

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	Aviso de propiedad y descargo de responsabilidad	2
2	Introducción	2
3	Usuario	4
4	Navegador de estudio	6
5	Registros de pacientes	8
6	El espectador	10
7	Diagnóstico general	19
8	TC vascular	36
9	TC de pulmón	44
10	RM DCE	44
11	Mapa ADC	47
12	Puntuación de calcio	48
13	TC de colon	49
14	Transmisión y compresión de imágenes	51
15	Informes	52
16	Dispositivo móvil	57
17	Herramientas colaborativas	63
18	Integridad de los datos	77
19	Notificaciones	83
20	Atajos de teclado	83
21	Solución de problemas	84
22	Revisión histórica	86

1 Aviso de propiedad y descargo de responsabilidad

La información aquí divulgada es propiedad de Biotronics3D Ltd. La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa un compromiso por parte de Biotronics3D de incorporar cambios o mejoras en el software vendido o instalado previamente. Ninguna parte de este documento puede reproducirse ni transmitirse de ninguna forma, ya sea electrónica o mecánica, incluidas las fotocopias y las grabaciones, para ningún fin que no sea el propio uso del comprador sin el permiso expreso por escrito de Biotronics3D o sus revendedores autorizados.

Copyright© Biotronics3D Ltd. 2004-2021. Reservados todos los derechos.

3Dnet y Biotronics3D son marcas comerciales de Biotronics3D. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños y se reconocen por la presente.

Todos los nombres de pacientes o identificadores de estudios utilizados en este manual de usuario no son reales y no están vinculados a una persona real.



Mantenga siempre actualizado su navegador web y su sistema operativo instalando las últimas actualizaciones.

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 Introducción

3Dnet Medical es una solución de computación en la nube compatible con DICOM 3.0 para la programación de exámenes médicos y para el archivo, distribución y visualización avanzada de imágenes médicas. 3Dnet Medical permite a los radiólogos y médicos acceder a las imágenes en cualquier momento y en cualquier lugar utilizando un cliente de huella cero para visualización avanzada y procesamiento de imágenes. 3Dnet Medical se ejecuta en un navegador web y no requiere la descarga ni la instalación de ningún software en el dispositivo del usuario. Todo el procesamiento se realiza en el servidor y las imágenes se envían bajo demanda al dispositivo cliente mediante streaming progresivo. Los datos no se descargan al disco duro local y solo se almacenan en la memoria del navegador web durante la sesión de visualización. Al cerrar el navegador web, no quedan datos del paciente en el dispositivo cliente. El cliente de huella cero de 3Dnet Medical ofrece cobertura de todo el ciclo de vida de las imágenes radiológicas, desde la programación hasta la generación de informes, con un conjunto completo de herramientas de diagnóstico avanzadas, que incluyen: diseños predefinidos, protocolos colgantes, reformateo 3D como MIP, MPR o renderizado de volumen, extracción de hueso y tabla para angio TC, análisis de estenosis, segmentación de nódulos pulmonares, soporte para 4 monitores al mismo tiempo, mediciones y anotaciones, módulo de informes con editor de texto integrado y dictado digital o reconocimiento de voz. Al estar desarrollado en tecnología HTML5, el cliente de 3Dnet Medical se ejecuta en cualquier plataforma (Mac, Windows, Linux, Android, iOS) y es compatible con todos los navegadores web modernos: Chrome, Firefox, Safari, Edge, etc. Imágenes y registros de pacientes provenientes de sistemas externos al departamento de radiología (Cardiología, Oncología, Gastroscopia, etc.) se pueden archivar y mostrar siempre que estén en formatos compatibles (DICOM, JPEG, TIFF, PDF, WORD, AVI, MBP, etc.) o Encapsulado DICOM (también se admite DICOM SC, RF, ECG, OT, SR).

2.1 Finalidad prevista

3Dnet está diseñado para ser utilizado por médicos para archivar, comunicar y mostrar visualización 2D/3D de datos de imágenes médicas compatibles con DICOM, como CT, MR, PT, ultrasonido, CR, MG, NM, DX, OT, XA, XR, XC, RF, DR, DS, SR, OCT, PX, ECG, ES, modalidades IO y para informes. 3Dnet proporciona varios niveles de funcionalidad al usuario: Herramientas de análisis básico como revisión 2D, reconstrucciones multiplanares ortogonales (MPR, MPR oblicuo, MPR curvo, Slab MPR, AvgIP, MIP, MinIP, mediciones, anotaciones, informes, distribución, etc.) Herramientas para análisis en profundidad, como segmentación, vista endoscópica, representación de volumen de color, representación de volumen en escala de grises, revisión de volumen 3D,

definición de ruta y detección de límites. Herramientas especializadas y mejoras de flujo de trabajo para aplicaciones clínicas específicas que proporcionan flujos de trabajo específicos, interfaz de usuario personalizada, medición y visualización, que incluye colonoscopia virtual, análisis de vasos, puntuación de calcio, PET/TC, análisis de TC de pulmón, TC dental y DCE-MRI de mama y próstata. 3Dnet está destinado a profesionales de la salud e investigadores médicos, con conocimientos en imágenes médicas y experiencia en diagnóstico e interpretación asistidos por computadora. 3Dnet viewer es un paquete de software de lectura de diagnóstico, destinado a ser utilizado por médicos calificados, a menudo radiólogos. 3Dnet PACS contiene todas las características para permitir que el personal clínico pueda administrar datos clínicos, permitiendo que la información esté lista y preparada, permitiendo a los médicos acceder de forma rápida y segura a esta información. El software PACS proporciona diferentes funcionalidades dependiendo de las necesidades de los diferentes usuarios del sistema (médicos informantes, médicos de referencia, personal clínico y personal técnico, incluidos los administradores del sistema). 3Dnet se puede utilizar para mostrar datos de imágenes médicas de modalidades cubiertas en la población de pacientes y las condiciones médicas aplicadas a esas modalidades. 3Dnet ofrece módulos opcionales como RIS, Telerradiología, Portal de Referencia y Portal de Salud que son módulos de dispositivos no médicos. En particular, el visor incluido en el Portal de Salud para que los pacientes puedan visualizar sus imágenes, no forma parte del dispositivo médico y no tiene finalidad de diagnóstico médico.

2.2 Características de presentación

3Dnet es una solución de computación en la nube de última generación para imágenes médicas a través de la cual los médicos pueden almacenar, compartir, visualizar y analizar imágenes médicas y colaborar con colegas en línea. 3Dnet permite a los profesionales de la salud acceder a su trabajo en cualquier momento y en cualquier lugar utilizando un visor de huella cero, sin la necesidad previa de restringirse a estaciones de trabajo aisladas. Al combinar la representación del lado del servidor y la transmisión progresiva, 3Dnet ofrece un rendimiento de visualización sin precedentes de grandes conjuntos de datos, incluso con anchos de banda de Internet reducidos. Las funciones de procesamiento de imágenes se manejan en el servidor, por lo que no es necesario descargar software o datos al dispositivo local.

Especificaciones recomendadas por el cliente:

- Hardware: cualquier plataforma compatible con HTML5, resolución mínima de pantalla de 1280 x 1024 / 32 bits. La lectura diagnóstica de imágenes requiere un monitor de grado médico.
- Sistema Operativo: Windows 8/8.1/10 y Mac OS X (x86 o x64), o cualquier plataforma (Mac, Windows, Linux, Android) compatible con HTML5.
- Navegador web: navegadores web compatibles con HTML5: Chrome 64+, Firefox 58+, Safari 10+, Edge 41+ etc.
- Redes informáticas: +2 Mbps Red segura (No utilizar redes abiertas).
- Medidas de seguridad informática: mantenga el sistema actualizado, mantenga segura la información de la cuenta, informe cualquier actividad sospechosa en su equipo o cuenta.



El uso de 3Dnet en computadoras o dispositivos móviles no pretende reemplazar las estaciones de trabajo de radiología completas y debe usarse solo cuando no haya acceso a dicha estación de trabajo.



La revisión de imágenes requiere una visualización óptima de las imágenes. Utilice únicamente monitores e impresoras adecuados para la revisión de diagnóstico de imágenes. Siga las instrucciones de mantenimiento y cuidado dadas en la documentación del fabricante.



Cualquier incidencia grave que se haya producido en relación con 3Dnet deberá ser comunicada a Biotronics3D y a la autoridad competente del Estado Miembro en el que esté establecido el usuario y/o paciente;

2.3 Riesgo residual

Una formación insuficiente puede dar lugar a actuaciones médicas inapropiadas con riesgos para el paciente:

- Un usuario que comete errores y errores de juicio al usar el producto debido a la falta de experiencia o falta de familiaridad con el producto.
- Un usuario que no lea y/o se adhiera a las instrucciones de uso del producto y lo utilice de manera inapropiada o para una finalidad no indicada.

- El software puede tergiversar imágenes o partes de imágenes, lo que dificulta que el usuario proporcione un diagnóstico correcto.

- El usuario no puede comprender la configuración, las medidas u otra información presentada por el software que podría conducir a un diagnóstico erróneo.

Estos riesgos se han reducido y mitigado de manera efectiva considerando que los diagnósticos son realizados por radiólogos calificados y 3Dnet fue diseñado por seguridad brindando un flujo de trabajo intuitivo que evita errores, evita la violación o abreviación de instrucciones y procedimientos, brinda modos de visualización alternativos que permiten verificar cualquier duda que pueda existir en la representación y proporcionando un flujo de trabajo intuitivo que permite comprender siempre la información presentada.

Los errores de software pueden conducir a una acción médica inapropiada con riesgos para el paciente:

- El software produce una medición incorrecta debido a una falla del software.

- El software no calcula o calcula mal los datos y proporciona información inexacta al usuario.

- El hardware en el que está instalado el software está por debajo de las especificaciones recomendadas del sistema.

- Una falla en la conexión de red (ya sea del sistema operativo o del hardware) impide que el software importe o exporte datos hacia o desde un archivo o directorio que no esté basado en el hardware del cliente.

Estos riesgos han sido efectivamente mitigados y reducidos a un nivel aceptable a través de prácticas de diseño y desarrollo de seguridad. La precisión y el rango de los parámetros clínicos se gestionan de acuerdo con las especificaciones del sistema que se indican en el manual del operador. Se realizan pruebas para verificar el rendimiento de la sonda durante las pruebas de verificación y validación. Se realiza una revisión del código por pares para asegurar que las ecuaciones estén codificadas correctamente. El software es instalado por profesionales de TI competentes que verifican las especificaciones del sistema antes de la instalación. Los datos se mantienen en el hardware del cliente local si ocurre una falla temporal en la red debido a factores externos, lo que garantiza que no se pierdan datos.

Una violación de datos puede exponer o comprometer el acceso a los datos con riesgos para los pacientes y usuarios:

- Una persona no autorizada accede al software y a los registros de los pacientes.

- Los registros de usuarios o pacientes son violados por agentes externos.

- Los registros de usuarios o pacientes son violados por agentes internos.

- Los registros de los pacientes se eliminan o no están disponibles.

Estos riesgos se han mitigado y reducido de manera efectiva mediante la implementación de la gestión de usuarios, roles, listas de trabajo y organizaciones; Registro de auditoría; Seguridad de la red; Seguridad física; pruebas de penetración; Aplicación de contraseñas; Procedimientos organizacionales para RH; Procedimientos de eliminación de datos; copias de seguridad; computación en red.

Los riesgos se han reducido a niveles aceptables y los beneficios individuales y generales superan los riesgos.

3 Usuario

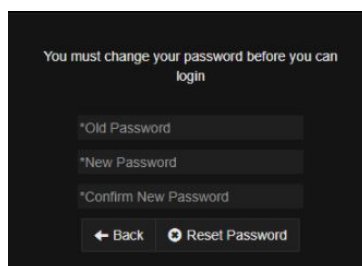
3.1 Acceso

En la página principal, ingrese su nombre de usuario y contraseña, luego haga clic en Iniciar sesión. Cuando su organización haya establecido un tiempo de vencimiento automático para su contraseña, es posible que se le solicite cambiar su contraseña, que debe ser diferente de la "antigua".



3.2 Perfil

Los usuarios pueden acceder al panel de la cuenta de usuario haciendo clic en el icono de retrato en la esquina superior derecha de la pantalla, donde se encuentran los enlaces a la configuración personal, la ayuda y la sesión



de cierre/bloqueo. Haga clic en el icono de la rueda dentada para iniciar el perfil de usuario. Alternativamente, el usuario también puede hacer clic en 'Inicio' en la parte superior de la pantalla para acceder a esta configuración.

- En Configuración general, se pueden insertar las credenciales base (título, nombre, dirección de correo electrónico, firma, selección de idioma)

- La pestaña Configuración del navegador permite al usuario elegir configuraciones como la cantidad de estudios que se incluirán en la lista de trabajo (por página) y las preferencias de tiempo de espera.

- La pestaña Configuración del visor permite al usuario configurar la interfaz gráfica de usuario y el Visor de diagnóstico según sus preferencias. Aquí hay, entre otras opciones, la capacidad de ocultar la información seleccionada del paciente de las ventanas del visor, ocultar las etiquetas DICOM seleccionadas de las ventanas del visor, mostrar líneas de referencia cruzada de forma predeterminada y usar un modo de anotación continua.

- La pestaña Configuración de RIS le permite al usuario configurar las preferencias para el RIS, si está habilitado.

- Configuración de horas de trabajo permite al usuario ingresar sus horas de trabajo para respaldar el proceso de asignación de estudios para telerradiología.

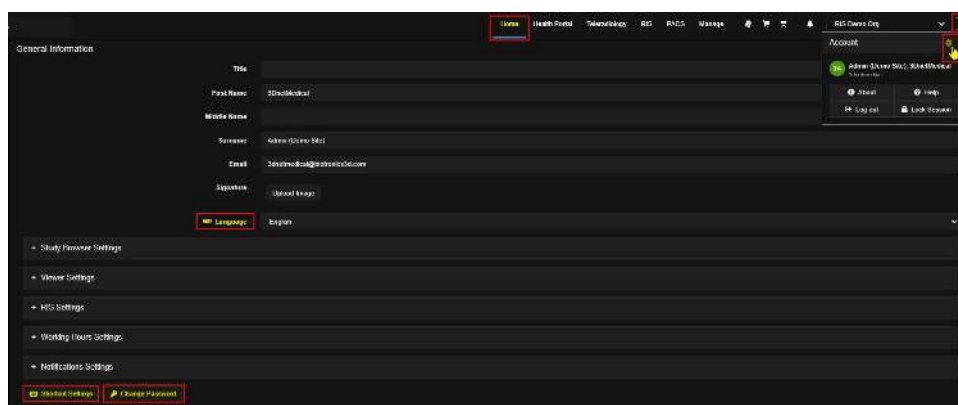
- Configuración de notificaciones permite al usuario configurar sus preferencias para las notificaciones por correo electrónico y la frecuencia de estas notificaciones.

En la parte inferior de la pantalla de usuario 'Inicio', el usuario puede encontrar los botones para ajustar su configuración de acceso directo y su contraseña.

La configuración de accesos directos permite al usuario ver y/o editar las asignaciones de accesos directos del teclado dentro del visor de diagnóstico. Seleccione una acción de la lista y vea o actualice la combinación de teclas para aplicar una nueva configuración.

El usuario también puede cambiar su contraseña mediante el botón 'Cambiar contraseña'.

Cuando el usuario está en una estructura de cuadrícula, los cambios a un usuario se aplicarán sobre la cuadrícula.



3.3 Restablecimiento de contraseña

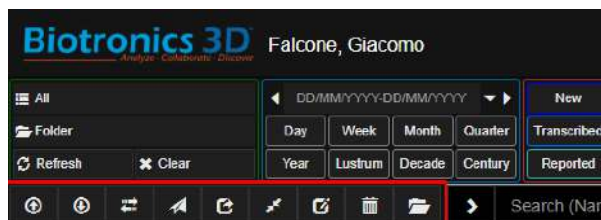
Para restablecer la contraseña en una cuenta de usuario, el usuario deberá iniciar sesión en 3dnet y seleccionar el icono de engranaje del panel de la cuenta en la esquina superior derecha de la pantalla, que iniciará el perfil de usuario.

A continuación, el usuario puede seleccionar 'Cambiar contraseña' en la parte inferior del perfil de usuario. Aquí se debe ingresar la contraseña anterior (existente) y la nueva, además de responder la pregunta de seguridad



4.2 Asignación

El estado de la asignación del estudio se encuentra en la segunda columna de la izquierda en la lista de estudios. Para transcriptores y médicos informantes, un icono gris indica que el estudio no se ha asignado, un icono blanco indica que el estudio se ha asignado a otro usuario con la misma función y un icono amarillo indica que el estudio se ha asignado a ese usuario. Este icono cambia de estado en tiempo real, indicando si algún usuario con el mismo rol tiene abierto este estudio. Esto se indica con un rectángulo verde. Al pasar el cursor sobre el icono, se mostrará una información sobre herramientas con todos los usuarios con el mismo rol de usuario que actualmente están viendo este estudio. Al hacer clic en el icono, el usuario podrá reclamar este estudio, si aún no se ha reclamado. El icono sobre esta columna filtra la lista de estudios por estudios asignados al usuario actual o estudios no asignados. Si el estudio ya está asignado, al pasar el cursor sobre el icono se mostrará el usuario asignado. Para los administradores de la organización el comportamiento es diferente. El ícono en el encabezado permitirá alternar entre los médicos que informan y los transcriptores, mostrando el estado de la asignación y la actividad del usuario de esos estudios para un rol específico en la lista de estudios. Para los médicos informantes, el icono de asignación es amarillo, mientras que para los transcriptores el color es naranja.



4.3 Consultar y recuperar

Un usuario puede hacer Q/R en un objetivo PACS para importar un estudio al sistema. Con la herramienta que se muestra en la interfaz Q/R, es posible buscar en la base de datos interna o en los sistemas PACS externos que se enumeran en la parte superior derecha. Se pueden aplicar diferentes parámetros de búsqueda: (nombre, apellido, número de acceso, id del paciente, tiempo de estudio, modalidad, etc.). Se accede a esta herramienta haciendo clic en el botón Q/R en el navegador del estudio. También se puede acceder a través del mismo botón en el Visor de diagnóstico y en el botón de la herramienta Comparar en la página de información del paciente. Se desplegará una lista de registros que respondan a la consulta. Seleccione el estudio que desea importar y la franja junto a esos estudios comenzará a parpadear, lo que significa que el estudio se transfirió. El usuario tiene la opción de importarlos a la base de datos o simplemente verlos en el visor.

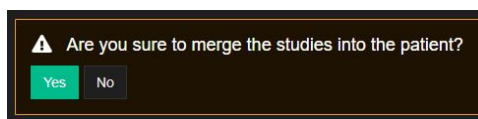
Al acceder a esta interfaz desde la Herramienta de comparación en la página de información del paciente o desde el Visor de diagnóstico, el usuario podrá fusionar automáticamente el estudio importado (desde un objetivo PACS secundario o desde un CD) con el paciente seleccionado actualmente. Para importar y combinar automáticamente, seleccione la casilla de verificación Combinar en la parte inferior de la interfaz.

Al importar desde un CD, los usuarios pueden arrastrar y soltar la carpeta en el cuadro de importación o hacer clic en Importar y navegar a la carpeta DICOM. De forma predeterminada, la casilla de verificación Fusionar estará marcada. Antes de que se complete la combinación, aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla donde el usuario debe confirmar. Desmarque la opción Fusionar para cargar un estudio sin fusionarlo con el paciente seleccionado. De manera similar, seleccione un estudio para importar desde un objetivo DICOM y seleccione o anule la selección de Fusionar para importar y fusionar con el estudio actual.

The screenshot shows a patient search interface with various filters and a table of results.

Search Criteria	Filter Options	Modality	Study Description
Surname: []	26.11.2018-26.11.2018	CT	PT
DOB: []	Today	US	CR
Accession No: []	Last Three Days	NM	UX
Study Description: []	Last 7 days	XA	XR
Include archive search: [x]	This week	RF	NR
Show only non archive studies: []	Last month	SR	OC
Search: []	This year	PR	ES
Reset: []	Last year		IO
View (near): []	Last 3 years		
View (opposed): []	Last 20 years		

Patient Name	Patient ID	Date of Birth	Gender	Study Date	Modality	Accession No.	Study Description
A			F	2018.12.21	MR		MR Schadel Nativ + KM mit TOP
G			F	2019.1.16	UX		UX colonie
M			F	2018.12.15	MR, PR		MR Screening
G			M	2019.1.13	MR, SR		IRM du genou droit dr
.			O	2019.1.12	US		MSK
M			F	2018.12.11	MR, CR		MR chéville (1 A 4 im) dr
C			M	2019.1.10	UX		UX Urologie droit dr
H			F	2019.12.00	MR, PR		MR Screening



5 Registros de pacientes

Al hacer clic con el botón derecho del mouse en un estudio, se abre el visor con las imágenes. Haga clic con el botón izquierdo del mouse en un envío de estudio al usuario a otra página donde se puede encontrar toda la información relacionada con ese estudio: historial del paciente (anterior estudios), informes, documentos, instantáneas e imágenes. Todos los estudios de ese paciente que se encuentran en la base de datos de PACS son el sistema los muestra automáticamente y se enumeran en la parte superior izquierda del visor. Se realiza el cotejo del estudio automáticamente mirando la identificación del paciente, el nombre del paciente y la fecha de nacimiento. Si alguno de estos no coincide, el sistema no coincidirá con los estudios.

Sin embargo, es posible relajar los criterios de coincidencia en la configuración de la organización. Para cada estudio, el usuario puede acceder a la serie, las instantáneas en el estudio, los documentos recibidos a través de mensajes de pedido HL7 ORM o cargados manualmente e informes escritos directamente en el sistema 3Dnet o recibidos a través de mensajes HL7 ORU en formato PDF o de texto.

Notas: permite al usuario consultar las notas y etiquetas añadidas a ese estudio por el propio usuario o por otros usuarios.

Serie: el panel muestra la lista de las series del estudio seleccionado.

Instantáneas: imágenes de paneles, reconstrucciones o medidas guardadas para referencia futura.

Docs: documentos del panel, imágenes o películas.

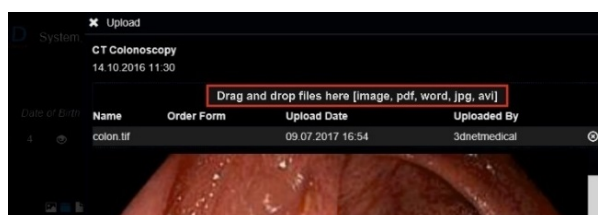
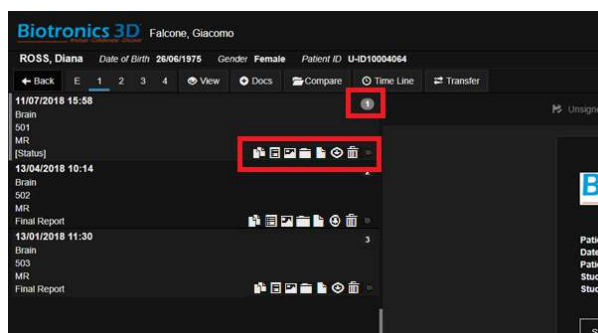
Informes: informes radiológicos de panel.

Series: download permite al usuario descargar series seleccionadas del estudio.

Reclamo: permite al usuario reclamar el estudio o ver el estado de los usuarios que investigan este estudio

Para descargar una serie del estudio, el usuario deberá abrir el panel Serie, seleccionar la serie a descargar y luego hacer clic en Descargar serie. El usuario puede configurar el número de monitores, máximo cuatro, utilizados para mostrar imágenes al mismo tiempo, haciendo clic en el número deseado. Elija la opción E si desea que el visor se abra en la misma ventana del navegador o seleccione 4 para abrir imágenes simultáneamente en cuatro monitores. Pulse el botón Atrás para volver a la lista de estudios.

Haga clic en el botón Documentos con el signo más para acceder al formulario web utilizado para cargar archivos que no sean DICOM, como documentos, imágenes o películas. Los formatos admitidos son: PDF, JPEG, BMP, TEXTO, WORD, AVI. Los documentos PDF se pueden mostrar en un visor de PDF dedicado incrustado en



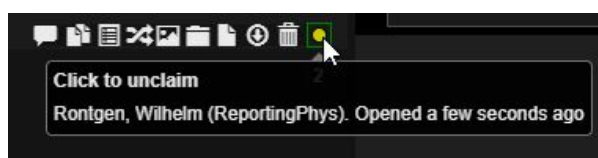
el sitio HTML5. Haga clic en el icono de PDF para cambiar entre la representación de imágenes del archivo PDF o abrir el PDF en el visor de PDF.

Haga clic en el botón Comparar para buscar y seleccionar otro estudio para compararlo con el estudio cargado en el mismo visor (útil para situaciones en las que la información del paciente difiere de un estudio a otro).

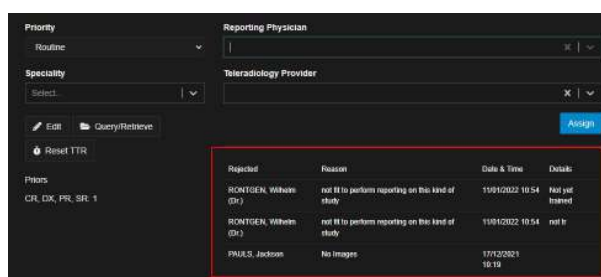
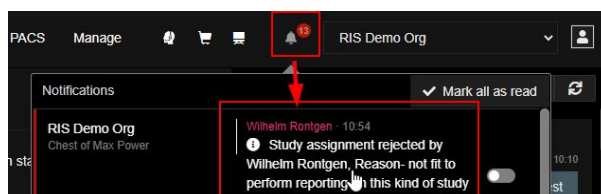
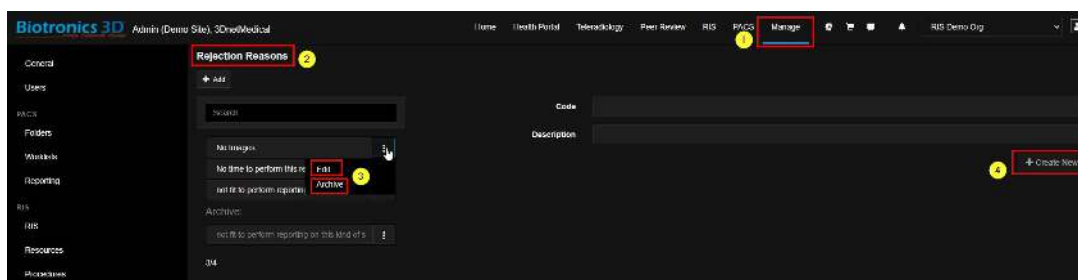
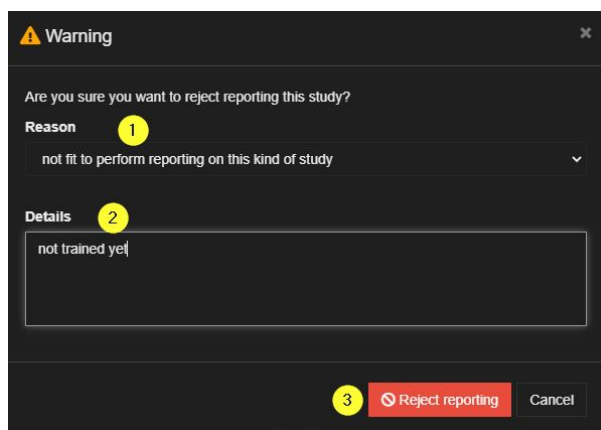
Cuando se realiza una asignación manual (mediante la herramienta Asignar) o automática (a través de H17 o DICOM) de un estudio a un médico informador, el médico informador tiene la capacidad de rechazar el trabajo. Rechazar una asignación eliminará la asignación para el usuario específico. El usuario puede rechazar el estudio en la página de información del paciente. Para ello, el usuario encontrará, a nivel de estudio, un 'icono de color amarillo' que indica que el estudio le fue asignado. Si el usuario hace clic en el icono de color amarillo, puede rechazar el estudio después de seleccionar el motivo del rechazo. Un administrador puede configurar estos motivos de rechazo en 'Administrar' 'Motivos de rechazo' donde los motivos de rechazo se pueden editar, archivar o crear de nuevo.

El icono del círculo de color amarillo le indicará al usuario el estado de asignación del estudio para el rol específico del usuario. Para transcripciones y médicos informantes, un icono gris indica que el estudio aún no se ha reclamado, un icono blanco indica que el estudio se ha reclamado o asignado a otro usuario con la misma función y un icono amarillo indica que el estudio ha sido reclamado o asignado a ese usuario específico. Como se escribió anteriormente, este ícono permite a los usuarios reclamar o no reclamar el estudio haciendo clic en él. También indica si varios usuarios están investigando el mismo estudio al pasar el cursor sobre él. Si tiene un rectángulo verde delgado, significa que el estudio está siendo visto solo por una persona con el mismo rol que el usuario. Si es un rectángulo grueso, significa que más de un usuario con el mismo rol está investigando este estudio. Al pasar el mouse sobre el ícono, se mostrarán todos los usuarios que buscan ese estudio al mismo tiempo. Esto da prioridad para reclamar el estudio al usuario que abrió el estudio primero, y esto se indica con un círculo verde parpadeante. Esto se actualiza en tiempo real, reflejando cualquier cambio en el estado de solicitud o asignación del estudio.

En el caso de los administradores de la organización, el ícono mostrará la asignación de médicos informantes como un icono amarillo y la asignación de transcriptores como un icono naranja. También mostrará el rectángulo verde que indica si algún usuario está consultando el estudio y permitirá ver al usuario consultando ese estudio si pasa el cursor sobre el icono.



Cuando un reportero asignado anula o rechaza un estudio, se enviará una notificación y el motivo del rechazo y los detalles (comentarios) se harán visibles en el módulo de telerradiología en estudios no asignados.



6 El espectador

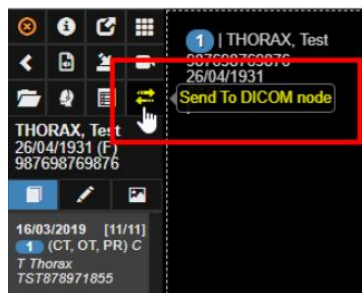
6.1 Panel de estudio

Para abrir el visor con imágenes, haga clic en el botón Ver (o directamente desde la lista de estudios con el botón derecho del mouse). El visor se divide en dos secciones principales: 1) el panel de estudios a la izquierda; 2) el área de visualización principal.

El panel de estudios de la izquierda muestra una serie de funciones. En la parte superior encontrarás unos iconos funcionales que cierran el estudio, abren las funciones del protocolo colgante, inician un dictado, hacen dicom Q/R, dicom send, etc...

Al pasar el cursor sobre los íconos, se mostrará información sobre herramientas y funciones asociadas, como se muestra en la imagen a continuación en Dicom Send.

Al hacer clic con el botón derecho del mouse (RMC) en el ícono Consultar/Recuperar (Q/R), se completarán previamente los datos del paciente (Nombre, nombre, fecha de nacimiento e ID del paciente) en la ventana emergente Q/R. LMC en el ícono dejará esos campos vacíos.

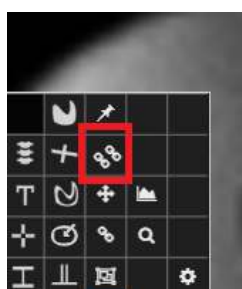
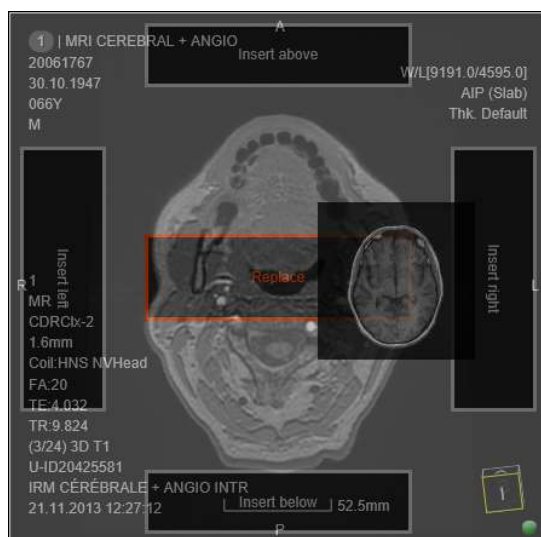


Además en el Panel de Estudios se pueden encontrar todos los estudios de un paciente en orden cronológico (parte superior), y las series como imágenes en miniatura (parte inferior). El estudio activo está marcado con el punto azul. Para mostrar la serie de uno de los estudios, haga clic con el botón izquierdo del ratón en el administrador de estudios en la parte superior del panel de estudios. Esta acción activará la parte inferior del panel de estudio (lista de series) para mostrar la serie perteneciente al estudio seleccionado. También hay un filtro de modalidad, que muestra dinámicamente filtros relacionados con las modalidades del estudio actual y anterior. Por ejemplo: el estudio 1 es un TC; el estudio 2 es un MR; El estudio 3 es un ultrasonido. El filtro de modalidad mostrará RM, TC y ultrasonido.



Cada vez que un usuario seleccione un estudio diferente de la lista de historia clínica, las imágenes correlacionadas se mostrarán debajo del separador. Elija una de las series mostradas para ponerla en la pantalla. La imagen en la ventana gráfica se puede cambiar haciendo clic con el botón izquierdo del mouse en una secuencia en el panel de estudio. Al hacer clic con el botón derecho del mouse en una serie de miniaturas, se agregará esa serie en una nueva ventana gráfica, en orden cronológico. Además, la serie de miniaturas de la izquierda se puede llevar al área de visualización (ventana) con arrastrar y soltar. La nueva serie se puede insertar a la izquierda, derecha, encima o debajo de una ventana gráfica existente o puede reemplazar la imagen en esa ventana gráfica. Un clic con el botón derecho del mouse en la Descripción del estudio mostrará un menú con una selección de posibles acciones para el usuario. Para realizar un análisis comparativo entre dos o más estudios de un mismo paciente, primero, desde el botón de Windows, seleccione el diseño de 1 fila x 2 columnas. Luego arrastre y suelte la serie deseada desde el panel de estudios en las ventanas gráficas. El estudio previo se diferencia con letra roja para evitar confusiones. Haga clic en las dos vistas con el botón izquierdo del mouse y luego presione (L) en el teclado para habilitar el Vínculo plano o (J) para habilitar el vínculo Marco de referencia para el desplazamiento sincrónico.

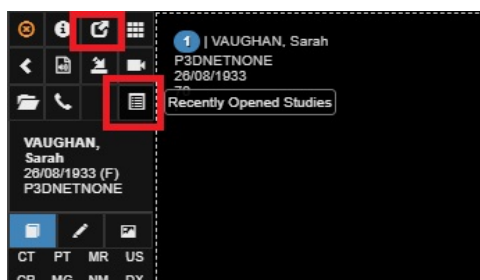
Haga clic en el ícono de menos que para ocultar el panel de estudios, o use la tecla de método abreviado (P). Para sincronizar automáticamente todas las vistas, haga clic en Vincular todas las vistas (Alt+J).



6.2 suspender estudio

El estado de presentación del visor se guarda automáticamente después de cada acción. Esto permite al usuario cambiar temporalmente a otro estudio en medio de una sesión de informes si así lo desea. El usuario puede simplemente abrir el nuevo estudio, analizarlo y cerrarlo. En este punto, puede abrir el estudio que se puso en espera y restaurar el estado del espectador. El software mostrará el mismo diseño de pantalla con imágenes procesadas, medidas, etc. que estaban en la pantalla cuando se suspendió el estudio. Esta característica es útil para cambiar fácilmente a una sesión de informe diferente, lo que permite a los usuarios verificar fácilmente las imágenes de un escaneo/paciente diferente sin perder su progreso. El usuario puede utilizar la herramienta de estudios abiertos recientemente para ver una lista completa de todos los pacientes abiertos recientemente y seleccionar el que desea volver. Al hacer clic en un estudio, el visor cambiará al último estado guardado para ese paciente. Para eliminar un estado guardado en caché, simplemente haga clic en la cruz junto al nombre del paciente. La lista mantendrá la memoria de los pacientes abiertos en el pasado. Si no se abrieron estudios en

un día específico, la pestaña de ese día estará vacía. Es posible colapsar y expandir la pestaña de cada día para explorarla.



Recently Opened Studies

Time	Patient Name	Date of Birth	Sex	Patient ID	Study Date	Modality	Accession No.
Today, November 28th 2018							
15:32	WILSON, John	10/01/1978	M	485	12/05/2018 13:22	MR	84940
Friday, November 23rd 2018							
17:23	POUNCEP, Amanda	24/01/1975	F	R0110001	11/07/2018 11:58	MR	501
17:13	SARAI, VAUGHAN	26/08/1933	F	P3DNETNONE	25/05/2018 06:20	CT	ACNETNONE
16:42	ANDERSON	01/01/1949	M	H4678	21/09/2018 10:01	US	8
15:17	FINCH, P. I. RICHARD	31/01/1988	M	P3DNETNONE	18/02/2018 06:27	CT	ACNETNONE
14:13	SMITH, JILLIAN	18/01/1946	N	P3DNETNONE	18/02/2018 15:19	US	ACNETNONE
Wednesday, November 21st 2018							
17:33	WILKINSON, Chris	14/01/1984	M	184110001	08/01/2018 10:42	CT	U12100001
11:59	STREET, Mary	26/11/1954	F	02004	24/05/2018 10:30	MR	1401110001

6.3 Protocolo colgante

Un protocolo de clasificación (HP) es la serie de acciones realizadas para organizar las imágenes para una visualización óptima. El objetivo es presentar tipos específicos de estudios de manera coherente y reducir el número de ajustes manuales de orden de imágenes realizados por el radiólogo. Con 3Dnet Medical, el HP adecuado se aplica automáticamente en función de las características del estudio que se está cargando, características que se encuentran en el encabezado DICOM (p. ej., modalidad, parte del cuerpo, descripción del estudio o serie, orientación de la imagen, posicionamiento del paciente, etc.). Para crear un protocolo colgante, primero debe abrir el visor y colocar las imágenes en el diseño deseado. Una vez realizada la disposición de la pantalla, haga clic en el botón en la esquina superior izquierda del visor para guardar el diseño como un protocolo colgante. Esta acción abrirá el editor HP autocompletado, donde el usuario puede editar, modificar o aplicar nuevas reglas al HP deseado. En la columna de la izquierda, el usuario puede hacer clic en el ícono Más para guardar un nuevo protocolo.

El cuadro Predeterminado en la columna de la izquierda tiene 2 opciones posibles.

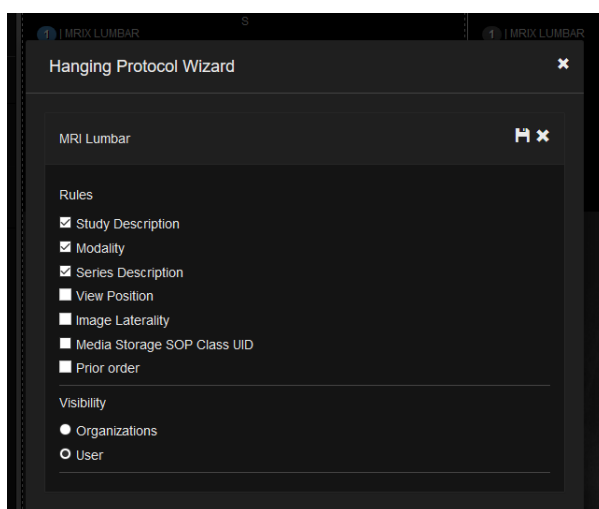
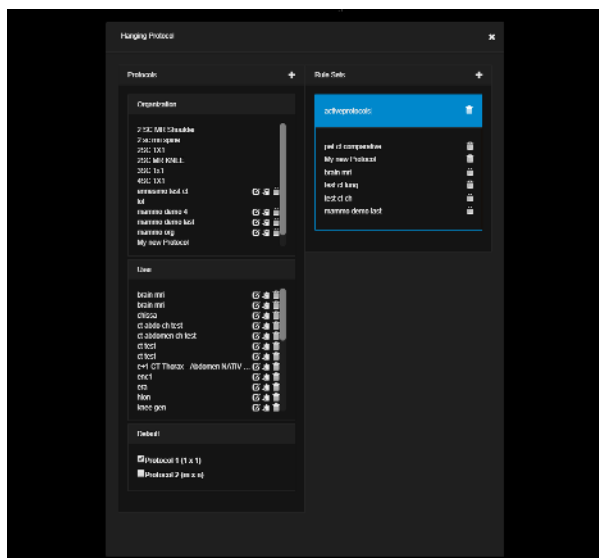
- Protocolo 1: el visor se abrirá con una matriz (1 x 1)
- Protocolo 2: el visor se abrirá con una matriz (m x n). Esto significa que, dependiendo de ciertas reglas y de forma predeterminada, se abrirán más series del estudio en varias ventanas gráficas, omitiendo ciertas series como p. localizadores, lonchas gruesas, etc....

6.3.1 New Protocol

Cada protocolo se puede configurar como disponible para toda la organización o solo para el usuario. Los protocolos activos están visibles en la columna de la derecha, en la carpeta de protocolos activos. Un usuario puede tener varias carpetas de conjuntos de reglas. Solo la carpeta del conjunto de reglas resaltada en azul activará los protocolos si se aplican las condiciones. Marque Descripción del estudio, Modalidad o Descripción de la serie para indicar al HP que active cada vez que se cargue un estudio con la misma Descripción del estudio, Modalidad o Descripción de la serie. El HP puede estar disponible por Usuario o por Organización (ya sea un hospital o un centro de imágenes).

6.3.2 Study Rules

Una vez que se guarda el protocolo, el usuario puede acceder a opciones más avanzadas para ajustar aún más el protocolo. En el menú de opciones avanzadas de HP, el usuario puede utilizar lógicas como contiene, excluye,

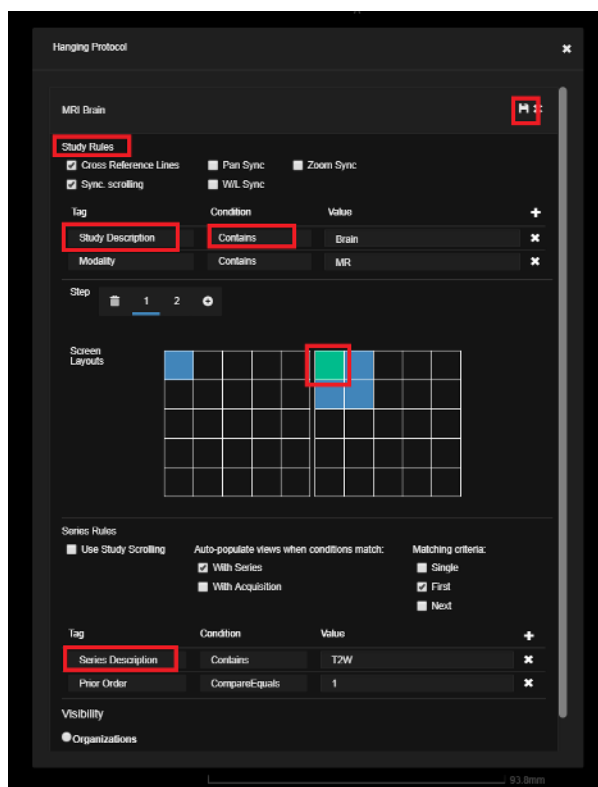


coincide, no está vacío, etc. Estos se pueden aplicar a las etiquetas DICOM, como la descripción del estudio, la descripción de la serie, la modalidad, etc. Estas opciones se pueden configurar para cada ventana individual, para cada paso (página) del protocolo. La pestaña Reglas de estudio permite al usuario habilitar o deshabilitar varias opciones. Líneas de referencia cruzada, desplazamiento sincronizado, zoom sincronizado, panorámica y nivel de ventana. El usuario también puede agregar reglas para la modalidad de etiquetas DICOM y la descripción del estudio (excluir, combinar, contener, etc.). Más abajo, los usuarios encontrarán una matriz que representa el diseño de cada pantalla y el número de pasos (o páginas) que se guardan en el protocolo. También es posible modificar el número y el posicionamiento de las ventanas habilitadas por pantalla desde el propio editor, haciendo clic con el botón derecho del mouse en los mosaicos azules y verdes en la matriz mostrada (cuando un mosaico es verde, significa que está seleccionado y el las etiquetas de filtro que se muestran en la parte inferior están relacionadas con esa ventana gráfica específica).

6.3.3 Series Rules

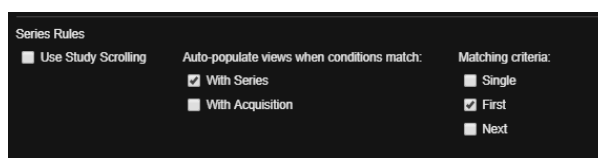
La pestaña Reglas de la serie se usa para agregar etiquetas y condiciones a las vistas individuales en la pantalla. Esto traerá cambios en el diseño del Visor de diagnóstico a nivel de serie (descripción de la serie, lateralidad, parte del cuerpo, etc.).

Todas las condiciones y etiquetas agregadas deben ser verdaderas al mismo tiempo. Las etiquetas que faltan o las condiciones que no se cumplen harán que el protocolo no funcione correctamente. Otro conjunto de reglas que podemos aplicar al protocolo a nivel de Serie son los criterios de coincidencia. Estos criterios inspeccionarán la lista de series del estudio que abrió y asignarán la serie correcta a la ventana gráfica correcta según la opción



que haya seleccionado entre Único, Primero, Siguiente.

- Único: el HP se activará si y solo si las reglas de la serie seleccionada se aplican a una y solo una serie. Dos o más coincidencias positivas harán que el protocolo no se active.
- Primero: se mostrará la primera serie que coincida con las reglas de la serie.
- Siguiente: si hay más de una serie que coincide con las reglas de la serie, la ventana gráfica seleccionada mostrará la que no se muestra en otro lugar en el Visor de diagnóstico.

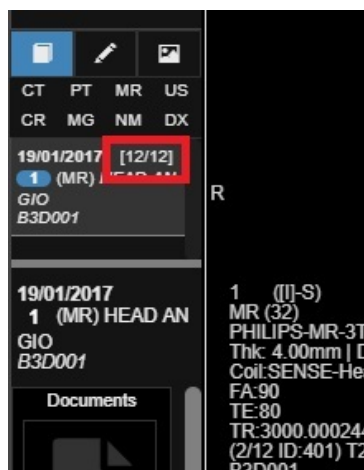


6.4 Filtro de serie

Desde el Panel de estudio, el usuario puede filtrar las series del estudio y visualizarlas todas con un solo clic. Con esta herramienta, el usuario puede visualizar rápidamente todas las series de diagnóstico o todas las series de cortes finos de TC, etc. Dependiendo de la modalidad del estudio, el usuario puede acceder a diferentes filtros, por ejemplo:

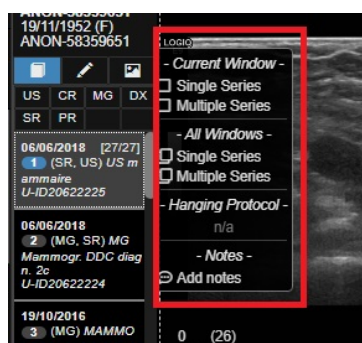
- TC: cortes finos, cortes gruesos o reconstrucciones, todos.
- RM: diagnóstico, localizadores, todos.

Al hacer clic con el botón izquierdo del mouse en uno de los tres filtros, se filtrará la serie en consecuencia en el panel de estudio. Un clic con el botón derecho del ratón mostrará en el visor todas las series correspondientes al filtro seleccionado.



6.5 Cambiar protocolos

Haga clic con el botón derecho en la descripción del estudio de uno de los estudios en el Panel de estudio para acceder al menú de cambio rápido de Protocolos de clasificación. En este menú, el usuario podrá cambiar rápidamente entre el diseño de Serie única o Serie múltiple. Los usuarios tienen la capacidad de activar los protocolos en una o varias pantallas. Cada opción de protocolo se presenta para una configuración de 1 pantalla y una configuración de múltiples pantallas. Se puede mostrar y activar la opción de Protocolo de suspensión adicional, si existe un HP personalizado y cumple los criterios necesarios para aplicarlo.



6.6 Información DICOM

Los usuarios pueden personalizar la cantidad de información que se muestra como una superposición en el Visor de diagnóstico. Abra el perfil de usuario para acceder al menú de personalización.

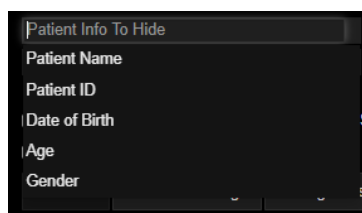
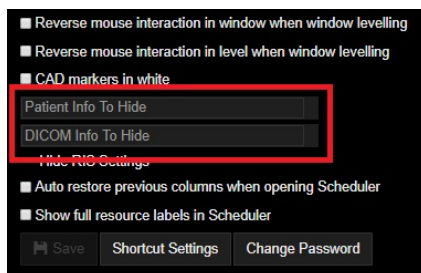
Información del paciente para ocultar:

- Nombre del paciente.
- ID del paciente.

- Fecha de nacimiento.
- Envejecer.
- Género.

Información DICOM para ocultar (para ver la lista completa, consulte el perfil de usuario):

- Número de imagen.
- Modalidad.
- Exposición MAS.
- KVP.
- Grosor.
- Descripción del estudio.
- Fecha de estudio.
- Etc



6.7 Centro de control del espectador

El Centro de control del visor le permite ver los pasos de los protocolos colgantes, cambiar entre los pasos y agregarles pasos. El Centro de control del visor está sincronizado con el visor. El diseño que seleccione en el Centro de control del visor también se muestra en el visor.

Puede cambiar el tamaño del diseño según su conveniencia para una mejor visibilidad. Puede ver los siguientes dos tipos de Centros de control del visor:

- Centro de control externo
- Centro de control integrado

Para abrir el Centro de control del visor,

- Seleccionar un estudio de las PAC.
- Seleccione el icono de Centro de control. Nota: El Centro de control no está disponible cuando se selecciona Embedded Viewer.
- Seleccione Centro de control externo o Centro de control integrado en el menú desplegable.
- Haga clic en Ver.

Centro de Control Externo:

En el lado izquierdo del Centro de control del visor, puede ver los pasos. Además, puede eliminar un paso o desplazarse hacia abajo para agregar un paso nuevo.

La cuadrícula que seleccione en el Centro de control se refleja en el Visor y se muestra a continuación: Por ejemplo, si selecciona cuatro cuadrículas en el centro de control que se muestran en el lado izquierdo de la imagen, el visor muestra cuatro cuadrículas como se muestra en el lado derecho de la imagen.

Puede organizar la serie en las ventanas gráficas del centro de control. Arrastre y suelte una imagen de la serie en la ventana gráfica. También se refleja en el Visor. Cargue múltiples estudios en el centro de control expandiendo los estudios.

Puede arrastrar estudios de los diferentes estudios en las ventanas gráficas para obtener mejores imágenes de los anteriores.

Cuando seleccione varios monitores, seleccione el ícono  en la esquina superior derecha de cada estudio para ver las siguientes opciones:

- Ventana 1: muestra todos los estudios de la serie seleccionada en la ventana 1
- Ventana 2: muestra todos los estudios de la serie seleccionada en la ventana 2
- Todas las ventanas: distribuye los estudios uniformemente en ambas ventanas

Haga clic en el ícono Instantáneas en la esquina inferior izquierda del centro de control para cambiar a instantáneas. Puede alternar entre series e instantáneas. Si arrastra y suelta instantáneas de la ventana, reemplaza toda la ventana.

Busque una descripción del estudio/número de acceso/parte del cuerpo/descripción de la serie utilizando la barra de búsqueda que se muestra encima de la sección de la serie. El centro de control filtra y muestra los requisitos.

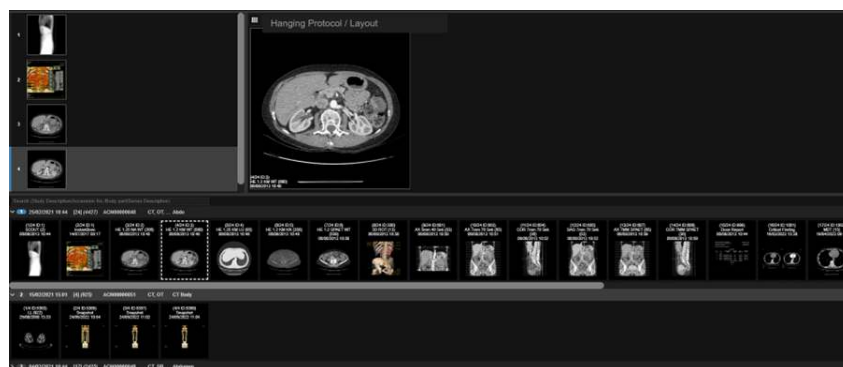
Acerque o aleje los estudios de una serie utilizando la barra de zoom que se encuentra en la esquina inferior derecha de la sección de la serie.

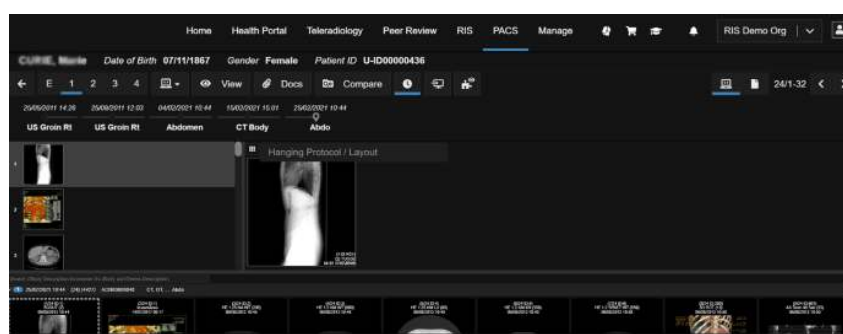
Haga clic en Wrap Series en la esquina inferior derecha para ver los estudios sin tener que desplazarse por ellos.

En la ventana del visor principal y en el Centro de control, puede ver la información adicional de los pasos seleccionando entre los protocolos de suspensión coincidentes.

Centro de control integrado

Seleccione Centro de control integrado en la página del Explorador de estudios. Puede ver el centro de control en el propio Explorador de estudios. Puede cambiar al Explorador de estudios haciendo clic en el ícono en la esquina superior derecha de la página.





7 Diagnóstico general

7.1 Operación con Serie

3Dnet Medical ofrece funcionalidades avanzadas para la manipulación de series e imágenes en el área de visualización. A continuación se presentan algunas de las operaciones que se pueden realizar para ayudar al radiólogo a diagnosticar un caso más rápido:

- La información de miniaturas de series muestra (entre otra información estándar) también el número de series e imágenes.
- Para agregar series al área de visualización: haga clic con el botón izquierdo en la serie en el panel de estudio de la izquierda para agregar la serie en la ventana de visualización activa actual. Al hacer clic derecho en una serie en el panel de estudio, se agregará esa serie al área de visualización, manteniendo la serie más nueva a la derecha. Arrastre y suelte la serie en la ventana gráfica deseada, y el usuario tiene las opciones para reemplazar la serie o insertar la nueva serie a la derecha, izquierda, arriba o abajo de cualquier ventana gráfica.
- En el caso de series multifase, haga clic con el botón izquierdo en el icono 'reproducir' en la esquina inferior izquierda de la miniatura para abrir las miniaturas multifase.
- Use Ctrl+clic con el botón izquierdo del mouse en la miniatura para ver el encabezado dicom de la serie. En el panel de encabezado de dicom, puede buscar y filtrar etiquetas específicas.

7.1.1 Agregar una serie

Siga cualquiera de los procesos para agregar una serie al área de visualización:

- Active una ventana gráfica haciendo clic en ella.
- Haga clic izquierdo en la serie en el Panel de estudio que desea ver en la ventana gráfica actual.
- Haga clic derecho en la serie en el panel de estudio para agregar esa serie al área de Visualización manteniendo la serie más nueva a la derecha.
- Arrastre y suelte la serie en la ventana gráfica deseada. Nota: Puede reemplazar la serie o insertar la nueva serie a la derecha, izquierda, arriba o abajo de cualquier ventana gráfica.

7.1.2 Funcionalidades que involucran series y ventanas gráficas

Serie multifásica:

En el caso de series de múltiples fases, haga clic izquierdo en el ícono Reproducir en la esquina inferior derecha



de la miniatura para abrir las miniaturas de múltiples fases.

- Etiquetas de encabezado Dicom:

Presione CTRL + clic izquierdo en la miniatura para ver el encabezado Dicom de la serie. En el panel de encabezado de Dicom, puede buscar y filtrar etiquetas específicas.

- Intercambiar una serie:

Presione la tecla Alt y arrastre y suelte la serie activa en la ventana gráfica deseada. Se reemplaza la serie en el destino. Puede intercambiar, copiar, mover o insertar la serie debajo, arriba, izquierda y derecha. Para cambiar la serie en una ventana gráfica, haga clic en la ventana gráfica y haga clic izquierdo en la serie en el panel de series.

- Active una ventana gráfica haciendo clic en ella.

- Maximizar una ventana gráfica:

Haga doble clic en una ventana gráfica para maximizarla.

Nota: En el perfil de usuario, la opción Maximizar ventana gráfica al hacer doble clic debe estar habilitada.

- Desplazarse por una serie:

Puede desplazarse por una serie utilizando una de las siguientes opciones: - Utilice la rueda del ratón para desplazarse por una serie.

- Mueva el mouse hacia el lado derecho de la ventana gráfica (Hotzone) y arrástrelo en la pantalla mientras mantiene presionado el botón izquierdo del mouse.

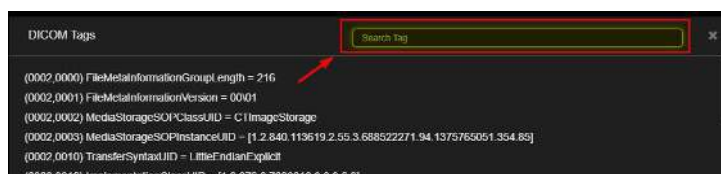
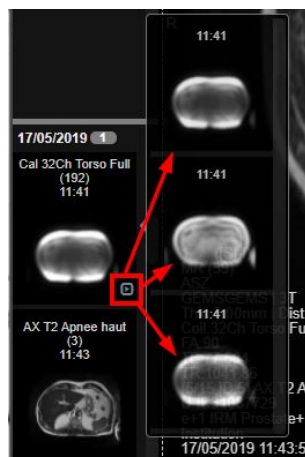
- Desplácese utilizando la barra deslizante ubicada en la parte inferior de cada ventana gráfica.

- Presione la tecla Y' en el teclado para eliminar una ventana gráfica.

- Presione la tecla Inicio o Fin en el teclado para saltar al primer o último paso de un protocolo de suspensión.

- Menú de contexto:

Haga clic en el icono del menú Hamburguesa (tres líneas horizontales) en la esquina inferior izquierda de una ventana gráfica activa para ver el menú contextual que abre un conjunto de herramientas para visualización, procesamiento y mediciones de imágenes. Si pasa el mouse sobre una herramienta, aparece una información sobre herramientas que describe la función de esa herramienta. Alternativamente, puede abrir el mismo menú haciendo clic derecho en cualquier lugar dentro de una ventana gráfica.



7.2 Crear serie reformateada

Con la herramienta Exportar, el usuario puede crear y guardar un reformateo en PACS a partir de una adquisición nativa. Se puede acceder a esta herramienta a través del menú contextual o con el botón derecho del mouse. Esto permite al usuario crear y guardar un reformateo en un nuevo plano, como una vista coronal o sagital desde un axial nativo. También permite guardar una reconstrucción MPR 3D completa a partir de la serie nativa.

Una vez seleccionada la herramienta, se mostrará al usuario un menú de reformateo. Use el control deslizante para seleccionar los cortes de origen y destino, establecer el grosor, la distancia y el modo de renderizado, incluidos MiP, minIP, AvIP). Seleccione un objetivo PACS al que enviar el reformateo.

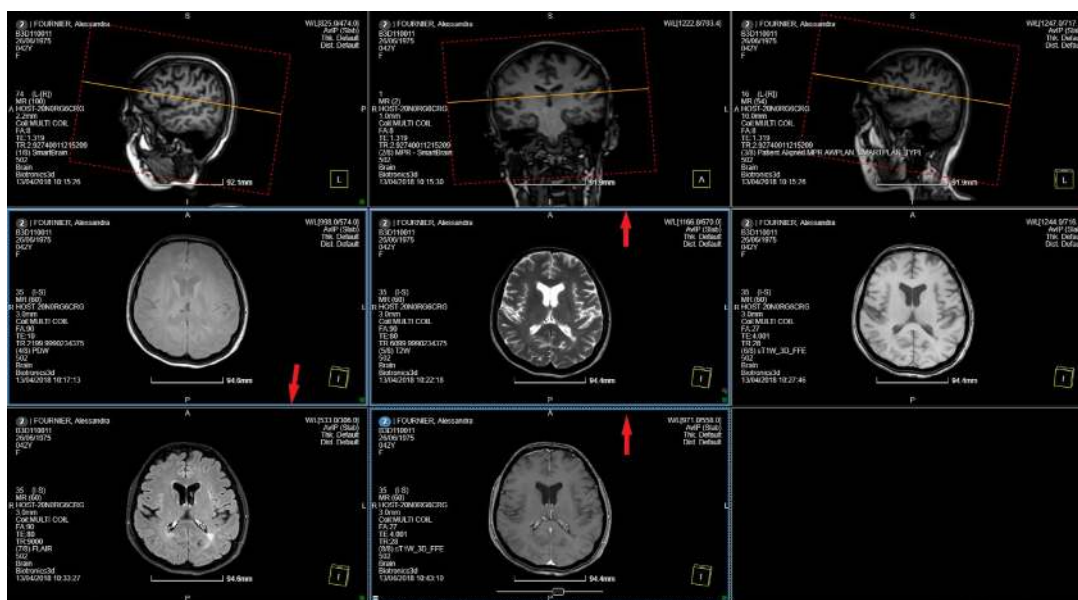
Una vez que la reforma se envía a PACS, el ícono de estudios abiertos recientemente en la parte superior izquierda del visor parpadeará de manera intermitente. Esto significa que la serie se ha enviado con éxito a PACS. Al hacer clic con el botón derecho del mouse en el ícono de estudios recientemente abiertos, se actualizará el visor y la nueva serie estará disponible en el panel de estudios en el lado izquierdo de la ventana.



7.3 Seleccionar y agregar series en una nueva página de visor

Es posible seleccionar dos o más series que ya se muestran en la pantalla y compararlas en una página separada del visor. Para hacer esto, mantenga presionado (Ctrl + Shift) y haga clic izquierdo en la serie para comparar. Cuando se selecciona una ventana gráfica, los bordes se resaltarán en azul. Una vez realizada la selección, el usuario puede soltar (Ctrl+Shift), la selección permanecerá. Ahora, si el usuario presiona (S) en el teclado, se creará una nueva página, mostrando solo las series contenidas en las ventanas seleccionadas.

Con este nuevo diseño, el usuario puede analizar las imágenes en una vista comparativa. Una vez hecho esto, para volver a la página anterior, el usuario puede presionar (E) en el teclado. La página se eliminará y el usuario volverá a la vista y el diseño originales.



7.4 Desplazamiento, Ventana/Nivel, Zoom, Panorámica, Girar

Para mantener el mouse más cerca de las imágenes en aras de la eficiencia, 3Dnet Medical utiliza el concepto de puntos calientes dentro de una ventana gráfica. Un punto caliente es una región de la ventana gráfica donde el botón izquierdo del ratón realiza una determinada función. En nuestro software, la ventana gráfica se divide en nueve áreas activas como una matriz de 3x3, que cubre las siguientes funcionalidades: zoom (celda 1x1), ventana/nivel (celdas 1x2, 2x1), desplazamiento (celdas 1x3, 2x3, 3x3), panorámica (celda 2x2), restablecer imagen (celda 3x1), rotación libre (Ctrl+botón izquierdo del mouse)(celda 3x2). Simplemente haga clic en una de las nueve regiones y arrastre el mouse para realizar la operación deseada.

Por ejemplo, si el usuario coloca el cursor del mouse en la esquina superior izquierda de la ventana gráfica y hace clic con el botón izquierdo del mouse, el sistema realizará el zoom. La rotación libre de la serie se logra moviendo el mouse a la parte inferior de una ventana gráfica y presionando la tecla (Mayús). Hacer doble clic en la esquina inferior izquierda restablece la imagen a la escala de grises y al tamaño inicial. La nivelación de ventanas también se puede realizar en cualquier parte de la imagen con el botón derecho del mouse.

Uno tiene varias opciones para desplazarse por una pila de imágenes:

- Usa la rueda del ratón.
- Utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo del teclado para desplazarse por las imágenes.
- Las flechas izquierda y derecha navegarán a través de la serie de ese estudio.
- Use la barra deslizante en la parte inferior de la ventana gráfica.
- Use el menú de visualización de cine pequeño en la parte inferior de la ventana gráfica. Aquí el usuario puede modificar la velocidad de fotogramas (velocidad), la dirección o saltar directamente a la primera o última imagen de esa serie.

La rotación y el giro de la imagen se pueden lograr haciendo clic en los botones de orientación ubicados en el conjunto de herramientas de la ventana gráfica.

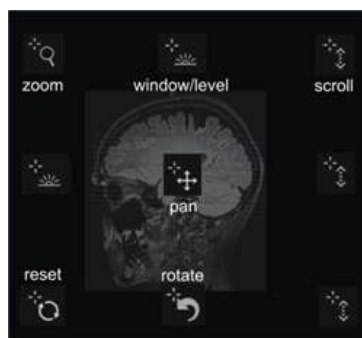
El usuario tiene varias opciones para realizar zoom. Primero, coloque el cursor en la esquina superior izquierda y arrástrelo sobre la imagen para acercar o alejar la imagen. En segundo lugar, haga clic en el icono de bucle en el

menú contextual para mostrar una lupa sobre la imagen. El área de ampliación se puede cambiar de tamaño con el mouse arrastrando los bordes del rectángulo. Otra posibilidad es hacer zoom dentro de un rectángulo utilizando el icono de bucle con un rectángulo punteado que se presenta en el menú contextual. Y, por último, se puede mostrar una ampliación de 1 a 1 seleccionando el icono 1:1 en el menú contextual.

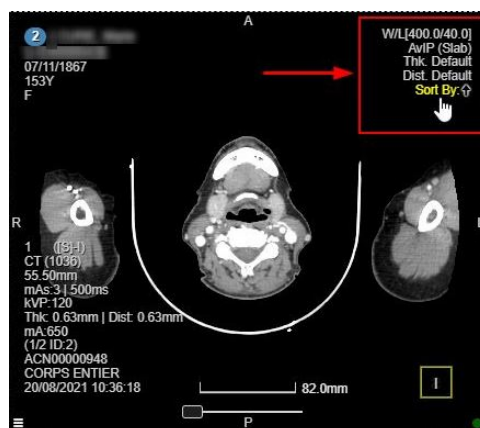
Para invertir la escala de grises de una imagen, haga clic en el texto WL en la esquina superior derecha de la ventana gráfica y seleccione Inv. Gris. Esto mostrará la imagen en modo negativo. Al hacer clic en el texto WL, el usuario también puede seleccionar un nivel de ventana preestablecido para diferentes órganos o tejidos en el caso de imágenes de TC. Los usuarios también pueden agregar sus propios ajustes preestablecidos preferidos ingresando los valores de Ancho de ventana (WW) y Nivel de ventana (WL), escribiendo un nombre en el cuadro de texto preestablecido y luego haciendo clic en el botón +. Los preajustes de nivel de ventana también están disponibles mediante teclas de acceso directo (teclas: 1,2,3,4...). El usuario también puede aplicar eliminación de ruido y nitidez a imágenes 2D, como una radiografía. Encuentre la opción para activar esos filtros en el menú WL en la esquina superior derecha de cada ventana gráfica.

Las diferentes zonas activas con texto en la esquina superior derecha de la ventana gráfica permiten adaptaciones de ventana/nivel, ajustes de losa y proyección, cambios de grosor, distancia y clasificación.

Es posible invertir el nivel de la ventana mientras se nivela manteniendo presionado el botón derecho del mouse. Los usuarios pueden acceder a esta opción desde la página de perfil, en la pestaña de configuración del visor. Los usuarios pueden marcar las dos últimas casillas de verificación en la lista a continuación para habilitar individualmente la ventana o el nivel.







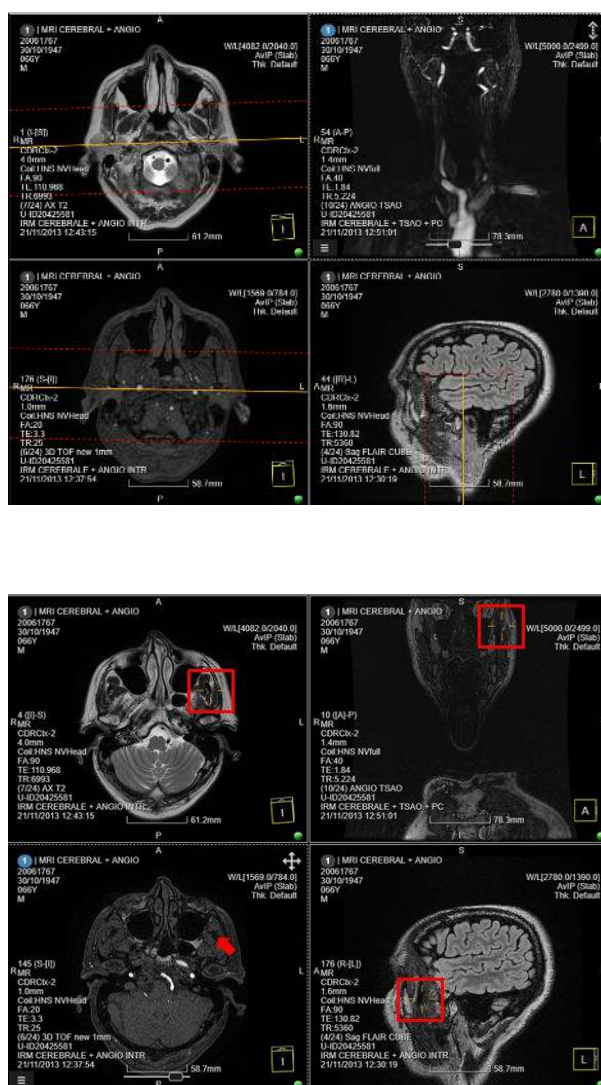
7.5 Navegación sincronizada

Para mostrar las líneas de referencia cruzada entre las vistas axial, sagital y coronal, haga clic en Mostrar/Ocultar líneas de referencia en el menú de la ventana gráfica (menú contextual).

La localización 3D del cursor se logra haciendo clic con el botón izquierdo del mouse en una imagen. La posición del cursor se sincronizará en todas las vistas y se mostrará con una cruz naranja en las ventanas.

Es posible aplicar un enlace de posición del cursor en tiempo real en todas las vistas presionando (X) en el teclado. Al alternar esta característica, los usuarios podrán rastrear fácilmente una estructura en múltiples vistas al mismo tiempo (útil cuando se compara la misma estructura en diferentes tipos de adquisiciones). Para vincular dos series de dos estudios diferentes del mismo paciente, que se muestran uno al lado del otro, haga clic secuencialmente en la primera y segunda ventana y luego presione la tecla (J) o haga clic en el botón del menú de herramientas.

Para sincronizar automáticamente todas las vistas, presione (Alt+J) o haga clic en en el menú contextual. Una forma alternativa de aplicar un vínculo manual a dos o más ventanas es mantener presionado (Ctrl+Mayús) en el teclado y luego hacer clic en las ventanas que desea seleccionar. Las vistas seleccionadas se resaltarán en azul. Después de seleccionar todas las vistas requeridas, mientras mantiene presionado (Ctrl+Shift) en el teclado, use el botón derecho del mouse para abrir el menú de herramientas. Seleccione la herramienta Link Series, For, para aplicar la vinculación manual.





7.6 Estudios sincronizados en el visor

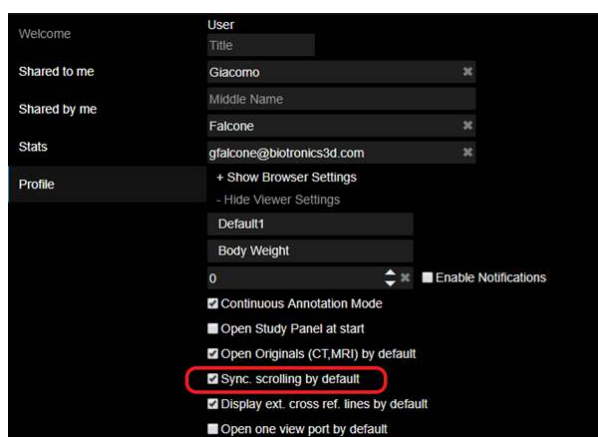
3Dnet permite a los usuarios sincronizar el desplazamiento y las líneas de referencia en ventanas separadas. Es posible habilitar la sincronización en el scroll entre todas las series que comparten el mismo plano y pertenecen al mismo estudio por defecto, desde las opciones del visor del usuario.

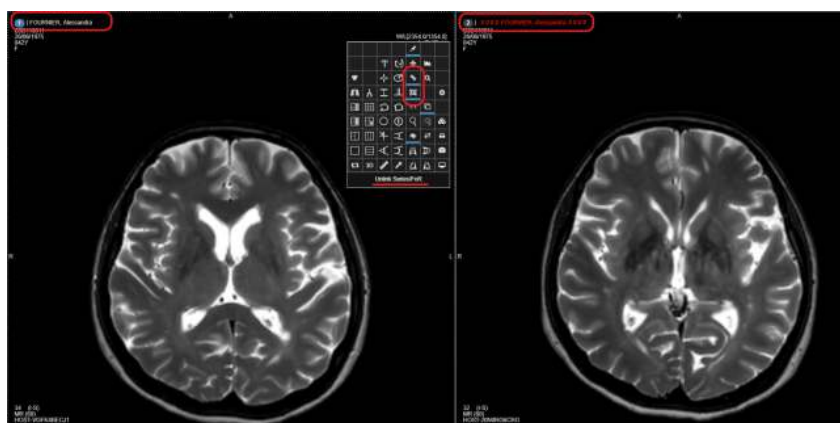
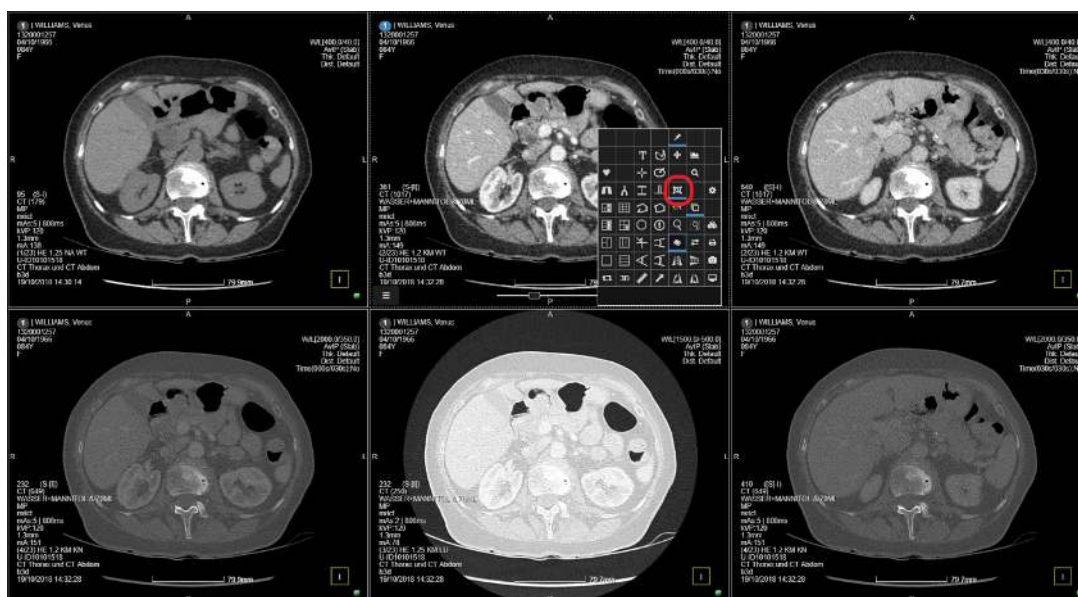
La sincronización de series con el mismo marco de referencia permitirá al usuario desplazarse en una ventana gráfica y sincronizar automáticamente todas las ventanas gráficas. Esto también podría habilitarse haciendo clic en el ícono Vincular en el menú contextual. Los usuarios también pueden sobrescribir la sincronización automática y sincronizar manualmente dos adquisiciones. Para hacer esto, siga estos pasos (asumiendo que la sincronización ya está ACTIVADA como punto de partida):

- Desplácese por las dos series mientras la sincronización está activada.
- Presiona (L) en el teclado o en el ícono Plane Link en el menú contextual para eliminar la sincronización.
- Desplazar una de las dos series hasta el nivel deseado.
- Presiona (J) en el teclado o el ícono Link Series, For, en el menú contextual para aplicar la nueva sincronización manual.

Esta característica es útil cuando, dentro del mismo examen, los usuarios desean aplicar una ligera compensación entre dos series. Por ejemplo, en series sin contraste en comparación con series con agente de contraste, el usuario desea aplicar compensación para equilibrar el movimiento del paciente ocurrido en el momento de la inyección del medio de contraste.

Por defecto no hay enlace automático entre series que comparten el mismo plano pero que pertenecen a diferentes estudios. Este es el caso cuando se compara un estudio actual con el anterior. Para habilitar esto, el usuario puede simplemente aplicar la Vinculación para este tipo de series con el menú contextual. Habilite la vinculación haciendo clic en el ícono de Enlace de serie en el menú contextual o presionando (J) en su teclado después de seleccionar con el botón izquierdo del mouse la serie que desea vincular. Ahora la serie se desplazará, sincronizada en el nivel de segmento seleccionado manualmente por el usuario. Esto permite la mejor sincronización entre series tomadas en diferentes momentos que pueden no compartir el mismo punto de partida u otras coordenadas.





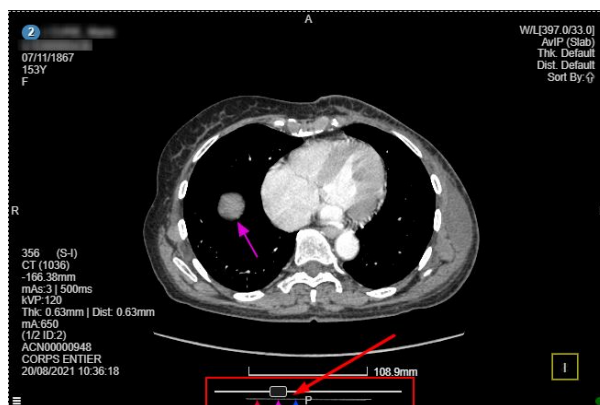
7.7 Manipulación de imágenes sincronizadas

3Dnet Medical cuenta con una herramienta de sincronización para la manipulación de imágenes. Aparte del desplazamiento, el usuario puede sincronizar Pan, Zoom, WL. Para activar estas herramientas, el usuario puede hacer clic en el icono correspondiente en el menú contextual. La sincronización de series hará que la acción se propague a otras ventanas gráficas, si en esas ventanas gráficas se muestran imágenes tomadas en el mismo estudio, en el mismo plano DICOM, o si la descripción del estudio coincide con la etiqueta DICOM.

7.8 Anotaciones

La precisión de las mediciones depende de la calidad de la imagen (resolución de la imagen, relación señal-ruido (SNR) y artefactos de la imagen), errores de redondeo, nivel de la ventana, nivel de zoom y otros factores de visualización, como el dispositivo de visualización. En las mejores condiciones de visualización ideales, la precisión de la medición está ligada a la resolución adquirida, SNR y artefactos de la imagen, y no puede ser mejor que el tamaño del elemento más pequeño dado por la resolución de la imagen. La resolución de la imagen depende de cómo se adquiere la imagen y del tipo de dispositivo de escaneo. Los parámetros típicos son el campo de visión, la matriz de adquisición y la distancia de corte. En el plano de adquisición, para un campo de visión de unos 50 cm, el detalle más pequeño de una imagen adquirida con una matriz de 512x512 será de aproximadamente 1x1 mm. En una dirección perpendicular al plano de adquisición, el más mínimo detalle no puede ser mejor que la distancia entre cortes.

Las herramientas de medidas y anotaciones se encuentran en el conjunto de herramientas de la ventana gráfica e incluyen: regla, ángulo, ángulo de Cobb, ángulo abierto, círculo, polígono, polilínea, flecha, HU de píxeles o intensidad, desplazamiento de cadera, etiquetado de vértebras, distancia TT-TG (distancia tibial), distancia del surco troclear de la tuberosidad, ángulo de Wiberg. Para realizar mediciones repetitivas, haga clic en el símbolo de alfiler que permite múltiples acciones. Todas las mediciones y anotaciones realizadas en las imágenes se enumerarán en el panel Anotaciones en el lado izquierdo de la pantalla y, si corresponde, también se marcarán en la barra de desplazamiento en la parte inferior de la ventana gráfica en el color asociado. Al hacer clic en el marcador, accederá inmediatamente a la imagen de la serie en la que se realizó la anotación. En el panel Anotaciones de la izquierda, el símbolo del ojo oculta o muestra la medición en el área de visualización activa. El color se puede seleccionar haciendo clic en el pincel de color junto a cada medida. El usuario puede eliminar una medida haciendo clic en el icono de la papelera o haciendo clic en la medida en la ventana gráfica y presionando la tecla Eliminar. En el visor ligero, el usuario puede eliminar una anotación haciendo clic y manteniendo presionada la anotación con el botón izquierdo del mouse y arrastrándola a la papelera en el lado derecho de la ventana gráfica. Si suelta el botón izquierdo del mouse cuando el basurero se vuelve rojo, se elimina la anotación.



7.9 Instantáneas

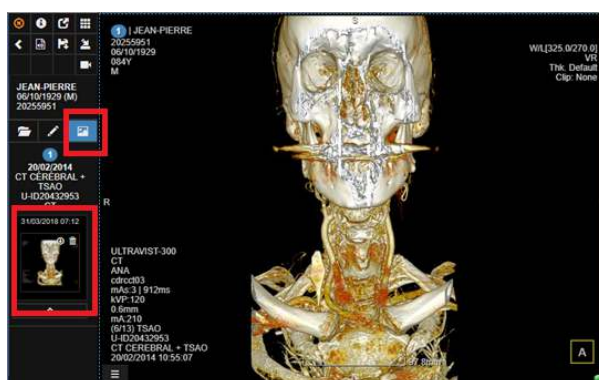
La función Instantánea en 3Dnet Medical es similar al concepto de imagen clave DICOM. Está disponible en el conjunto de herramientas ubicado en el menú contextual de cada ventana gráfica. Esta función permite al usuario guardar una instantánea de una imagen, que luego se puede almacenar en el archivo PACS para referencia futura, se puede adjuntar a un informe, enviar a una impresora o guardar como JPEG, BMP, PNG y otros formatos en su computadora local. Estas instantáneas se guardan con anotaciones, medidas y reconstrucciones especializadas. Las instantáneas no son solo una captura de pantalla, sino un estado guardado en caché completo para el estudio en el momento en que se tomó la instantánea. Los usuarios pueden cargar una instantánea y reanudar el desplazamiento, agregar anotaciones, medir estructuras y usar herramientas avanzadas de análisis de imágenes. Por lo tanto, la instantánea también se puede utilizar para guardar el estado de la presentación.

Para hacer una instantánea, el usuario debe hacer lo siguiente:

- Realizar los cambios en la imagen (medidas, flechas, texto, reconstrucciones).
- Haga clic en el botón Instantánea de ventana gráfica en el menú contextual para capturar una imagen.
- Abra la pestaña Instantáneas haciendo clic en la pestaña de instantáneas en el panel de estudio.

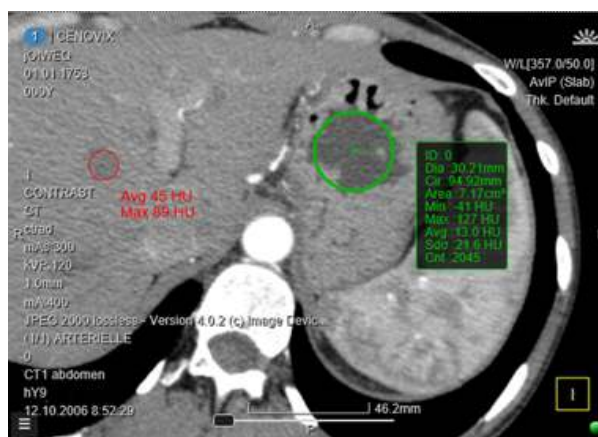
En el panel de instantáneas, el usuario puede navegar fácilmente a través de las instantáneas. Para guardar una instantánea en la unidad local como PNG, BMP o JPG, haga clic en el botón de descarga que se muestra sobre la miniatura de la instantánea. Esto abrirá el cuadro de diálogo para guardar la imagen en el disco, en el que el usuario puede dar un nombre al archivo, seleccionar el formato del archivo y seleccionar la ubicación donde se guardará el archivo.

Estas imágenes se pueden guardar y almacenar en PACS como imágenes clave y también funcionarán como un estado de presentación.



7.10 Unidades Hounsfield y densidades de ROI

Presione la tecla (U) en su teclado para mostrar la unidad Hounsfield para cada píxel en el movimiento del mouse sobre una imagen, o presione la tecla (O) para probar las densidades dentro de un círculo. El valor HU se muestra en rojo junto al cursor del ratón. Use la tecla (Shift) y la rueda del mouse para cambiar el tamaño del círculo. Las densidades de HU también se pueden inspeccionar utilizando la herramienta circular del menú del conjunto de herramientas. El software muestra información sobre medidas geométricas, así como estadísticas de HU como mínimo, máximo, promedio y desviación estándar.



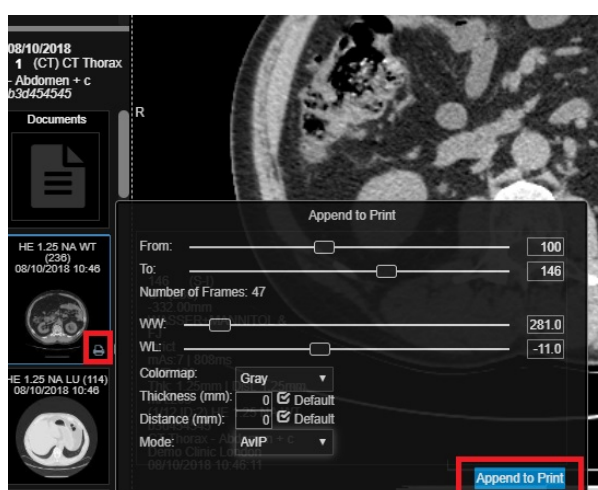
7.11 Impresión DICOM

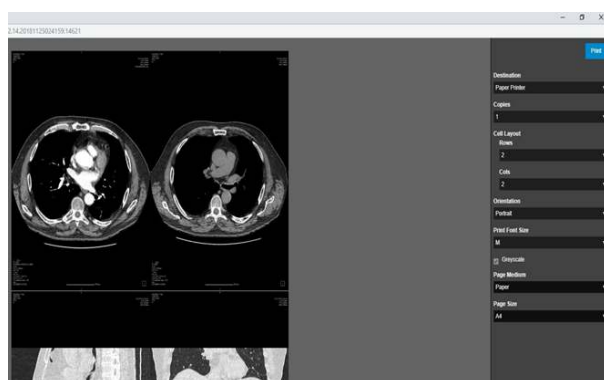
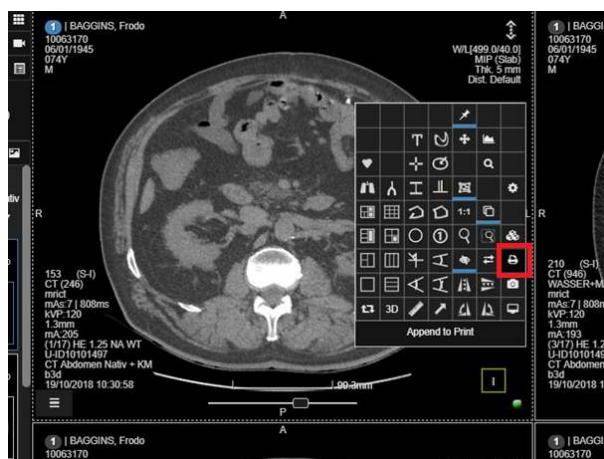
En el Visor de diagnóstico, los usuarios pueden acceder a la herramienta de impresión DICOM en múltiples formas diferentes. Se puede acceder a través del menú contextual, seleccionando el icono de la herramienta Imprimir DICOM. También se podía acceder desde el mismo icono en el panel de estudio en el lado izquierdo de la pantalla. El uso del icono en el panel de estudio mostrará la herramienta de selección de volumen de impresión DICOM. El usuario puede configurar el volumen para agregar para imprimir utilizando el control deslizante para seleccionar los cortes para imprimir. El nivel de la ventana y algunas opciones de visualización también se pueden cambiar en este menú. Cuando haya terminado, haga clic en Anexar a la impresión para iniciar el administrador de diseño de la impresora DICOM.

También es posible agregar a la cola de impresión un solo corte o imagen seleccionándolo del diseño actual. Para ello, el usuario puede utilizar el menú contextual para acceder a la herramienta Anexar a impresión DICOM. Esto agregará el segmento único seleccionado a la cola. También es posible agregar rápidamente el segmento a la cola presionando (Ctrl+P) en el teclado.

Una vez que el usuario haga clic en el botón Agregar para imprimir, se mostrará un menú de impresora. Aquí el usuario puede establecer qué impresora usar, el número de filas y columnas, el medio de impresión (papel, película, película azul, etc.), el tamaño medio (A4, A3, 14in x 17in, etc.) y el número de copias.

Para eliminar una imagen, mueva el mouse sobre la imagen y busque el ícono X en la parte superior izquierda de cada imagen. Si se desplaza hacia abajo, se mostrarán todas las imágenes que se han seleccionado para imprimir. Haga clic en el ícono azul Imprimir en la esquina superior derecha para imprimir el archivo. Las impresoras se pueden configurar desde la página Administrar, en la pestaña Puertas de enlace.



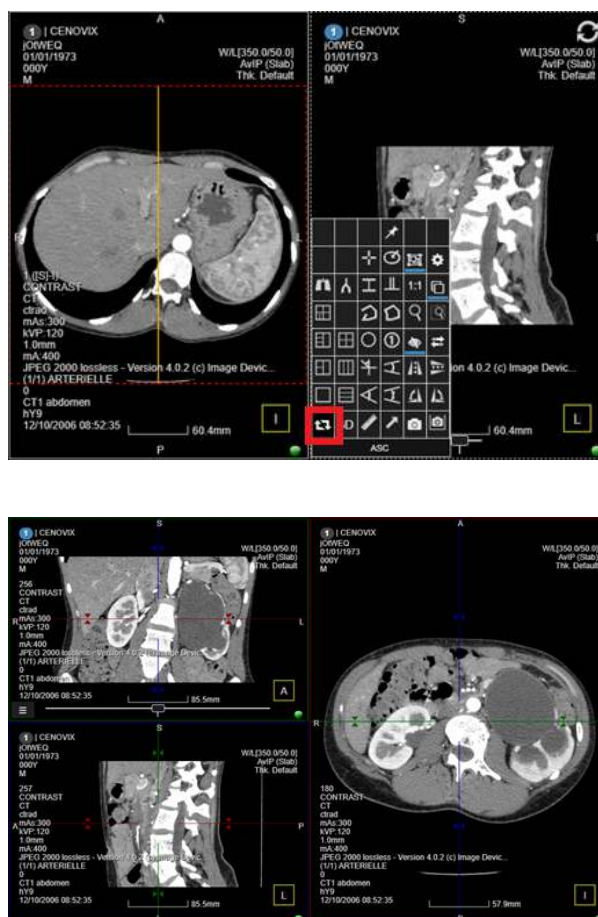


7.12 Reformateo multiplanar (MPR)

Οι στεφανιαίες και οβελιαίες προβολές MPR μπορούν να δημιουργηθούν γρήγορα και να εμφανιστούν δίπλα στην αξονική προβολή κάνοντας κλικ στο κουμπί ASC στο μενού περιβάλλοντος. Το ASC σημαίνει αξονική, οβελιαία και στεφανιαία και αυτό το κουμπί θα επαναληφθεί μέσω αυτής της προβολής.

Για να αναλύσετε εικόνες χρησιμοποιώντας διπλές λοξές πολυεπίπεδες ανακατασκευές, ανοίξτε το σύνολο εργαλείων κάνοντας δεξί κλικ στη θύρα προβολής ή κάντε κλικ στο κουμπί του μενού περιβάλλοντος και επιλέξτε μια διάταξη MPR. Επίσης, ένας γρήγορος τρόπος για να μεταβείτε στη διάταξη MPR είναι πατώντας το πλήκτρο (Q).

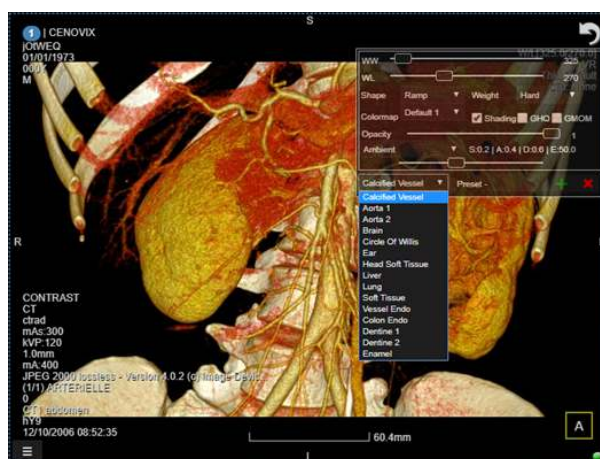
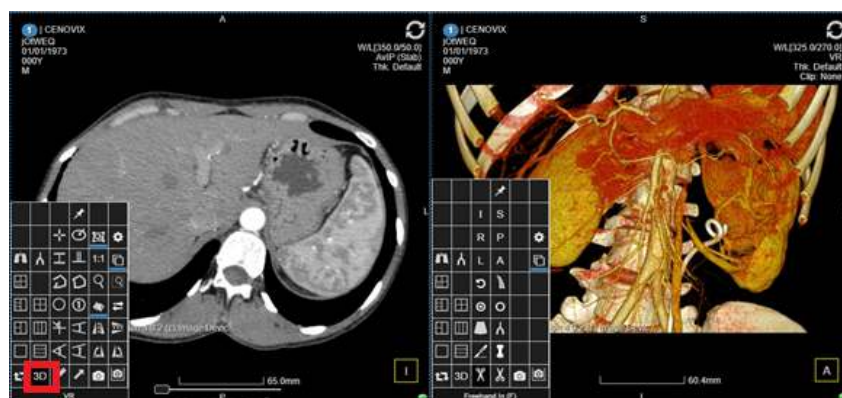
Για να επανατοποθετήσετε το σταυρό, κάντε κλικ στην τομή των δύο κάθετων γραμμών και σύρετε το ποντίκι στην οθόνη. Για να δημιουργήσετε διπλά λοξά MPR, κάντε κλικ στα μικρά τρίγωνα που βρίσκονται στις γραμμές και σύρετέ τα πάνω και κάτω. Στη λειτουργία MPR, ο συγχρονισμός θέσης του σταυρού και στις τρεις όψεις επιτυγχάνεται κάνοντας κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού στην εικόνα. Για να μεγιστοποιήσετε μια θύρα προβολής, πατήστε (T).



7.13 Representación de volumen (VR)

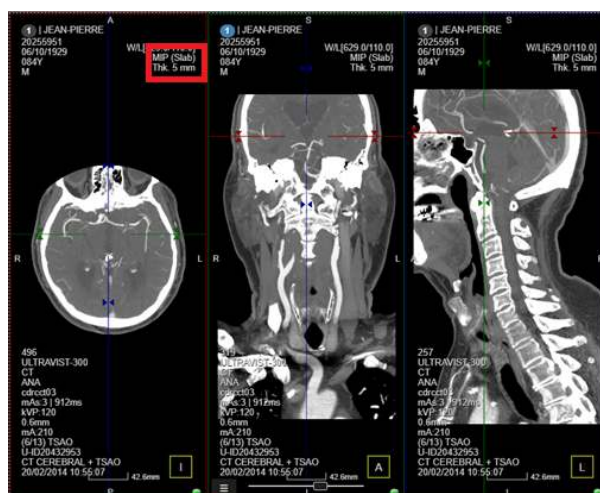
Al igual que todas las demás técnicas de procesamiento de imágenes en 3Dnet Medical, Volume Rendering también se realiza directamente en el servidor y solo el resultado se transmite a la computadora del cliente. Como tal, se puede acceder a la renderización de volumen en cualquier computadora conectada a un servidor 3Dnet, sin necesidad de recursos de hardware especializados. Para generar una imagen de Volume Rendering, haga clic en el botón 3D en el menú contextual. Con la tecla (Q), el usuario puede cambiar entre el modo base en la vista axial, a MPR y luego a las vistas de renderizado de volumen.

El usuario tiene la posibilidad de rotar la imagen, acercarla o desplazarla con las herramientas regulares, usando el mouse. En el modo de renderizado de volumen, hay varias herramientas específicas como esculpir con cuchillo, esculpir a mano alzada interior, esculpir a mano alzada exterior, dilatar, erosionar y más. Los otros botones específicos se tratan en el capítulo CT Vascular de esta guía del usuario. Si uno hace clic en el texto WL en la esquina superior derecha, el visor muestra los ajustes preestablecidos y los filtros para la función de transferencia de representación de volumen. Use estos ajustes preestablecidos y filtros para ocultar o mostrar diferentes partes de tejidos u órganos. Un usuario puede cambiar los parámetros de un volumen que representa imágenes modificando el WW o WL, la opacidad, la luz ambiental, agregando o eliminando sombreado, mapa de colores o seleccionando ajustes preestablecidos para varios tejidos u órganos. La modificación de estos parámetros mostrará u ocultará determinadas estructuras anatómicas.



7.14 Proyección de máxima intensidad (MIP)

Para ir rápidamente a una vista MIP, presione la tecla (Z). El visor mostrará por defecto una vista MIP gruesa con un grosor de 5 milímetros de la losa. La otra posibilidad es seleccionar con el mouse el modo MIP desde el lado superior derecho de la ventana gráfica. Aquí, el usuario también puede seleccionar la IP promedio (avIP) y la IP mínima (minIP). Para volver a la imagen original, haga doble clic en el botón izquierdo del mouse con las teclas (Ctrl) y (Shift) presionadas al mismo tiempo.



7.15 Fusión PET-CT

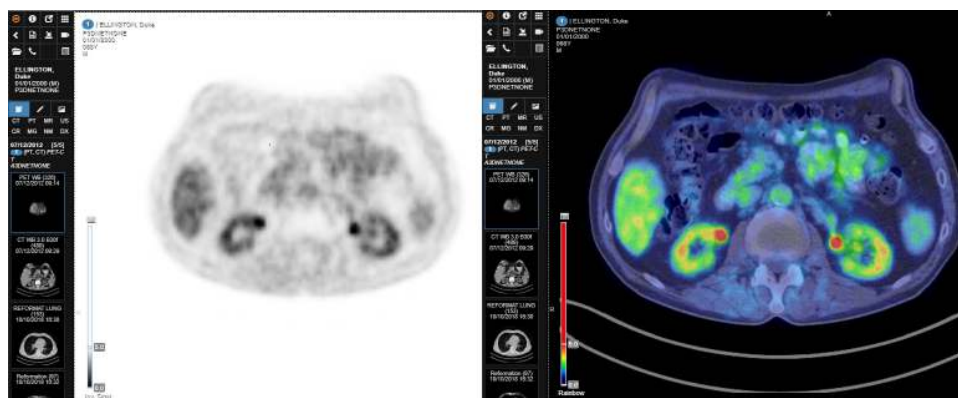
La tomografía por emisión de positrones (PET-CT) es una técnica que combina imágenes de PET con imágenes de TC. Los médicos pueden analizar las imágenes funcionales (conjunto de datos de PET) y las imágenes morfológicas (conjunto de datos de TC) juntas para mejorar en gran medida los resultados clínicos. 3Dnet Medical ofrece métodos sencillos para realizar la fusión PET-CT, tanto de forma manual como automática.

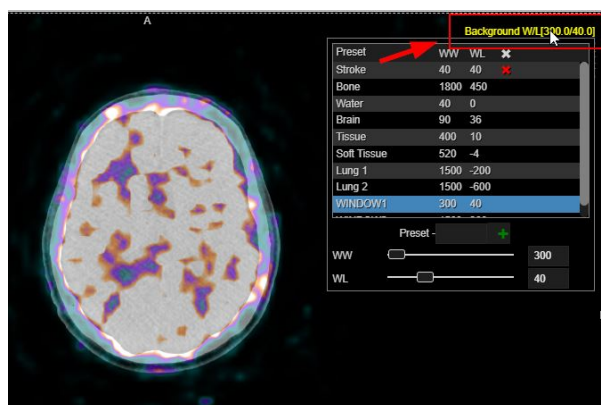
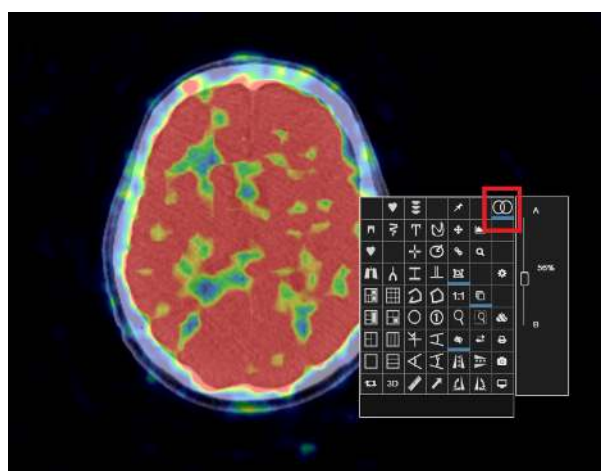
Para realizar la fusión manualmente, rellene el Visor de diagnóstico con una adquisición de TC. Encuentre en el panel de estudio la adquisición de PET correlacionada, mueva el mouse sobre la miniatura de esa serie y haga clic usando (Mayús+botón izquierdo del mouse). Se realizará la fusión en el visor entre las dos series seleccionadas. El proceso funciona de la misma manera si primero el usuario llena el Visor de diagnóstico con la adquisición de PET y luego usa (Shift+Botón izquierdo del mouse) en la miniatura de CT en el panel de estudio.

Los usuarios también pueden configurar los protocolos colgantes para realizar automáticamente la fusión siempre que las imágenes PET y CT estén disponibles para el mismo estudio. Para configurar esto, realice manualmente la fusión en el visor, luego ubique y seleccione la herramienta Protocolo colgante haciendo clic en el botón correspondiente en la parte superior izquierda del visor. Una vez que se haya guardado el protocolo, el diseño guardado se replicará con imágenes fusionadas para futuros estudios si están disponibles.

Una vez que se realiza la fusión, los usuarios pueden ajustar el control deslizante a la izquierda de la ventana gráfica para cambiar el umbral de fusión. En la parte superior del control deslizante hay un icono que mostrará la pestaña de parámetros del SUV. En esta pestaña, los usuarios encontrarán la información de: dosis total (MBq), vida media, tiempo de adquisición, sexo del paciente, peso del paciente (kg), Tipo de SUV. En la parte inferior del control deslizante, los usuarios pueden seleccionar qué mapa de colores usar (escala de grises, arcoíris, etc.). Incluso cuando las imágenes están fusionadas, la Ventana/Nivel del fondo de TC se puede alcanzar y cambiar haciendo clic en la zona activa de Ventana/Nivel superior derecha en la ventana gráfica.

Utilice la herramienta de anotación circular para dibujar un ROI estático y obtener información sobre el SUV en esa área de interés. Use la tecla de acceso directo (O) para mostrar los valores de SUV en un ROI. Este ROI se puede cambiar de tamaño manteniendo presionado (Mayús+Rueda de desplazamiento del mouse). Utilice la tecla de acceso directo (U) para mostrar los valores de SUV en un píxel. Las teclas (U) y (Q) mostrarán los valores de SUV donde el usuario está apuntando el cursor actualmente. Para ajustar la superposición de fusión, use el botón en la parte superior derecha del menú contextual y haga clic en el control deslizante vertical.





8 TC vascular

La TC vascular es un módulo de aplicación clínica avanzada. Para iniciar este módulo, haga clic en el botón del vaso sanguíneo en el menú contextual. Esto inicia un diseño de ventana gráfica especialmente para este módulo que muestra vistas MPR, VR, CPR y secciones transversales.

El menú contextual contiene un conjunto diferente de herramientas especialmente diseñadas para este módulo, entre las que tenemos:

- Herramienta de segmentación y extracción ósea.
- Herramienta de segmentación de vasos sanguíneos.
- Herramienta de segmentación y eliminación de tablas.
- Herramienta de seguimiento de vasos sanguíneos: extraiga la línea central de un vaso sanguíneo para el

análisis de estenosis.

Para eliminar la tabla y los huesos de las imágenes, seleccione la herramienta adecuada y haga clic en la tabla y en el hueso sobre la imagen, respectivamente. Esto eliminará toda la estructura de la imagen. Si la estructura no se elimina por completo, repita el proceso hasta que estas estructuras se eliminen por completo.

La herramienta de seguimiento de vasos sanguíneos se utiliza para segmentar el vaso sanguíneo y extraer la línea central. Haga clic en el inicio del vaso sanguíneo y arrastre el mouse hasta el final del vaso sanguíneo, y luego suelte el botón izquierdo del mouse. Después de calcular la línea central, el software muestra una imagen de RCP estirada. Es posible editar el seguimiento del vaso sanguíneo seleccionando la herramienta 'Edición de seguimiento'. Haga clic en la ubicación deseada a lo largo de la línea central calculada para ajustar cualquiera de los puntos, esto actualizará respectivamente la vista de RCP.

Para realizar el análisis de estenosis, ingrese al menú contextual y haga clic en la herramienta de estenosis. Con el botón izquierdo del mouse presionado, dibuje una línea en el segmento de vasos sanguíneos bajo análisis y suelte el mouse. El software identificará automáticamente la parte más delgada del vaso sanguíneo (representada con una línea roja en el CPR) con referencia al nivel de la línea azul (la referencia). La relación de estenosis se calcula y se muestra, junto con los diámetros de la sección transversal y el área de superficie de los vasos sanguíneos. Desde esta vista, el usuario puede seleccionar entre CPR estirado o enderezado.

Con la herramienta Corrección de contorno, los usuarios pueden corregir manualmente el contorno automático realizado por el software. Seleccione la herramienta del menú contextual haciendo clic en el icono Corrección de contorno. Es posible operar la corrección manual desde las ventanas con la sección transversal del vaso sanguíneo (alrededor de la ventana CPR). Los usuarios también pueden hacer doble clic en una ventana de sección transversal para maximizarla y mostrar mejor el área de la superficie contorneada.

Para corregir el contorno automático, seleccione la herramienta y luego dibuje en el círculo naranja (o fuera). Para modificar el contorno automático, haga doble clic en el lado que desea mantener. Para expandir el contorno, siga los siguientes pasos:

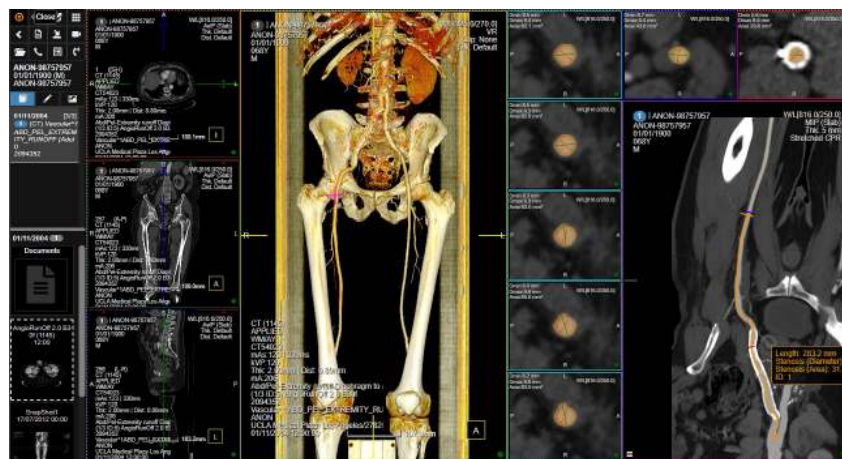
- Dibuje una línea curva alrededor del contorno automático predeterminado para resaltar una parte del vaso sanguíneo para agregar al área contrarrestada.

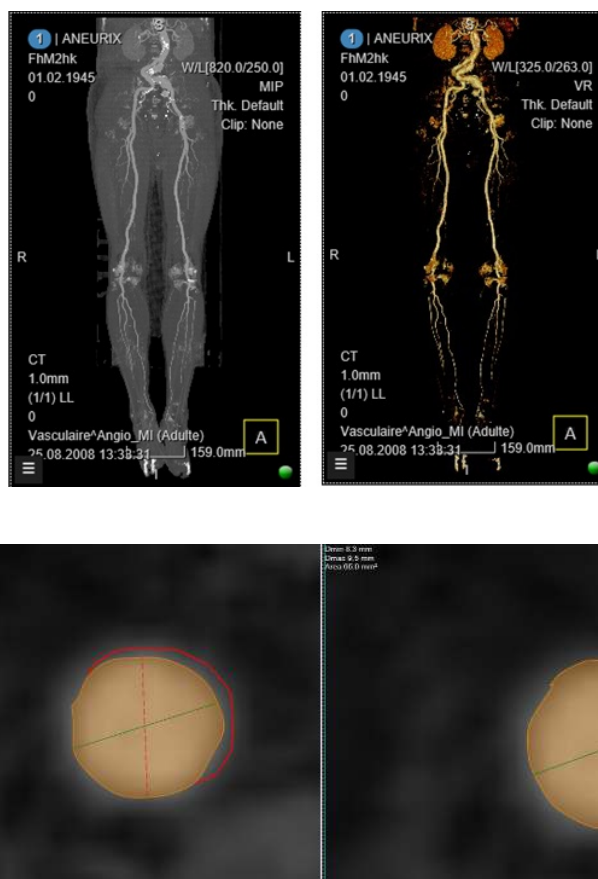
- Haga doble clic en el lado que desea conservar.

Para reducir el contorno, siga los pasos a continuación:

- Dibuje una línea curva dentro del área naranja para resaltar una parte para excluir.

- Haga doble clic en el lado que desea conservar.





8.1 Herramientas para esculpir

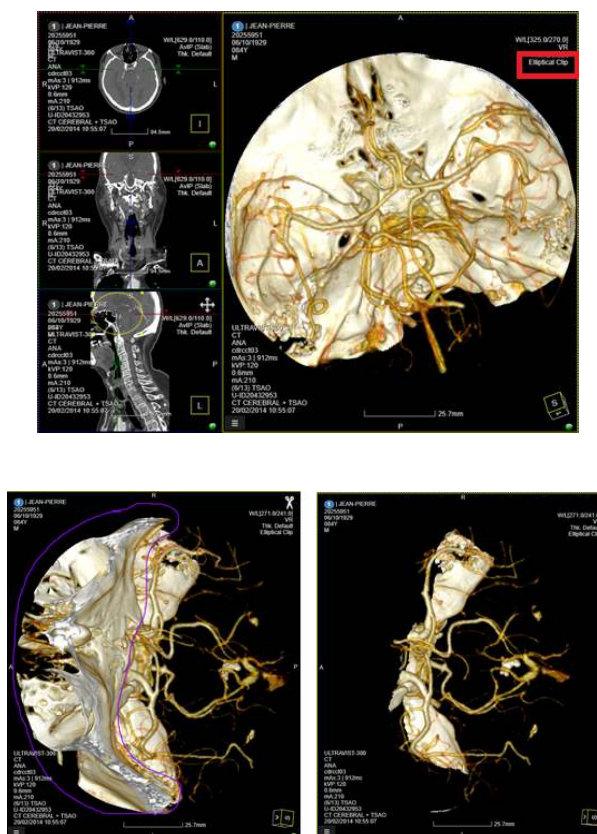
Para una mejor visualización, a veces es necesario eliminar estructuras no deseadas de la imagen, como huesos, por ejemplo. Esto se puede lograr de varias maneras, utilizando las siguientes herramientas:

Recorte con forma elíptica o con un plano. Este botón está disponible en la parte superior derecha de la ventana gráfica de representación de volumen.

- Entrada a mano alzada: elimina lo que hay dentro de la forma dibujada con esta herramienta.
- Freehand out: elimina lo que está fuera de la forma dibujada con esta herramienta.
- Cuchillo: dibuje una línea y luego haga doble clic en el lado que desea eliminar de la imagen.

Para aplicar un clip elíptico, selecciónelo en la parte superior derecha de la ventana gráfica de representación de volumen y cambie el tamaño y la posición de la elipse amarilla en las vistas axial, coronal y sagital. El clip elíptico ayuda a aislar y visualizar mejor un volumen de interés (VOI), como el Círculo de Willis.

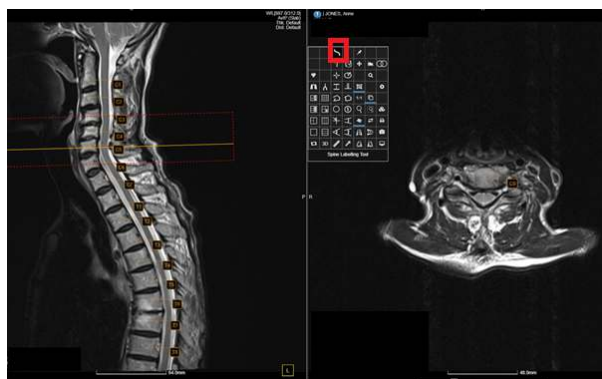
La entrada a mano alzada, la salida a mano alzada y el cuchillo se pueden encontrar en el menú contextual. Para deshacer un corte, vaya al panel de anotaciones y elimine la operación de escultura. El visor de diagnóstico mostrará la imagen inicial.



8.2 Herramienta de etiquetado de lomo

Se puede acceder a la herramienta de etiquetado de columna desde el menú contextual, haciendo clic en el icono curvo en la parte superior del menú. Para comenzar a etiquetar, haga clic una vez en la primera vértebra, luego mueva el cursor a la siguiente y haga clic nuevamente. Repite este proceso hasta llegar al último. Para detener el etiquetado, haga doble clic en cualquier parte de la pantalla con el botón izquierdo del mouse. Los usuarios pueden editar el etiquetado ya realizado haciendo doble clic en las etiquetas. Esto habilitará el modo de edición de la curva. Cuando la curva está en modo de edición, las etiquetas se muestran en color azul en lugar de naranja. En el modo de edición, el usuario puede eliminar una etiqueta apuntando a la etiqueta y presionando la tecla (Eliminar), o arrastrar el punto de la etiqueta para cambiar su posición.

Se puede cambiar la etiqueta de un punto, posicionando el cursor sobre la etiqueta y usando la rueda del ratón para cambiar la etiqueta. En una vista sagital, mover el cursor hacia la parte inferior de la pantalla hace que aumente la numeración en la etiqueta. Sucede lo contrario al mover el mouse hacia la parte superior de la pantalla. En este caso, el número en la etiqueta disminuirá. Si un usuario comienza a etiquetar desde la parte superior, la herramienta de etiquetado comenzará a contar desde C1. Si el etiquetado comienza desde la parte inferior de la imagen, aplique la primera etiqueta (C1), coloque el cursor en la etiqueta, desplácese una vez hacia arriba y el etiquetado cambiará a Co5. Los siguientes clics hacia la parte superior de la pantalla progresarán de la siguiente manera: Co5, Co4, Co3, ..., S5, S4, S3, ..., L5, L4, L3... etc. Al pasar el mouse sobre las etiquetas, se resaltará la curva de la línea que pasa por cada punto individual.



8.3 Broncoscopia

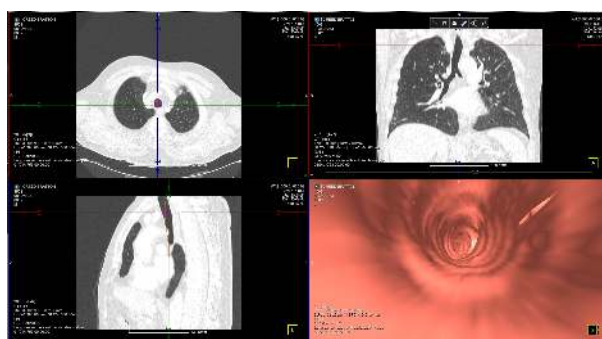
Haga clic en el icono de Broncoscopia en el menú contextual para volar a través de la curva. Puede ver tres MPR y una ventana gráfica VR Pipeline.

Con esta característica, puedes volar a través de la curva con representación en perspectiva.

Para volar por la curva,

- Crea una curva como RCP manual. La ventana gráfica VR Pipeline muestra la representación 3D.
- Haga clic en cualquier parte de la curva. Muestra esa parte en la ventana gráfica VR Pipeline.
- Haz clic en Reproducir para recorrer la curva.

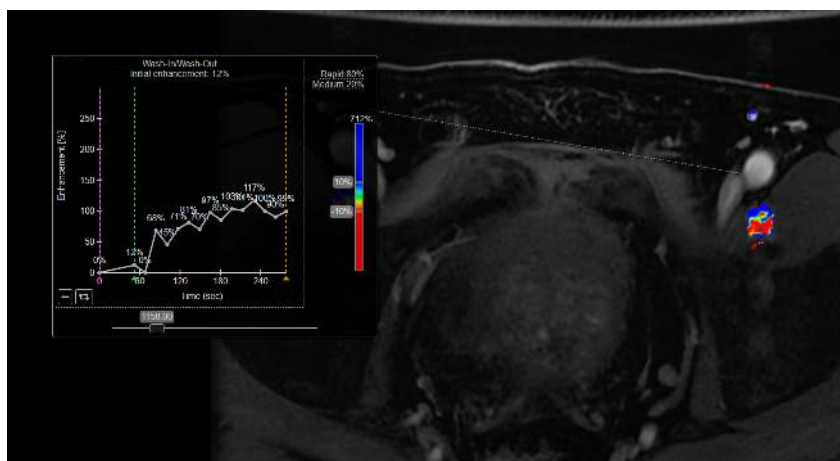
Además, puede seleccionar Alternar diseño para maximizar la ventana gráfica VR Pipeline.



8.4 Gráfico KiM

Arrastre el gráfico en la ventana gráfica seleccionando el icono del gráfico KiM en el menú contextual del visor. La herramienta rastrea dónde está el puntero del mouse y muestra las etiquetas de medición flotantes. Además,

puede alternar entre el diseño y desactivar el seguimiento de KiM.



8.5 Módulo de próstata

Para trabajar con el módulo de próstata, seleccione un estudio de PACS y haga clic en el icono MP MRI en el menú contextual. Puede ver el siguiente cuadro de diálogo.

Este cuadro de diálogo aparece en blanco y puede seleccionar las opciones apropiadas en los menús desplegables respectivos.

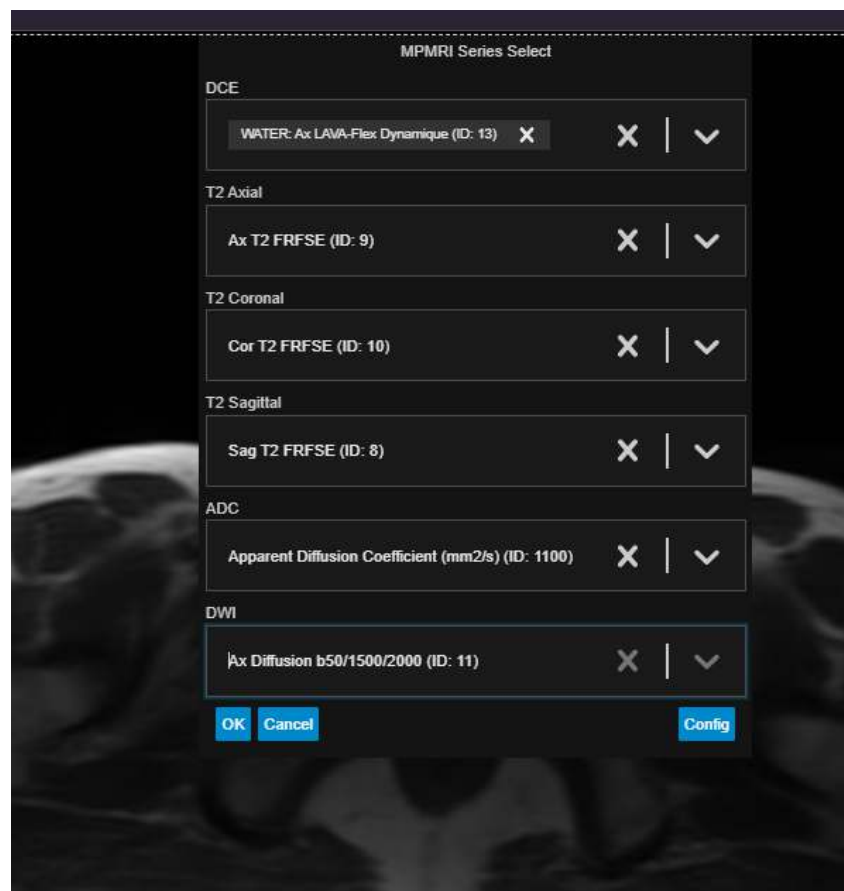
Además, puede hacer clic en Configuración para configurar los ajustes preestablecidos. Puede agregar varias reglas usando el botón más, un poco como colgar reglas de protocolo. Coincidir todo significa que una serie que coincida con todas las reglas del cuadro irá allí. Coincidir cualquiera significa que una serie que coincida con cualquiera de las reglas irá allí.

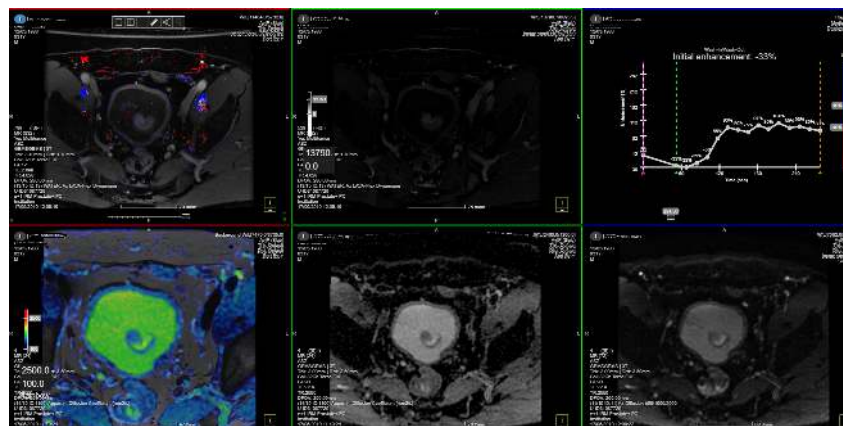
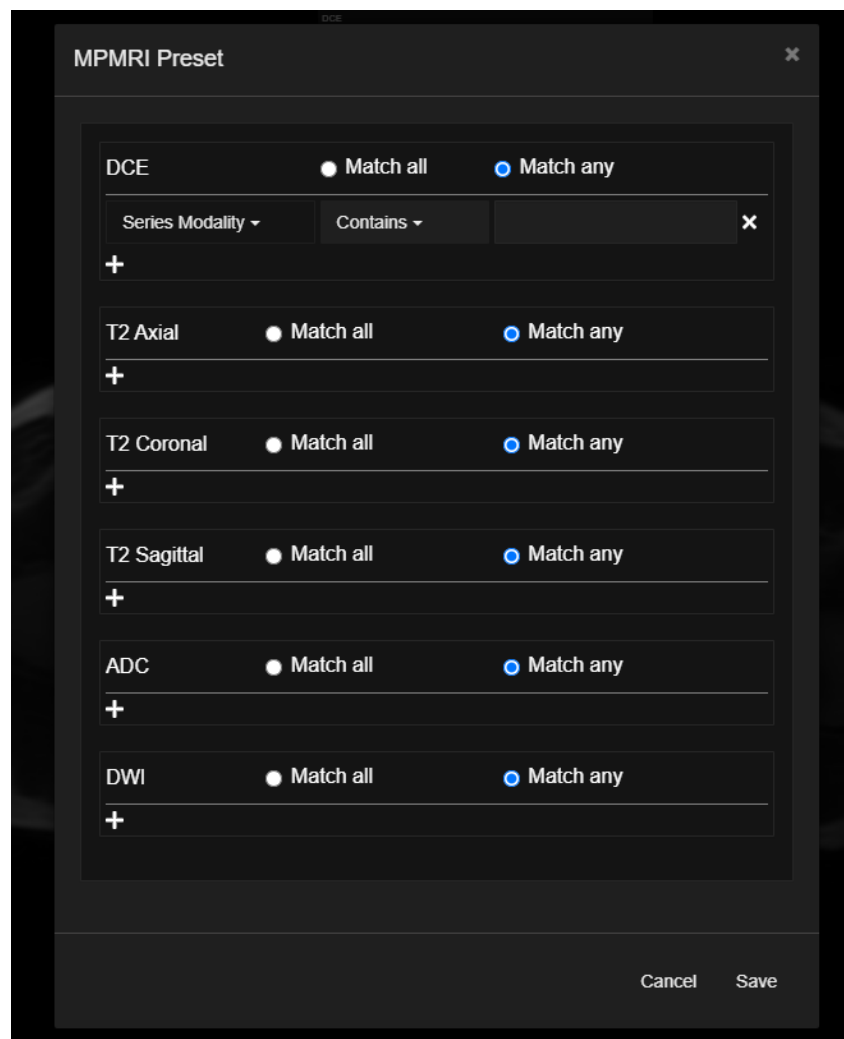
Cuando hace clic en Aceptar, puede ver varias ventanas gráficas que aparecen en el visor.

La ventana gráfica Fusion muestra la fusión de ADC con T2W. Puede dibujar la región KiM en la primera ventana gráfica superior y ver las estadísticas de esa región en la tercera ventana gráfica superior.

Desactive el seguimiento de KiM seleccionando el icono de seguimiento de KiM en el menú contextual. Además, puede seleccionar Alternar diseño de mp-MRI en el menú contextual para alternar entre diferentes ventanas gráficas. Puedes ver el tipo de escaneos en diferentes ejes. Las 3 exploraciones que puede ver son T2 Axial, Coronal y Sagital. Si se desplaza en uno de los ejes, mostrará la ubicación relativa a otros ejes usando los indicadores. Utilice los mismos controles deslizantes en las ventanas gráficas de Fusion para variar los colores. Además, puede seleccionar la opacidad de la fusión usando el ícono Fusion en el menú contextual.

Segmentación de polígonos KiM Usando este ícono, puede dibujar la segmentación en KiM Viewport y mostrará el volumen. Además, se mostrarán las estadísticas de la región: se mostrarán las mismas estadísticas que la región KiM. Vuelva al gráfico para ver las medidas.





9 TC de pulmón

El módulo avanzado CT de pulmón se utiliza para la segmentación y medición de nódulos pulmonares. Este módulo se inicia seleccionando el botón del módulo Lung en el menú contextual.

Cuando se encuentra un nódulo, este se puede segmentar utilizando la herramienta de segmentación de región creciente del menú de herramientas. Con el botón izquierdo del mouse presionado, dibuje una elipse alrededor del nódulo y luego suelte el mouse. El software segmenta el nódulo e informa el tamaño y las estadísticas de HU.

Después de usar la herramienta Region Growing, aparecerá una tabla de información en la etiqueta correspondiente. Esta tabla muestra información valiosa sobre el contorno de la lesión, como volumen, diámetro, área de superficie, tiempo de duplicación y más. El usuario puede contraer/expandir las etiquetas mediante el botón de contraer (+/- signo) y estas etiquetas se pueden mover de forma independiente según sea necesario.



10 RM DCE

La técnica de imagen por resonancia magnética mejorada con contraste dinámico (DCE) ha sido ampliamente utilizada en la práctica clínica. En esta técnica, se toman resonancias magnéticas multifase después de la inyección intravenosa de un agente de contraste. Mide los cambios de T1 en los tejidos a lo largo del tiempo, después de la administración en bolo de gadolinio. Analizar y cuantificar la mejora del contraste a lo largo del tiempo es el objetivo principal de las imágenes DCE. Como principio general, el grado de mejora del contraste depende del flujo sanguíneo regional, el tamaño y el número de vasos sanguíneos cuantificados por su área de superficie por unidad de masa de tejido y su fuga o permeabilidad.

Para acceder a este módulo, haga clic en el icono KiM (Kinetic Modelling) en el menú de la caja de herramientas. Al hacer clic en el icono de KiM, se activa un diseño de 2x2 con:

- Arriba a la izquierda: mapa paramétrico de los patrones de mejora.
- Arriba a la derecha: imágenes dinámicas con la sustracción de la línea de base.
- Abajo a la izquierda: representación de volumen MIP de la resta.
- Abajo a la derecha: gráfica de la curva de realce (wash-in/wash-out) del píxel en el que estás enfocando.

Cuando, en cambio, se dibuja un ROI, esta ventana gráfica mostrará una tabla con información sobre los vóxeles en ese ROI. Más sobre esto más adelante.

En el gráfico de la ventana de visualización inferior derecha, el usuario puede establecer manualmente una línea de base, marcadores de mejora temprana y de mejora tardía. Utilice la línea púrpura para establecer un valor de referencia para la resta. La línea Verde se utiliza para establecer el final del tiempo de mejora temprana (fase inicial). La línea amarilla representa el final de la fase tardía. Debajo de las curvas de intensidad hay un control deslizante que se usa para establecer el nivel de ruido de fondo. Cuanto mayor sea el umbral de ruido de fondo, mayor será el nivel mínimo de SI necesario para que se tenga en cuenta en los cálculos. Los píxeles con valores

de intensidad de señal inferiores a este umbral no se colorearán en la imagen superior izquierda y no se incluirán en el análisis.

Las curvas en el gráfico cambiarán sobre la marcha, describiendo los valores de cada vóxel individual donde se detiene el cursor. Alternativamente, los usuarios pueden seleccionar un punto fijo usando el Seguimiento de KiM (Ctrl+A). El gráfico mostrará una curva relacionada con ese único punto, incluso si se mueve el cursor. La barra de color a la derecha del gráfico representa lo siguiente:

- Azul: persistente.
- Rojo: lavado.
- Entre azul y rojo: meseta.

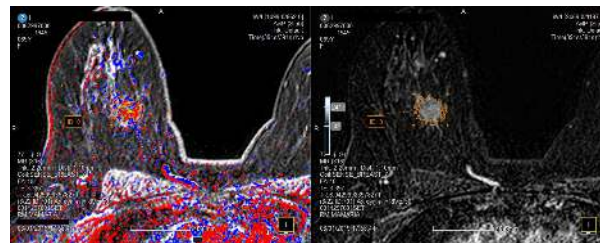
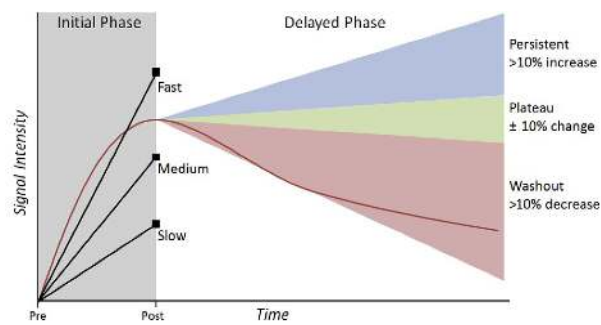
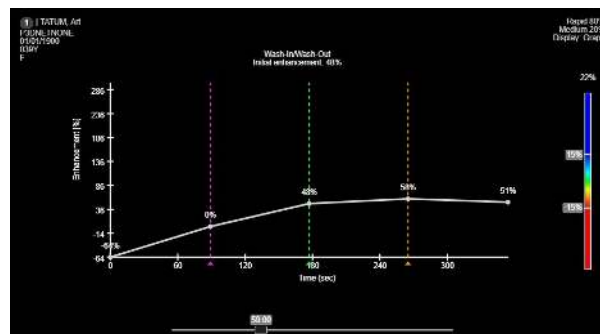
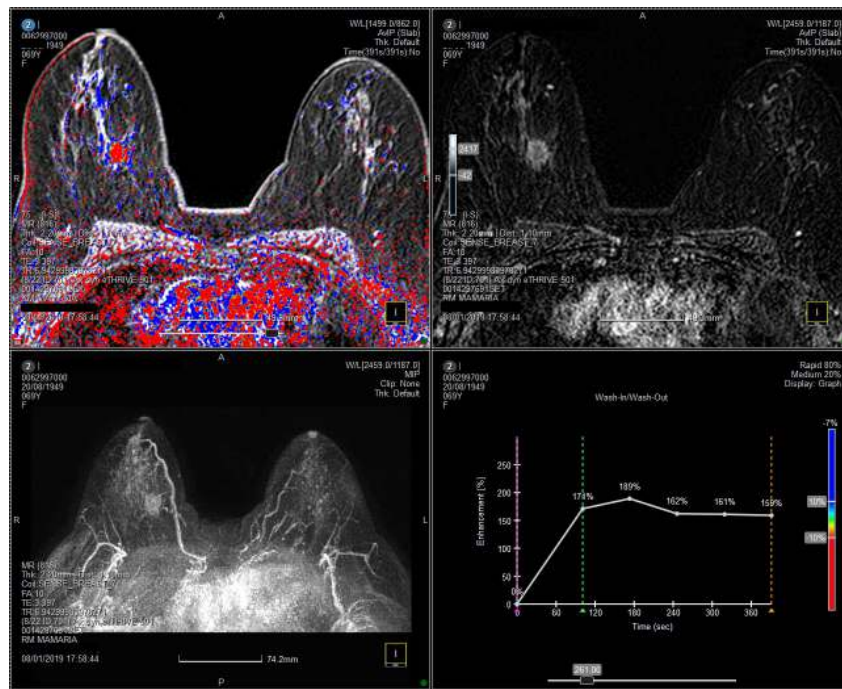
Los usuarios pueden cambiar manualmente los umbrales para lo que se considerará Persistente, Lavado y Meseta con los controles deslizantes en la barra de color. Este módulo también puede realizar un seguimiento de la tasa a la que el SI aumenta o disminuye: los usuarios pueden establecer manualmente un umbral para lo que queremos considerar Cambio rápido en el SI o Cambio medio en el SI. Esto se puede hacer manualmente a través de un menú desplegable en la parte superior derecha de la ventana de visualización inferior derecha.

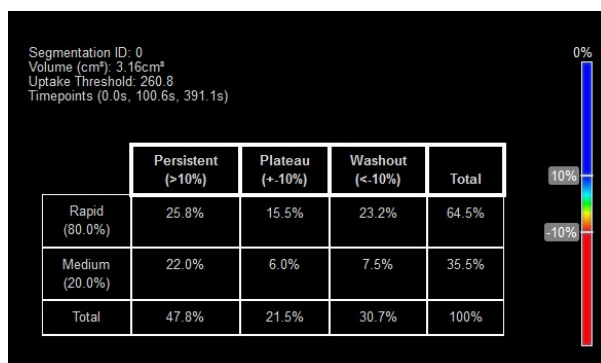
Si se establece Medio en 20 por ciento y Rápido en 80 por ciento, los aumentos entre 20 y 80 por ciento se considerarán como una tasa de cambio Media. Los valores superiores al 80 por ciento se considerarán rápidos. Los cambios en el umbral se reflejarán en el gráfico de la tabla y visualmente en la superposición de color en la ventana gráfica superior izquierda. Cuanto más rápido sea el cambio en SI, más intenso será el azul o el rojo. La curva anotada con Lento representa un píxel que no aumentó a un nivel de mejora significativa en series inmediatas con contraste mejorado. Este píxel no estaría coloreado en el mapa paramétrico y no se incluirá en el análisis, independientemente del valor del píxel en las series mejoradas con contraste retardado. Tal y como está configurado en nuestro ejemplo, las curvas Media y Rápida son aquellas que aumentan más rápido del 20 por ciento o del 80 por ciento respectivamente, en comparación con la línea de base, en la fase inicial (post-contraste temprano). Los píxeles que aumentaron hasta un nivel de mejora significativa y continuaron aumentando en series retrasadas hasta un valor de más del 10 por ciento más alto que su valor en series inmediatas con contraste mejorado se colorearán de azul para representar una mejora persistente. Los píxeles que aumentaron hasta el nivel significativo y luego disminuyeron en más del 10 por ciento en las series mejoradas con contraste retardado se colorearán de rojo para representar una mejora significativa y de lavado.

Utilice la herramienta Región KiM en el menú contextual para dibujar un ROI y medir estos cambios en un ROI. Dibujar este ROI mostrará automáticamente en la ventana gráfica inferior derecha una tabla con los valores en esa área. Esta tabla muestra:

- ID de segmentación: número de la segmentación. El primer ROI que se extraiga será el número 0. El siguiente, número 1, etc.
- Volumen: suma de las áreas de todos los vóxeles contorneados por el ROI.
- Umbral de captación: valor del umbral de captación.
- Puntos de tiempo: los puntos de tiempo registrados en las etiquetas DICOM. Cada punto de tiempo corresponde al comienzo de una adquisición.
- Un gráfico que muestra el porcentaje de píxeles para cada clasificación de captación.

Cuanto más rápida sea la mejora en la fase inicial posterior al contraste, más opaco será el color en el mapa paramétrico para ese píxel. Por ejemplo, un píxel que se muestra con azul transparente representa una mejora media, mientras que uno totalmente opaco muestra una fase inicial rápida.





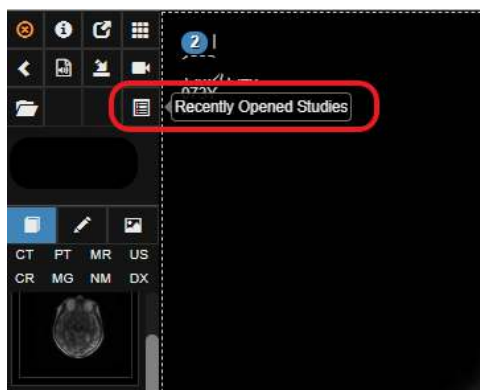
11 Mapa ADC

Los mapas ADC se pueden crear con 3Dnet a partir de imágenes de difusión. Esto se hace en el visor, cargando en la pantalla una imagen de difusión y usando la herramienta Exportar en el menú contextual. Una vez seleccionada la herramienta, se mostrará un menú de exportación. Desde este menú, el usuario puede crear el mapa ADC configurando el rango de valores B y el nombre de la nueva serie.

El usuario puede personalizar la nueva serie que se va a crear indicando: la descripción de la serie; seleccionar a qué destino DICOM se enviará esta serie; el rango de valores B; un umbral para optimizar el ruido en la imagen; opción para incluir un mapa ADC exponencial en la reforma. Incluir el mapa ADC exponencial generará efectivamente dos series separadas.

Una vez que la nueva secuencia esté completamente configurada y lista para ser exportada, haga clic en el icono azul de envío. Esto iniciará el procesamiento del mapa. Una vez que se completa el procesamiento y la nueva serie alcanza el objetivo PACS, el icono Recientemente Abrió Los estudios en la parte superior izquierda de la pantalla comenzarán a parpadear en blanco. Al hacer clic con el botón derecho en el ícono, el visor se volverá a cargar y mostrará la nueva serie en el Panel de estudio.





12 Puntuación de calcio

La evaluación de la carga de calcio coronario se usa ampliamente como indicador de riesgo pronóstico de un evento cardíaco. 3Dnet Medical CT Calcium Scoring permite una visualización precisa y una fácil cuantificación de las placas coronarias calcificadas.

Las lesiones se resaltan con una superposición de color en una serie mejorada sin contraste. La puntuación se realiza contorneando la lesión en una de las ramas coronarias principales utilizando la etiqueta correspondiente. La etiqueta se selecciona de la tabla en la parte inferior de la pantalla. La tabla de puntuación se actualiza automáticamente cuando se contornea una nueva lesión. Proporciona un análisis completo de: número de placas, volumen de calcio, masa de calcio y la puntuación correlacionada.

Este módulo se activa al seleccionar el ícono Calcium Scoring del menú contextual. De forma predeterminada, el diseño mostrará: tres vistas MPR de la adquisición, la tabla de puntuación y el gráfico de riesgo.

Para habilitar el contorno de esa rama específica, seleccione una etiqueta de rama coronaria de la tabla. Dibuje manualmente un círculo alrededor de las lesiones. La información de valor, número de placas y puntuación se actualizará inmediatamente en la tabla.

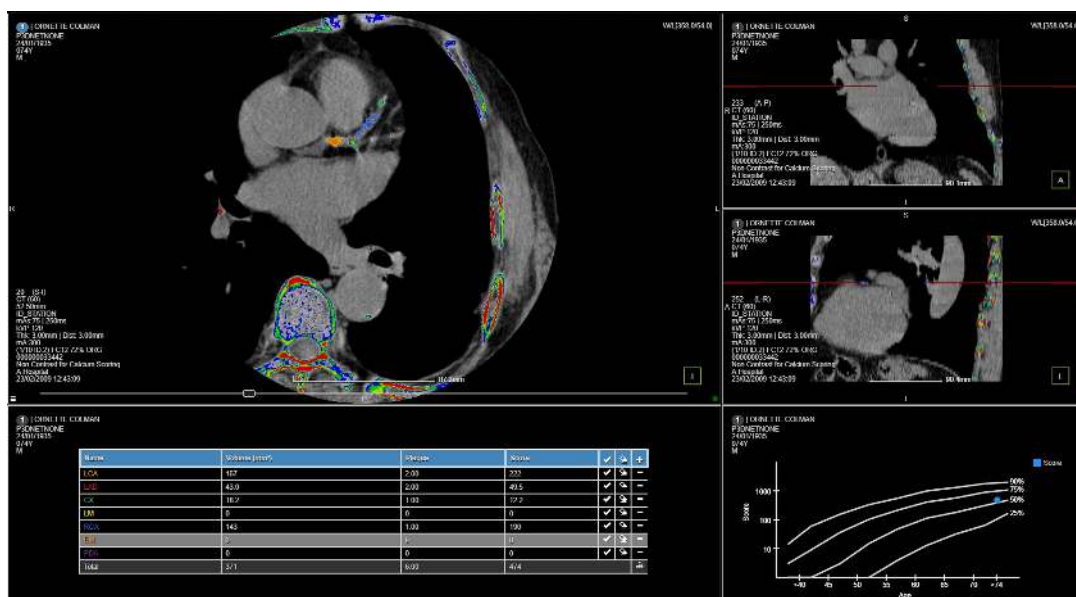
Si una rama coronaria completa no presenta ninguna lesión, el ícono de verificación se puede usar para establecer el puntaje en cero para esa rama. Si no todas las ramas coronarias presentan lesiones, los usuarios pueden contornear las lesiones en cada rama y luego usar el icono de marca azul para establecer todas las filas restantes en cero. Esto es útil cuando solo un número limitado de ramas muestran placas, mientras que el resto de las ramas aparecen limpias. Para restablecer toda la tabla al valor predeterminado (celda vacía), use el icono Borrar tabla.

Para calcular el factor de riesgo utilizando los valores de la tabla, haga clic en el icono Actualizar gráfico en la esquina inferior derecha de la tabla. Esto mostrará, como resultado, el factor de riesgo en el gráfico de riesgo con un punto azul. Una vez que se dibuja el gráfico, se actualiza automáticamente cuando se realiza un contorno en una nueva lesión.

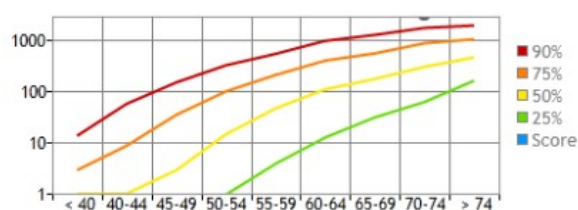
La puntuación de calcio arterial coronario se calcula en función del número de placas, el área de las placas y la densidad tomográfica máxima de cada placa. La puntuación CAC en cada arteria coronaria es igual a la suma de todas las lesiones de esa arteria y la puntuación CAC total es igual a la suma de la puntuación de cada arteria. Esta puntuación se ajusta luego de acuerdo con la edad y el sexo del paciente. En base a esto, se asigna un percentil de riesgo.

$\text{Puntuación} = \text{Área} \times \text{Ponderación} \times (\text{Separación de rebanadas} / \text{mm}).$

- Ponderación = 1, HU dentro de [130, 100].
- Ponderación = 2, HU dentro de [200, 299].
- Ponderación = 3, HU dentro de [300, 399].
- Ponderación = 4, HU sobre 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 TC de colon

3Dnet Medical ofrece un módulo completo de visualización avanzada de TC de colonoscopia que presenta una gama de herramientas automáticas y manuales para realizar la segmentación del colon, la extracción y navegación de la línea central, el seguimiento y la medición de los hallazgos clínicos, etc. Se puede agregar un módulo de preprocesamiento CAD a la aplicación CT de colonoscopia. Seleccione el módulo de colonoscopia CT en el menú contextual mediante el icono de colonoscopia dedicado. Al hacer clic en el icono, se activará el diseño de la colonoscopia en la ventana gráfica activa. Los usuarios pueden cargar el módulo de colonoscopia en múltiples ventanas. Esto es útil para mostrar una adquisición en decúbito prono y en decúbito supino una al lado de la otra para una comparación directa. El módulo de colonoscopia muestra:

- Tres vistas MPR del volumen adquirido.
- Un VR endoluminal de vuelo.
- Una visualización de la línea central extraída con visualización de la segmentación del colon. Esta ventana gráfica también muestra puntos de referencia para las lesiones medidas (puntos rojos) y puntos de interés (puntos azules). Los puntos de interés representan marcadores que indican formaciones que requieren más análisis. Estas pueden ser lesiones y medirse en una etapa posterior. Si el procesamiento previo de CAD está activado, esta ventana también mostrará marcadores para los hallazgos de CAD (puntos verdes).
- Una tabla de medidas, que muestra la longitud de la lesión medida y el segmento de colon en el que se encuentra.
- Una tabla de marcadores, que recopila y muestra todos los puntos de interés guardados.

La línea central y la segmentación se realizan automáticamente y se presentan al usuario. Presione (Barra espaciadora) en su teclado o haga clic con el botón derecho para iniciar el vuelo a través de la ventana de realidad virtual. De forma predeterminada, cuando se detiene el sobrevuelo, se mostrará una cruz en las tres vistas MPR para ubicar con precisión el punto en el espacio. La cruz se desvanecerá después de unos segundos para brindar

al usuario una visualización clara de la anatomía. De forma predeterminada, la cruz no está visible en las vistas MPR durante el vuelo. Para habilitar este comportamiento, los usuarios pueden activar la función Sincronizar vistas desde la ventana de marcadores. Cuando esta función está habilitada, se mostrará una cruz en todas las vistas MPR y su posición se actualizará sobre la marcha, siguiendo los movimientos del vuelo. Al hacer clic en un punto en el espacio en una de las vistas de MPR, se sincronizará la posición de las otras vistas de MPR, así como también se presentará ese punto en el sobrevuelo.

El vuelo a través también se puede controlar con la barra de control de reproducción. Los usuarios pueden seguir el vuelo de principio a fin, saltar al principio o al final, invertir la dirección y ajustar la velocidad usando esta barra de control. Esta barra también muestra un número que representa la distancia en milímetros desde el punto de partida. Si se detecta una formación sospechosa o una lesión, los usuarios pueden:

- Márquelo con la herramienta Punto de dos puntos mediante el icono correspondiente en el menú contextual. Esto creará una nueva entrada en la tabla de marcadores en la parte inferior de la pantalla.

- Mídelo con la herramienta Regla de dos puntos en el menú contextual. Esto creará una nueva entrada en la tabla de medidas.

Una vez configuradas las medidas y los marcadores, los usuarios pueden comprobarlos uno a uno seleccionando cada entrada en la tabla de medidas y en la tabla de marcadores. Al seleccionar una entrada de estas dos tablas, se mostrará ese marcador o medida en todas las ventanas gráficas para un análisis rápido y eficaz.

En la ventana de marcadores, los usuarios pueden acceder a una lista de opciones:

- Mostrar Frustum MPR: muestra frustum en vistas MPR.
- Sincronizar vistas: sincronización sobre la marcha de la mira en la vista MPR siguiendo el movimiento del sobrevuelo.

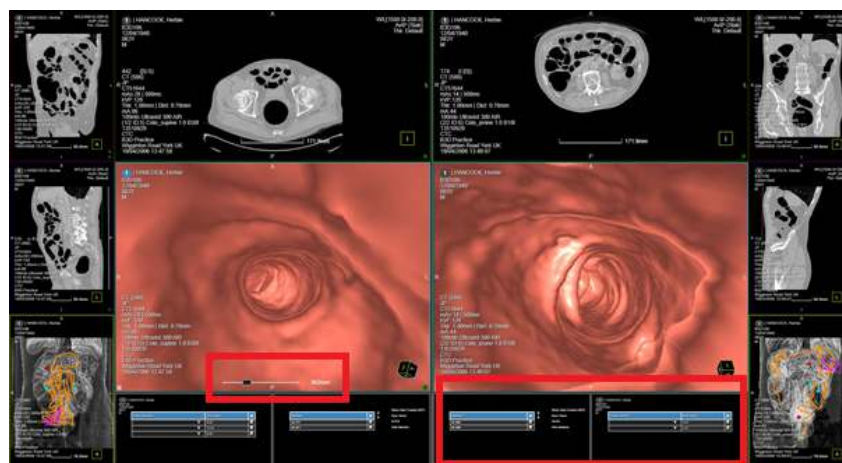
- VCPR: habilita la vista VCPR. Esto se mostrará con más detalle más adelante.

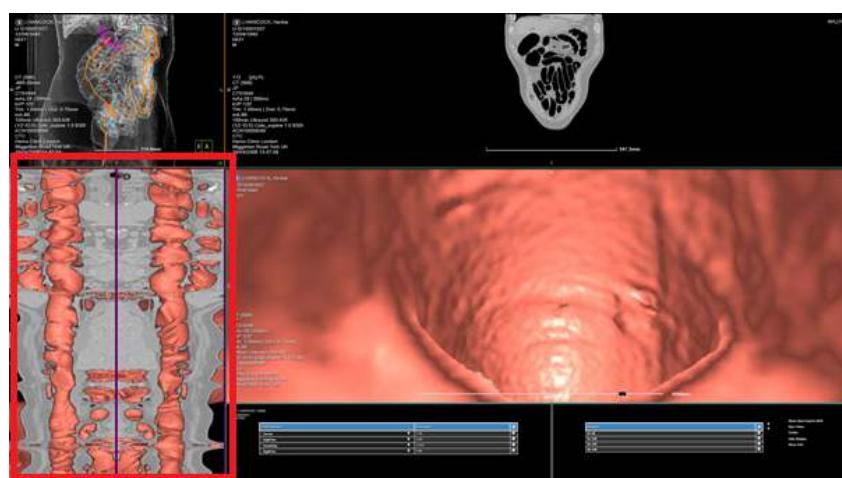
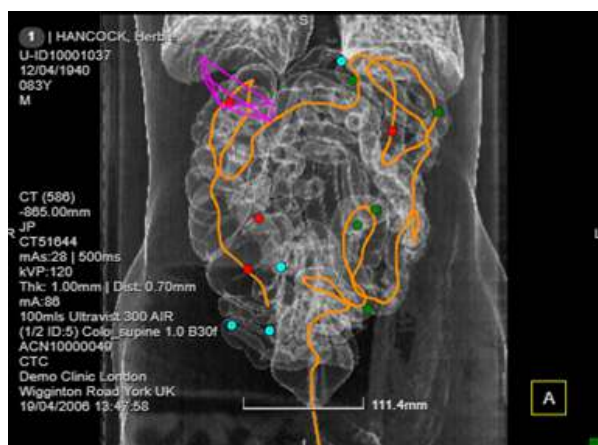
- Ocultar marcadores: oculta los marcadores de la línea central y la vista de segmentación.

- Ocultar CAD: oculta CAD de la línea central y la vista de segmentación. Esto solo está disponible si el procesamiento previo de CAD está habilitado.

En esta ventana de realidad virtual, los usuarios pueden ver la línea central extraída y las segmentaciones, que se indican con una línea naranja. Los puntos mostrados representan medidas (rojo), marcadores (azul), CAD (verde). Haga clic en los segmentos de dos puntos para mostrar la línea central de ese segmento. Los usuarios pueden habilitar la función VCPR para cambiar a la vista VCPR.

La ventana gráfica VCPR mostrará una imagen VCPR, cortando el espacio endoluminal en dos mitades y mostrándolo en un plano 2D. La ventana gráfica de VCPR se sincronizará con el movimiento en el vuelo a través de la ventana gráfica central de RV. Ejecutar el sobrevuelo hará que la vista VCPR avance hacia el principio o el final de la segmentación, según la dirección seguida por el sobrevuelo.



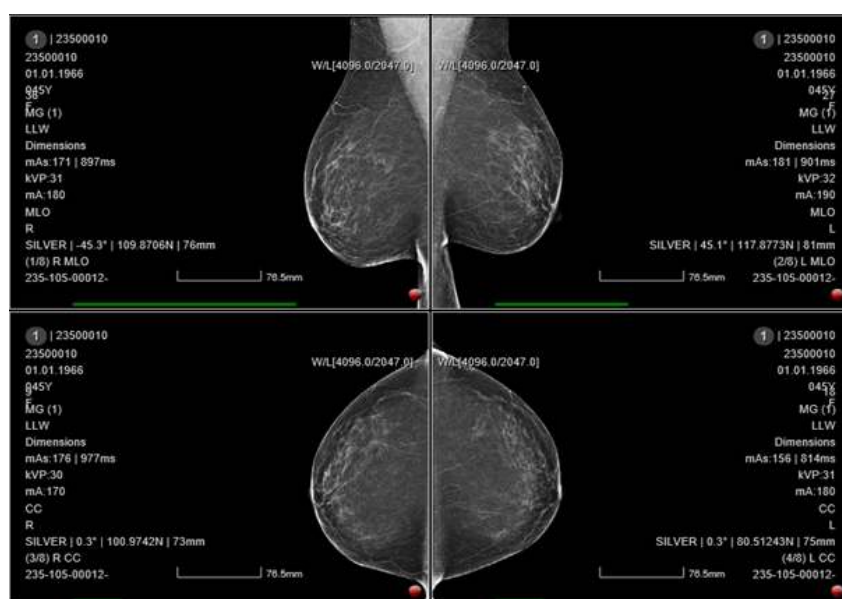


14 Transmisión y compresión de imágenes

Como se mencionó anteriormente, 3Dnet Medical utiliza la transmisión para servir a los clientes con las imágenes solicitadas. Las imágenes se pueden transmitir sin comprimir, con compresión sin pérdida o con compresión con pérdida. La transmisión se realiza progresivamente, hasta que se muestra la resolución completa en la computadora del cliente. Esto se representa con un punto verde o rojo en la esquina inferior derecha de todas las ventanas gráficas. Si el punto es rojo, significa que la imagen aún no se ha transferido a resolución completa. Si se muestra el punto verde, la transmisión está completa y la imagen se muestra con calidad de diagnóstico completa.

Para facilitar la telerradiología en anchos de banda de red bajos, 3Dnet permite al usuario configurar la aplicación para comprimir las imágenes antes de enviarlas desde el servidor a la estación de trabajo del cliente. El algoritmo de compresión es JPEG con una tasa de compresión de hasta 144:1 (compresión sin pérdida y con pérdida). Haga clic en el icono de la rueda dentada del menú contextual de la ventana gráfica. Esto abrirá un control deslizante de compresión. Seleccione Sin pérdida si desea una compresión sin pérdida o haga clic en Lossy y luego ajuste la tasa de compresión con el control deslizante.

Para imágenes grandes, como MG o DX/CR, la transmisión se realiza mediante streaming progresivo (refinamiento). Primero, se envía una imagen de baja resolución al cliente para una visualización rápida, mientras que el resto del contenido se envía en segundo plano, hasta que se muestra la resolución completa. El proceso suele tardar entre 1 y 5 segundos, según el tamaño de la imagen y el ancho de banda de la red. Se muestra una barra deslizante en la parte inferior de la ventana gráfica para mostrar el progreso de la transmisión.



15 Informes

3Dnet Medical tiene un módulo de informes incorporado con un editor de texto integrado que se usa para escribir el informe. Este editor se carga automáticamente cuando se hace clic en un estudio en la lista de estudios.

Para seleccionar una determinada plantilla, vaya al botón Plantilla y elija la plantilla de informe deseada. También es posible incluir un texto predefinido desde el cuadro Macros. Las macros son bloques de texto configurados para ofrecer a los usuarios la capacidad de agregar rápidamente un texto estándar en el cuadro de texto del informe. Las macros se pueden asignar a una modalidad específica o descripción de estudio, de modo que solo

se muestren las macros relevantes para el estudio abierto actualmente. Por ejemplo, mostrar solo macros de MRI para estudios de MRI y solo mostrar macros de CT para estudios de CT.

También es posible copiar/pegar textos de fuentes de terceros como p. Internet. Si hay etiquetas o enlaces no admitidos en el texto copiado, se presentarán como texto sin formato.

Haga clic en el botón del disquete para guardar el resultado o en el botón del icono de la cámara para agregar imágenes al informe. Las imágenes se pueden seleccionar de las instantáneas en el panel Instantánea o se pueden cargar desde el disco local. Después de insertar el texto y las imágenes, haga clic en el botón Firmar para firmar el informe preliminar o final. Si lo desea, el reportero también puede seleccionar 'Firmar y siguiente' para pasar inmediatamente al siguiente paciente sin necesidad de volver a la lista de trabajo. Para obtener una vista previa, haga clic en el botón Ver como PDF.

Si al usuario se le ha otorgado el derecho (Administrar - Usuario - Configuración de la organización - Configuración de permisos - casilla de verificación en 'Enviar informe manualmente'), el informe se puede enviar manualmente a un Sistema de información del hospital, Sistema de información de radiología o a un sistema DICOM haciendo clic en el botón Enviar. Aquí el usuario tiene las siguientes opciones de envío:

- HL7: envía el informe con un mensaje ORU HL7.
- Enviar como DICOM: encapsule el informe como un archivo DICOM.
- Enviar como documento.

El usuario también puede seleccionar uno de los objetivos PACS configurados.

El sistema también se puede configurar para enviar el informe automáticamente a través de mensajes HL7 ORU. El proceso de envío se desencadena por el evento de firma final.

RADIOGRAFIE ANONIM Date of Birth 08/26/1997 Gender Female Patient ID 0000145199

← Back E 1 2 3 4 View Docs Compare 9/1-35

03/29/2014 10:56 AM
[Description]
0001117017STR
CR

Unsigned Draft Sign Delete Macros... Default Template

uyesia

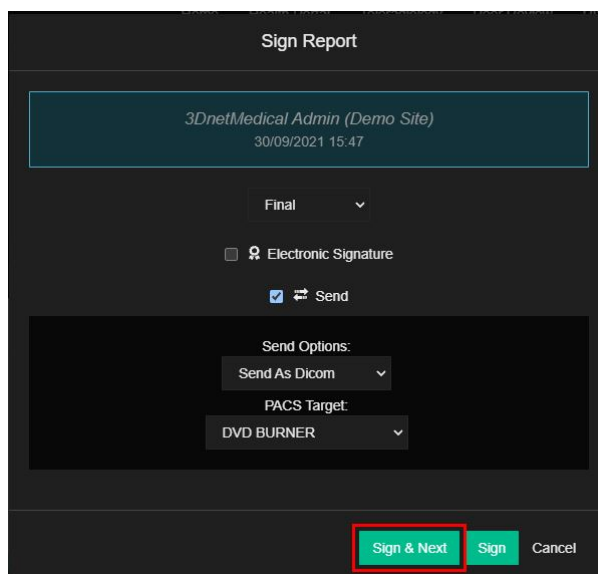
4, Erythrou Stavrou Str. &
Kifissos Av
15123 Marousi
Athens
State
11111
United Kingdom

Patient Name: RADIOGRAFIE ANONIM
Date of Birth: 26/08/1997
Patient ID: 0000145199
Study Description:
Study Date: 29/03/2014

Sans Serif Normal A B I U

New report

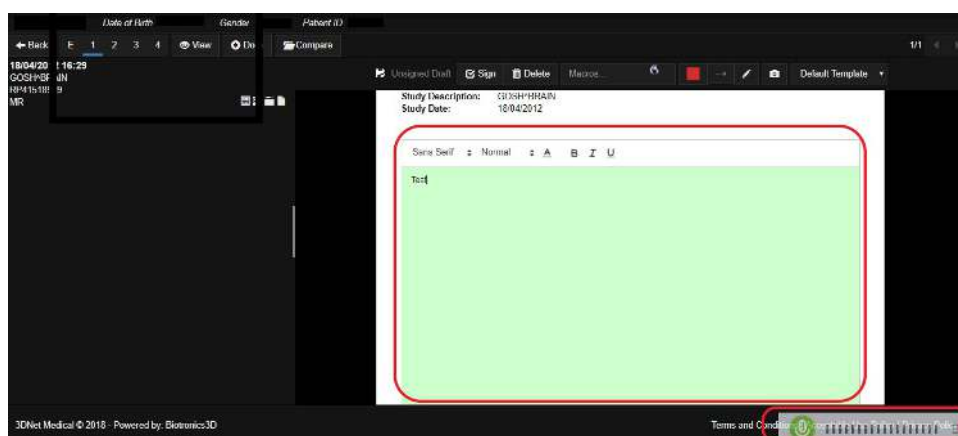
3DNet Medical © 2018 - Powered by: Biotronics3D Terms and Conditions | Acceptable Use Policy | Privacy Policy



15.1 Reconocimiento de voz

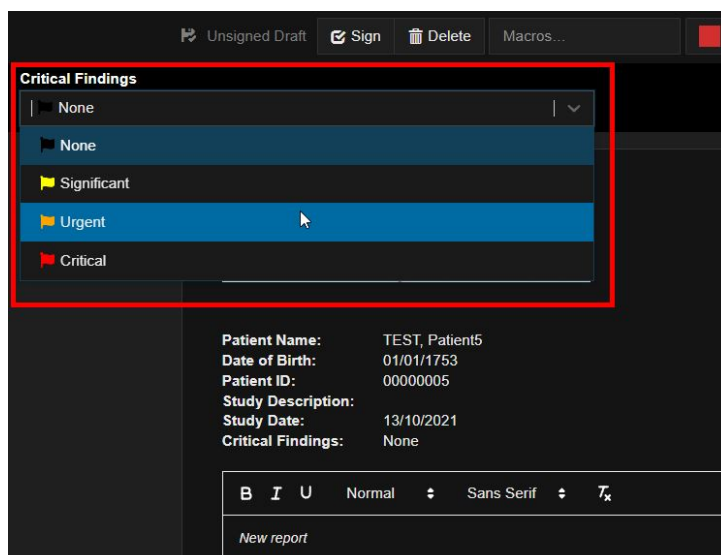
Los usuarios de 3Dnet Medical pueden informar utilizando un reconocimiento de voz web completo de huella cero. Nuestro software se integra completamente con el dictado de Nuance Speechkit. Esta integración facilita que los médicos informen de manera eficiente y rápida una mayor cantidad de exámenes en menos tiempo. Esto permite a los usuarios aprovechar funciones potentes, como agregar un bloque de texto predefinido, vincular acciones a palabras específicas (como punto final o siguiente línea), firmar el informe como finalizado con solo presionar un botón en el micrófono de voz, abrir el siguiente paciente con una pulsación de botón en el micrófono de voz, etc.

Una superposición en la esquina inferior derecha del informe indica que el reconocimiento de voz está habilitado. Las barras de volumen se iluminarán cuando el micrófono detecte el habla. La interfaz del informe se vuelve verde cuando el usuario está hablando y el texto aparecerá en la pantalla sobre la marcha. Los usuarios podrán informar fácilmente y realizar muchas acciones sin tener que hacer clic en la pantalla. Esta herramienta está habilitada por usuario, por lo que los usuarios pueden llevar sus opciones de perfil de una estación de trabajo a otra.



15.2 Hallazgos críticos

Si su sistema está configurado para mostrar la funcionalidad de hallazgos críticos, el sistema traerá justo encima del panel de informes en la página de información del estudio e informe un pequeño cuadro donde el reportero puede seleccionar una marca de hallazgos críticos.



Cuando el informador no selecciona ningún indicador de hallazgos críticos, el sistema establecerá el indicador de hallazgos críticos de forma predeterminada en 'ninguno'.

Cuando el reportero selecciona un indicador de hallazgos críticos, el indicador seleccionado se reflejará en el cuadro mismo y en la plantilla del informe, asegurándose de que el indicador de hallazgos críticos siempre se mencionará en el informe, incluso cuando esté impreso o, p. exportado como pdf.

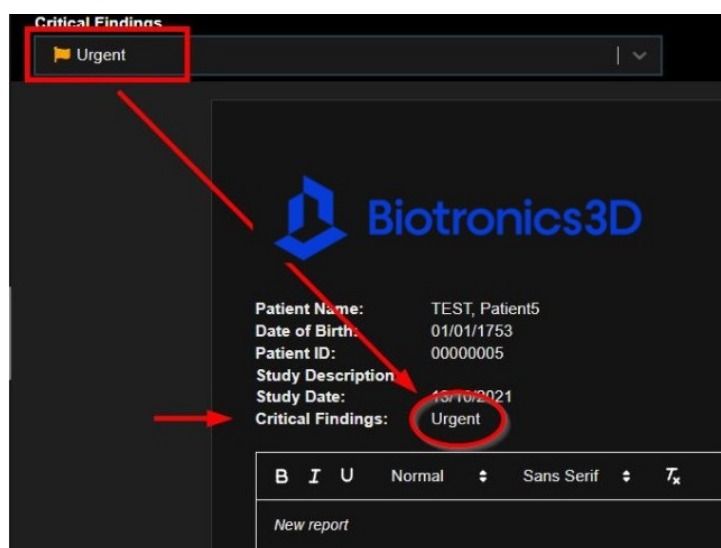
Nota: cuando utilice plantillas "antiguas" que aún no están configuradas para mostrar este indicador de hallazgos críticos, comuníquese con support@biotronics3d.com para actualizar su plantilla de informe.

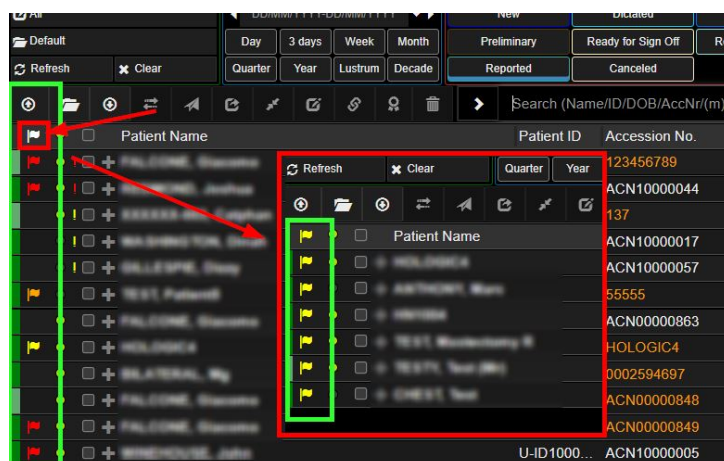
El reportero puede cambiar la marca de hallazgos críticos siempre que el informe aún no esté firmado. Tan pronto como se firma el informe, la bandera crítica solo se puede cambiar escribiendo un apéndice.

Cuando el informe se envía a través de HL7, el indicador de resultados críticos forma parte del mensaje HL7 (ORU) saliente.

Un indicador de hallazgos críticos es visible de forma predeterminada en las listas de trabajo correspondientes en toda la solución 3DNet, p. PACS, Telerradiología, Revisión por pares avanzada,.... La columna es visible en el lado izquierdo de las listas de trabajo.

Con cada siguiente clic con el botón izquierdo del mouse (LMC) en el encabezado de la columna de la bandera 'blanca', se pueden filtrar y clasificar las diversas banderas de hallazgos críticos.



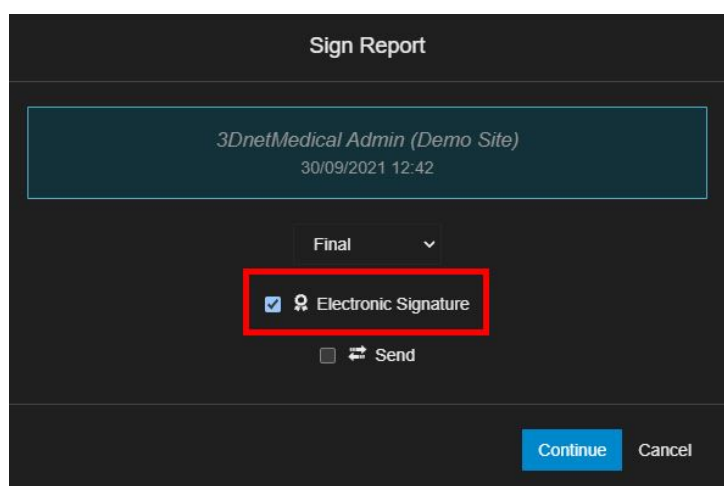


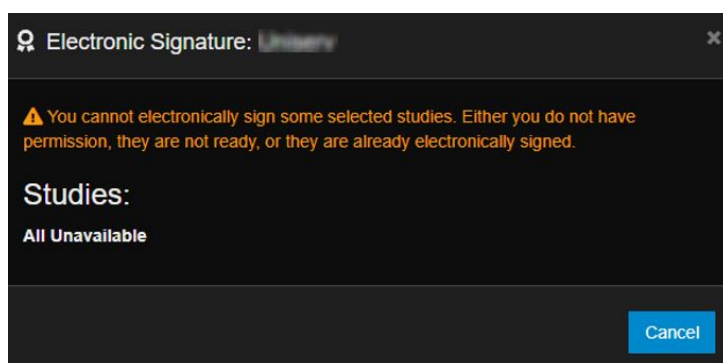
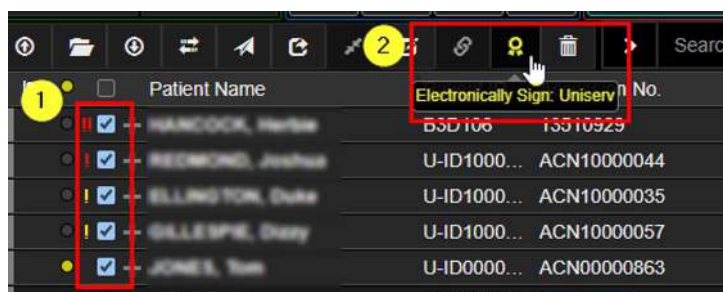
15.3 Firma digital

Si su sistema está configurado para trabajar con firmas electrónicas y el administrador le ha dado permiso al usuario para firmar electrónicamente (Administrar - Usuario - Información de integración), entonces el reportero tiene la opción de activar la firma electrónica marcando la casilla junto a 'Firma electronica'. Cuando se presiona el botón 'Continuar', se cargará el portal de firma electrónica configurado y el reportero podrá firmar de acuerdo con el protocolo en el portal configurado (ejemplo a continuación del portal Uniserv).

Los usuarios pueden firmar electrónicamente mientras informan, pero también pueden decidir firmar 'en bloque' directamente desde la lista de trabajo de PACS. Para hacer esto, el usuario debe seleccionar los estudios que se firmarán y presionar el ícono 'Firmar electrónicamente' justo encima de la lista de trabajo. Si hay un problema, el sistema advertirá al usuario mediante una ventana emergente en la pantalla.

Para comodidad del usuario, una nueva columna 'Firma electrónica' está disponible en la lista de trabajo de PACS. El usuario puede clasificar esta lista de trabajo haciendo clic con el botón izquierdo del mouse en el encabezado de la columna.





16 Dispositivo móvil

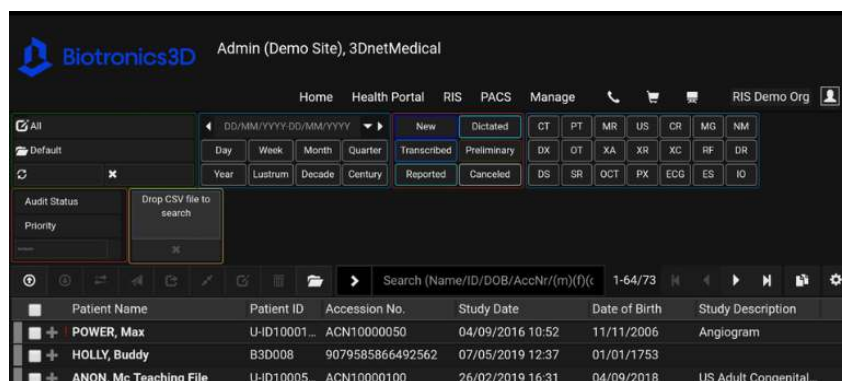
Los usuarios de 3Dnet pueden acceder fácilmente a su trabajo desde un dispositivo móvil, como una tableta o un teléfono móvil. Los usuarios podrán obtener las mismas configuraciones, personalizaciones y listas de trabajo o carpetas a través de la aplicación móvil, como en la versión de escritorio de nuestro Portal.

16.1 Aplicación móvil de navegación

El diseño del portal HTML5 cambiará de tamaño según la resolución del dispositivo. Los usuarios pueden rotar su dispositivo para cambiar entre el modo vertical y horizontal (si está habilitado en su dispositivo).

Use su dedo para tocar iconos y botones. Utilice el teclado de su dispositivo para escribir información. Seleccione un estudio de la lista de estudios para acceder a la página de información del paciente.

En esta página, los usuarios encontrarán toda la información relevante sobre el paciente: datos demográficos, historial clínico (anteriores), toda la documentación cargada, etc. Elija el ícono Incrustado (E) para abrir el Visor de diagnóstico en una vista incrustada. Haga clic en el icono del ojo para ver las imágenes



16.2 Visor móvil

Al hacer clic en el ícono del ojo, se abrirá el Visor de diagnóstico, que presenta algunas entradas de interacción ligeramente diferentes en comparación con el Visor de diagnóstico normal.

- Pellizque la pantalla con dos dedos para acercar o alejar.
- Deslice un dedo hacia arriba o hacia abajo o hacia la izquierda o hacia la derecha para desplazarse por las imágenes (o use el control deslizante en la parte inferior de la pantalla).
- Toque la pantalla con dos dedos y deslícelos por la pantalla para ajustar el WL (o use el menú WL Preset en la esquina superior derecha de la pantalla).
- Haga clic en el icono de la cruz naranja en el lado izquierdo de la pantalla para volver a la página de información del paciente y cerrar el visor.

- Accede al menú contextual mediante el icono de las tres líneas horizontales de la barra lateral.

Los usuarios pueden acceder a herramientas rápidas en la parte superior derecha de la pantalla:

- WL Presets y barras de desplazamiento WL para ajustar WL.
- Botón de selección MiP, minIP, AvIP.
- Menú de espesor de corte.
- Menú de distancia de separación.

Las herramientas que se muestran en el menú contextual funcionan de la misma manera que sus contrapartes en el Visor de diagnóstico normal: seleccione una herramienta y toque la pantalla para usarla. Para eliminar una medición o una anotación, selecciónela con el dedo y luego arrástrela al icono de la papelera en el lado derecho de la ventana gráfica.

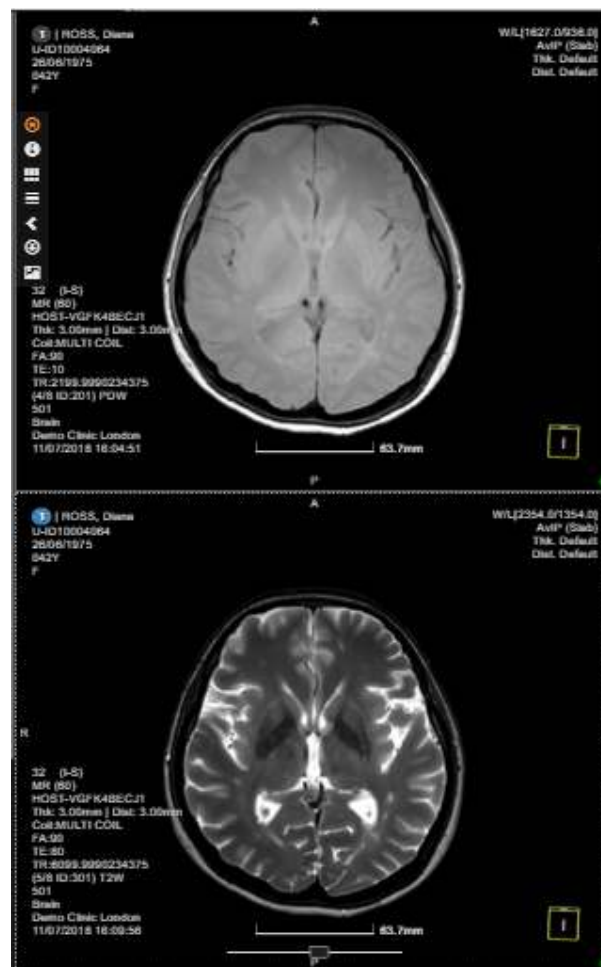
Hay dos diseños posibles en la aplicación Mobile Viewer: una ventana o dos ventanas (para comparar dos series entre sí). Para cambiar entre los dos diseños, seleccione el icono Diseño en la barra lateral. Al tocar este ícono, el visor se dividirá en dos, uno al lado del otro o uno encima del otro (según la orientación y la resolución de la pantalla).

Si las dos series comparten el mismo marco de referencia, el desplazamiento sincronizado estará habilitado de manera predeterminada. Use el panel de estudio en el lado izquierdo de la pantalla para seleccionar la serie para comparar. Los usuarios pueden comparar una serie del mismo estudio o de uno anterior. Para abrir un estudio anterior, seleccione el estudio requerido en la parte superior del panel de estudios, luego seleccione la serie que necesita abrir. Toque la descripción del estudio para abrir el estudio, luego seleccione una serie para comparar y ponerla en la pantalla. Los usuarios pueden mostrar u ocultar el Panel de estudio haciendo clic en el icono del Panel. Para mostrar u ocultar todas las superposiciones, seleccione el icono Mostrar u Ocultar superposiciones en el menú contextual.





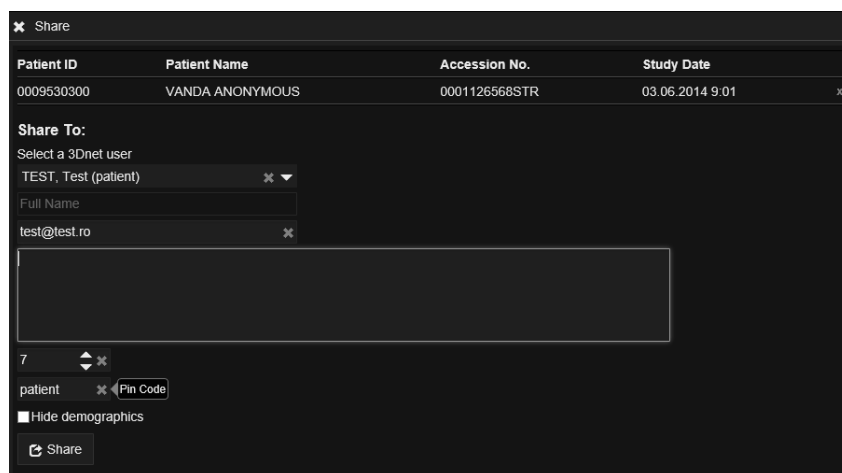
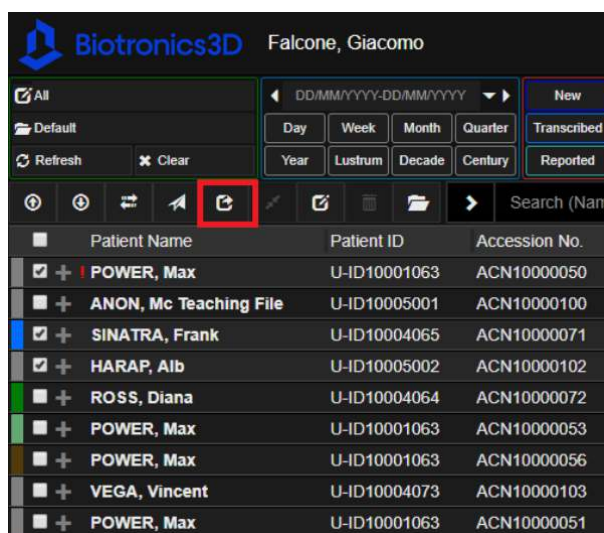




17 Herramientas colaborativas

17.1 Compartir estudio

Usando la función de compartir estudio, un radiólogo, o un usuario en general, puede compartir un estudio con sus colegas para una segunda opinión o puede ofrecer acceso al mismo estudio a un médico especialista (por ejemplo, cirujano, neurólogo, etc.). La función también es útil para ofrecer a los pacientes acceso a sus estudios. Se puede acceder fácilmente a la herramienta desde la barra de herramientas superior del Navegador de estudios, presionando el botón Compartir (el estudio debe verificarse primero). La aplicación muestra un cuadro de diálogo como en la figura a continuación, donde se requiere que el usuario ingrese el nombre del destinatario, su correo electrónico, nombre de usuario (si ya tiene uno), un número PIN. Hay una opción para anonimizar el estudio marcando la casilla para ocultar la casilla de datos demográficos del paciente. Después de ingresar toda la información, presione el botón compartir. El destinatario recibirá un correo electrónico con un enlace URL. Al hacer clic en el estudio, se abrirá una ventana de 3Dnet solicitando el código PIN. Si el destinatario ya tiene una cuenta con el sistema 3Dnet, verificará que ya es un usuario. De no ser así, deberá marcar la casilla que indica que creará una nueva cuenta. Como usuario existente, se solicitará al destinatario que introduzca el nombre de usuario y la contraseña, además del código PIN. Como nuevo usuario, se solicitará al destinatario que cree una cuenta introduciendo su nombre de usuario, nombre, apellido y contraseña. Una vez creada la cuenta, el destinatario puede acceder a 3Dnet escribiendo su nombre de usuario y contraseña en la página de inicio de sesión. El sistema mostrará una página con una lista de estudios compartidos con él. Para abrir un estudio, el usuario hace clic en el símbolo del ojo ubicado a la derecha. Para ver el informe de un estudio, el usuario hace clic en el símbolo del documento a la derecha.





[Study Shared]

Dear Dr. Thomas Johnson,

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

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

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 Listas de trabajo

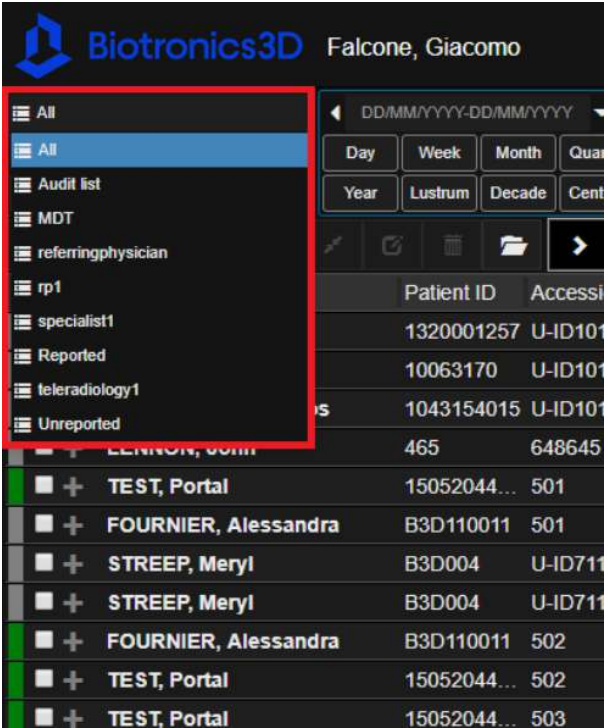
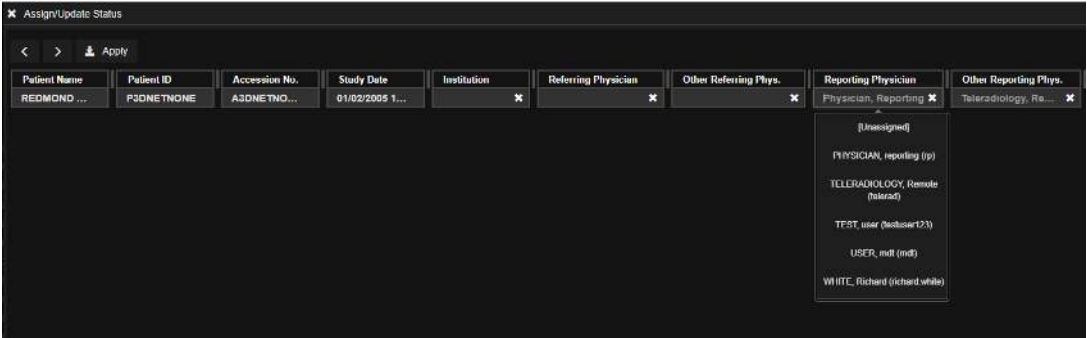
Se puede acceder a las listas de trabajo desde la esquina superior izquierda del Navegador de estudios. Esta función es útil para crear listas de trabajo para los médicos que notifican y los médicos que derivan. La asignación de estudios a un determinado usuario se puede realizar de dos formas:

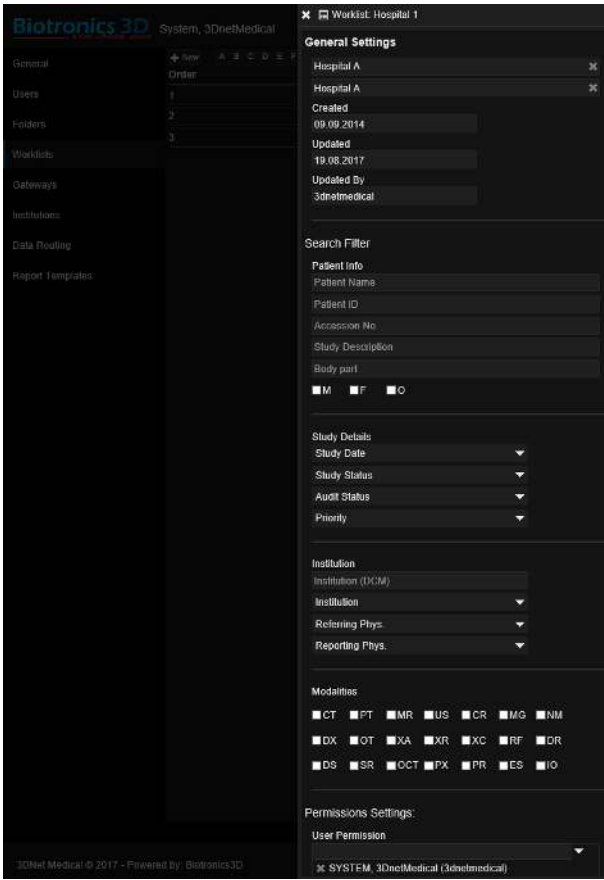
- Manual (como se describe a continuación).
- Automáticamente, leyendo la información del médico en las etiquetas DICOM del estudio o leyendo mensajes HL7 ORM, ORU.

El proceso de asignación manual en 3Dnet es muy simple. Primero, la lista de trabajo debe ser configurada por el usuario administrador (consulte la sección Administración del sistema). Luego, haga clic en un estudio en el Navegador de estudios y presione el botón Asignar.

Se abre una nueva ventana donde el usuario puede asignar un estudio a un Médico Reportante o a un Médico Referente. Puede haber un máximo de 2 asignaciones de médicos informantes por estudio y 2 asignaciones de médicos remitentes por estudio. El concepto de lista de trabajo también se puede utilizar para configurar el sistema PACS en el modo de cuadrícula para organizaciones con múltiples sitios a fin de ofrecer a los usuarios un fácil acceso a los estudios de todos los sitios de esa organización en una ventana y usando un solo inicio de sesión. Por ejemplo, una organización con tres hospitales, con servidores 3Dnet Medical en cada hospital configurados en el modo de cuadrícula, tendrá cuatro listas de trabajo. Una lista de trabajo mostrará todos los estudios de todos los sitios, mientras que las otras tres listas de trabajo mostrarán los estudios de cada hospital, por separado.

Tenga en cuenta que 3Dnet Medical solo comparte información de metadatos entre los sitios. No copia las imágenes DICOM entre los servidores. Las imágenes permanecen en el hospital donde se originaron. La configuración de la lista de trabajo se realiza desde la pestaña de gestión correspondiente. Solo puede ser configurado por usuarios con permiso de administrador. Los criterios de filtrado disponibles son: Información del paciente, Detalles del estudio, Institución o Modalidad. Para cada lista de trabajo se puede definir qué usuarios tendrán acceso a ella, desde la Configuración de permisos o Permiso de usuario.

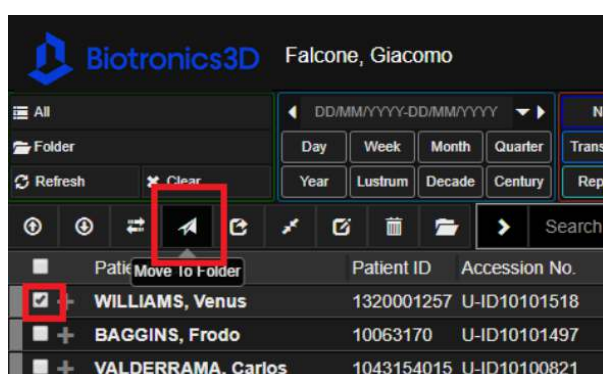
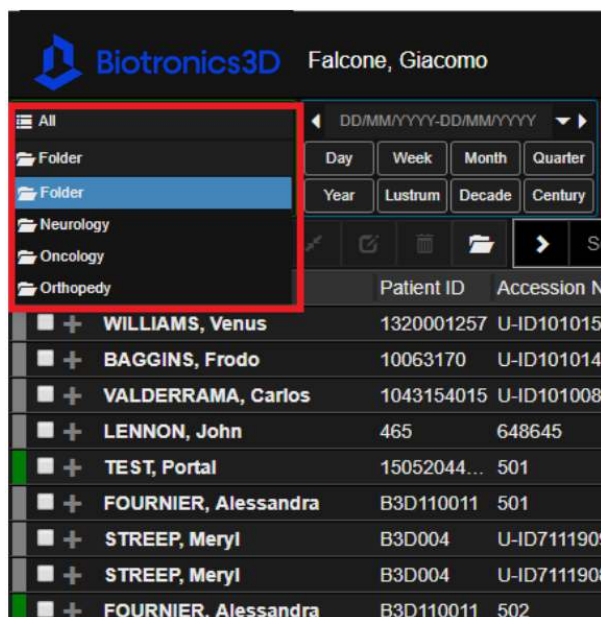


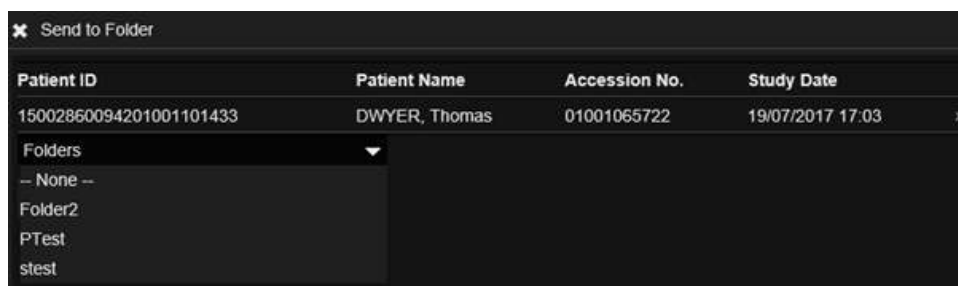


17.3 Carpetas

3Dnet utiliza el concepto de carpeta para separar lógicamente los estudios de forma manual o en función de algunos criterios predefinidos. Por ejemplo, al igual que en el caso de las listas de trabajo, una organización con varios centros de imagen en configuración en modo cuadrícula puede optar por configurar en 3Dnet una carpeta para cada centro de imagen. Otro ejemplo puede ser un hospital que desee utilizar carpetas para separar estudios asociados con diferentes secciones del hospital: una carpeta para pacientes de Ortopedia, una carpeta para pacientes de Neurología, etc. Se puede acceder a las carpetas desde el Navegador de estudios directamente. Los usuarios solo pueden ver las carpetas a las que el administrador del sistema les ha concedido acceso.

Si se transfiere a un paciente de una sección a otra del hospital, el estudio se puede transferir entre las carpetas asociadas haciendo clic en el botón mover a carpeta en la parte superior izquierda de la pantalla. Esto mostrará una interfaz con una lista de carpetas disponibles para elegir.



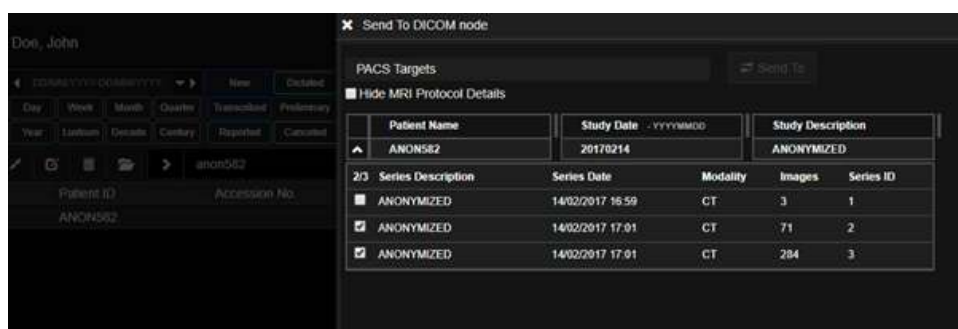


17.4 CD de pacientes

3Dnet Medical se puede configurar para exportar datos DICOM junto con un visor DICOM portátil. Este paquete se puede grabar en un CD o DVD y entregárselo al paciente. El visor se inicia automáticamente cuando se inserta el CD en la unidad de CD/DVD e incluye muchas funciones de visualización: medidas y anotaciones, zoom, panorámica, rotación, volteo, inversión, desplazamiento sincronizado, líneas de referencia cruzada, nivel de ventana (preestablecidos), modo comparativo, modo cine, MPR, MIP. El visor portátil está desarrollado utilizando el lenguaje de programación JAVA y, por lo tanto, se ejecutará en cualquier sistema operativo: Windows, Mac, Linux.

Marque el estudio deseado en el navegador de estudios y haga clic en el botón Descargar en el navegador de estudios. El estudio se puede anonimizar antes de descargarlo marcando el botón anonimizar en la interfaz de descarga.

Los usuarios pueden seleccionar qué serie enviar a la grabadora de CD/DVD de destino (o destino PACS). Simplemente use la casilla de verificación junto a cada serie para seleccionar o anular la selección de una serie.

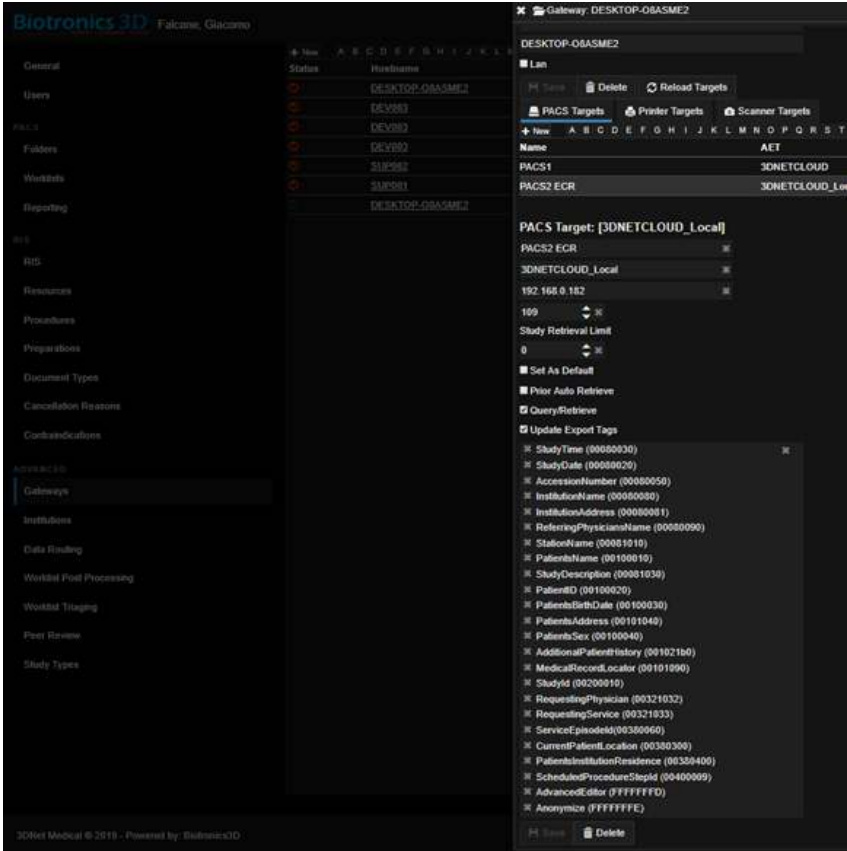
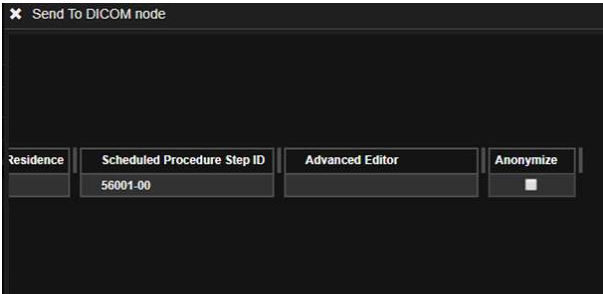
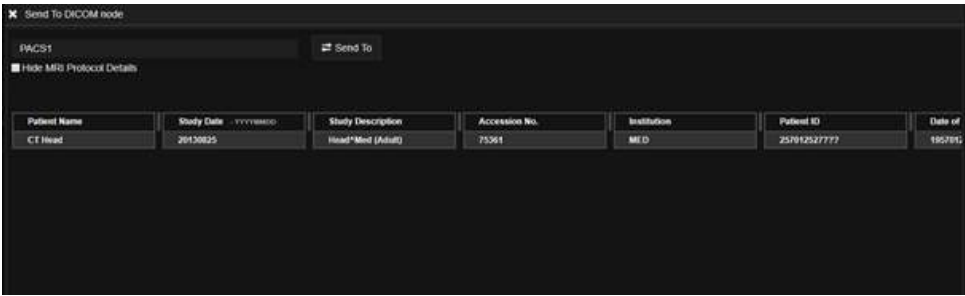


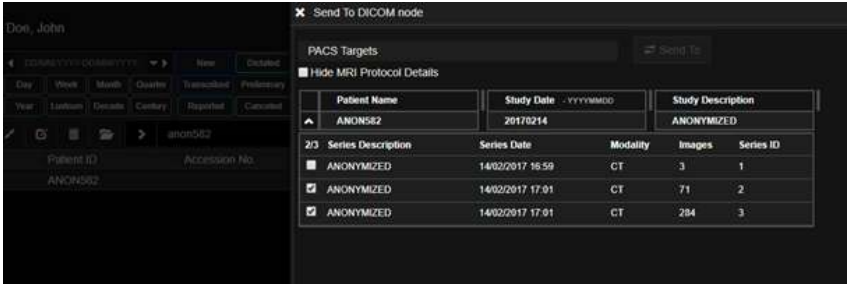
17.5 Enviar un estudio a otro objetivo PACS

Usando la herramienta para enviar estudios, los usuarios pueden seleccionar de un menú desplegable todos los objetivos PACS actualmente conectados a nuestro PACS. Este objetivo puede ser una grabadora de CD u otra base de datos de imágenes. Antes de enviar el estudio, los usuarios pueden editar las etiquetas DICOM de este estudio desde la interfaz de usuario. Los usuarios pueden editar las etiquetas DICOM seleccionadas o simplemente anonimizar completamente el estudio. En este caso, el software aplicará una anonimización predeterminada de las etiquetas DICOM preseleccionadas. Las etiquetas que necesitan anonimización se pueden configurar a través de la configuración.

La lista de etiquetas DICOM que se anonimizan se puede encontrar en la página de administración de la puerta de enlace, después de seleccionar la puerta de enlace y el objetivo PACS correctos, en la sección para actualizar las etiquetas de exportación. Los usuarios pueden agregar y eliminar etiquetas DICOM de la lista presentada en la interfaz.

Al enviar el estudio, los usuarios pueden seleccionar qué serie enviar a la grabadora de CD/DVD de destino (o destino PACS). Simplemente use la casilla de verificación junto a cada serie para seleccionar o anular la selección de una serie.





17.6 Etiquetado de estudios (MDT y herramienta de colaboración), notas y etiquetado de lesiones

En 3Dnet Medical, los usuarios pueden agregar notas y etiquetar estudios para reuniones clínicas o crear listas de trabajo ad hoc para estudios seleccionados, sobre la marcha. Las notas y etiquetas se pueden agregar usando la Herramienta de notas de varias maneras. Estas notas y etiquetas también se pueden usar para etiquetar lesiones o imágenes clave.

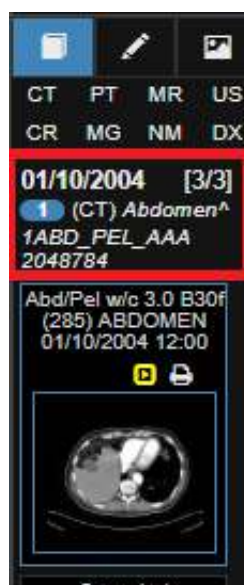
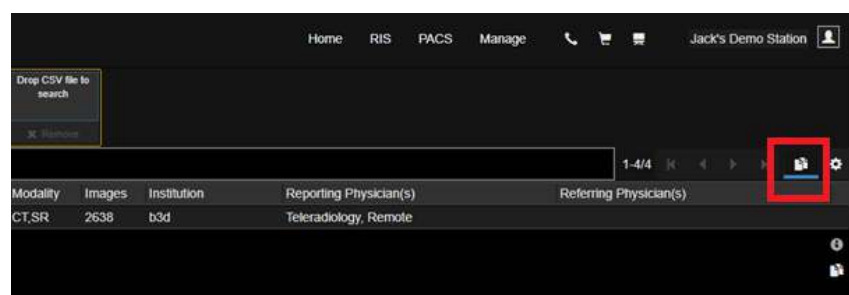
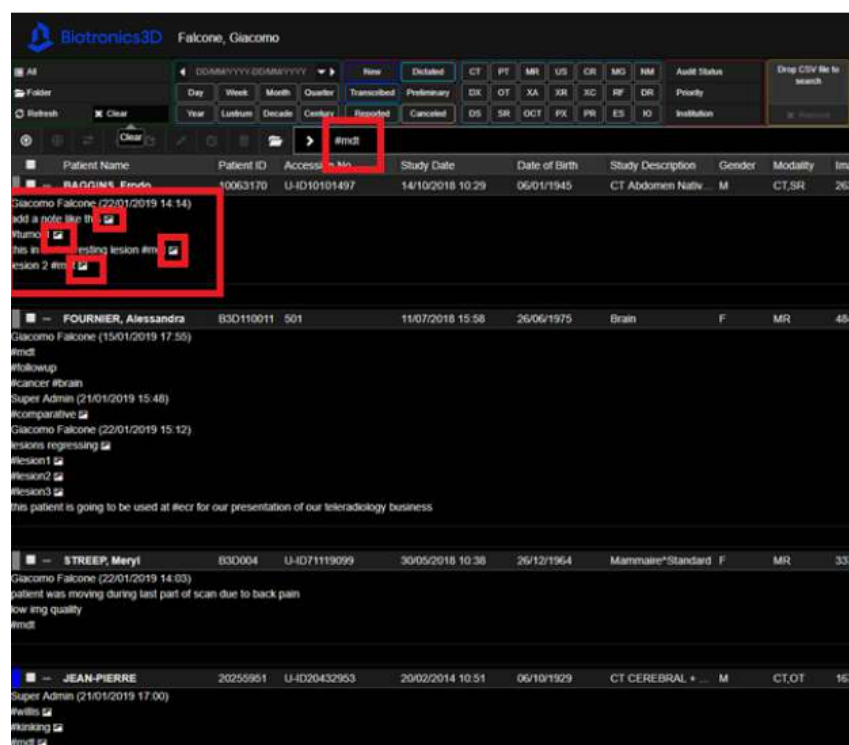
Las notas y etiquetas se pueden ver haciendo clic en el icono de notas en la parte superior derecha de la lista de trabajo. Esto ampliará cada estudio, exponiendo notas que podrían haberse agregado ya a ese paciente. Para agregar una nueva nota o etiqueta, use el cuadro de texto en la parte inferior de cada línea de registro de paciente expandida.

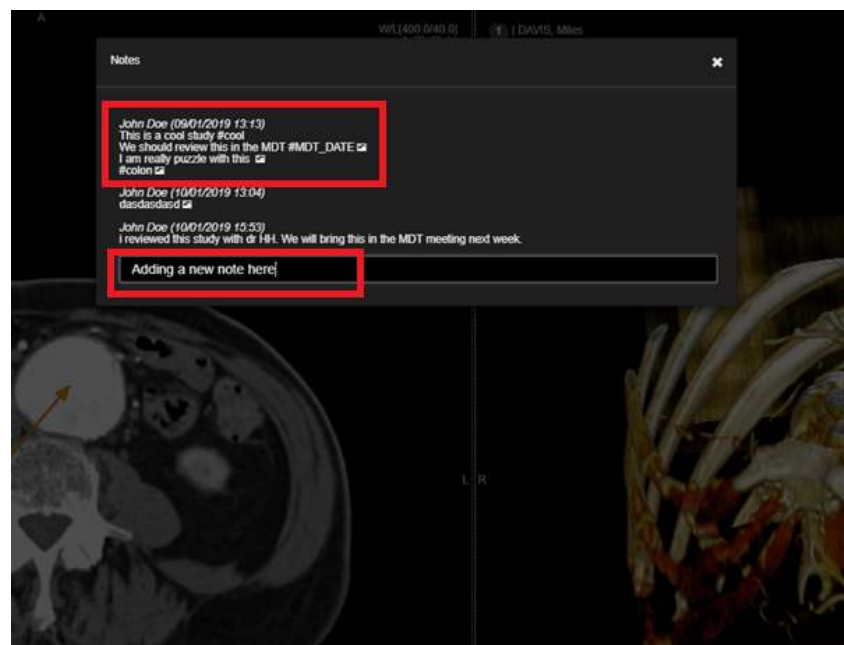
Por ejemplo, las etiquetas comunes como mdt pueden ser muy útiles cuando se trata de organizar una reunión de equipo multidisciplinario. Los usuarios pueden buscar cualquier etiqueta en la barra de búsqueda. El resultado de la búsqueda mostrará estudios que presenten la etiqueta solicitada. Esto hará que sea muy fácil para el usuario crear listas de trabajo ad hoc para presentaciones, reuniones de MDT, etiquetar pacientes como interesantes o útiles para la enseñanza.

Las notas pueden ser muy útiles para dejar un comentario rápido a un estudio y mejorar el potencial colaborativo de su flujo de trabajo. Las notas no son solo un archivo de texto adjunto al examen, sino que se guardan como un estado de presentación completo para acompañar la anotación escrita. De esta manera, un usuario puede ordenar las imágenes en la pantalla, realizar análisis avanzados, agregar una nota para comentar lo que ve y esta nota también guardará el estado de presentación en el que el usuario tomó la nota. Esto permitirá que el mismo usuario, u otros usuarios, carguen el mismo estado de presentación en el que se tomó la nota para analizar las mismas fotografías de la misma manera.

Para mostrar todas las notas de cada paciente en la lista de trabajo, haga clic en el icono de notas a la derecha de la pantalla. También se puede acceder a las notas desde la página de información del paciente (haga clic con el botón izquierdo en un estudio de la lista de trabajo para acceder a esta página). Por ejemplo, los usuarios pueden etiquetar lesiones (lesión1, lesión2, etc.) e imágenes clave agregando una nota con el estado de presentación correlacionado. Al hacer clic en el ícono de la imagen, el visor se cargará en el estado de presentación en el que se guardó la nota. El usuario también puede agregar otra nota usando el cuadro de texto en la parte inferior. También es posible agregar una nota durante una sesión de informes dentro del visor de diagnóstico. Para hacer esto, haga clic con el botón derecho en la descripción del estudio para que aparezca el historial de notas en el medio de la pantalla. Los usuarios pueden leer notas y agregar nuevas allí.







17.7 Estados de presentación

Los estados de presentación se pueden guardar de diferentes maneras. Esta sección lo reúne todo y describe cómo exportar los estados de presentación. Lea también 6.4 (Instantáneas) + 18.6 (Etiquetado de estudios (MDT y herramienta de colaboración), Notas y Etiquetado de lesiones) para comprender las diferentes formas de crear estados de presentación.

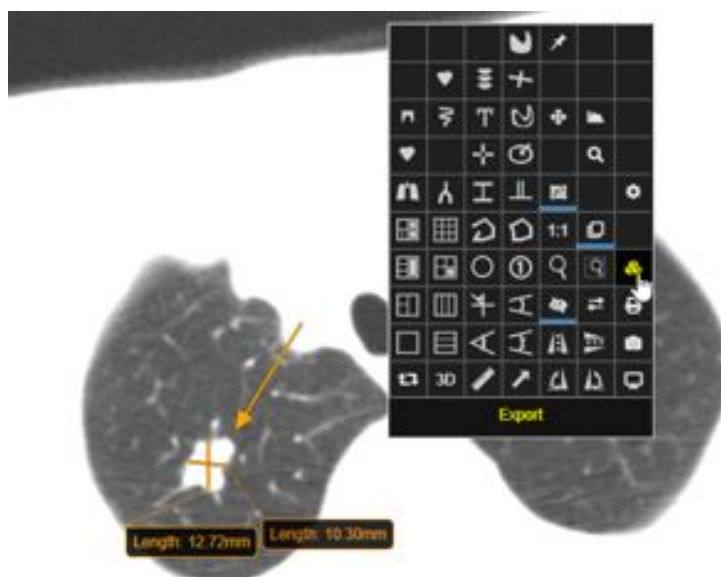
Esta sección también explica cómo exportar estados de presentación.

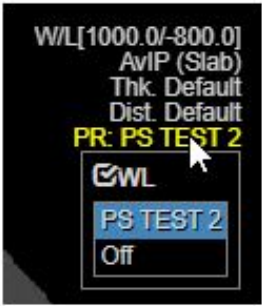
Cuando un usuario ha realizado una anotación, la imagen se puede guardar como un estado de presentación, lo que hace posible que la anotación también se pueda ver en otro visor, diferente de 3DNet. Para poder hacer esto, cree una anotación en una imagen y guárdela como un estado de presentación mediante RMC (clic con el botón derecho del mouse) en la imagen seleccionando "Exportar". En la ventana emergente Exportar, seleccione primero 'Solo estado de presentación' y luego proporcione un nombre. Seleccione el objetivo y presione 'Enviar'. Luego, el sistema comenzará a procesar e informará al usuario cuando el procesamiento haya terminado.

Cuando haya llegado la nueva serie (con el PS), el icono de "Estudios abiertos recientemente" parpadeará. RMC en el ícono actualizará el estudio y agregará el nuevo PS creado a la serie original. En otras palabras, cuando se abre la serie original, encontrará en la parte superior derecha de la serie original la posibilidad de mostrar/no mostrar los diferentes estados de presentación guardados.

Exportación de un estado de presentación: En la página de información del estudio, encontrará una nueva serie llamada "PR", que significa "Estado de presentación". Puedes buscar y descargar la serie. Asegúrese de descargar no solo el PR, sino también la serie original que usó para crear el PR. Exportar solo la superposición de PR no funcionará, siempre debe tener también la serie original. Una vez descargada, puede cargar y abrir la serie y el estado de presentación en cualquier otro visor que admita estados de presentación. Consulte el manual del visor Dicom de terceros para saber cómo se pueden mostrar los estados de presentación en el visor específico.

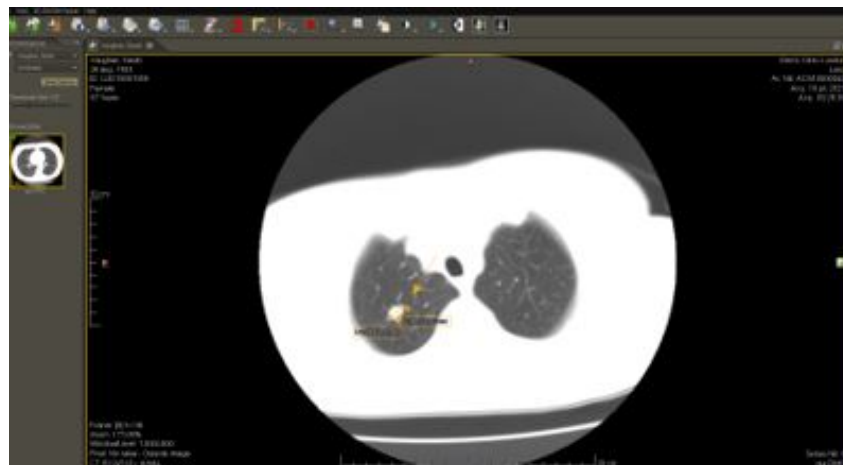
(Tenga en cuenta que solo exportamos anotaciones y ningún otro componente (como, por ejemplo, W/L). La forma en que se presentan las anotaciones en otros visores también depende de cómo los otros visores las presenten. Por ejemplo, las líneas discontinuas pueden aparecer como líneas completas. La opción para guardar un estado de presentación no está disponible si el tipo de imagen/estudio no es compatible con la exportación (Estado de presentación). Tenga en cuenta también que la serie PR no se completará con una nueva miniatura de serie en el visor).





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	



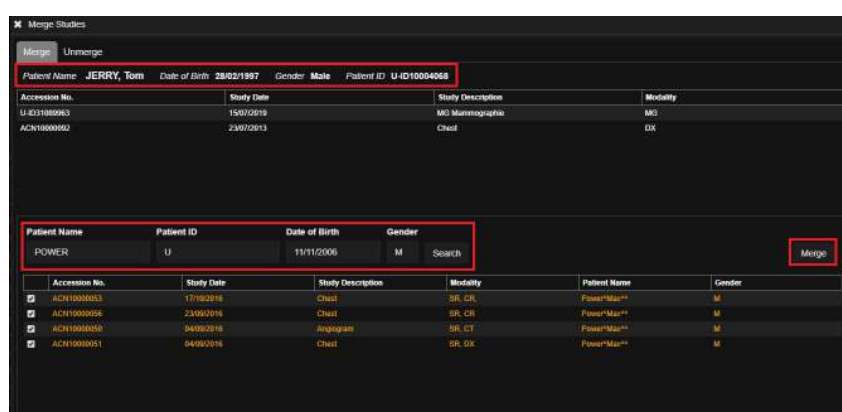
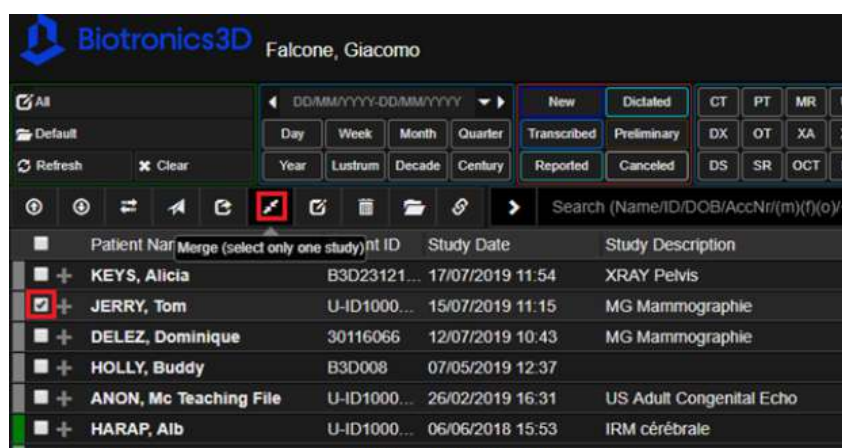
18 Integridad de los datos

18.1 Combinación de estudios PACS

Los usuarios pueden fusionar dos estudios separados en PACS, creando manualmente un enlace entre ellos y haciendo coincidir la información del paciente. Marque la casilla correspondiente al estudio que lleva la información correcta. Este estudio representará la fuente de la verdad para este proceso. Luego, seleccione el botón de combinación en la parte superior del navegador del estudio.

Al hacer clic en Combinar, se mostrará la interfaz de combinación. En la parte superior de esta interfaz se encuentra el estudio seleccionado de la lista de estudios. Los detalles de este estudio se propagarán al estudio de destino. A continuación, utilice los campos de búsqueda para encontrar el estudio de destino que se fusionará con el estudio de origen.

Seleccione los resultados de la búsqueda, luego haga clic en el botón de combinación para combinar los estudios. La información relacionada con el estudio en la parte superior se propagará a los estudios seleccionados en la parte inferior. Ahora se crea un enlace. Para revertir este proceso, simplemente seleccione un estudio de la lista de estudios, seleccione la herramienta de combinación y luego haga clic en la pestaña Deshacer combinación en la parte superior de la interfaz. Si hay un enlace presente, haga clic en Deshacer la fusión para romper el enlace y deshacer la fusión de los estudios.



18.2 Vincular un estudio PACS con una cita RIS

3Dnet Medical proporciona formas de garantizar la integridad de los datos a través de la arquitectura RIS y PACS. En el caso de una interrupción de la comunicación entre RIS y PACS o errores en la entrada de datos, los usuarios pueden aprovechar la herramienta de combinación de estudios no coincidentes.

Cuando se produce una discrepancia entre los datos de RIS y PACS, el registro de la lista de trabajo aparecerá en color resaltado (naranja). Esto alertará al usuario sobre qué estudios deben fusionarse o modificarse. Con la herramienta de combinación de estudios, el usuario puede buscar en la base de datos y hacer coincidir estudios

que no están vinculados. También permite hacer coincidir un paciente con un registro que contiene los detalles correctos del paciente, lo que corrige errores de manera efectiva.

18.3 Herramienta para desvincular series

Con la función 'Desvincular serie' los usuarios pueden cambiar la información demográfica y/o de estudios. Un usuario también puede seleccionar una o más series para separarlas del estudio original. En ese caso, se debe crear un nuevo StudyUID. Tendrá la posibilidad de verificar el UID del estudio recién insertado cuando aparezca en la pantalla el botón 'Verificar UID del estudio'. Si el StudyUID recién insertado es único, el sistema le informará con el mensaje 'No existe ningún estudio en el sistema con este UID'. Si el número no es único, el sistema mostrará los datos del UID del estudio ya existente y le preguntará si está bien usar este estudio y la información del paciente. Haga clic en 'Usar este estudio y la información del paciente' para continuar. Si todos los cambios requeridos están insertados y marcados, haga clic en 'sí' para continuar. El sistema le pedirá que confirme los cambios una vez más y si se selecciona 'OK', los cambios se realizarán. Si se cambia la fecha del estudio, tenga en cuenta que esto activará simultáneamente el cambio de los campos de serie, adquisición y fecha de contenido en la información dicom.

Series Unlink

Are you sure you want to unlink the following series?

Patient Name: [Redacted]

Series Description: FCT2 Vol. 3D-G06 CE

Series Date: 01/01/2011 08:39

Change Demographic Information

First Name: [Redacted] Middle Name: [Redacted] Last Name: [Redacted] Patient ID: [Redacted] Date of Birth: 01/01/1900 Gender: M

Change Study Information

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

Auto generate study UID Assign new study UID

Study UID: [Redacted]

Verify study UID: [Redacted]

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: [Redacted]

Middle Name: [Redacted]

Last Name: [Redacted]

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]

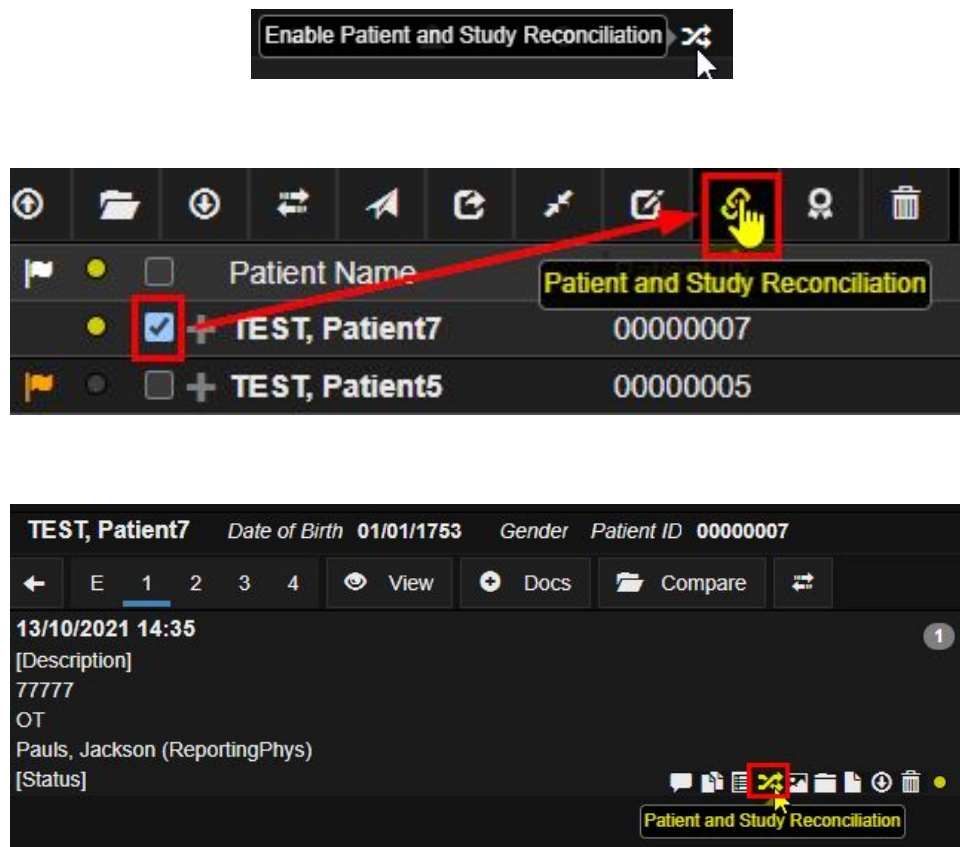
18.4 Reconciliación del paciente

Caso de uso: Puede suceder en la práctica diaria que los pacientes se identifiquen incorrectamente o que, después de, p. trauma, no es posible conocer la verdadera identidad del paciente al momento de realizar el estudio. También puede suceder que, en la modalidad, se seleccione el paciente equivocado y los datos del paciente sean incorrectos

en el estudio. En todos estos casos, es necesario actualizar los datos del paciente en el PACS y para ello, el nuevo Paciente y Estudio Se ha diseñado la funcionalidad de conciliación.

Un administrador puede activar la función por carpeta a través de Administrar/Usuario/Configuración de la organización/Configuración de permisos. Solo los usuarios con el permiso habilitado verán el botón.

Cuando se ha otorgado el permiso al usuario que inició sesión, el usuario puede encontrarlo en la lista de estudios (después de "marcar" el estudio) o en la página de información del estudio.



La herramienta se explica por sí misma.

En 'Series', el usuario puede seleccionar aquellas series que desea trasladar a otro paciente. Se puede seleccionar la serie, elegir otro orden o cambiar la información demográfica y/o de estudio de la serie marcada.

En 'Coincidencia de exámenes', el usuario puede buscar un posible otro examen (orden) que desee corregir. Haga clic en "Borrar campos" para borrar todos los campos y abrir la lista completa de exámenes disponibles (órdenes) para elegir. Haga clic en 'Seleccionar' para confirmar su pedido/paciente seleccionado.

Tan pronto como haya seleccionado un examen con el que desea coincidir, el botón "Criterios de coincidencia" estará disponible. Con este botón puede ver todos los criterios (no) aplicados que se han utilizado para la coincidencia automática.

Con "Cambiar información demográfica/del estudio" puede cambiar la información demográfica respectiva del estudio completo o, si corresponde, de la serie seleccionada. Recuerde cambiar el UID del estudio si está asignando las imágenes/series a otro paciente. Recuerde cambiar el UID del estudio si el estudio o la serie seleccionada se asignan a otro paciente. Para mantenerse en línea con los estándares aplicables sobre conciliación de estudios, se solicita cambiar el UID del estudio en tal caso. Notas de configuración en las que debe participar Biotronics3D: - El Coincidir La opción de examen también se basa en la configuración de HL7 en la base de datos. - El examen puede generarse desde RIS o generarse automáticamente en función del mensaje de pedido HL7 recibido en el sistema Biotronics3D. Póngase en contacto con el soporte de Biotronics3D para configurar esto.

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 search details to perform appropriate search

Patient ID First Name Middle Name Surname

Accession No. Date Search Range days Modality

☒ Exam

Click in search details to perform appropriate search

Accession No. Patient ID Patient Name Date of Birth Scan Modality Start time End time Scanner Status Institution (Facility Name)

ACN00000948 U-ID00000436 CURIE, Marie 20/08/2021 CT CT Head 08/06/2021 11:00 08/06/2021 11:30 CT SCANNED PCTCHRM: PCTCHRM Demo Inst...

Nothing selected Clear selection

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

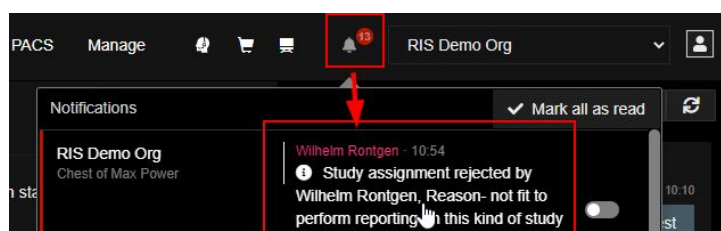
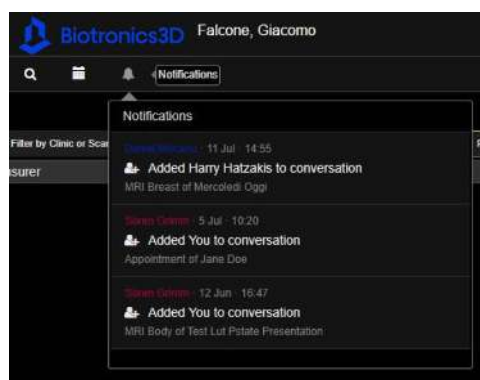
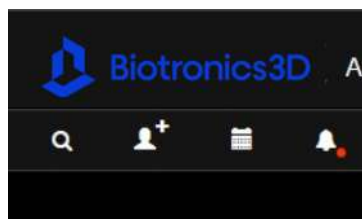
Study UID

2.25.281879510990496398399239071715596127989

19 Notificaciones

Una característica muy útil implementada en nuestro RIS es el sistema de notificaciones. Una notificación es un mensaje que el RIS muestra en la esquina superior izquierda de la interfaz de usuario para proporcionar al usuario recordatorios, comunicaciones de otras personas u otra información oportuna. Los usuarios pueden hacer clic en la notificación para abrir el evento o realizar una acción directamente desde el panel de notificaciones. Cuando llegan nuevas notificaciones, se muestra un punto rojo en la campana de notificación. En el panel de notificaciones, se muestra una lista de las notificaciones. Aquí, el nombre de usuario de la persona que realizó la acción que se notifica se muestra en color y una breve descripción de la acción se encuentra debajo del nombre de usuario.

Por ejemplo: cuando un informe asignado no reclama o rechaza un estudio, se enviará una notificación de que el informador X no ha reclamado el estudio Z y se mencionará también el motivo del rechazo.



20 Atajos de teclado

El sistema define los siguientes atajos de teclado:

- P: oculta/muestra el panel de estudio.
- K: muestra las líneas de referencia.
- W: instantánea de la ventana.
- C: instantánea de la vista.
- U: mostrar unidades Hounsfield de píxeles.
- O: muestra HU ROI (presione la tecla Shift para cambiar el tamaño).
- I: activa o desactiva la superposición de texto en las imágenes.
- S: pergamino de estudio, todas las series en una pila.
- D: cambio entre vistas axial, coronal y sagital.

- Flecha izquierda/flecha derecha: salta a la primera/última imagen de la serie.
- Flecha izquierda/flecha derecha con Desplazamiento de estudio habilitado: salta a través de la serie hacia atrás y hacia adelante.
- Flecha arriba/abajo: desplaza el volumen hacia arriba y hacia abajo.
- Z: cambia entre los modos AvIP, minIP y MIP.
- Más + y Menos: aumentar o disminuir el espesor de la losa.
- P: cambiar entre vistas axial, VR y MPR.
- L: activar/desactivar la navegación síncrona (modo de enlace).
- J: enlace manual de series de diferentes estudios para desplazamiento síncrono.
- Y: eliminar ventana gráfica.
- T: maximiza una ventana gráfica en el modo MPR.
- X: escultura polilínea.
- F: herramienta para esculpir a mano alzada (interna).
- R: herramienta para esculpir a mano alzada (externa).
- Período.: aumentar el ancho de la ventana.
- Coma,: reduce el ancho de la ventana.
- M: aumentar el nivel de la ventana.
- N: reduce el nivel de la ventana.
- 1,2,3,4,5,6,7,8,9: preajustes de ventana/nivel.
- Ctrl+Shift+S: seleccione múltiples ventanas gráficas.
- S: después de seleccionar más de una ventana gráfica, se abrirán las ventanas seleccionadas en una nueva página.
- E: después de abrir las vistas seleccionadas en una nueva página, volverá a la vista anterior.

21 Solución de problemas

Esta sección proporciona algunas guías básicas de solución de problemas para algunos problemas que el usuario puede encontrar al usar el sistema. Comuníquese con el soporte técnico local del sistema si encuentra algún otro problema.

Problemas para entrar

- Verifique su conexión a Internet (comuníquese con su administrador de TI local o su proveedor de servicios de Internet). Si su Internet es lento o inestable, es posible que tenga problemas para cargar la página o enviar su nombre de usuario/contraseña.
- Compruebe que estás ingresando tu nombre de usuario y contraseña correctamente y sin errores tipográficos ni espacios extra. Verifique el bloqueo de mayúsculas en su teclado.
- Asegúrese de que las cookies estén habilitadas. Verifique si su navegador tiene extensiones o configuraciones de seguridad que bloqueen cookies, ventanas emergentes o scripts, ya que podrían interferir con el proceso de inicio de sesión. Intente deshabilitarlos temporalmente o use una ventana privada o de incógnito para ver si eso ayuda.
- Borra la memoria caché de tu navegador. Es posible que su navegador tenga datos obsoletos o corruptos en su caché y cookies. Para eliminar los datos almacenados en caché, abra su navegador y vaya al menú de configuración u opciones. Seleccione la opción para borrar los datos de navegación, el historial o el caché.
- Póngase en contacto con el soporte técnico local del sistema.

Problemas de error de carga

- Verifique su conexión a Internet (comuníquese con su administrador de TI local o su proveedor de servicios de Internet). Si su Internet es lento o inestable, es posible que tenga problemas para cargar la página o enviar sus solicitudes.
- Póngase en contacto con el soporte técnico local del sistema.

Problemas con los datos no se pueden cargar

- Verifique su conexión a Internet (comuníquese con su administrador de TI local o su proveedor de servicios de Internet). Si su Internet es lento o inestable, es posible que tenga problemas para cargar la página o enviar sus solicitudes.
- Intenta cargar los datos nuevamente.

- Póngase en contacto con el soporte técnico local del sistema.

No se pudieron procesar los problemas

- Verifique su conexión a Internet (comuníquese con su administrador de TI local o su proveedor de servicios de Internet). Si su Internet es lento o inestable, es posible que tenga problemas para cargar la página o enviar sus solicitudes.

- Póngase en contacto con el soporte técnico local del sistema.

22 Revisión histórica

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