostic section	S. Grimm
K. Leung	1.34	18/01/2024	Updated Troubleshooting section	S. Grimm
J. Correia	1.35	10/04/2024	Updated manufacturer's address and recommended OS	S. Grimm