



R2 Cenova™ 1.3

Manual de usuario

MAN-01222-301 Rev 001

HOLOGIC™

The Women's Health Company.

Mamografía digital

R2 Cenova™ 1.3

Manual de usuario

MAN-01222-301 Rev 001

HOLOGIC™

The Women's Health Company.

Asistencia técnica

Para recibir asistencia en Norteamérica, póngase en contacto con:

Llamada gratuita: +1.866.243.2533 (+1.866.CHECKED)
Correo electrónico: r2support@hologic.com
Horario: de lunes a viernes, 6:00 AM – 5:00 PM, PT (GMT –8:00)
Sitio web: www.hologic.com

Para obtener asistencia en Europa, Sudamérica o Asia, póngase en contacto con su proveedor o distribuidor local.

© 2009, Hologic Inc. Reservados todos los derechos. Queda prohibida la duplicación o distribución sin permiso por escrito. Hologic se reserva el derecho de revisar este manual. Publicado en julio de 2009.

Este documento está protegido por una o varias de las siguientes patentes de los Estados Unidos: 5133020, 5452367, 5491627, 5537485, 5622171, 5657362, 5673332, 5729620, 5732697, 5740268, 5815591, 5828774, 5832103, 5917929, 6014452, 6035056, 6075879, 6078680, 6185320, 6198838, 6263092, 6266435, 6301378, 6404908, 6434262, 6477262, 6574357, 6580818, 6640001, 6628815, 6909795, 7054473, 7072498, 7146031, 7174515

Hologic, el logotipo de Hologic, Cenova, Citra, DigitalNow, ELC, EmphaSize, ImageChecker, LesionMetrics, Malc, PeerView, Quantra, RightOn, R2, SecurView y Selenia son marcas comerciales o marcas registradas de Hologic en EE. UU. y otros países.

Hologic Inc.

35 Crosby Drive
Bedford, MA 01730-1401 EE. UU.
Tel.: +1.781.999.7300
Ventas: +1.781.999.7453
Fax: +1.781.280.0668

Pacífico asiático

Suite 1705, Tins Enterprises Centre,
777 Lai Chi Kok Road, Cheung Sha Wan
Kowloon, Hong Kong
Teléfono: +852.3526.0718
Fax: +852.3526.0723



Hologic N.V.

Authorized Representative
Leuvensesteenweg 250A
1800 Vilvoorde, Bélgica
Tel.: +32.2.711.4680
Fax: +32.2.725.2087



El kit de herramientas de
MergeCOM-3 Advanced Integrator es
un producto de Merge Healthcare.

Contenido

Sección 1: Introducción	1
1.1. Descripción general	1
1.2. Recursos disponibles	2
1.3. Advertencias y precauciones	3
Funcionamiento del sistema	3
Instalación y mantenimiento	4
Sección 2: Descripción del sistema	5
2.1. Indicaciones de uso	5
2.2. Entradas y salidas del sistema	6
Entradas en R2 Cenova	6
Resultados de R2 Cenova	7
2.3. Flujo de trabajo clínico	8
Flujo de trabajo con ImageChecker y Quantra	8
Flujo de datos con DigitalNow HD	9
Sección 3: Aplicaciones de software	11
3.1. R2 ImageChecker CAD	11
3.2. R2 Quantra	12
3.3. R2 DigitalNow HD	13
Sección 4: Funcionamiento del sistema	15
4.1. Uso general	15
4.2. Envío de imágenes al servidor	16
4.3. Visualización de resultados	17
4.4. Inicio y apagado del servidor	18
Apagado del servidor	18
Inicio del servidor	19
Reinicio del servidor	19
4.5. Uso de Case Manager	21
Índice	25



Sección 1: Introducción

- ▶ **1.1. Descripción general**
- ▶ **1.2. Recursos disponibles**
- ▶ **1.3. Advertencias y precauciones**

1.1. Descripción general

Este manual proporciona instrucciones sobre el funcionamiento y el mantenimiento del servidor R2 Cenova™ 1.3 en un entorno clínico. El servidor procesa imágenes de mamografía digitales mediante algoritmos de software patentados.

Las dos opciones disponibles para el servidor R2 Cenova 1.3 son las siguientes:

- El software de detección asistida por ordenador, R2 ImageChecker® CAD 9,3, permite identificar y marcar regiones de interés en mamografías habituales de detección y diagnóstico.
- El software de valoración volumétrica (VA), R2 Quantra™ 1.3, que permite calcular la densidad volumétrica de la mama en los mamografías digitales.
- R2 DigitalNow™ HD 1.0: software utilizado para procesar mamografías digitalizadas para generar imágenes DICOM poco comprimidas que se parezcan más a las imágenes mamográficas digitales.

Convenciones DICOM

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine o generación y comunicación de imágenes digitales en Medicina) es un estándar internacional utilizado para desarrollar, transmitir, imprimir y archivar información sobre imágenes médicas. El estándar DICOM especifica dos clases de imágenes mamográficas digitales que se pueden archivar con las designaciones siguientes:

- Imágenes de mamografía digital DICOM obtenidas mediante rayos X: para procesamiento
- Imágenes de mamografía digital DICOM obtenidas mediante rayos X: para presentación

Para simplificar, en este manual, estas designaciones se acortan como 'Para procesamiento' y 'Para presentación'.

1.2. Recursos disponibles

Además de este manual, dispone de los recursos siguientes para el trabajo con el servidor R2 Cenova.

- **R2 Member Center:** Este sitio web proporciona un acceso rápido a los manuales y al material de formación de los productos Hologic R2 y está disponible sin coste alguno para nuestros clientes bajo la garantía o el contrato de servicio de Hologic. Podrá acceder a R2 Member Center desde el sitio web de Hologic (www.hologic.com/training-center). Si desea obtener instrucciones, consulte el folleto de R2U que acompaña a este producto.
- **Formación:** R2 Member Center (ver anteriormente) proporciona materiales formativos para aplicaciones R2 Cenova. El equipo de aplicaciones de Hologic está a su disposición para formar a su personal en el caso de necesitar instrucción adicional. Si desea adquirir formación adicional personalizada, póngase en contacto con su administrador de cuentas de Hologic.
- **Manuales:** A continuación, se enumeran los manuales del servidor R2 Cenova y sus aplicaciones:
 - *Descripción de R2 ImageChecker CAD*
 - *Descripción de R2 Quantra*
 - *Descripción de R2 DigitalNow HD*
 - *R2 Cenova Manual del usuario*
 - *R2 Cenova Manual de mantenimiento*
 - *R2 Cenova Notas de la versión*
 - *R2 Cenova Declaración de conformidad con DICOM*
 - *R2 Cenova Mejores prácticas de ciberseguridad*
 - *Instrucciones de instalación del software antivirus de R2 Cenova*

Puede obtener copias adicionales de los manuales impresos a través de su administrador de cuentas de Hologic. Los documentos Declaración de conformidad con DICOM, Mejores prácticas y Software antivirus están disponibles en www.hologic.com.

- **Asistencia técnica y mantenimiento:** Para recibir asistencia en Norteamérica, póngase en contacto con:

Llamada gratuita: +1.866.243.2533 (+1.866.CHECKED)

Dirección de correo electrónico: r2support@hologic.com

Horario: lunes-viernes, 6:00 AM – 5:00 PM, PT (GMT –8:00)

Sitio web: www.hologic.com

Para obtener asistencia en Europa, Sudamérica o Asia, póngase en contacto con su proveedor o distribuidor local.

1.3. Advertencias y precauciones

Funcionamiento del sistema



- Sólo el personal que haya leído este manual y recibido formación sobre su funcionamiento debería utilizar el sistema.
- Utilice el sistema únicamente fuera del entorno de los pacientes. El sistema está indicado para uso exclusivo en un entorno de oficina.
- Para un correcto funcionamiento del sistema, la calidad técnica de las imágenes (por ejemplo, el contraste) debería ser aceptable para el experto en mamografía y cumplir con los requisitos de la ley de normas de calidad para mamografías (MQSA o Mammography Quality Standards Act) o con los estándares nacionales correspondientes.



- El símbolo situado junto al conector de alimentación indica un riesgo potencial de descarga. Para reducir la posibilidad de que se produzca una descarga eléctrica o el riesgo de incendio, conecte el ordenador únicamente a un receptáculo de alimentación provisto de una conexión a tierra adecuada que suministre tensión y corriente de acuerdo con las especificaciones del sistema.
- No coloque contenedores de líquidos sobre el dispositivo. Si se produce un derrame, desactive la alimentación de todos los componentes del dispositivo antes de limpiarlo para minimizar la posibilidad de descarga eléctrica. Si los componentes internos quedan expuestos al líquido, no accione el dispositivo; póngase en contacto con el representante del servicio técnico.
- Apague siempre el ordenador de acuerdo con los procedimientos indicados en el manual. Si se apaga el sistema de manera inadecuada, puede producirse la pérdida de datos o daños en el sistema operativo del ordenador.
- El diseño del dispositivo y el modo de funcionamiento cumplen con el protocolo clínico de mamografía estándar actual, según los requisitos de la ley MQSA. Al implementar las aplicaciones mamográficas de R2 Cenova en los protocolos clínicos, se recomienda a los usuarios cumplir con la MQSA en Estados Unidos o con la normativa nacional correspondiente.
- Este equipo se ha probado y se ha determinado que cumple con los límites para dispositivos digitales de Clase A, conforme a la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra cualquier interferencia perjudicial, cuando se utiliza el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza conforme al manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El uso de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso es responsabilidad del usuario corregir dicha interferencia por cuenta propia.

Instalación y mantenimiento



Este producto no contiene piezas que pueda reparar el usuario. Para prevenir daños en el sistema, haga lo siguiente:

- Mantenga el equipo en un lugar bien ventilado y con aire acondicionado que cumpla con las especificaciones de temperatura y humedad que indica el manual de mantenimiento del producto.
- No instale ni repare el servidor R2 Cenova. Sólo el personal capacitado y autorizado por Hologic está cualificado para instalar o reparar el sistema.
- Los servidores Cenova son pesados. Si le preocupa tener que levantar y colocar el servidor, pida ayuda.
- Desconecte el cable de alimentación antes de mover el dispositivo o efectuar cualquier servicio técnico.
- Antes de limpiar el ordenador, apague siempre el sistema de acuerdo con los procedimientos indicados en este manual y desconecte el cable de alimentación para prevenir la posibilidad de una descarga eléctrica. No utilice alcohol, benceno, disolventes u otros agentes limpiadores inflamables.
- Para conectar la alimentación principal al sistema, utilice siempre un cable de alimentación de conexión a tierra de tres conductores que cumpla con la normativa local. El uso de un adaptador de dos clavijas anula la función de toma de tierra y da lugar a un riesgo serio de descarga eléctrica.

Sección 2: Descripción del sistema

- ▶ **2.1. Indicaciones de uso**
- ▶ **2.2. Entradas y salidas del sistema**
- ▶ **2.3. Flujo de trabajo clínico**

2.1. Indicaciones de uso

R2 Cenova es un servidor de alto rendimiento que proporciona aplicaciones de software patentadas para asistir a los radiólogos en el análisis de imágenes de mamografía digitales. Hologic ha desarrollado tres aplicaciones de software para su uso con el servidor:

- El software de detección asistida por ordenador, R2 ImageChecker CAD, que permite identificar y marcar regiones de interés en mamografías habituales de detección y diagnóstico.
- R2 Quantra, que permite calcular la densidad volumétrica de la mama a partir de mamografías digitales.
- R2 DigitalNow HD: se usa para procesar mamografías digitalizadas mediante película para que las imágenes resultantes se parezcan mucho más a las imágenes mamográficas digitales.

R2 Cenova está diseñado para que lo utilicen los radiólogos de un hospital, de consultas externas o de un centro de obtención de imágenes mamarias. El servidor también se puede utilizar para actividades relacionadas con búsquedas.

El servidor puede ubicarse en cualquier entorno donde no haya pacientes, siempre que esté conectado a la red de mamografías. Una vez configurado, apenas se necesita interacción directa con el servidor. Toda interacción se realiza por medio de una interfaz basada en un navegador de red de manejo sencillo.

2.2. Entradas y salidas del sistema

En esta sección se resumen las especificaciones de las imágenes y los formatos de datos que se transfieren entre R2 Cenova y los demás dispositivos que puedan estar instalados en el centro. Para obtener más información, consulte los manuales de aplicación:

- *Descripción de R2 ImageChecker CAD*
- *Descripción de R2 Quantra*
- *Descripción de R2 DigitalNow HD*

Entradas en R2 Cenova

El software R2 Cenova procesa imágenes mamográficas que cumplen con el estándar DICOM. El software no procesa determinadas imágenes DICOM, en función de la aplicación y la proyección de la mamografía que muestra la imagen.

El servidor admite la entrada de información desde:

- **Sistemas de adquisición digital de imágenes:** R2 Cenova procesa imágenes de mamografía digital procedentes de hasta cuatro sistemas de adquisición de imágenes de mamografía digital de campo completo (FFDM). Cada dispositivo FFDM se asigna a un puerto de entrada del servidor. R2 Cenova admite entradas de dispositivos FFDM distribuidos por Hologic, GE y Siemens. Algunas restricciones propias de cada país son aplicables.
- **Sistemas de escaneado de películas R2:** Para mamografías en película, R2 Cenova procesa imágenes de R2 DigitalNow procedentes de cualquiera de los sistemas de escaneado en películas R2 (R2 DMax, DM, DX y LS). El servidor no está diseñado para procesar imágenes producidas por sistemas equipados con modelos de escáner R2 antiguos (Lumisys y Vidar DiagnosticPro) y tampoco procesan imágenes de DigitalNow ELC™. (ELC es un formato antiguo que ya no se suministra con los sistemas de escaneado de películas R2.)

Para cada servidor R2 Cenova, puede adquirir:

- hasta cuatro licencias de ImageChecker CAD y/o
- hasta cuatro licencias de Quantra y/o
- DigitalNow HD

Tenga en cuenta que utilizar más de cuatro licencias con un solo servidor puede afectar a los tiempos de respuesta del sistema. Para obtener asistencia con las configuraciones de las licencias, póngase en contacto con su representante de Hologic.

Los diagramas de la sección ‘[2.3. Flujo de trabajo clínico](#)’ muestran que el servidor procesa dos tipos de imágenes DICOM. Aquellas enviadas por un FFDM después de un examen mamográfico se conocen como imágenes *Para procesamiento* (o imágenes ‘sin procesar’). Aquellas enviadas por cualquiera de los sistemas de escaneado de películas R2 son imágenes R2 DigitalNow *Para presentación*. El encabezado DICOM de cada imagen incluye un identificador que indica el dispositivo de origen de la imagen.

Además, las imágenes procedentes de un escáner de películas FFDM o R2 se pueden enviar a R2 Cenova desde un PACS.

Resultados de R2 Cenova

R2 Cenova envía sus resultados a las estaciones de trabajo de diagnóstico (como Hologic SecurView_{DX}) y a los dispositivos PACS. Dependiendo de la aplicación, R2 Cenova puede transmitir resultados de una o varias formas. La tabla siguiente muestra los formatos de salida de cada aplicación.

Aplicación	CAD SR	Imagen SC	RTSS	Impresora	Imagen MG
ImageChecker CAD	✓	✓	✓	✓	
Quantra	✓	✓			
DigitalNow HD					✓

- **CAD SR:** el formato Mammography CAD SR es el estándar DICOM utilizado para los resultados de ImageChecker y/o Quantra.
- **Imagen SC:** Mammography CAD SC (captura secundaria) proporciona las proyecciones de procesamiento de casos (normalmente las cuatro proyecciones de examen) con resultados de ImageChecker y/o Quantra. Este formato es para estaciones de trabajo que no son compatibles con Mammography CAD SR.
- **RTSS:** el formato de conjunto de estructuras de radioterapia se desarrolló específicamente para mostrar resultados de ImageChecker en determinadas estaciones de trabajo de revisión de GE.
- **Impresora:** este formato proporciona resultados de ImageChecker para las proyecciones de procesamiento de casos (normalmente las cuatro proyecciones estándar).
- **Imagen MG:** este formato (imagen de rayos X de mamografía digital DICOM: Para presentación) proporciona imágenes DigitalNow HD.

En el caso de estaciones de trabajo y dispositivos PACS que no admiten objetos de Mammography CAD SR pero sí admiten superposiciones DICOM 6000, el servidor DICOM 6000 Interface de Hologic puede utilizarse para convertir los resultados de ImageChecker. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de cuentas de Hologic.

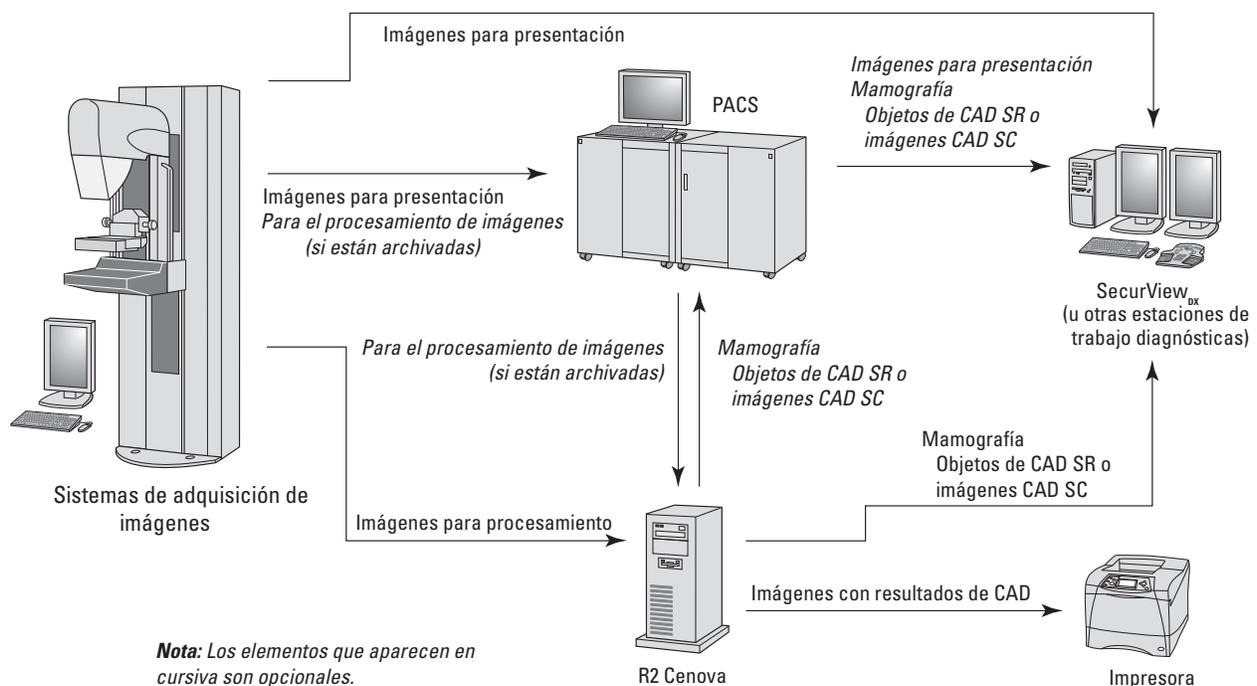
2.3. Flujo de trabajo clínico

La revisión de la mamografía por parte del radiólogo se lleva a cabo normalmente mediante un protocolo similar a la secuencia que aparece en la tabla siguiente:

Para este paso...	El radiólogo...
Revisión preliminar	Revisa la mamografía digital para obtener una opinión preliminar del estado del paciente.
R2 DigitalNow HD	Compara imágenes de películas digitalizadas previamente con el estudio de mamografía digital nuevo.
R2 Quantra	Revisa y anota las detecciones volumétricas.
Evaluación preliminar	Examina la mamografía en detalle y realiza un diagnóstico primario.
R2 ImageChecker	Visualiza las marcas del CAD y evalúa cualquier otra información producida por ImageChequer, para determinar si alguna zona de la mamografía requiere una mayor revisión.
Evaluación final	Realiza una valoración final y crea un informe.

Flujo de trabajo con ImageChecker y Quantra

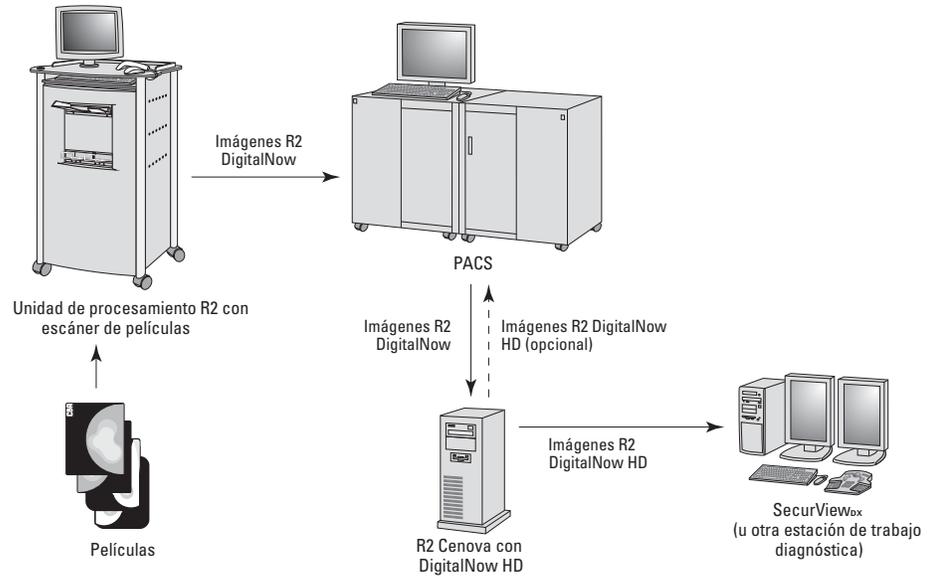
El siguiente diagrama muestra el flujo de imágenes al servidor y los resultados del servidor. Dependiendo de las necesidades de la instalación, se pueden configurar otras alternativas.



Flujo de datos con ImageChecker CAD y Quantra

Flujo de datos con DigitalNow HD

El siguiente diagrama muestra el flujo de imágenes al servidor y los resultados del servidor. Dependiendo de las necesidades de la instalación, se pueden configurar otras alternativas.



Flujo de datos con DigitalNow HD

Sección 3: Aplicaciones de software

- ▶ **3.1. R2 ImageChecker CAD**
- ▶ **3.2. R2 Quantra**
- ▶ **3.3. R2 DigitalNow HD**

3.1. R2 ImageChecker CAD

R2 ImageChecker CAD es una aplicación de software que identifica y marca las regiones de interés en las mamografías de diagnóstico y detección habituales, lo que garantiza una segunda revisión por parte del radiólogo. Su finalidad es minimizar las omisiones de observación.

R2 Cenova acepta imágenes de archivos o dispositivos de mamografía digital y luego analiza las imágenes mediante el algoritmo propio de ImageChecker (es decir, un conjunto de criterios) que identifica las regiones de interés. Entre estas regiones se incluyen:

- Grupos de puntos brillantes, representativos de regiones que sugieren la existencia de grupos de calcificaciones.
- Regiones densas con líneas radiadas o sin ellas, representativas de regiones que sugieren la existencia de masas o distorsiones estructurales.

El software ImageChecker genera marcas y otros datos que ayudan a identificar y caracterizar las regiones de interés y envía los resultados para su visualización en una estación de trabajo de revisión diagnóstica o para su almacenamiento en un sistema de archivo (PACS).

La estación de trabajo muestra las mamografías digitales originales de un estudio específico para que el radiólogo pueda revisarlos. Tras realizar una primera interpretación a partir de las mamografías originales, el radiólogo muestra las marcas de CAD y decide si es necesario volver a inspeccionar las regiones marcadas en la mamografía original.

Si desea obtener más información sobre las funciones de ImageChecker, consulte el manual *Descripción de R2 ImageChecker CAD*.

3.2. R2 Quantra

El algoritmo de Quantra analiza cada imagen de un estudio y proporciona dos mediciones de volumen para cada mama:

- Volumen del tejido fibroglandular (en centímetros cúbicos)
- Volumen de la mama (en centímetros cúbicos)

A continuación, divide el volumen para generar:

- el porcentaje de tejido fibroglandular (proporción entre los valores anteriores).

Los estudios han demostrado que la densidad mamaria es un buen elemento de predicción del riesgo de cáncer de mama. Sin embargo, hasta ahora, la cuantificación de la cantidad de tejido parenquimatoso se había basado en la percepción humana, que se ve afectada por factores como los parámetros de exposición y el procesamiento de imágenes. Quantra proporciona estimaciones numéricas del volumen de tejido mamario que permitirán a los investigadores entender mejor la relación entre tejido fibroglandular y riesgo.

Quantra es una función exclusiva de Hologic. Las mediciones de Quantra se basan en análisis de factores técnicos de la cadena de imágenes obtenidas mediante rayos X, que sirven como base para la creación de un modelo virtual del tejido mamario. El software agrupa automáticamente los valores medidos de cada proyección de un estudio en una evaluación sencilla y concisa de cada mama.

Si desea obtener más información sobre las funciones de Quantra, consulte el manual *Descripción de R2 Quantra*.

3.3. R2 DigitalNow HD

La aplicación R2 DigitalNow HD procesa imágenes de películas mamográficas digitalizadas y produce nuevas imágenes para visualizarlas en una estación de trabajo de diagnóstico. DigitalNow HD puede ajustar el contraste, el brillo y la resolución de imágenes de películas digitalizadas, y producir imágenes que se asemejen aún más al aspecto de las imágenes de mamografía de los sistemas FFDM.

DigitalNow HD está diseñado para:

- Proporcionar varias opciones de procesamiento de imágenes para optimizar el contraste de la imagen
- Proporcionar varias tablas de búsqueda de gran interés (VOI LUT) para seleccionar el brillo apropiado para las imágenes (para estaciones de trabajo compatibles con la selección DICOM VOI LUT)
- Ajustar el contraste de la imagen original (anchura de la ventana) y el brillo (centro de la ventana) con un nuevo par de valor ancho de ventana/centro de ventana (WW/WC)
- Redimensionar imágenes a un espacio de píxeles especificado por el usuario

DigitalNow HD está diseñado para su uso con la mayoría de objetos de imágenes de películas digitalizadas producidas por los sistemas de escaneo de películas R2 DigitalNow. Como norma general, los sitios utilizan el software R2 DigitalNow para producir imágenes digitalizadas y enviarlas a un Sistema de Comunicaciones y Archivado de Imágenes (PACS) en el que se pueden almacenar como registro permanente.

Si desea obtener información adicional sobre las funciones de DigitalNow HD, consulte el manual *Descripción de R2 DigitalNow HD*.

Sección 4: Funcionamiento del sistema

- ▶ 4.1. Uso general
- ▶ 4.2. Envío de imágenes al servidor
- ▶ 4.3. Visualización de resultados
- ▶ 4.4. Inicio y apagado del servidor
- ▶ 4.5. Uso de Case Manager

4.1. Uso general

Una vez configurado, apenas se necesita interacción directa con el servidor R2 Cenova. Cualquier interacción con el servidor se realiza a través de una interfaz de fácil manejo y un navegador de red.

Tenga en cuenta la información siguiente sobre el diseño funcional del servidor:

- El servidor acepta automáticamente las imágenes a medida que se envían desde el sistema FFDM, escáner de películas R2 o el dispositivo de archivo.
- A efectos prácticos, no existe límite en el número de imágenes que se pueden procesar juntas en un estudio.

Para ImageChecker CAD y Quantra:

- Si se produce un error de procesamiento, normalmente, el servidor incluye una indicación de error en los resultados enviados.
- En el caso de los estudios que incluyan sólo las cuatro proyecciones de detección (LCC, RCC, LMLO y RMLO o sus equivalentes), puede enviar imágenes en cualquier orden. El servidor lee la información almacenada con cada imagen en el encabezado de DICOM y procesa la imagen de manera adecuada.
- Cuando un estudio incluye varias imágenes de cualquier proyección y lateralidad (por ejemplo, dos proyecciones RCC), el servidor normalmente realiza un procesamiento de casos en la *última* imagen generada por el dispositivo FFDM para cada una de las cuatro proyecciones de examen o sus equivalentes.

⚠ Nota: Como excepción a esta regla, el servidor realiza el procesamiento de casos en imágenes con el modificador de proyecciones de implante desplazado DICOM, incluso si se adquirieron antes de las proyecciones de los implantes.

Para obtener más información, consulte *Descripción de R2 ImageChecker CAD* y *Descripción de R2 Quantra*.

Para DigitalNow HD:

- El servidor intenta procesar todas las imágenes R2 DigitalNow que recibe (excepto las imágenes DigitalNow ELC™, un formato antiguo que ya no es compatible).

Para obtener información adicional, consulte *Descripción de R2 DigitalNow HD*.

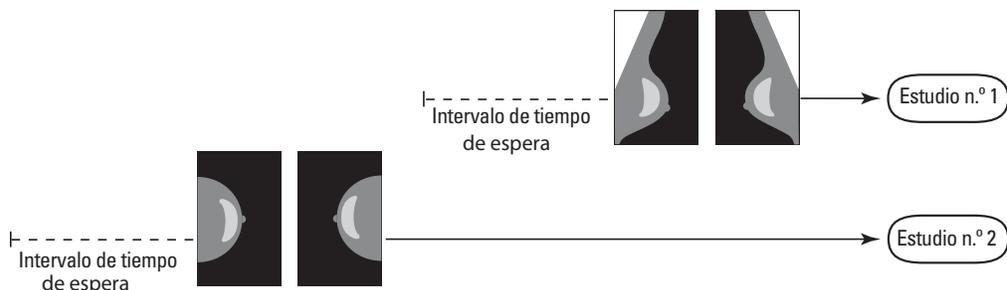
4.2. Envío de imágenes al servidor

El servidor R2 Cenova agrupa en un estudio imágenes sucesivas que tengan el mismo UID (identificador único) de instancia de estudio DICOM, si las imágenes se reciben dentro de un intervalo de tiempo configurado por el representante del servicio técnico al realizar la instalación del sistema. El intervalo de tiempo no es fijo y el servidor lo ajusta automáticamente para maximizar el rendimiento. (Si desea obtener información adicional, consulte *R2 Cenova Manual de mantenimiento*.)



El servidor asigna las imágenes recibidas a un estudio antes de que transcurra el tiempo de espera

El servidor asigna a un nuevo estudio con el mismo identificador único de estudio cualquier imagen recibida una vez transcurrido el tiempo de espera. En la estación de trabajo de revisión, se verán dos conjuntos de resultados, distinguibles por la hora y la fecha en que los produjo el servidor.



El servidor asigna las imágenes recibidas a un estudio nuevo después de que transcurra el tiempo de espera

Para reducir la posibilidad de resultados múltiples, Hologic recomienda que las imágenes de exploración de cada paciente se envíen desde el dispositivo de adquisición en grupo en sucesión rápida y cuando se cierre el estudio.

⚠ Nota: Como alternativa, el servidor puede estar configurado para agrupar todas las imágenes con el mismo identificador único de instancia de estudio en un único estudio, sin importar cuándo se recibieron (es decir, incluir imágenes de un estudio anterior). Para obtener información adicional, consulte al representante de asistencia técnica.

El servidor puede retener imágenes para varios miles de estudios en su disco duro. El número exacto depende del número de proyecciones obtenidas para cada estudio, así como del tamaño del disco duro. Cuando el disco duro se llena, el servidor borra los estudios más antiguos de acuerdo con la norma "primero en entrar, primero en salir".

El representante del servicio técnico es el responsable de configurar el sistema de forma que las imágenes se envíen correctamente al servidor, además de a la estación de trabajo de revisión. Si desea obtener más información sobre el flujo de datos entre los distintos dispositivos, consulte '2.2. Entradas y salidas del sistema'.

4.3. Visualización de resultados

Para visualizar mamografías digitales y resultados del servidor R2 Cenova, siga las directrices indicadas por el proveedor de la estación de trabajo. Un escenario de lectura habitual sería el siguiente:

- 1 En la estación de trabajo de revisión, lea las imágenes de mamografía originales siguiendo su protocolo habitual. Efectúe una interpretación inicial.
- 2 Compare las nuevas imágenes de mamografía digitales con cualquier imagen de película digitalizada anterior procesada con DigitalNow HD.
- 3 Revise y anote las detecciones volumétricas de Quantra.
- 4 Examine la mamografía en detalle y realice un diagnóstico primario.
- 5 Active y visualice las marcas de CAD y evalúe otros datos generados por ImageChecker para determinar si algún área de la mamografía requiere una revisión adicional.
- 6 Realice una valoración final y cree un informe.

4.4. Inicio y apagado del servidor

El servidor R2 Cenova no precisa un mantenimiento regular. Los únicos procedimientos que pueden ser necesarios son los siguientes:

- Inicio del servidor
- Apagado del servidor
- Reinicio del servidor (apagado y encendido)

Para estos procedimientos, necesita conocer la dirección IP del ordenador. Consulte a su administrador de TI cuál es la dirección IP del servidor R2 Cenova. Escriba aquí ese número:

R2 Cenova Server IP Address: _____

Apagado del servidor

Puede ser necesario apagar el servidor R2 Cenova si va a cambiar de sitio el ordenador o si sabe que va a producirse un corte del suministro eléctrico durante un período de tiempo.

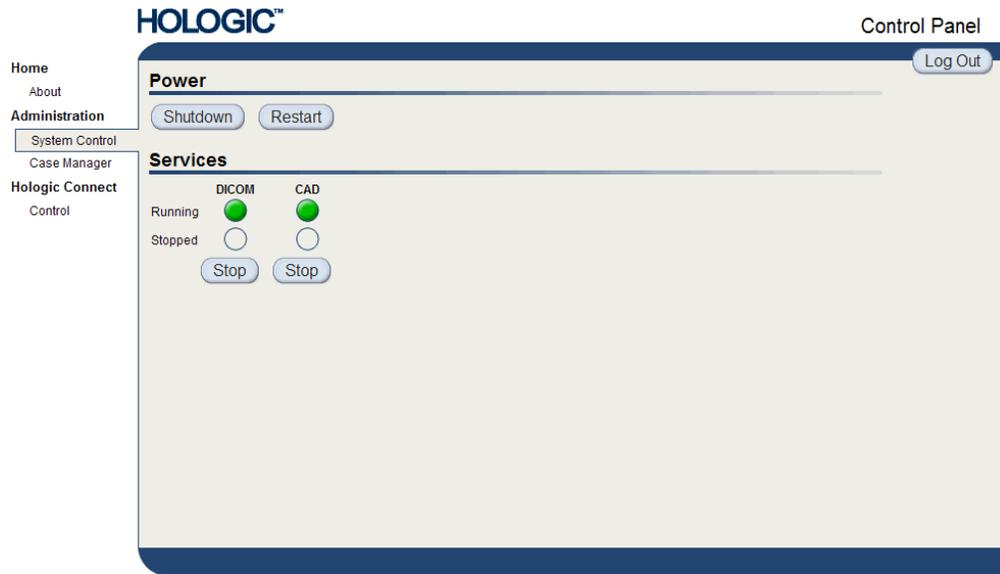
⚠ Importante: Si apaga el servidor desde una ubicación remota, sea consciente de que para volver a encenderlo necesitará disponer de acceso físico al servidor.

► Para apagar el servidor:

- 1 Mediante un ordenador que esté conectado a la misma red que el servidor, abra un navegador de red (por ejemplo, Internet Explorer).
- 2 Escriba la dirección IP del servidor en el cuadro de dirección y pulse **[Enter↵]**. No es necesario que escriba "http" ni ninguna otra información además de la dirección IP.
- 3 En la pantalla de conexión, introduzca el nombre de usuario ("siteadmin") y la contraseña. Aparecerá la pantalla "About", como se muestra a continuación.



- 4 Haga clic en "System Control" para visualizar la pantalla siguiente:



- 5 Haga clic en el botón Shutdown. El servidor le preguntará "Are you sure...". Haga clic en el botón Shutdown una vez más para apagar el servidor.

Inicio del servidor

Si se ha desconectado el servidor de la alimentación, puede volver a conectarlo pulsando el botón de alimentación de la parte frontal del ordenador. (Un piloto indica si el servidor está encendido o apagado.) El software R2 Cenova se inicia automáticamente y el servidor deberá estar listo para su uso en 3–5 minutos.

Reinicio del servidor

Es posible que necesite reiniciar el servidor R2 Cenova si los resultados no se están transfiriendo. A menudo, al reiniciar el servidor se anulan los errores. En algunos casos, el representante del servicio técnico le pedirá que reinicie el servidor.

► Para reiniciar el servidor:

- 1 Mediante un ordenador conectado a la misma red que el servidor R2 Cenova, abra un navegador de red.
- 2 Escriba la dirección IP del servidor R2 Cenova en el cuadro de dirección y pulse **(Enter↵)**. No es necesario que escriba "http" ni ninguna otra información además de la dirección IP.
- 3 En la pantalla de conexión, introduzca el nombre de usuario ("siteadmin") y la contraseña. Aparecerá la pantalla "About", como se mostró en el procedimiento anterior.

- 4 En la pantalla "About", haga clic en "System Control".
- 5 En la pantalla System Control, haga clic en "Restart". El servidor le preguntará "Are you sure...". Haga clic en el botón Restart una vez más. El servidor se apagará y reiniciará automáticamente. El servidor debería estar listo para usar en unos 5 minutos.

 **Nota:** Para seguir utilizando el servidor, deberá actualizar el navegador repitiendo los pasos 1 a 3.

4.5. Uso de Case Manager

Case Manager permite mostrar, analizar y solucionar problemas con estudios desde el panel de control de Cenova. Puede utilizar Case Manager para:

- Explorar y clasificar estudios
- Buscar datos como información de pacientes, fecha de procesamiento, etc.
- Eliminar estudios
- Ver información DICOM de cualquier imagen

Cuando selecciona la opción Case Manager del panel de control de Cenova, aparece una pantalla similar a la siguiente:

The screenshot displays the HOLOGIC Case Manager interface. On the left is a navigation menu with options: Home, About, Administration (System Control, Case Manager), and Hologic Connect (Control). The main area is titled 'Case Manager' and features a table with the following data:

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Patient Name	Patient ID	Case Status	Case Result	Output S	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.7_Vidar*4Std_large_films	8.7_Vidar_large	NOT_RUN	NOT_RUN	NOT_RU	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-view_Large*Vidar_8.7	3-view_50um	PROCESSED	SUCCESS	IN_PROGR	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-view_100u_Large*Vidar_8.7	3-view_100um	PROCESSED	SUCCESS	IN_PROGR	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2RCCs_Large*Vidar_8.7	2RCCs_50um	PROCESSED	SUCCESS	NOT_RU	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2RCCs_100u_Large*Vidar_8.7	2RCCs_100um	PROCESSED	SUCCESS	COMPLET	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R2SelfTest	R2SelfTest	PROCESSED	SUCCESS	COMPLET	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R2SelfTest	R2SelfTest	PROCESSED	SUCCESS	COMPLET	

At the bottom of the table area, there are navigation controls: '< Prev 1 | Next >' and 'Show 12 records per page. Items found: 7'. Below these are buttons for 'Delete', 'Clear Filters', and 'Refresh'.

De forma predeterminada, los estudios aparecen en orden cronológico inverso (primero el más reciente). Los registros están dispuestos en filas y columnas. Cada fila muestra un estudio. El título de la columna corresponde a los campos de encabezados DICOM de las imágenes.



Haga clic en **Hide Navigation Panel** para expandir la ventana de visualización de Case Manager.

► **Para explorar y clasificar estudios:**

Puede clasificar los valores de cualquier columna haciendo clic en sus encabezados (Nombre de paciente, ID de paciente, etc.). El servidor clasifica los valores en orden ascendente alfanumérico o por fecha y hora, dependiendo del tipo de datos que se van a clasificar. Haga clic en el encabezado de la columna para clasificarla en orden descendente.

Patient Name	Patient ID	Case Status	Case Result	Output Status
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Not <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Not <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Not <input type="text"/>

► **Para buscar datos:**

En cualquiera los cuadros de los encabezados de las columnas, introduzca el texto o los números que quiera encontrar y pulse **Enter**. El servidor busca en su base de datos y devuelve sólo los valores que contengan los caracteres que escribiera.

Para quitar el filtro, haga clic en NoFilter en la lista desplegable:

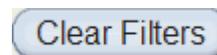
Patient Name	Patient ID
<input type="text" value="Loretta"/>	<input type="text"/>
Lords*Loretta 1	

NoFilter
 Contains

Para algunas columnas, puede excluir un criterio de búsqueda utilizando el cuadro 'Not':

Algorithm
<input checked="" type="checkbox"/> Not <input type="text"/>
DigitalNowHD
MAMMO
DigitalNowHD
DigitalNowHD
DigitalNowHD
MAMMO

Para borrar el criterio de búsqueda seleccionado, haga clic en Clear Filters.



► **Para eliminar estudios:**

Muestre el estudio que quiere eliminar y haga clic en la casilla de verificación que hay junto al estudio:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anonymous*Female 1946
--------------------------	-------------------------------------	-----------------------

A continuación, haga clic en Delete.



► **Para revisar información DICOM para una imagen:**

Haga clic en  para expandir el estudio y revisar las imágenes y los detalles de los trabajos de procesamiento:

	87800006	87800006	PROCESSED	SUCCESS	
Images:4					
	Image ID	View	View Modifier	Case Processing	State
	92	RCC		✓	PROCESSED 
	93	LCC		✓	PROCESSED 
	94	LMLO		✓	PROCESSED 
	95	RMLO		✓	PROCESSED 
Output Jobs:1					
	Job ID	Format	Destination	Status	
	40	5.X SR - CAD	DVT_STORE2	Complete	

Haga clic en  para ver detalles adicionales de cada imagen.

Case		Image	
Case ID	26	Image ID	90
Patient Name	10100191	View	LCC
Patient ID	10100191	View Modifier	
Study Date	20060508	State	PROCESSED
Algorithm	MAMMO	Start Time	1/31/2009 12:45:47 AM
Case Result	SUCCESS	End Time	1/31/2009 12:46:11 AM
AlgoName		Result	
Masses		SUCCESS	
Calcifications		SUCCESS	
Volumetric Assessment		SUCCESS	

ImageDetails.aspx?id=90

Índice

A

advertencias, 3–4
apagado del servidor, 18–19
asistencia, técnica, ii

B

brillo, imagen, 13

C

Case Manager, 21–23
centro y anchura de la ventana, 13
contraste, imagen, 13

D

DICOM, 6–7
 encabezado, 15
DICOM 6000 Interface, 7
dispositivos PACS, 7, 11

E

estación de trabajo. *Consulte sistemas*
 FFDM, estación de trabajo
 de revisión.
estación de trabajo
 de revisión, 11, 13, 16
estación de trabajo de revisión
 diagnóstica SecurView, 7

F

formación, 2

G

GE Medical Systems, 6

H

Hologic, 6

I

imágenes
 ajuste de tamaño, 13
 ajuste del brillo, 13

 ajuste del contraste, 13
 especificaciones, 6
 máximo en un estudio, 15

impresora, 7

inicio del servidor, 19

M

Mammography CAD SC, 7
Mammography CAD SR, 7
marcas. *Consulte* marcas de CAD
marcas de CAD, 11

P

precauciones, 3–4
proyecciones de examen, 7, 15
proyecciones, orden, 15
puertos digitales. *Consulte* puertos,
 entrada
puertos, entrada, 6

R

R2 DigitalNow HD, 1, 5, 6, 7
 descripción general, 13
R2 ImageChecker
 CAD, 1, 5, 6, 7, 8, 11
R2 Quantra, 1, 5, 6, 7, 8, 12
recursos, 2
recursos de atención al cliente, 2
reinicio del servidor, 19
resultados
 archivo, 7
 formatos, 7
 impreso, 7
 visualización, 17

S

servidor R2 Cenova
 advertencias y precauciones, 3–4
 apagado, 18–19
 configuración, 16

- directrices de uso, 15
- funcionamiento del sistema, 15–23
- inicio, 19
- reinicio, 19
- Siemens AG, 6
- sistemas de escaneado de películas, 13
- sistemas FFD, 13
 - envío de imágenes, 15

- modelos compatibles, 6

T

- tablas de búsqueda, 13
- tamaño, imagen, 13

HOLOGIC™

The Women's Health Company.