

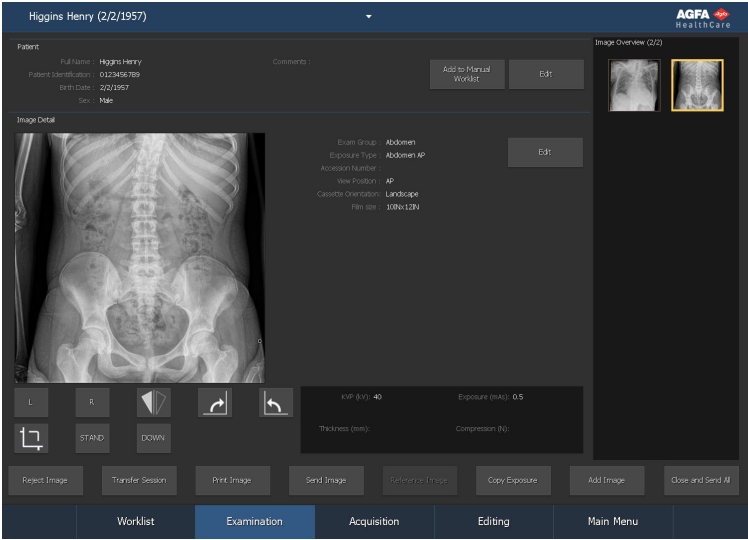
# MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

---

## Manual de uso



# Contenido

Aviso legal .....	9
Introducción a este manual .....	10
Ámbito de este manual .....	11
Acerca de los avisos de seguridad de este documento ...	12
Exención de responsabilidad .....	13
Introducción a NX .....	14
Uso previsto .....	15
Indicaciones de uso .....	15
NX Modality Workstation .....	16
NX Central Monitoring System .....	18
NX Office Viewer .....	19
Disponibilidad de la mamografía en los EE. UU.	20
Usuario destinatario .....	21
Configuración .....	22
Mandos de control .....	23
Centro de control de MUSICA Acquisition	
Workstation .....	24
Documentación del sistema .....	25
Abrir el sistema de ayuda de NX .....	25
Opciones y accesorios .....	27
Formación .....	28
Reclamaciones acerca del producto .....	29
Compatibilidad .....	30
Conformidad .....	31
Rendimiento .....	32
Conectividad .....	33
Instalación .....	36
Responsabilidades con respecto a la instalación	37
Entorno del paciente .....	38
Llave electrónica de licencia .....	39
Mensajes .....	40
Etiquetas .....	41
Consulta del cuadro "Acerca de" .....	41
Seguridad de datos de los pacientes .....	43
Mayor seguridad: HIPAA .....	43
Mantenimiento .....	44
Gestión automática del almacenamiento .....	45
Indicador de mantenimiento preventivo .....	46
Instrucciones de seguridad .....	47
Medidas de seguridad con respecto a la	
identificación .....	50

	Medidas de seguridad con respecto a la función Full Leg Full Spine (Pierna completa/Columna completa) .....	51
Funcionamiento de NX .....		53
Inicio de NX .....		54
Entornos de NX .....		56
Ventana de lista de trabajo .....		57
Ventana Examen .....		58
Ventana Acquisition (Adquisición) .....		59
Ventana Editar .....		60
Ventana Menú principal .....		61
Flujo de trabajo de DR .....		62
Flujo de trabajo de CR .....		63
Detención de NX .....		64
Detener NX al cerrar la sesión de Windows .....		65
Detener NX sin detener Windows .....		66
Cambiar a Windows sin detener la aplicación NX .....		67
Primeros pasos con NX .....		68
Flujo de trabajo de DR .....		69
Flujo de trabajo de DR con fluoroscopia para el posicionamiento .....		73
Flujo de trabajo de DR para imágenes dinámicas .....		77
Flujo de trabajo de DR para la tomosíntesis digital .....		81
Secuencia de pantalla completa de DR automatizada .....		88
Estado del Detector DR .....		90
Rechazo de una imagen durante una secuencia de pantalla completa de DR automatizada .....		91
Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/Columna completa en radiografía directa (DR) .....		92
Flujo de trabajo de CR .....		93
Identificar los chasis .....		94
Digitalizar las imágenes .....		97
Flujo de trabajo de CR con control de generador de rayos X .....		98
Realización de varias exposiciones en un mismo chasis .....		100
Flujo de trabajo de CR de mamografía con conexión al generador de rayos X .....		101
Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF) .....		101
Flujo de trabajo de CR con entrada manual de parámetros de exposición de rayos X .....		102
Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF) .....		102
Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/Columna completa en CR .....		103
Lista de trabajo .....		104
Acerca de Lista de trabajo .....		105

	Exploración de las listas .....	107
	Panel de búsqueda .....	108
	Panel Lista de trabajo .....	109
	Panel Closed Exams (Exámenes cerrados) ..	111
	Panel Lista de trabajo manual .....	113
	Botones de acción .....	115
Uso de la lista de trabajo .....		116
	Seleccionar un RIS .....	117
	Actualización de la información de la lista de trabajo .....	118
	Iniciar un examen desde la lista de trabajo ..	119
	Iniciar un examen mediante una entrada manual .....	120
	Reapertura de un examen cerrado .....	122
	Inicio de un examen de emergencia .....	123
	Búsqueda en la lista de trabajo .....	124
	Transferencia de imágenes de un examen a otro .....	126
	Copiar los datos del paciente en un nuevo examen .....	127
	Gestión de las listas de trabajo .....	128
	Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos ..	131
Examen .....		132
Acerca de Examen .....		133
Panel Patient (Paciente) .....		135
Panel Datos de imagen .....		136
Panel Image Overview (Vista general de imágenes) .....		139
Categorías del paciente .....		145
Botones de acción .....		146
Uso de Examen .....		148
Preparación del examen para la identificación ..		149
Finalización del examen tras la recepción de las imágenes .....		155
Unión de imágenes de Pierna completa/Columna completa .....		165
Creación manual de una imagen compuesta de Pierna completa/Columna completa en CR ....		166
Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro .....		169
Adquisición .....		170
Acerca de la Adquisición .....		171
Panel Dynamic Image (Imagen dinámica) ..		173
Grupos de fluoroscopia y grupos de secuencia rápida .....		174
Grupos de tomosíntesis digital .....		175
Reproductor de imágenes dinámicas .....		176

	Visor de imágenes en mosaico .....	177
	Botones de acción .....	178
Utilizar	la función Acquisition (Adquisición) .....	180
	Ver imágenes dinámicas .....	181
	Ver información de dosis de imágenes dinámicas .....	182
	Editar imágenes dinámicas .....	183
	Guardar el último fotograma como una imagen derivada .....	184
	Guardar un fotograma como una imagen derivada .....	185
	Guardar una subsecuencia .....	186
	Fusión de secuencias .....	187
	Vista previa de la colimación .....	188
	Ver una imagen de referencia en un monitor separado .....	189
	Ajuste de la configuración de reconstrucción para la tomosíntesis digital .....	190
Editar	.....	191
	Acerca de Editar .....	192
	Modo Normal .....	195
	Modo Impresión (P) .....	196
	Botones de acción .....	198
	Administración de imágenes .....	199
	Selección de un objeto en la imagen .....	200
	Supresión de objetos de imágenes .....	201
	Vuelta a la imagen original .....	202
	Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada ...	203
	Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen .....	204
	Impresión de las imágenes de una hoja de impresión .....	205
	Archivo de imágenes .....	206
	Cierre del examen y envío de todas las imágenes .....	207
	Rotación o volteo de una imagen .....	208
	Rotación de una imagen en el sentido de las agujas del reloj .....	209
	Rotación de una imagen en sentido contrario al de las agujas del reloj .....	210
	Volteo de la imagen de izquierda a derecha ...	211
	Mostrar u ocultar el marcador cuadrado ....	213
	Giro de una imagen al ángulo que desee ....	214
	Incorporación de anotaciones a una imagen y uso de las herramientas de medición .....	216
	Añadir un marcador a la izquierda o a la derecha .....	217

Adición de un marcador personalizado	218
Añadir un marcador de alta prioridad	219
Adición de texto en formato libre	220
Inclusión de texto predefinido	221
Adición de un marcador de texto de hora	222
Dibujo de una flecha	223
Dibujo de un rectángulo	224
Dibujo de una rejilla de medición	225
Dibujo de un círculo	226
Dibujo de un polígono	227
Dibujo de una forma personalizada	228
Dibujo de una línea perpendicular:	229
Dibujo de una línea recta	230
Calcular el nivel medio de exploración o el índice de valores de píxeles en una región de interés (ROI)	231
Añadir calibración	232
Añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)	234
Medición de un ángulo	235
Medición de una distancia	236
Medición de una diferencia de altura	237
Medición de la escoliosis (método de Cobb)	239
Mediciones realizadas con el uso de esquemas de mediciones	241
Cambio de color de una anotación	242
Movimiento de una anotación	243
Cambiar la escala en una anotación	244
Modificar una forma	245
Administración de anotaciones con el botón secundario	246
Acercar o alejar una imagen	247
Acercar o alejar una imagen	248
Visualizar imágenes en modo de pantalla completa	250
Visualización de imágenes en modo de pantalla dividida	251
Exploración con lupa de parte de una imagen	252
Recorrer una imagen	253
Aplicación de obturadores a una imagen	254
Procesamiento de imágenes	255
Colimación	256
Contraste de una imagen	264
Modificación de la configuración MUSICA de una imagen	269
Impresión de imágenes	276
Cambio del diseño o distribución con que se desea imprimir	277

Administración de hojas de impresión	278
Adición de una imagen a un diseño existente	280
Inserción de una fotografía de un paciente	281
Uso del menú principal	282
Acerca del Menú principal	283
Uso del Menú principal	285
Supervisión y gestión	286
Gestión de colas	287
Eliminar exámenes	290
Bloquear exámenes	291
Aseguramiento de calidad	292
Leer e inicializar chasis	293
Ver todos los atributos de imagen	296
Modificación de estadísticas de supervisión de dosis	297
Informes de dosis ampliados	301
Importar/Exportar	305
Exportación de estadísticas de repetición y rechazo	306
Exportar registros de dosis adquiridos	308
Importación de imágenes técnicas	310
Exportar imágenes	311
Exportación automática	313
Herramientas	315
Herramienta de servicio y configuración de NX	316
Acerca de NX	317
Resolución de problemas en NX	318
No se muestra la imagen DR	319
No se muestra la imagen CR	321
Detener las imágenes dinámicas en tiempo real	322
Solo se muestra una parte de la imagen	323
Una parte de la imagen queda enmascarada por el borde negro	325
NX no funciona	327
El ajuste de ventana/nivel (contraste e intensidad) está totalmente fuera de rango	328
El botón Archivar está inhabilitado	330
En la lista desplegable no se puede seleccionar la opción de archivo de almacenamiento	331
El detector DR está fuera de servicio	332
Chasis identificado con exposición incorrecta; se ha detectado antes de la digitalización	334
Chasis identificado con exposición incorrecta e imagen recibida	335
Chasis identificado con datos de paciente incorrectos debido a un error del usuario	336


Error "No se ha encontrado ningún archivo de calibración de ganancia de placa de imagen" al identificar un chasis para el digitalizador DX-M .....	337
Errores de reconstrucción en la tomosíntesis digital ....	338
Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario .....	339
Índice de exposición de los sistemas de imágenes digitales de rayos X .....	340
Cómo determinar los valores del Índice de exposición de referencia .....	342
Categorías del paciente .....	343
Guías de referencia .....	344
Respuesta del dispositivo de control de exposición automática y dosis para pacientes .....	346
Pérdida de calidad de las imágenes debido a que el dispositivo de control automático de exposición (AEC) no está calibrado .....	346
Glosario .....	347

# Aviso legal

---



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Bélgica

Para obtener más información sobre los productos de Agfa, visite [www.agfa.com](http://www.agfa.com).

Agfa y el rombo de Agfa son marcas comerciales de Agfa-Gevaert N.V., Bélgica, o de sus filiales. NX y MUSICA son marcas comerciales de Agfa NV, Bélgica o de alguna de sus filiales. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios y se usan en forma editorial sin intención de infracción alguna.

Agfa NV no ofrece ninguna garantía implícita o explícita con respecto a la exactitud, integridad o utilidad de la información contenida en este manual, y niega explícitamente cualquier garantía de idoneidad para un fin determinado. Es posible que algunos productos y servicios no estén disponibles en su región. Póngase en contacto con el representante comercial de su localidad para obtener información sobre disponibilidad. Agfa NV se esfuerza diligentemente en proporcionar la información más precisa posible, pero no asume responsabilidad por errores de imprenta. Agfa NV no será considerada responsable en ninguna circunstancia por daños originados a raíz del uso o de la imposibilidad de usar información, aparatos, métodos o procesos descritos en este documento. Agfa NV se reserva el derecho de modificar este manual sin previo aviso. La versión original de este documento está en idioma inglés.

Copyright 2019 Agfa NV

Todos los derechos reservados.

Publicado por Agfa NV

B-2640 Mortsel - Bélgica.

Queda prohibida la reproducción, copia, adaptación o transmisión de cualquier parte de este documento por cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización por escrito de Agfa NV

# Introducción a este manual

---

## Temas:

- *Ámbito de este manual*
- *Acerca de los avisos de seguridad de este documento*
- *Exención de responsabilidad*

## Ámbito de este manual

---

Este manual contiene información destinada a ayudar al usuario a utilizar de forma segura y eficaz el software MUSICA Acquisition Workstation.

Este manual se aplica a dos versiones de software: NX 3.0 y NX 4.0. NX 4.0 está disponible solo en los sistemas DR que son compatibles con las imágenes dinámicas.

También se conoce al software como «NX» y a la PC en la que se ejecuta el software como «NX workstation».

## Acerca de los avisos de seguridad de este documento

---

En los siguientes ejemplos se muestra cómo aparecerán las advertencias, precauciones, instrucciones y notas en este documento. El texto explica su uso previsto.

**PELIGRO:**

Un aviso de seguridad de peligro indica una situación peligrosa de peligro directo e inmediato de una posible lesión grave a un usuario, técnico, paciente, u otras personas.

**ADVERTENCIA:**

Un aviso de seguridad de advertencia indica una situación peligrosa que puede provocar una posible lesión grave a un usuario, técnico, paciente, u otras personas.

**ATENCIÓN:**

Un aviso de seguridad de precaución indica una situación peligrosa que puede provocar una posible lesión leve a un usuario, técnico, paciente, u otras personas.



Una instrucción es una directriz cuyo incumplimiento puede dar lugar a daños en los equipos descritos en este manual y en cualesquiera otros bienes y equipos, o bien contaminación medioambiental.



Una prohibición es una directriz cuyo incumplimiento puede dar lugar a daños en los equipos descritos en este manual y en cualesquiera otros bienes y equipos, o bien contaminación medioambiental.



*Nota: Las notas incluyen consejos y destacan aspectos especiales. Las notas no deben interpretarse como instrucciones.*

## Exención de responsabilidad

---

Agfa no asume responsabilidad alguna por el uso de este documento, si se han efectuado cambios no autorizados en su contenido o su formato.

No se han escatimado esfuerzos para asegurar la precisión de la información contenida en el mismo. No obstante, Agfa no asume responsabilidad alguna por los errores, imprecisiones u omisiones que puedan observarse en este documento. A fin de mejorar la confiabilidad, las funciones o el diseño, Agfa se reserva el derecho de cambiar el producto sin previo aviso. Este manual se suministra sin garantía de ningún tipo, implícita ni explícita, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de facilidad de comercialización e idoneidad para un fin determinado.



*Nota: En Estados Unidos, conforme a las leyes federales, la adquisición de este dispositivo solo la puede realizar un médico o por orden de un médico.*

# Introducción a NX

---

## Temas:

- *Uso previsto*
- *Indicaciones de uso*
- *Usuario destinatario*
- *Configuración*
- *Mandos de control*
- *Documentación del sistema*
- *Opciones y accesorios*
- *Formación*
- *Reclamaciones acerca del producto*
- *Compatibilidad*
- *Conformidad*
- *Rendimiento*
- *Conectividad*
- *Instalación*
- *Mensajes*
- *Etiquetas*
- *Seguridad de datos de los pacientes*
- *Mantenimiento*
- *Instrucciones de seguridad*

## Uso previsto

---

El software NX es una estación de trabajo de modalidad CR/DR (software + hardware), que es compatible con el flujo de trabajo de radiología CR/DR y con el diagnóstico, incluido el procesamiento de imágenes. La aplicación se ejecutará en las PC que estén disponibles en el mercado según el sistema operativo de Windows.

## Indicaciones de uso

---

### Temas:

- *NX Modality Workstation*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*
- *Disponibilidad de la mamografía en los EE. UU.*

## NX Modality Workstation

- La estación de trabajo NX de Agfa está indicada para aplicaciones radiográficas generales para la visualización de imágenes radiográficas, con calidad apta para diagnósticos, de partes del cuerpo de pacientes adultos, de pediatría o de neonatología capturas de DR y CR. El sistema NX en combinación con los detectores DR y digitalizadores CR se puede usar donde sea que se puedan usar los sistemas convencionales de pantalla-película, CR o DR.
- La estación de trabajo NX también se recomienda para usar en aplicaciones de mamografía en combinación con digitalizadores específicos de mamografía de CR autorizados. No se recomienda el uso de la estación de trabajo NX para mamografía en combinación con digitalizadores de CR o detectores de DR no autorizados.
- NX Modality Workstation es una estación de trabajo de CR (radiografía informatizada) o de DR (radiografía directa) para la adquisición, la identificación, el procesamiento y la transmisión de imágenes en formato digital procedentes de un digitalizador Agfa o de un panel de DR validado por Agfa.
- NX Modality Workstation se destina principalmente a aplicaciones de supervisión y control de calidad. Con el monitor de diagnóstico adicional, las imágenes se muestran con calidad de diagnóstico. No obstante, no se incluye un conjunto de herramientas amplio para la lectura de copias en pantalla.
- NX Modality Workstation se ha diseñado para vincular datos de pacientes y de estudios con imágenes de CR (radiografía informatizada) o de DR (radiografía directa), para preparar esas imágenes con fines de diagnóstico, para enviarlas a una impresora, un archivo de almacenamiento o una estación de diagnóstico, o bien para grabarlas en CD o DVD.
- Los datos relacionados con los estudios y los pacientes se recuperan de un RIS o se introducen manualmente. Los datos de estudio y de paciente se pueden editar.
- La identificación se lleva a cabo mediante procedimientos bien definidos.
- NX Modality Workstation proporciona conectividad con generadores de rayos X para establecer y obtener parámetros de generador de rayos X.
- NX Modality Workstation proporciona herramientas para mejorar la calidad de las imágenes de uso médico y predefinir la configuración de procesamiento de las imágenes.
- NX Modality Workstation no se ha diseñado para el uso como archivo de almacenamiento.
- NX Modality Workstation también puede usarse en radioterapia, aunque no se suministran herramientas, características ni una funcionalidad especiales para radioterapia.
- NX Modality Workstation se puede utilizar en entornos mixtos de radiología general CR/DR y mamografía CR.



*Nota: Toda la funcionalidad estará disponible o no según las versiones regionales o nacionales y del cumplimiento de las normas locales.*

## **NX Central Monitoring System**

- NX Central Monitoring System es una estación de trabajo de CR/DR (radiografía informatizada/radiografía directa) para el procesamiento y la transmisión de imágenes digitalizadas creadas en soluciones NX Modality Workstation.
- NX Central Monitoring System se destina principalmente a aplicaciones de supervisión y control de calidad. Con el monitor de diagnóstico adicional, las imágenes se muestran con calidad de diagnóstico. No obstante, no se incluye un conjunto de herramientas amplio para la lectura de copias en pantalla.
- NX Central Monitoring System se ha diseñado para preparar imágenes con fines de diagnóstico y enviarlas a una impresora, un archivo de almacenamiento o una estación de diagnóstico, o bien para grabarlas en CD o DVD.
- NX Central Monitoring System se puede utilizar para ver y mejorar las imágenes adquiridas y procesadas mediante soluciones NX Modality Workstation
- NX Central Monitoring System se puede utilizar para supervisar imágenes de radiografía informatizada o directa desde una ubicación centralizada.
- Los datos de estudio y de paciente se pueden editar.
- NX Central Monitoring System proporciona herramientas para mejorar la calidad de las imágenes de uso médico y predefinir la configuración de procesamiento de las imágenes.
- NX Central Monitoring System no es una solución diseñada como archivo de almacenamiento.

## NX Office Viewer

- NX Office Viewer es una aplicación de software para ver las imágenes digitalizadas adquiridas y procesadas en sistemas NX Modality Workstation. La aplicación se puede instalar en cualquier PC que cumpla los requisitos mínimos.
- La calidad de las imágenes mostradas depende del monitor que se haya conectado. Si se utiliza el monitor de diagnóstico adicional, las imágenes se muestran con calidad apta para diagnósticos, si bien no se ha previsto un extenso conjunto de herramientas para la lectura de copias en pantalla.
- Con NX Office Viewer usted puede cambiar la presentación de las imágenes, pero no podrá guardar esos cambios.
- NX Office Viewer puede utilizarse para imprimir imágenes en una impresora de oficina, pero la impresión no tendrá una calidad apta para diagnósticos.
- NX Office Viewer puede utilizarse para exportar imágenes a un disco duro pero con calidad no apta para diagnósticos.
- NX Office Viewer no se ha diseñado para el uso como archivo de almacenamiento.



*Nota: Toda la funcionalidad estará disponible o no según las versiones regionales o nacionales y del cumplimiento de las normas locales.*

## **Disponibilidad de la mamografía en los EE. UU.**

La mamografía no está disponible en los EE. UU. para las aplicaciones de diagnóstico por imágenes de DR y fluoroscopia.

## Usuario destinatario

---

Este manual está destinado a los usuarios cualificados de productos Agfa y a personal cualificado de clínica de rayos X con experiencia para el diagnóstico.

Se considera que los usuarios son las personas que manejan el equipo en la práctica, así como las personas que tienen autoridad sobre su uso.

Antes de intentar trabajar con este equipo, el usuario debe leer, comprender, tomar nota y observar estrictamente todas las advertencias, precauciones e indicaciones de seguridad que hay en el equipo.

Antes de intentar trabajar con este equipo, el usuario debe leer detenidamente y comprender este manual y las notas sobre el producto que se entreguen con el paquete de medios del software. Debe prestar especial atención a todas las advertencias, precauciones y notas.

## Configuración

---

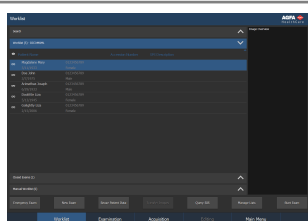
Una estación de trabajo NX puede formar parte de dos tipos de configuraciones:

- Una estación de trabajo NX puede funcionar como estación de trabajo independiente para la identificación dentro de la sala de exámenes y para el control de calidad de los exámenes. En esta situación, hay una ID Tablet o un digitalizador Fast ID de sala conectados a la estación de trabajo NX. La configuración de NX puede incluir uno o más detectores DR conectados a la estación de trabajo NX.
- Una estación de trabajo NX también puede formar parte de una configuración de Central Monitoring System. En ese caso, la configuración en la sala se extiende de manera que haya varias estaciones de trabajo NX ubicadas en sala que estén conectadas a una o más soluciones Central Monitoring System.

Es posible ver las imágenes en las estaciones de trabajo NX en cualquier otro PC que tenga instalado el software de NX Office Viewer.

## Mandos de control

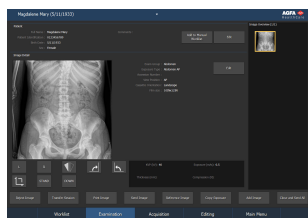
NX se diseñó para llevar a cabo tareas secuenciales en tres entornos distintos (Lista de trabajo, Examen y Editar), según el flujo de trabajo del hospital, consistentes en la identificación de exámenes, la realización de exámenes y la ejecución de operaciones de edición adicionales:



**Figura 1: Entorno Lista de trabajo**

El usuario puede:

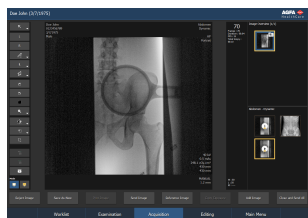
- Controlar el flujo de trabajo de identificación en el departamento de radiología.
- Identificar exámenes con listas de trabajo basadas en RIS.
- Realizar varios exámenes de manera simultánea.
- Realizar exámenes de emergencia sin seleccionar datos del RIS para la identificación.



**Figura 2: Entorno Examen**

El usuario puede:

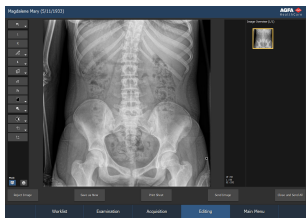
- Definir exámenes que desee realizar (seleccionar exposiciones para un examen o editar datos del paciente).
- Juzgar si las imágenes se tomaron de forma correcta.
- Seguir los pasos necesarios a la hora de preparar las imágenes para el diagnóstico.
- Controlar el flujo de exámenes con otros componentes externos (como un archivo de almacenamiento).



**Figura 3: Entorno de adquisición**

El usuario puede:

- Ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real mientras se ubica al paciente antes de realizar una exposición.
- Adquirir un conjunto de imágenes estáticas y dinámicas para el diagnóstico.
- Revisar las imágenes dinámicas y prepararlas para el diagnóstico.



El usuario puede utilizar una amplia gama de funciones para el procesamiento de imágenes, entre las que se incluyen anotaciones y la aplicación de colimación manual.

**Figura 4: Entorno Editar**

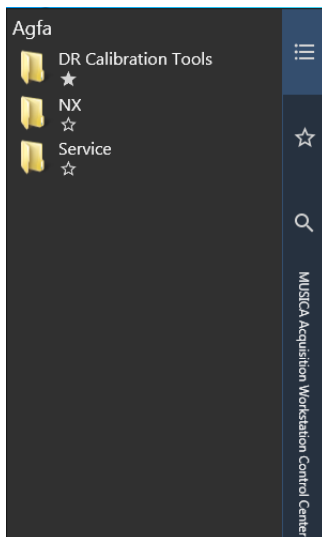
Otras características:

- NX ofrece la posibilidad de volver a procesar imágenes que se hayan asociado a parámetros de estudio incorrectos durante la operación de identificación. Gracias a esta posibilidad se evita tener que repetir las exposiciones.
- NX ofrece funciones automáticas, tales como procesamiento automático de imágenes (procesamiento Agfa MUSICA[2]), ajuste automático de ventana/nivel (contraste y luminosidad) y detección automática de bordes de colimación.

## Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation

El **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** es un menú que contiene un conjunto de herramientas para controlar el software, p. ej.: para encender o detener la aplicación NX.

Para abrir el menú, vaya a la barra de tareas de Windows y haga clic en **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



## Documentación del sistema

---

La documentación de NX consta de los siguientes manuales:

- MUSICA Acquisition Workstation Manual de uso (este manual) (documento 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Manual para el usuario principal (documento 4421).
- Manual de uso de Central Monitoring System (documento 4426).
- Primeros pasos con MUSICA Acquisition Workstation (documento 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Hojas de primeros pasos (documento 4424).
- MUSICA Acquisition Workstation Hojas de resolución de problemas (documento 4425).
- Manual de uso del sistema CR Mammography (documento 2344).
- Manual de uso de CR Full Leg Full Spine (documento 4408).
- Manual de uso de OrthoGon (documento 0150).
- Manual de instalación de Office Viewer (documento 4429).
- Primeros pasos con Office Viewer (documento 4430).
- MUSICA Acquisition Workstation Documentación de Ayuda en línea.

La documentación se suministra en una unidad flash USB junto con el software de MUSICA Acquisition Workstation y el acceso a esta documentación en el sistema se realiza a través de una ayuda en línea.

La documentación de otros componentes del sistema DR puede estar disponible en la documentación de Ayuda en línea de MUSICA Acquisition Workstation si tiene la opción de instalarla.

La documentación deberá guardarse cerca del sistema para facilitar la consulta en caso de necesidad. Hay documentos técnicos disponibles en la documentación de servicio del producto, a la que puede tener acceso a través de su organización local de soporte técnico.

### Abrir el sistema de ayuda de NX

1. Vaya a la ventana del **Menú principal**.
2. Haga clic en el botón de acción **Ayuda**.

Aparece la pantalla de presentación de la ayuda de NX:



Figura 5: Pantalla de presentación de la ayuda en línea de NX

## Opciones y accesorios

---

Las licencias opcionales permiten ocultar o mostrar determinadas funciones, en función de si están habilitadas o no.

Con NX se incluye una licencia básica (cuya finalidad principal consiste en identificar chasis y ver las imágenes) y se ofrecen varias licencias de producto adicionales, que añaden funcionalidades tales como herramientas avanzadas para anotaciones o control de calidad.

## Formación

---

El usuario debe haber recibido la formación adecuada para el uso seguro y eficaz del software antes de intentar trabajar con éste. Los requisitos de formación pueden variar según el país. Los usuarios deben asegurarse de que reciben formación con arreglo a las leyes o los reglamentos locales con rango normativo. Un representante local de Agfa puede facilitarle más información acerca de los aspectos relacionados con la formación.

El usuario debe tener en cuenta la siguiente información que figura en el apartado anterior de este manual:

- Uso previsto.
- Usuario destinatario.
- Instrucciones de seguridad.

## Reclamaciones acerca del producto

---

Cualquier profesional sanitario (por ejemplo, un cliente o un usuario) que tenga alguna reclamación o queja por la calidad, durabilidad, confiabilidad, seguridad, eficacia o rendimiento de este producto debe comunicárselo a Agfa.

Si el dispositivo no funciona correctamente y puede haber causado o contribuido a causar una lesión grave a un paciente, deberá notificarse inmediatamente esta circunstancia a Agfa por teléfono, fax o correo postal a la siguiente dirección:

Soporte técnico de Agfa: las direcciones y los números de teléfono locales de asistencia técnica se enumeran en [www.agfa.com](http://www.agfa.com) Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Bélgica Agfa - Fax +32 3 444 7094

## Compatibilidad

---

NX sólo debe utilizarse en combinación con otros equipos, componentes o software que Agfa ha reconocido expresamente que son compatibles.

Los cambios o adiciones al equipo solo pueden realizarse después de la aprobación formal previa de Agfa. Los cambios o adiciones al equipo solo deberán ser realizados por personas autorizadas por Agfa. Tales cambios deben efectuarse con arreglo a las mejores prácticas recomendadas de ingeniería y respetando todas las leyes y normas que estén vigentes dentro de la jurisdicción del cliente.

Los cambios o adiciones al equipo sin la aprobación de Agfa serán responsabilidad exclusiva del cliente, y Agfa no puede garantizar la funcionalidad adecuada del software de Agfa u otro fabricante después de la instalación. El cliente debe eximir de responsabilidad e indemnizar a Agfa por y contra cualquier pérdida, obligación, costo, reclamación o gasto declarados contra Agfa o incurridos por Agfa que surjan de esta adición o se relacionen con la misma.

Cualquier actualización del software de Agfa puede afectar el comportamiento del software de otro fabricante.

## Conformidad

---

NX se ha diseñado con arreglo a las directrices MEDDEV relativas a la aplicación de aparatos médicos y se ha probado en el marco de los procedimientos de evaluación de conformidad que requiere la Directiva 93/42/CEE MDD (Directiva del Consejo Europeo 93/42/CEE sobre aparatos médicos).

Este producto de Agfa se ha diseñado de acuerdo con la norma IEC 60601-1, Ed. 3: Medical electrical equipment - Part 1: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial

Tanto la consola de la estación de trabajo como la ID Tablet cumplen las siguientes normas de seguridad:

- UL1950, tercera edición.
- CAN/CSA 22.2 n.º 950-95, tercera edición (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

El equipo lleva la marca CE y cumple la Directiva comunitaria 89/336/EEC, además del código federal de los Estados Unidos, que trata sobre:

- Emisión e inmunidad según EN 60601-1-2; en cuanto a emisiones el equipo cumple la norma EN 55011 Clase A (CISPR 11). Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico este producto puede originar interferencias de radio, en cuyo caso es posible que el usuario deba tomar las medidas adecuadas.
- El nivel de emisiones cumple los requisitos de 47 CFR sección 15 subsección B, Clase A. Este equipo ha sido sometido a las pruebas pertinentes y cumple los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, según lo establecido en la sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proveer una protección razonable contra las interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con el manual de uso, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El uso de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales que el usuario deberá corregir corriendo con los gastos resultantes.
- Parámetros de radio según ETS 300330.

## Rendimiento

---

NX se ha diseñado para cumplir el siguiente requisito de rendimiento:

- La capacidad máxima de almacenamiento de una estación de trabajo NX es de 16.800 imágenes de 18 x 24 cm o 30.000 imágenes mediante un almacenamiento extendido. Esta capacidad puede ser menor en función del tamaño del chasis y del tipo de dispositivo digitalizador empleado. El número de imágenes almacenadas puede ser limitado por la configuración local. Si se aumenta el número de imágenes almacenadas, se aumentará también el tiempo de búsqueda de las imágenes.
- El rendimiento máximo de un sistema NX es de 180 imágenes/hora. Esta capacidad puede ser menor en función del tipo de dispositivo digitalizador empleado y del tamaño de la imagen.

## Conectividad

La estación de trabajo NX requiere una red TCP/IP para el intercambio de información con otros dispositivos. El rendimiento mínimo recomendado de la red es de 100 Mbits para Ethernet cableada e IEEE 802.11 g para redes inalámbricas. NX incluye un mecanismo que evita que se pierdan datos en caso de problemas con la red.



### ATENCIÓN:

Si la velocidad de la red inalámbrica es variable o se producen interrupciones, se verá afectado el rendimiento de la estación de trabajo NX.



*Nota: NX Central Monitoring System y NX Office Viewer no admiten redes inalámbricas.*

NX se comunica con otros dispositivos de la red del hospital mediante alguno de los siguientes protocolos:

NX es SCU (usuario de clase de servicio, Service Class User) de estas clases SOP DICOM:

Clase SOP
Verification SOP Class (Clase SOP de verificación)
Storage Commitment Push Model (Clase SOP de modelo de inserción para confirmación de almacenamiento)
Modality Performed Procedure Step (Clase SOP de paso de procedimiento ejecutado por modalidad)
Computed Radiography Image Storage (Almacenamiento de imágenes de radiografía computarizada)
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (Almacenamiento de imágenes de radiografía digital: Para presentación)
Digital X-Ray Image Storage – For Processing (Almacenamiento de imágenes de radiografía digital: Para procesamiento)
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Presentation (Almacenamiento de imágenes de rayos X de mamografía digital: Para presentación)
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Processing (Almacenamiento de imágenes de rayos X de mamografía digital: Para procesamiento)

Clase SOP
Grayscale Softcopy Presentation State Storage (Clase SOP de almacenamiento de estados de presentación en secuencia en escala de grises)
Modality Worklist Information Model – FIND (Modelo de información de listas de trabajo de modalidad: FIND)
X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) image SOP class (Clase SOP de imágenes X-Ray RadioFluoroscopic [XRF])
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class (Clase Meta SOP de administración de impresión básica en escala de grises) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic Film Session SOP Class (Clase SOP de sesión de película básica)</li> <li>• Basic Film Box SOP Class (Clase SOP de cuadro de película básica)</li> <li>• Basic Grayscale Image Box SOP Class (Clase SOP de cuadro de imágenes básicas en escala de grises)</li> </ul>
X-Ray Radiation Dose SR (Informe estructurado de dosis de radiación de rayos X)
Printer SOP Class (Clase SOP de impresora)
Clases SOP de impresión opcionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Print Job SOP Class (Clase SOP de trabajos de impresión)</li> <li>• Presentation LUT SOP Class (Clase de SOP de tablas de referencia de presentación)</li> </ul>

IHE:

Perfiles de integración implementados	Actores implementados	Opciones implementadas
<b>ITI: Dominio de infraestructura de TI</b>		
ATNA: Pistas de auditoría y autenticación de nodos	Aplicación segura	ninguna
CT: Tiempo consistente	Cliente de hace tiempo	ninguna
<b>RAD: Dominio de radiología</b>		
CPI: Presentación consistente de imágenes	Modalidad de adquisición	ninguna
	Creador de pruebas	ninguna
	Print Composer	ninguna

<b>Perfiles de integración implementados</b>	<b>Actores implementados</b>	<b>Opciones implementadas</b>
EV: Documentos de prueba	Modalidad de adquisición	ninguna
MAMMO: Perfil de integración para mamografía	Modalidad de adquisición	ninguna
PDI: Datos portátiles para la generación de imágenes	Creador de medios portátiles	ninguna
PIR: Conciliación de información de pacientes	Modalidad de adquisición	ninguna
REM: Control de exposición a la radiación	Modalidad de adquisición	ninguna
SWF: Flujo de trabajo programado	Modalidad de adquisición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de listas de trabajo BROAD</li> <li>• Gestión de excepciones PPS</li> <li>• Facturación y gestión del material</li> </ul>

## Instalación

---

### Temas:

- *Responsabilidades con respecto a la instalación*
- *Entorno del paciente*
- *Llave electrónica de licencia*

## **Responsabilidades con respecto a la instalación**

Agfa se encarga de la instalación y configuración de NX. El cliente también puede realizar un número limitado de tareas de configuración después de seguir un curso de formación impartido por Agfa. Póngase en contacto con la organización de servicio técnico de Agfa en su localidad para obtener más información.

La instalación y la configuración se describen en la documentación de servicio de NX, disponible para el personal de asistencia de Agfa.

El usuario realiza la instalación del software de NX Office Viewer. Las instrucciones de instalación vienen en el Manual de instalación de NX Office Viewer (documento 4429).

## **Entorno del paciente**

La estación de trabajo NX cumple la normativa UL 60950/EN 60950 relativa a la tecnología de la información. Esto significa que, si bien es totalmente segura, los pacientes no deben estar en contacto directo con el equipo. Por lo tanto, la estación de trabajo debe colocarse fuera de un radio de 1,5 m (EN) o de 1,83 m (UL/CSA) alrededor del paciente (según la reglamentación local vigente).

## Llave electrónica de licencia

La disponibilidad del software NX depende de la llave electrónica de licencia que debe conectarse al PC. Agfa recomienda no quitar la llave electrónica aunque no se esté utilizando el software NX, ya que se agotaría el “período de gracia” de licencia. El período de gracia es un tiempo limitado durante el cual puede seguir trabajando si la llave electrónica se desconecta accidentalmente o se extravía.

Para poder extraer la llave electrónica sin que se agote el período de gracia de licencia, abra la herramienta License Manager (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Service > License Manager) e inhabilite la opción “Enable grace functionality” (Habilitar la funcionalidad de período de gracia). Esta opción puede resultar de utilidad si el software NX se encuentra instalado en un equipo portátil que se utiliza con otros fines. Para utilizar NX, la llave electrónica debe estar conectada. Si se rompe o se extravía la llave electrónica, las licencias quedarán automáticamente bloqueadas y deberá abrir la herramienta License Manager y hacer clic en “Enable grace functionality” (Habilitar la funcionalidad de período de gracia) para seguir trabajando durante un tiempo limitado, lo que le dará un margen para poder reemplazar la llave electrónica.

### Enlaces relacionados

[Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation](#) en la página 24

## Mensajes

---

En determinadas condiciones, NX mostrará un cuadro de diálogo con un mensaje en el centro de la pantalla. Estos mensajes indicarán que se ha producido un problema o que no se puede llevar a cabo una acción solicitada.

El usuario debe leer detenidamente estos mensajes. Proporcionan información acerca de los pasos que se deben seguir a continuación. Puede tratarse de una operación encaminada a solucionar el problema o la sugerencia de que se ponga en contacto con la organización de servicio de Agfa.

La información detallada acerca del contenido de los mensajes figura en la documentación de servicio disponible para el personal de asistencia de Agfa.

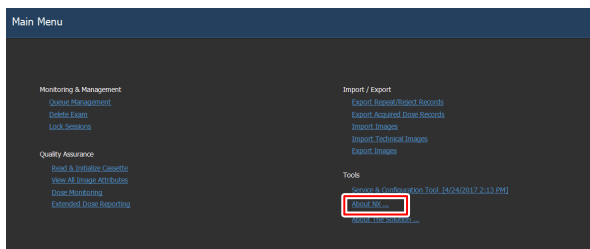
## Etiquetas

NX incluye un cuadro "Acerca de" con información sobre la versión de NX.

Mencione este número de versión si se pone en contacto con Agfa para obtener asistencia técnica.

### Consulta del cuadro "Acerca de"

1. Haga clic en **Acerca de NX...** en la sección Herramientas de la ventana de menú principal.



**Figura 6: Ventana del menú principal.**

Con esta acción se abrirá el cuadro "Acerca de", en el que se mostrarán los datos correspondientes a la versión actual y de lanzamiento de NX en la esquina inferior derecha.



**Figura 7: Cuadro "Acerca de NX" (es posible que se muestren otros datos).**



*Nota: Cite siempre estos datos cuando trate cualquier problema con el personal de asistencia de Agfa.*

2. Haga clic en el cuadro de diálogo para cerrarlo.

## Seguridad de datos de los pacientes

---

El hospital es responsable de garantizar que se cumplen los requisitos legales de los pacientes y que la seguridad de los registros de los pacientes:

- se mantiene y se prueba,
- se audita,
- se administra localmente para cubrir el riesgo de acceso de terceros,
- y cómo debe mantenerse la disponibilidad de los servicios en caso de siniestro.

El hospital es responsable de garantizar que se identifican y clasifican los tipos de acceso, y que los motivos para el acceso son justificados.

### Mayor seguridad: HIPAA

En el sector sanitario existen varias iniciativas en curso sobre normalización, como respuesta a la legislación y las reglamentaciones relativas a privacidad y seguridad. La finalidad de dicha normalización para hospitales y proveedores es hacer posible que se comparta la información, que exista interoperabilidad y que se dé soporte al flujo de trabajo de los hospitales en un entorno de proveedores múltiples.

Con el fin de que los hospitales cumplan los reglamentos HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act, Ley de portabilidad y responsabilidad del seguro médico) y satisfagan las normas IHE (Integrated Healthcare Enterprise, Actividad sanitaria integrada), se han incluido algunas prestaciones de seguridad en NX:

- Autenticación del usuario. El Administrador puede configurar diferentes cuentas de usuario. Cada cuenta se compone de un nombre de usuario y de una contraseña. Consulte también “Seguridad de datos de pacientes”. Sin embargo, se utiliza el inicio de sesión en el sistema para la autenticación de usuarios y la identificación. No se requiere un inicio de sesión específico para la aplicación.
- Registro de auditoría. Esto implica iniciar sesión en un servidor de registro centralizado de determinadas “acciones” de NX; p. ej., inicio, desconexión y errores de autenticación de usuario. La herramienta de registro no forma parte de NX. El cliente debe proporcionarla.
- Autenticación de nodos, usando certificados. El trabajo con SSL (Secure Sockets Layer, capa de conexiones seguras) permite que existan comunicaciones seguras sobre una red no segura. SSL es la capa de seguridad que funciona sobre TCP/IP.



*Nota: La configuración de parámetros de seguridad se lleva a cabo con la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

## Mantenimiento

---

### Temas:

- *Gestión automática del almacenamiento*
- *Indicador de mantenimiento preventivo*

## **Gestión automática del almacenamiento**

NX incluye un sistema de gestión automática del almacenamiento. Es posible configurar el número de días que deben permanecer los exámenes en disco. En el caso de que haya menos espacio disponible del que se necesita para almacenar 200 imágenes, se eliminarán los exámenes más antiguos hasta que haya suficiente capacidad para 200 imágenes, como mínimo.

Sólo se pueden eliminar los exámenes cerrados, excepto si se trata de exámenes bloqueados o exámenes creados en las últimas 24 horas.

## **Indicador de mantenimiento preventivo**

Una estación de trabajo NX que sea parte de un sistema DR se puede configurar para que le indique al usuario cuán se requiere el mantenimiento preventivo del sistema DR, después de un intervalo de tiempo específico o cierta cantidad de exposiciones DR. El mensaje se visualiza en el ángulo inferior derecho de la pantalla, y se puede hacer clic en el mismo. Póngase en contacto con la organización de servicio técnico de Agfa en su localidad para obtener más información.

## Instrucciones de seguridad

---

**ADVERTENCIA:**

La seguridad solo está garantizada si la instalación del producto ha sido realizada por un técnico de servicio certificado por Agfa.

**ADVERTENCIA:**

No se pueden emitir diagnósticos con NX si la estación de trabajo no tiene un monitor apropiado con calidad apta para diagnósticos.

**ADVERTENCIA:**

Para emitir diagnósticos con NX, es posible que se precisen otras fuentes de información para el diagnóstico.

**ADVERTENCIA:**

El usuario es responsable de evaluar la calidad de las imágenes y de controlar las condiciones ambientales para las copias en pantalla destinadas al diagnóstico o la visualización para la impresión.

**ADVERTENCIA:**

Un error del algoritmo de software que provoque un problema de procesamiento de una imagen puede originar una pérdida de información para el diagnóstico.

**ADVERTENCIA:**

Un error de configuración que provoque un problema de procesamiento de una imagen puede originar una pérdida de información para el diagnóstico.

**ADVERTENCIA:**

El usuario debe seguir los procedimientos normales de control de calidad del hospital como medida de prevención de los riesgos derivados de errores en el procesamiento de imágenes

**ADVERTENCIA:**

El usuario debe prestar especial atención a la hora de seleccionar datos de paciente y de identificar chasis. Los errores pueden provocar una asociación incorrecta entre pacientes y estudios o pérdidas susceptibles de afectar al control de calidad de las imágenes.

**ADVERTENCIA:**

Las siguientes operaciones pueden originar riesgos de lesiones graves y daños al equipo, además de anular la garantía:

Cambios, adiciones u operaciones de mantenimiento de productos de Agfa realizadas por personas que no cuenten con la cualificación y la formación necesarias.

Uso de piezas de repuesto no homologadas



**ADVERTENCIA:**

Los cambios y adiciones inadecuados, así como el mantenimiento o reparación no autorizados del equipo o software, pueden provocar lesiones personales, descargas eléctricas y daños para el equipo. La seguridad solo puede garantizarse si los cambios, adiciones, trabajos de mantenimiento y reparaciones son realizados por un técnico de servicio certificado por Agfa. Un ingeniero no certificado que realice una modificación o una intervención de servicio en un dispositivo médico actuará por responsabilidad propia y anulará la garantía.



**ATENCIÓN:**

Observe estrictamente todas las advertencias, los avisos de atención, las notas y las indicaciones de seguridad que figuran en este documento y en el producto.



**ATENCIÓN:**

Todos los productos Agfa destinados al uso médico deben ser utilizados por profesionales que cuenten con la cualificación suficiente y hayan recibido la formación específica necesaria.



**ATENCIÓN:**

Siempre debe verificar los parámetros de exposición en la consola del sistema de rayos X antes de hacer una exposición.



**ATENCIÓN:**

Tenga especial cuidado cuando realiza imágenes fuera del rango de tamaño típico de adultos.



**ATENCIÓN:**

El sistema de gestión automática del almacenamiento eliminará automáticamente los exámenes más antiguos. La estación de trabajo NX no se puede utilizar como archivo de almacenamiento.



**ATENCIÓN:**

El ajuste automático de la densidad de las imágenes puede ocultar sobreexposiciones que se produzcan ocasionalmente o de forma sistemática.



**ATENCIÓN:**

El procesamiento de las imágenes enmascara la sobreexposición sistemática. Utilice los parámetros de exposición que resulten

adecuados y no confíe en la apariencia de la imagen para juzgar el nivel de exposición.



**ATENCIÓN:**

Para evitar que se pierdan imágenes debido a una interrupción del suministro de energía, la estación de trabajo y del dispositivo digitalizador deben estar conectados a un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) o a un generador de reserva de la institución. En caso de interrupción del suministro de energía, el SAI permitirá que finalice la digitalización de las imágenes expuestas.



**ATENCIÓN:**

No coloque la estación de trabajo NX de manera que resulte difícil desenchufarla de la red eléctrica.



*Nota: Durante la producción de NX se han adoptado todas las medidas de precaución razonables para proteger la salud y la seguridad de las personas que vayan a utilizar el sistema. Las precauciones, advertencias y notas deben observarse en todo momento.*

**Temas:**

- *Medidas de seguridad con respecto a la identificación*
- *Medidas de seguridad con respecto a la función Full Leg Full Spine (Pierna completa/Columna completa)*

## **Medidas de seguridad con respecto a la identificación**

Para configuraciones con ID Tablet se aplican las siguientes medidas de seguridad:

Retire el enchufe de corriente del equipo antes de limpiarlo.

## **Medidas de seguridad con respecto a la función Full Leg Full Spine (Pierna completa/Columna completa)**

La imagen compuesta resultante del proceso de unión de imágenes de la opción de Pierna completa/Columna completa está comprimida. Además, los factores técnicos asociados a la captura varían considerablemente en la formación de imágenes en modo de pierna completa/columna completa; por ejemplo, para generar una imagen de pierna completa/columna completa puede aplicarse expresamente una dosis reducida o es posible optar por no utilizar una rejilla antidispersión, con objeto de reducir la exposición a la que se somete a un paciente de pediatría.

La calidad de la imagen resultante no suele ser óptima para la mayoría de los estudios del esqueleto, si se compara con los resultados que suelen obtenerse mediante las técnicas normales de radiografía informatizada. Se crea la imagen unida compuesta para hacer posible una adecuada medición, desde la pantalla, de las distancias y los ángulos; dicha medición debe correr a cargo de médicos cualificados. Cualquier descubrimiento clínico adicional a partir de las imágenes originales o unidas que se sitúe fuera del ámbito de las mediciones de ángulos y distancias entre partes del esqueleto deberá ser verificado o evaluado más detenidamente con ayuda de otros métodos de diagnóstico.

A menos que se aplique una calibración a la imagen unida, el plano en el que se realizan las mediciones es la rejilla de unión. Este comportamiento es diferente en comparación con otras imágenes, incluidas las imágenes originales de una exposición Full Leg Full Spine (Pierna completa/columna completa), para la cual el plano en el que se realizan las mediciones es el chasis o el detector

La función de unión de Pierna completa/Columna completa no se puede utilizar para una imagen si no se ha seleccionado el tipo de exposición de Pierna completa/Columna completa. Otro requisito previo es que esté activada la licencia de Pierna completa/Columna completa.

La selección del tipo de exposición de Pierna completa/Columna completa para la identificación de imágenes ayuda a reducir la anchura del hueco de unión en las imágenes compuestas. Si las imágenes entran con este tipo de exposición y están unidas a una imagen de Pierna completa/Columna completa, puede aprovecharse esta prestación. El uso de chasis de Pierna completa/Columna completa también contribuye a reducir el hueco de la zona de unión.

No obstante, la presencia de una línea blanca de unión no influye en la precisión de las mediciones realizadas en la imagen “cosida”. Sin embargo, puede influir en la visibilidad de los puntos de medición de referencia. Por lo tanto, Agfa aconseja el uso de chasis de Pierna completa/Columna completa, conjuntamente con la activación del modo de Pierna completa/Columna completa.

La función 'reduced stitching gap' ("hueco de unión reducido") no está disponible cuando se utiliza Fast ID para identificar imágenes, excepto con los dispositivos digitalizadores DX-S y CR30-X.

Para obtener información acerca del soporte para chasis, consulte el manual de uso de la opción CR Full Leg Full Spine para estaciones de trabajo NX.

**Enlaces relacionados**

[\*Unión de imágenes de Pierna completa/Columna completa\*](#) en la página 165

# Funcionamiento de NX

---

## Temas:

- *Inicio de NX*
- *Entornos de NX*
- *Flujo de trabajo de DR*
- *Flujo de trabajo de CR*
- *Detención de NX*
- *Cambiar a Windows sin detener la aplicación NX*

## Inicio de NX

En función de la cuenta que se haya utilizado para iniciar sesión en NX, el usuario podrá realizar más o menos operaciones con la aplicación (“funciones de usuario”).

Una característica o un conjunto de características (“operación” sólo estarán disponibles (y serán visibles para un usuario si se ha otorgado explícitamente a la función asignada al usuario la posibilidad de uso.

Para iniciar NX:

1. Encienda el equipo.

NX se inicia automáticamente junto con Windows.

Aparece la ventana de bienvenida de Windows. Pulse CTRL-ALT-SUPR.

Aparece una ventana de precaución en la que se advierte al usuario de que el sistema sólo puede ser utilizado por personas autorizadas.

2. Haga clic en Aceptar.

Aparece la ventana de inicio de sesión de Windows.

3. Escriba el nombre de usuario y la contraseña.

4. Haga clic en Aceptar.

Aparece el cuadro "Acerca de NX"



**Figura 8: Cuadro "Acerca de NX"**



*Nota: Puede aparecer otra ventana, en la que se muestre información general acerca de las licencias de demostración y su estado (válida, en período de gracia, caducada). Compruebe la información y haga clic en Aceptar para cerrar la ventana.*

El resultado es el siguiente:

- Se selecciona la pantalla del entorno Lista de trabajo de NX.
- Los elementos se ordenan tal como se haya definido en la configuración (no se selecciona ningún elemento).
- Los exámenes que aún están abiertos están disponibles en el entorno Examen o Editar.

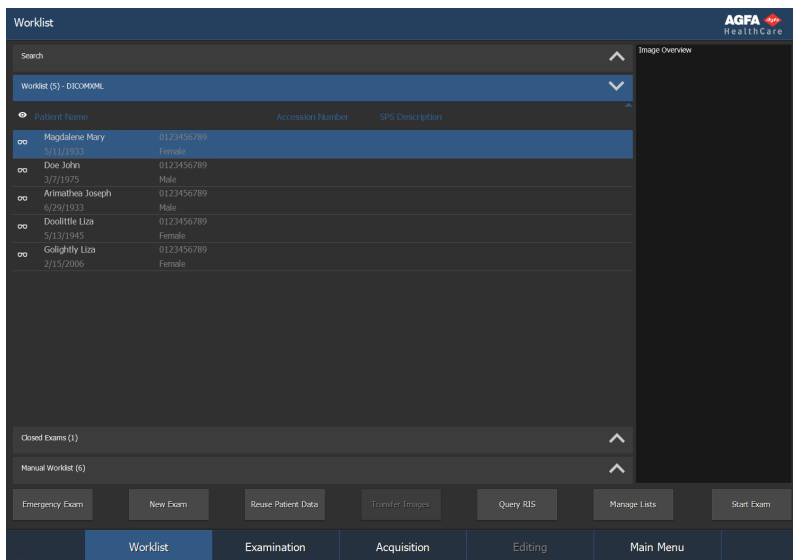
## Entornos de NX

---

### Temas:

- *Ventana de lista de trabajo*
- *Ventana Examen*
- *Ventana Acquisition (Adquisición)*
- *Ventana Editar*
- *Ventana Menú principal*

## Ventana de lista de trabajo



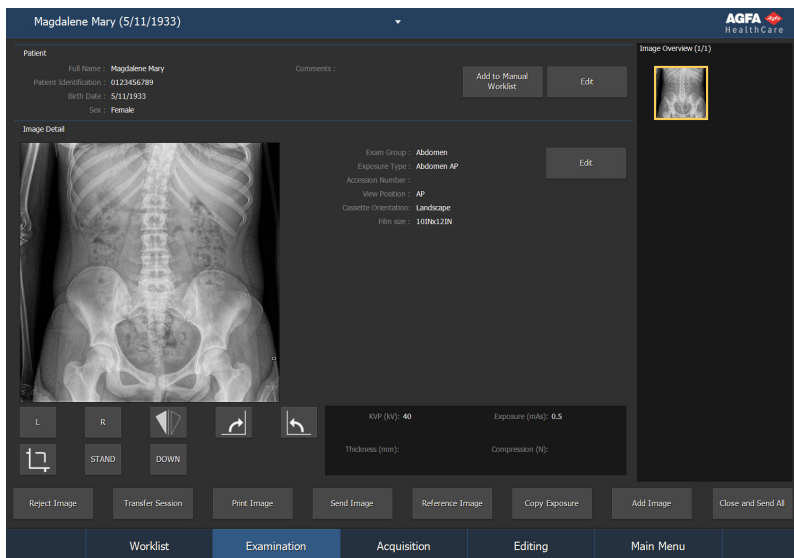
**Figura 9:** Ventana Lista de trabajo

En la ventana **Lista de trabajo** puede ver y administrar los exámenes programados y que se han llevado a cabo.

### Enlaces relacionados

[Acerca de Lista de trabajo](#) en la página 105

## Ventana Examen



**Figura 10: Ventana Examen**

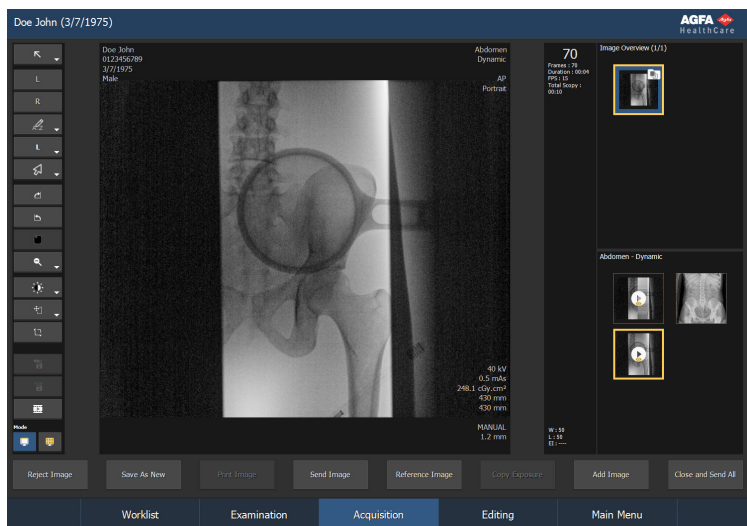
En la ventana **Examen**, puede ver y gestionar los detalles de un examen determinado. En la lista desplegable de la barra de títulos de la ventana se muestra el nombre del paciente del que se realiza el examen. Puede seleccionar otro nombre de la lista para que se muestre el examen del paciente. Aquí también se pueden encontrar las herramientas más importantes para preparar las imágenes con fines de diagnóstico.

### Enlaces relacionados

[Acerca de Examen](#) en la página 133

## Ventana Acquisition (Adquisición)

La ventana adquisición está disponible solo en los sistemas DR que son compatibles con las imágenes dinámicas.



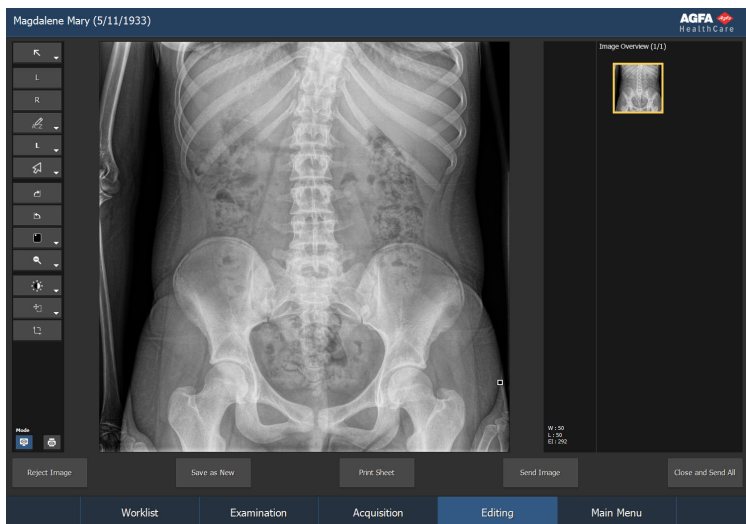
**Figura 11: Ventana Acquisition (Adquisición)**

En la ventana **Acquisition** (Adquisición), puede ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real mientras se coloca al paciente en posición antes de realizar una exposición. También puede realizar exámenes que de como resultado un conjunto de imágenes estáticas y dinámicas. Puede revisar las imágenes dinámicas y prepararlas para el diagnóstico.

### Enlaces relacionados

[Acerca de la Adquisición](#) en la página 171

## Ventana Editar



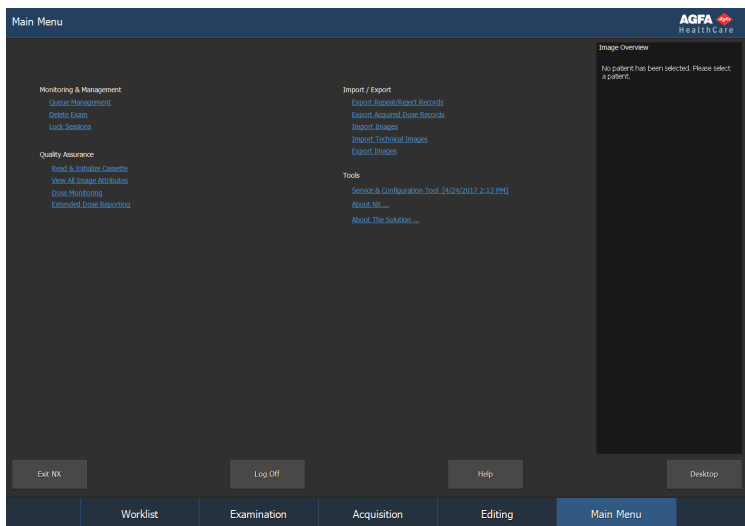
**Figura 12: Ventana Editar**

En la ventana **Editar** tiene la posibilidad de realizar operaciones específicas con una imagen. En esta ventana también puede preparar la imagen para la impresión.

### Enlaces relacionados

[Acerca de Editar](#) en la página 192

## Ventana Menú principal



**Figura 13: Ventana Menú principal**

En la ventana **Menú principal** puede gestionar determinados aspectos del flujo de trabajo de NX que no se inscriben en el flujo de trabajo cotidiano.

### Enlaces relacionados

[Acerca del Menú principal](#) en la página 283

## Flujo de trabajo de DR

---

1. Abra un registro de paciente del RIS o escriba los datos del paciente.

Cuando llegue un nuevo paciente, defina la información del paciente para el examen.

2. Selección de los exámenes.

Establezca las instrucciones de exposición para el examen.

3. Realice las exposiciones de rayos X.

4. Control de calidad.

Evalúe la calidad de imagen y prepare las imágenes para el diagnóstico. Envíe las imágenes a una impresora o a un dispositivo PACS (Sistema de comunicaciones y archivo de imágenes).



*Nota: Aparte de este flujo de trabajo principal, dispone de un gran número de herramientas de procesamiento de imágenes en la ventana Editar.*

### Enlaces relacionados

[Flujo de trabajo de DR](#) en la página 69

## Flujo de trabajo de CR

---

1. Abra un registro de paciente del RIS o escriba los datos del paciente.  
Cuando llegue un nuevo paciente, defina la información del paciente para el examen.
2. Selección de los exámenes.  
Establezca las instrucciones de exposición para el examen.
3. Identificación de los chasis.  
Identifique el chasis que contiene el examen. Puede optar por realizar exposiciones de rayos X antes o después de la identificación.
4. Digitalización de las imágenes.  
El dispositivo digitalizador envía las imágenes a la estación NX.
5. Control de calidad.  
Evalúe la calidad de imagen y prepare las imágenes para el diagnóstico.  
Envíe las imágenes a una impresora o a un dispositivo PACS (Sistema de comunicaciones y archivo de imágenes).

### Enlaces relacionados

[Flujo de trabajo de CR](#) en la página 93

## Detención de NX

---

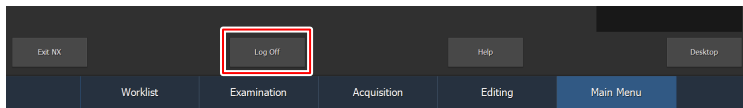
### Temas:

- *Detener NX al cerrar la sesión de Windows*
- *Detener NX sin detener Windows*

## Detener NX al cerrar la sesión de Windows

Procedimiento:

1. Vaya al Menú principal.
2. Haga clic en el botón Log Off (Cerrar sesión).



**Figura 14: Botón Log Off (Cerrar sesión)**

El resultado es el siguiente:

- Se cierra NX.
- Consulte “Iniciar NX” para iniciar de nuevo NX.



*Nota: Si está abierta la herramienta de servicio y configuración de NX, no se cerrará automáticamente.*

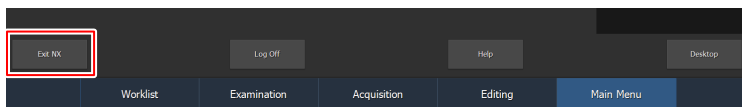
### Enlaces relacionados

[Inicio de NX](#) en la página 54

## Detener NX sin detener Windows

Procedimiento

1. Vaya al Menú principal.
2. Haga clic en el botón de acción Exit NX (Salir de NX).



**Figura 15: Botón Exit NX (Salir de NX)**

NX se detiene pero Windows permanece activo.

Para iniciar NX nuevamente, dirjase a **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX** y haga clic en **Start NX Viewer** (Iniciar NX Viewer) o haga clic en el icono **Start NX Viewer** (Iniciar NX Viewer) en el escritorio.

### Enlaces relacionados

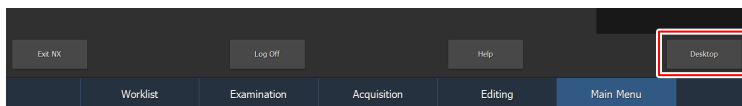
[Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation](#) en la página 24

## Cambiar a Windows sin detener la aplicación NX

---

Para pasar al entorno de Windows sin detener NX

1. Vaya al Menú principal.
2. Haga clic en el botón de acción Show Desktop (Mostrar escritorio).



**Figura 16: Botón Desktop (Escritorio)**

Se muestra el escritorio de Windows. Si desea volver a NX, haga clic en NX en la barra de tareas de Windows.



*Nota: También puede pulsar la tecla del logotipo de Windows al mismo tiempo que la tecla D. Con esta combinación de teclas se minimizan todas las ventanas y se muestra el Escritorio.*



*Nota: Si se vuelven a pulsar la tecla de Windows y D simultáneamente, se abrirán todas las ventanas y se volverá a presentar la última posición en la que se encontraba.*

# Primeros pasos con NX

---

En este capítulo aprenderá a trabajar con la estación de trabajo NX.



*Nota: Es posible que algunos pasos no correspondan, de acuerdo al flujo de trabajo del hospital.*

## Temas:

- *Flujo de trabajo de DR*
- *Flujo de trabajo de DR con fluoroscopia para el posicionamiento*
- *Flujo de trabajo de DR para imágenes dinámicas*
- *Flujo de trabajo de DR para la tomosíntesis digital*
- *Secuencia de pantalla completa de DR automatizada*
- *Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/Columna completa en radiografía directa (DR)*
- *Flujo de trabajo de CR*
- *Flujo de trabajo de CR con control de generador de rayos X*
- *Flujo de trabajo de CR de mamografía con conexión al generador de rayos X*
- *Flujo de trabajo de CR con entrada manual de parámetros de exposición de rayos X*
- *Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/Columna completa en CR*

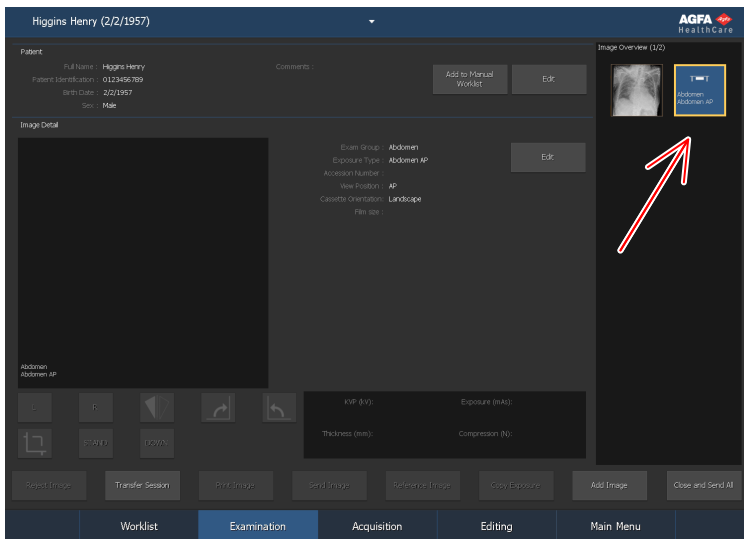
## Flujo de trabajo de DR

La estación de trabajo NX se puede utilizar con un sistema DR.

Para estos casos, existe un flujo dedicado de ejecución de exposiciones:

Procedimiento:

1. Seleccione la imagen en miniatura adecuada para la exposición en el panel de Vista general de imágenes de la ventana Examen.



**Figura 17: Ventana Examen con imagen en miniatura resaltada**

Se activa el detector DR seleccionado.

Los parámetros predeterminados de exposición de rayos X para el examen o la exposición seleccionados se envían a la modalidad.

Tenga en cuenta lo siguiente:

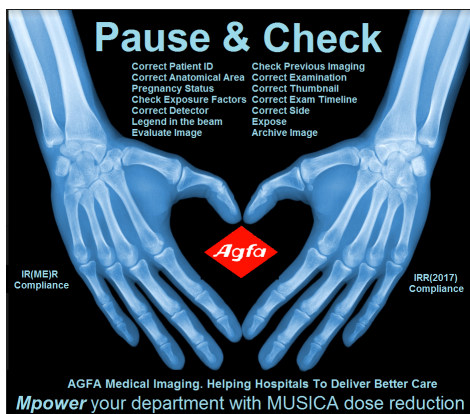
- Si se selecciona otra imagen en miniatura antes de realizar la exposición, se activa el detector DR seleccionado y los parámetros predeterminados de exposición de rayos X para el examen se envían a la modalidad y anulan los parámetros enviados previamente.

Si en NX se ha configurado así, aparecerá la ventana de **identificación obligatoria del operador**.



**Figura 18: Ventana de identificación obligatoria del operador**

Si en NX se ha configurado así, aparecerá la ventana de **pausa y verificación**.



**Figura 19: Ventana de pausa y verificación (ejemplo)**

2. En la ventana de **identificación obligatoria del operador**, seleccione un nombre de la lista o escriba su nombre y haga clic en **Aceptar**.



*Nota: Sólo se solicita la identificación del operador cuando se selecciona la primera imagen en miniatura. Si a la hora de realizar un examen participan varios operadores, puede adaptar el campo de operador en el panel Edit Image Detail (Edición de datos de imagen) (si está configurado). Consulte “Cambio de configuración de imágenes específicas”.*

3. En la ventana **Pausa y verificación**, realice las verificaciones recomendadas y cierre la ventana haciendo clic en **Aceptar**.
4. Compruebe los ajustes de exposición.
  - a) Compruebe si los parámetros de exposición que se muestran en la consola del sistema de rayos X son adecuados para la exposición.
  - b) Si se precisan otros valores de exposición distintos a los definidos en el examen de NX, utilice la consola del sistema de rayos X para sobrescribir los parámetros de exposición establecidos de forma predeterminada.



*Nota: Los parámetros de exposición de rayos X predeterminados se pueden utilizar como guía, pero el usuario debe comprobarlos y corregirlos si es necesario. Los parámetros de exposición de rayos X predeterminados se definen en la Herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el Manual del usuario principal.*



*Nota: No puede cambiar los parámetros de exposición de rayos X en el Software NX. Esto solo se puede llevar a cabo en la consola del sistema de rayos X.*



*Nota:* Consulte "Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario" para obtener más información sobre cómo determinar los parámetros de exposición predeterminados en función del índice de exposición de referencia y la calidad de imagen deseada.

5. Sitúe al paciente y realice la exposición.



**ATENCIÓN:**

No seleccione ninguna otra imagen en miniatura hasta que aparezca la previsualización en el espacio de la imagen en miniatura activa. La imagen obtenida puede vincularse a la exposición incorrecta.

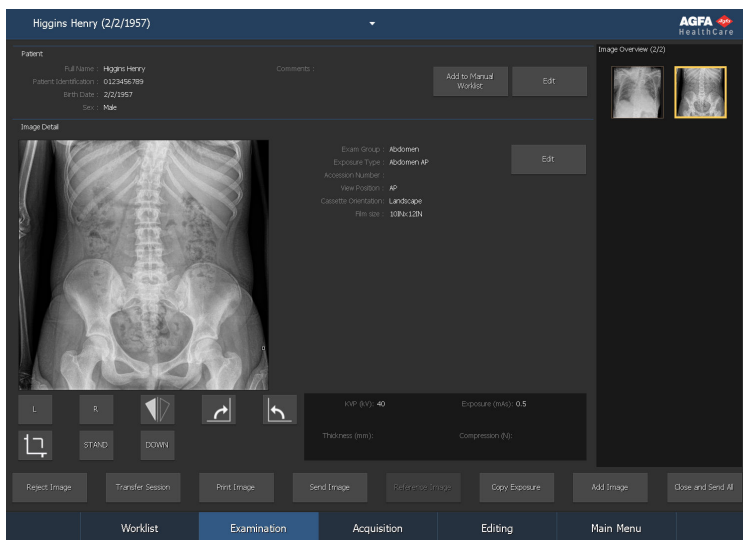


*Nota:* Los parámetros de exposición de rayos X antes, durante y después de la exposición se visualizan en la consola del sistema de rayos X.



*Nota:* Los parámetros de posición del sistema de rayos X antes, durante y después de la exposición se visualizan en la consola del sistema de rayos X o se pueden leer desde los controles del sistema de rayos X.

Después de la exposición, la ventana Examen se muestra así:



**Figura 20: Ventana Examen tras la exposición en un detector DR.**

El resultado es el siguiente:

- La imagen se adquiere a través del detector DR y se muestra en la miniatura.
- Si se aplica la colimación de tubo, la imagen se recorta automáticamente en los bordes de colimación.

- Si la rotación automática de imagen está activada para el tipo de exposición, se gira la imagen a la orientación necesaria.
  - Los parámetros reales de exposición de rayos X vuelven de la modalidad a la estación de trabajo NX.
  - Los parámetros de exposición de rayos X (como kV, mAs o DAP) se muestran en el panel de datos de imagen de la ventana Examen. La lista de parámetros que se deben mostrar tiene que configurarse.
6. Los parámetros se almacenan con la imagen.

Se pueden enviar los parámetros con la imagen al archivo de almacenamiento o bien se pueden imprimir con la imagen. También se pueden enviar a través de MPPS.

### **Enlaces relacionados**

[\*Cambio de configuración de imágenes específicas\*](#) en la página 154

[\*Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario\*](#) en la página 339

## Flujo de trabajo de DR con fluoroscopia para el posicionamiento

Este flujo de trabajo está disponible solo en los sistemas DR que son compatibles con las imágenes dinámicas.

La fluoroscopia se puede utilizar como guía para situar al paciente antes de realizar la exposición prevista.

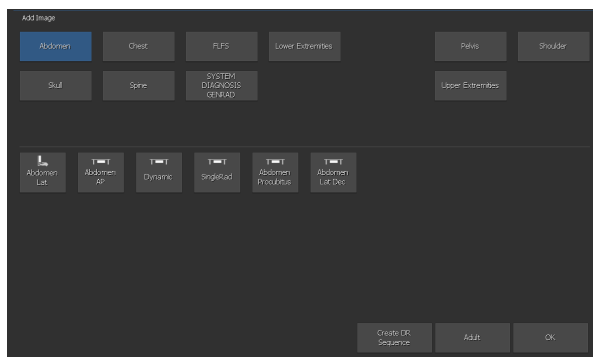
Para utilizar la fluoroscopia para el posicionamiento, debe realizar lo siguiente:

1. Agregue un grupo de fluoroscopia al panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

Si ya se agregó un grupo de fluoroscopia de acuerdo con los datos del RIS, se puede omitir este paso.

- a) En la ventana **Examination** (Examen), haga clic en **Add Image** (Agregar imagen).

Aparecerá la ventana **Add Image** (Agregar imagen).

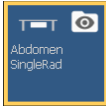


**Figura 21: Agregar imagen**

- b) Especifique el grupo de exámenes y el tipo de examen al hacer clic en los botones.
- c) Seleccione un tipo de examen que esté configurado como un grupo de fluoroscopia y haga clic en **OK** (Aceptar).

La imagen en miniatura del grupo de fluoroscopia se agrega al panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

La imagen en miniatura de un grupo de fluoroscopia se indica mediante un icono en la esquina superior derecha de la imagen en miniatura.



**Figura 22: Imagen en miniatura para un grupo de fluoroscopia**

2. Seleccione la imagen en miniatura para el grupo de fluoroscopia en el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) de la ventana **Acquisition** (Adquisición).  
Se activa el detector DR seleccionado. Los parámetros predeterminados de exposición de rayos X y la posición predeterminada del sistema de rayos X para el examen seleccionado se envían a la modalidad.

3. Mueva el sistema de rayos X a la posición correcta.
4. Compruebe los parámetros de exposición.

El grupo de fluoroscopia contiene ajustes para fluoroscopia y para la imagen estática.

5. Coloque en posición al paciente y verifique la posición del paciente mediante el método de fluoroscopia.
  - a) Mantenga pulsado el pedal de fluoroscopia para ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real en la ventana **Acquisition** (Adquisición).

Se puede observar la información sobre la imagen dinámica junto a la imagen.



1. Cantidad actual de fotogramas
2. Duración hasta ahora de la exposición con fluoroscopia actual
3. Duración total hasta ahora de todas las exposiciones con fluoroscopia realizadas en este examen
4. Señal de advertencia en caso de retraso en las imágenes en tiempo real

**Figura 23: Información sobre una imagen dinámica**

Se muestra una señal de advertencia si la imagen en tiempo real se retrasa más de 200 ms en promedio durante los últimos 2 segundos o si no se pueden mostrar todos los fotogramas.

- b) Suelte el pedal de fluoroscopia para detener la exposici3n con fluoroscopia.

La secuencia de fluoroscopia se almacena y se muestra como una imagen en miniatura de secuencia de fluoroscopia en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de im3genes). La 3ltima imagen de la secuencia se puede ver en la imagen en miniatura

Una imagen en miniatura de una secuencia de fluoroscopia se indica mediante un icono transparente de **Play** (Reproducir) en el centro.



**Figura 24: Imagen en miniatura de una secuencia de fluoroscopia**

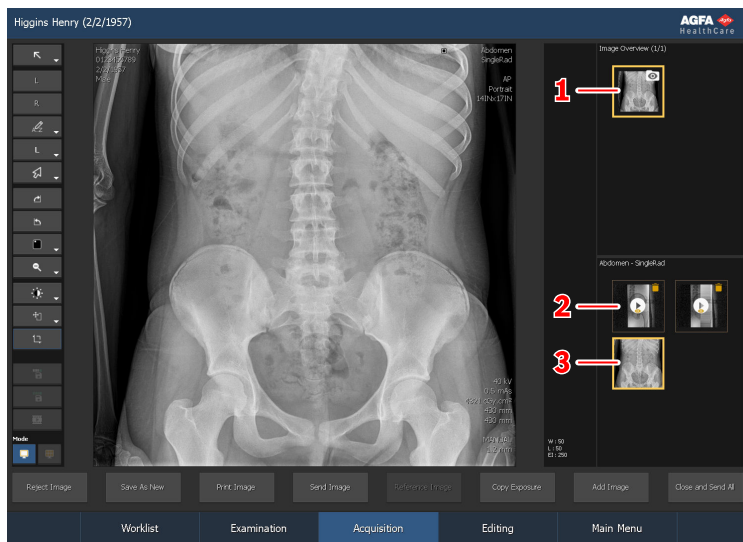
Si es necesario, se pueden realizar varias secuencias de fluoroscopia.

## 6. Realice la exposici3n.

Utilice el bot3n de exposici3n o el pedal de radiograf3a para realizar la exposici3n prevista.

La imagen se obtiene a trav3s del detector DR y se muestra como una imagen en miniatura en la mitad inferior del panel Image Overview (Vista general de im3genes).

Despu3s de realizar la exposici3n, la ventana Acquisition (Adquisici3n) se muestra de la siguiente manera:



1. Imagen en miniatura del grupo de fluoroscopia
2. Imagen en miniatura de la secuencia de fluoroscopia
3. Imagen en miniatura

**Figura 25: Resultado de la exposici3n**

Luego de realizar la exposición, no se pueden agregar más secuencias de fluoroscopia o imágenes estáticas al grupo de fluoroscopia.

7. Ejecute el control de calidad.
8. Si todas las imágenes del examen están correctas, haga clic en **Close and Send All** (Cerrar y enviar todo).

Según la configuración, la imagen se envía a la impresora o al archivo de almacenamiento PACS. El examen se coloca en el panel **Closed Exams** (Exámenes cerrados).

Las secuencias de fluoroscopia no se almacenan y no se envían a un archivo de almacenamiento PACS. Esto se indica mediante el icono amarillo que se encuentra en la esquina superior derecha de la imagen en miniatura de la secuencia de fluoroscopia. Para almacenar y archivar una secuencia de fluoroscopia seleccionada, haga clic en el botón **Store Sequence** (Guardar secuencia) antes de hacer clic en **Close and Send All** (Cerrar y enviar todo).

### Enlaces relacionados

[Acerca de la Adquisición](#) en la página 171

## Flujo de trabajo de DR para imágenes dinámicas

Este flujo de trabajo está disponible solo en los sistemas DR que son compatibles con las imágenes dinámicas.

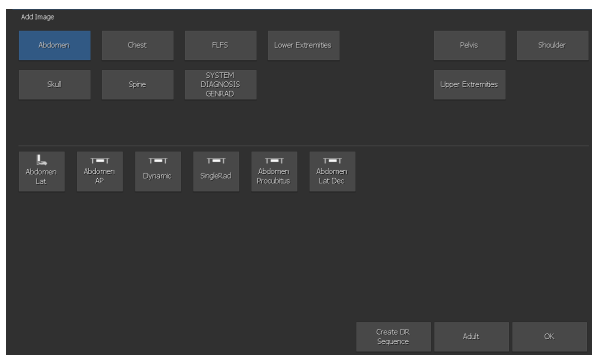
Para adquirir un conjunto de secuencias de fluoroscopia, secuencias rápidas e imágenes estáticas para el diagnóstico:

1. Agregue un grupo dinámico al panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

Si ya se agregó un grupo dinámico de acuerdo con los datos del RIS, se puede omitir este paso.

- a) En la ventana **Examination** (Examen), haga clic en **Add Image** (Agregar imagen).

Aparecerá la ventana **Add Image** (Agregar imagen).

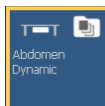


**Figura 26: Agregar imagen**

- b) Especifique el grupo de exámenes y el tipo de examen al hacer clic en los botones.
- c) Seleccione un tipo de examen que esté configurado como un grupo dinámico y haga clic en **OK** (Aceptar).

La imagen en miniatura del grupo dinámico se agrega al panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

La imagen en miniatura de un grupo dinámico se indica mediante un icono en la esquina superior derecha de la imagen en miniatura.



**Figura 27: Imagen en miniatura para un grupo dinámico**

2. Seleccione la imagen en miniatura para el grupo dinámico en el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) de la ventana **Acquisition** (Adquisición).

Se activa el detector DR seleccionado. Los parámetros predeterminados de exposición de rayos X y la posición predeterminada del sistema de rayos X para el examen seleccionado se envían a la modalidad.

3. Mueva el sistema de rayos X a la posición correcta.
4. Compruebe los parámetros de exposición.

El grupo dinámico contiene ajustes para fluoroscopia, para secuencia rápida y para una imagen estática.

5. Sitúe al paciente.
6. Obtenga un conjunto de secuencias de fluoroscopia, secuencias rápidas e imágenes estáticas.

Se puede observar la información sobre la imagen dinámica junto a la imagen.



1. Cantidad actual de fotogramas
2. Duración hasta ahora de la fluoroscopia o de la exposición en secuencia rápida actual
3. Duración total hasta ahora de todas las exposiciones con fluoroscopia realizadas en este examen
4. Señal de advertencia en caso de retraso en las imágenes en tiempo real

### Figura 28: Información sobre una imagen dinámica

Se muestra una señal de advertencia si la imagen en tiempo real se retrasa más de 200 ms en promedio durante los últimos 2 segundos o si no se pueden mostrar todos los fotogramas.

- Mantenga pulsado el pedal de fluoroscopia para ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real en la ventana **Acquisition** (Adquisición).  
Suelte el pedal de fluoroscopia para detener la exposición con fluoroscopia.

La secuencia de fluoroscopia se almacena y se muestra como una imagen en miniatura de secuencia de fluoroscopia en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes). La última imagen de la secuencia se puede ver en la imagen en miniatura

Una imagen en miniatura de una secuencia de fluoroscopia se indica mediante un icono transparente de **Play** (Reproducir) en el centro.

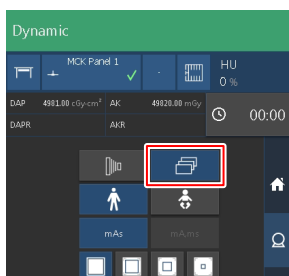


**Figura 29: Imagen en miniatura de una secuencia de fluoroscopia**

Si es necesario, se pueden realizar varias secuencias de fluoroscopia.

- Mantenga pulsado el botón de exposición o el pedal de radiografía para realizar una exposición en secuencia rápida.

El modo secuencia rápida se debe seleccionar en la **consola de software**.



**Figura 30: Modo secuencia rápida**

Sulte el botón de exposición o el pedal de radiografía para detener la exposición con fluoroscopia.

La secuencia rápida se almacena y se muestra como una imagen en miniatura de secuencia rápida en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes). La última imagen de la secuencia se puede ver en la imagen en miniatura

Una imagen en miniatura de una secuencia rápida se indica mediante un icono blanco de **Play** (Reproducir) en el centro.

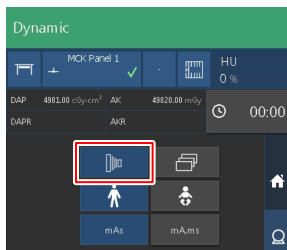


**Figura 31: Imagen en miniatura de una secuencia rápida**

Si es necesario, se pueden realizar varias secuencias rápidas.

- Mantenga pulsado el botón de exposición o el pedal de radiografía para realizar una exposición y obtener una imagen estática.

El modo de imagen estática se debe seleccionar en la **consola de software**.



**Figura 32: Modo de imagen estática**

La imagen se almacena y se muestra como una imagen en miniatura en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).



**Figura 33: Imagen en miniatura de una imagen estática**

Si es necesario, se pueden realizar varias imágenes estáticas.

7. Ejecute el control de calidad.
8. Si todas las imágenes del examen están correctas, haga clic en **Close and Send All** (Cerrar y enviar todo).

Según la configuración, las imágenes estáticas y las secuencias rápidas se envían a la impresora o al archivo de almacenamiento PACS. El examen se coloca en el panel **Closed Exams** (Exámenes cerrados).

Las secuencias de fluoroscopia no se almacenan y no se envían a un archivo de almacenamiento PACS. Esto se indica mediante el icono amarillo que se encuentra en la esquina superior derecha de la imagen en miniatura de la secuencia de fluoroscopia. Para almacenar y archivar una secuencia de fluoroscopia seleccionada, haga clic en el botón **Store Sequence** (Guardar secuencia) antes de hacer clic en **Close and Send All** (Cerrar y enviar todo).

### Enlaces relacionados

[Acerca de la Adquisición](#) en la página 171

## Flujo de trabajo de DR para la tomosíntesis digital

Este flujo de trabajo está disponible solo en los sistemas DR que son compatibles con la tomosíntesis digital.

El resultado de un examen de tomosíntesis digital es una secuencia de adquisición y una secuencia de reconstrucción.

La secuencia de adquisición es una secuencia de imágenes estáticas que se adquiere durante el movimiento tomográfico del tubo de rayos X alrededor de la zona de interés. La calidad de las imágenes de la secuencia de adquisición no sirve para el diagnóstico. La secuencia de adquisición es la entrada para calcular la secuencia de reconstrucción.

La secuencia de reconstrucción es un conjunto de cortes que representan el volumen en 3D de la parte del cuerpo examinada dentro de una zona de interés específica.

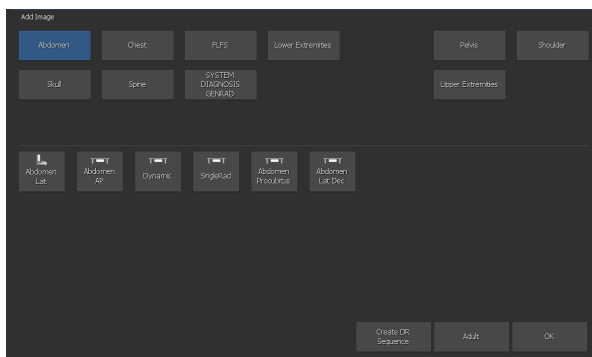
Para hacer un examen de tomosíntesis digital:

1. Agregue un grupo de tomosíntesis digital al panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

Si ya se agregó un grupo de tomosíntesis digital de acuerdo con los datos del RIS, se puede omitir este paso.

- a) En la ventana **Examination** (Examen), haga clic en **Add Image** (Agregar imagen).

Aparecerá la ventana **Add Image** (Agregar imagen).

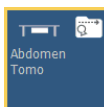


**Figura 34: Agregar imagen**

- b) Especifique el grupo de exámenes y el tipo de examen al hacer clic en los botones.
- c) Seleccione un tipo de examen que esté configurado como un grupo de tomosíntesis digital y haga clic en **OK** (Aceptar).

La imagen en miniatura del grupo de tomosíntesis digital se agrega al panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

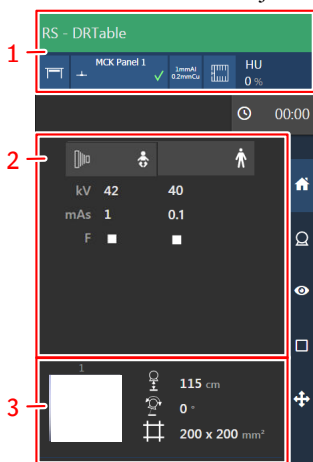
La imagen en miniatura de un grupo de tomosíntesis digital se indica mediante un icono en la esquina superior derecha de la imagen en miniatura.



**Figura 35: Imagen en miniatura de un grupo de tomosíntesis digital**

2. Seleccione la imagen en miniatura del grupo de tomosíntesis digital en el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) de la ventana **Acquisition** (Adquisición).

Se activa el detector DR seleccionado. Los parámetros predeterminados de exposición de rayos X y la posición predeterminada del sistema de rayos X para el examen seleccionado se envían a la modalidad. La consola de software muestra estos ajustes en la vista general del examen.



1. Ajustes de modalidad de rayos X
2. Ajustes del generador para la imagen estática
3. Posicionamiento automático

**Figura 36: Vista general del examen**

- a) Verifique los ajustes de modalidad de rayos X.



**Figura 37: Controles de modalidad de rayos X en la consola de software**

- b) Compruebe los ajustes de exposición.



**Figura 38: Controles del generador para imágenes estáticas**

- a) Verifique la configuración de tomosíntesis digital.

El grupo de tomosíntesis digital contiene la configuración de la modalidad de rayos X para controlar el movimiento del sistema de rayos X, los parámetros de exposición y el procesamiento de imágenes para la reconstrucción.



**Figura 39: Controles de tomosíntesis digital**

3. Mueva el sistema de rayos X a la posición correcta.

- a) Verifique si se seleccionó el posicionamiento automático correcto.



**Figura 40: Controles de posicionamiento en la consola de software**

- b) Mueva el sistema de rayos X a la posición seleccionada automáticamente.

Los parámetros de posición actual y objetivo se muestran en la consola de software. Cuando se alcanza la posición objetivo, el movimiento se detiene.

- c) Ajuste la posición utilizando los controles de posicionamiento.

4. Sitúe al paciente.

La posición del paciente puede verificarse con la cámara del colimador.



**ADVERTENCIA:**

Avísele al paciente que el tubo de rayos X realizará un movimiento de barrido durante el examen. Brinde instrucciones para evitar que el paciente pierda el equilibrio o se lastime las manos o los dedos.

5. Encienda el localizador luminoso en el colimador. Aplique la colimación.

6. Obtenga una imagen estática.

Si se requiere una imagen de referencia, adquiera una imagen estática. Las imágenes de la secuencia de adquisición no deberían utilizarse para reemplazar una imagen estática.

Mantenga pulsado el botón de exposición o el pedal de radiografía para realizar una exposición y obtener una imagen estática.

La imagen se almacena y se muestra como una imagen en miniatura en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

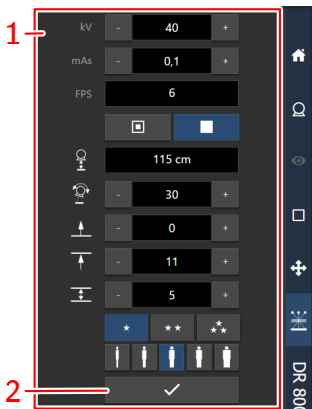


**Figura 41: Imagen en miniatura de una imagen estática**

Si es necesario, se pueden realizar varias imágenes estáticas.

Según la configuración, la adquisición de imágenes estáticas durante un flujo de trabajo de DR para tomosíntesis digital puede no ser posible.

7. En la pantalla de tomosíntesis digital de la consola del software, haga clic en el botón para iniciar el flujo de trabajo de tomosíntesis digital.



1. Pantalla de tomosíntesis digital de la consola del software
2. Botón para iniciar el flujo de trabajo de tomosíntesis digital

**Figura 42: Botón para iniciar el flujo de trabajo de tomosíntesis digital**

Si la posición del sistema de rayos X no es adecuada para hacer el examen, el botón se deshabilita. Pruebe ajustar el sistema de rayos X para habilitar el botón.

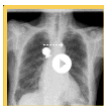
8. Posicione el tubo de rayos X en forma vertical con respecto a la mesa.  
Si el ángulo de inclinación del tubo de rayos X no es de 0°, use los controles de posicionamiento automático para cambiar el ángulo de inclinación del tubo de rayos X a la posición necesaria.
9. Presione y mantenga presionado el botón de exposición en el modo de preparación.  
El tubo de rayos X se mueve a la posición de inicio de la exposición de la tomosíntesis digital.
10. Presione y mantenga presionado el botón de exposición para crear una secuencia de adquisición de tomosíntesis digital.  
Mantenga presionado el botón de exposición hasta escuchar tres pitidos que indican la finalización del examen.

Además de las señales acústicas, aparecen mensajes en la consola del software para indicar que el examen ha terminado.

Cuando el botón de exposición se suelta antes de que finalice el movimiento, la secuencia de exposición se cancela y la reconstrucción puede fallar.

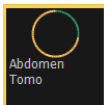
La secuencia de adquisición se almacena y se muestra como imagen en miniatura de secuencia de adquisición en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

La última imagen de la secuencia se puede ver en la imagen en miniatura. Una imagen en miniatura de una secuencia de adquisición se indica mediante un icono blanco de **Play** (Reproducir) en el centro.



**Figura 43: Imagen en miniatura de una secuencia de adquisición para la tomosíntesis digital**

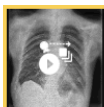
El procesamiento de imágenes para crear la secuencia de reconstrucción se inicia de manera automática y puede demorar hasta un minuto.



**Figura 44: Indicador de progreso para que el procesamiento de imágenes genere la secuencia de reconstrucción**

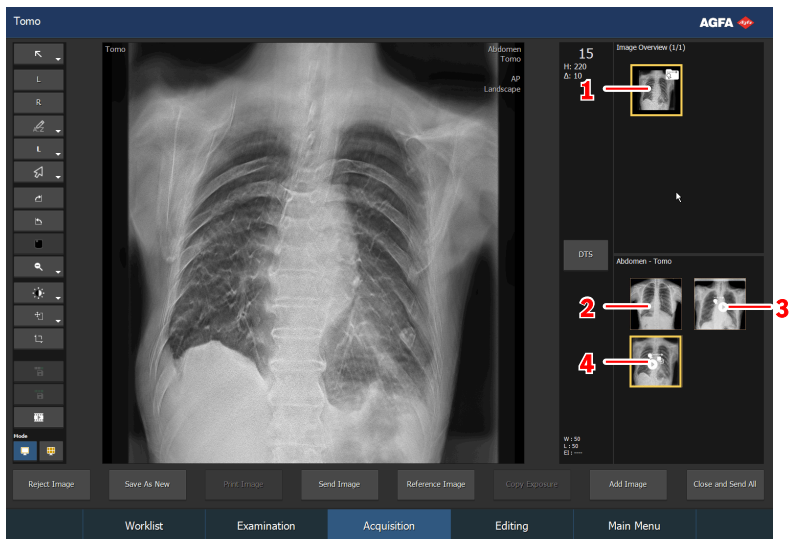
La secuencia de reconstrucción se muestra como una imagen en miniatura de secuencia de reconstrucción en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

El corte medio de la secuencia se puede ver en la imagen en miniatura. Una imagen en miniatura de una secuencia de adquisición se indica mediante un icono blanco de **Play** (Reproducir) en el centro.



**Figura 45: Miniatura de la secuencia de reconstrucción**

Después de que se habilita la secuencia de reconstrucción, la ventana **Acquisition** (Adquisición) aparece de la siguiente manera:



1. Miniatura del grupo de tomosíntesis digital
2. Miniatura de la imagen (si se adquiere una imagen de referencia)
3. Secuencia de adquisición
4. Secuencia de reconstrucción

**Figura 46: Resultado de la exposición**

Después de la exposición de tomosíntesis digital, no pueden agregarse más imágenes estáticas ni secuencias de tomosíntesis digital al grupo de tomosíntesis digital.

#### 11. Ejecute el control de calidad.

La secuencia de reconstrucción puede visualizarse en la ventana Acquisition (Adquisición) como imagen dinámica. Los cortes de la secuencia de reconstrucción son los marcos de la imagen dinámica. El primer marco es el corte más bajo (el más cercano a la sobremesa).

En el reproductor de imágenes dinámicas, se reproduce una imagen dinámica compuesta por todos los cortes.

En el visor de imágenes, todos los cortes se visualizan como imágenes diferentes.

#### 12. Si todas las imágenes del examen están correctas, haga clic en **Close and Send All** (Cerrar y enviar todo).

Según la configuración, las imágenes estáticas y la secuencia de reconstrucción se envían a la impresora o al archivo de almacenamiento PACS. El examen se coloca en el panel **Closed Exams** (Exámenes cerrados).

Las secuencias de adquisición no se envían a un archivo de almacenamiento PACS. Para archivar una secuencia seleccionada de

adquisición, haga clic en el botón **Store Sequence** (Guardar secuencia) antes de hacer clic en **Close and Send All** (Cerrar y enviar todo).

### **Enlaces relacionados**

[\*Flujo de trabajo de DR con fluoroscopia para el posicionamiento\*](#) en la página 73

[\*Reproductor de imágenes dinámicas\*](#) en la página 176

[\*Ajuste de la configuración de reconstrucción para la tomografía digital\*](#) en la página 190

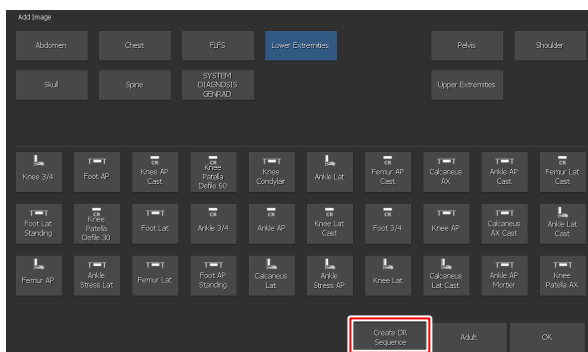
## Secuencia de pantalla completa de DR automatizada

Una secuencia predefinida de exposiciones DR se puede realizar sin tener que regresar a la estación de trabajo NX para cada nueva exposición. Durante el flujo de trabajo automatizado, las imágenes adquiridas y el estado del detector DR se visualizan en pantalla completa.

Para iniciar una secuencia de pantalla completa de DR automatizada:

1. En la ventana **Examen**, haga clic en **Agregar imagen**.

Aparecerá la ventana **Agregar imagen**.



**Figura 47: Botón de creación de secuencia de DR**

2. En la ventana **Agregar imagen**, haga clic en el botón **Crear secuencia de DR**.



*Nota:* Se puede configurar una secuencia de pantalla completa de DR automatizada predefinida mediante la Herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.

3. Agregue las exposiciones en el orden requerido.

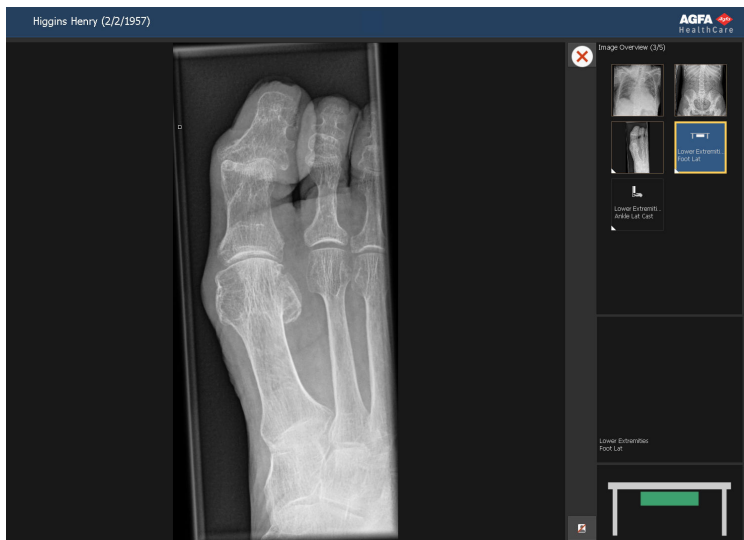
Las imágenes en una secuencia se indican con una marca triangular pequeña en la esquina inferior izquierda de la imagen en miniatura. Si un examen contiene más de una secuencia, la marca alterna entre blanco y negro para distinguir las secuencias.



4. Seleccione la imagen en miniatura adecuada para la primera exposición en el panel de Vista general de imágenes y siga el flujo de trabajo de DR normal.

Si está configurado, se visualizará una imagen de orientación del posicionamiento y texto de orientación para realizar la exposición.

Después de adquirir cada imagen, la misma se visualiza en modo de pantalla completa, y la siguiente imagen en miniatura se selecciona automáticamente. El color del símbolo del detector DR indica el estado del detector DR.



**Figura 48: Ventana de examen en modo de pantalla completa**

- Después de adquirir la última imagen, haga clic en el botón Cerrar para salir del modo de pantalla completa.


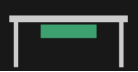



**Figura 49: Botón Cerrar**

## Temas:

- [Estado del Detector DR](#)
- [Rechazo de una imagen durante una secuencia de pantalla completa de DR automatizada](#)

## Estado del Detector DR

Imagen	Descripción
	<p>Gris: La imagen está prevista y el detector DR se encuentra en modo de reposo.</p> <p>En el caso de una imagen en miniatura no seleccionada, la indicación de estado se muestra siempre en gris.</p>
	<p>Verde: El detector DR está preparado para adquirir la exposición en el sistema de adquisición seleccionado.</p> <p>Verde parpadeante: Se ha realizado la exposición y la adquisición sigue su curso.</p>
	<p>Rojo: El detector DR está fuera de servicio.</p> <p>Rojo parpadeante: El sistema de adquisición seleccionado se está poniendo en marcha.</p>

## Rechazo de una imagen durante una secuencia de pantalla completa de DR automatizada

La imagen adquirida se muestra en el modo de pantalla completa.

Para rechazar esta imagen:

1. Haga clic en el botón Rechazar.



**Figura 50: Botón Rechazar**

Se abre el cuadro de diálogo **Motivo de rechazo**.

2. Seleccione un motivo para rechazar la imagen.

La imagen adquirida se rechaza, y se agrega una nueva imagen en miniatura a la secuencia. Se selecciona la nueva imagen en miniatura para repetir la exposición.

### Enlaces relacionados

[Rechazo o anulación de rechazo de una imagen](#) en la página 158

## **Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/ Columna completa en radiografía directa (DR)**

---

Procedimiento:

1. Agregue al examen el conjunto de exposiciones de Pierna completa/Columna completa (DR FLFS).
2. Seleccione la imagen en miniatura para el examen y haga clic en Iniciar FLFS.
3. Después de que se reciba la última imagen en la estación de trabajo, se crea en el examen una imagen adicional, en la que aparece unida la representación de Pierna completa/Columna completa.
4. Si ocurre algún problema con la imagen unida, consulte la sección "Ajustar manualmente una imagen de Pierna completa/Columna completa DR" (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) en el Manual de uso de DX-D Full Leg Full Spine. Aquí podrá informarse de cómo optimizar el proceso de unión de imágenes.

Si los valores DAP se reciben con las imágenes parciales, el valor DAP que se almacena con la imagen unida de Pierna completa/Columna completa es igual a la suma de los valores DAP de las imágenes parciales.

## Flujo de trabajo de CR

---

### Temas:

- *Identificar los chasis*
- *Digitalizar las imágenes*

## Identificar los chasis

NX se puede configurar de manera que sea posible seguir distintos flujos de trabajo cuando se identifican chasis. Desde la herramienta de servicio y configuración de NX puede configurar NX de modo que utilice uno de estos flujos de trabajo.

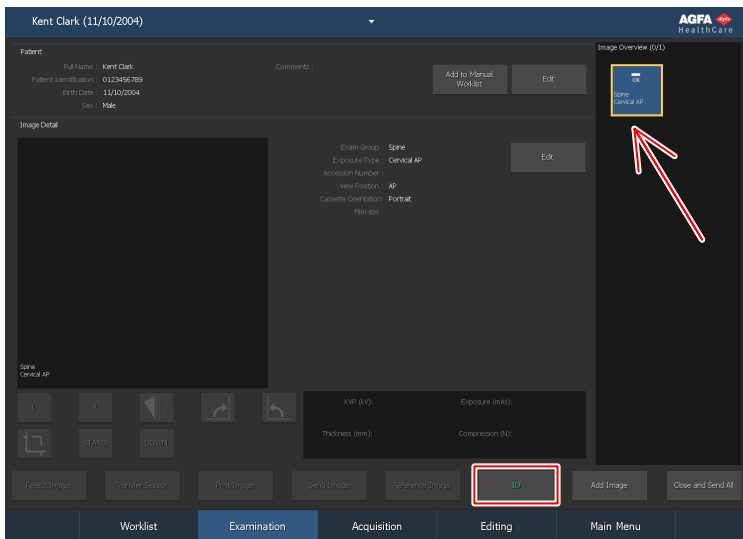
- Identificar un chasis con la ID Tablet. Básicamente, el flujo de trabajo se desarrolla de la siguiente manera: seleccionar la imagen en miniatura, insertar el chasis en la ID Tablet y hacer clic en **ID**.
- Identificar automáticamente con ID Tablet ("Auto ID"). Básicamente, el flujo de trabajo se desarrolla de la siguiente manera: seleccionar la imagen en miniatura e insertar el chasis en la Tablet. La etiqueta de identificación se agregará automáticamente a la imagen y a la miniatura. Consulte la sección ID Tablets en el apartado Configuración de dispositivos del manual para el usuario principal.
- Identificar en el dispositivo digitalizador ("Fast ID"). Básicamente, el flujo de trabajo se desarrolla de la siguiente manera seleccionar la imagen en miniatura, insertar el chasis en el Digitalizador y hacer clic en **ID**. Consulte la sección Digitizers (dispositivos digitalizadores) en el apartado Configuración de dispositivos del manual del usuario principal.

Procedimiento:

1. Inserte un chasis en la ID Tablet.
2. En la ventana **Examination** (Examen), seleccione la imagen en miniatura que corresponda en el panel Image Overview (Vista general de imágenes).

En el siguiente ejemplo solo hay una imagen en miniatura, que se selecciona automáticamente. Si hay más de una imagen en miniatura, la imagen seleccionada no es necesariamente la que se ejecutará primero; puede seleccionar otra.

3. Haga clic en **ID** o pulse **F2**.



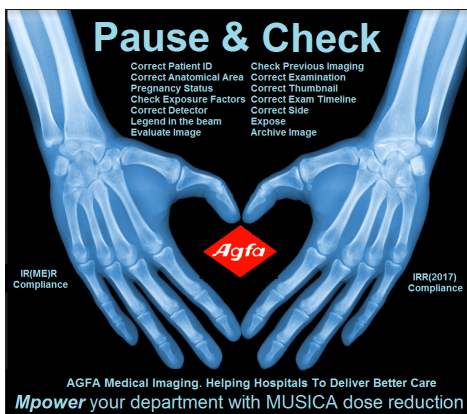
**Figura 51: Ventana Examen con imagen en miniatura seleccionada y botón ID resaltado (flujo de trabajo con chasis).**

Si en NX se ha configurado así, aparecerá la ventana de **identificación obligatoria del operador**.



**Figura 52: Ventana de identificación obligatoria del operador**

Si en NX se ha configurado así, aparecerá la ventana de **pausa y verificación**.



**Figura 53: Ventana de pausa y verificación (ejemplo)**

- En la ventana de **identificación obligatoria del operador**, seleccione un nombre de la lista o escriba su nombre y haga clic en **Aceptar**.



*Nota: Solo se solicita la identificación del operador cuando se desea identificar la primera imagen en miniatura. Si a la hora de realizar un examen participan varios operadores, puede adaptar el campo de operador en el panel Edit Image Detail (Edición de datos de imagen) (si está configurado). Consulte "Cambio de configuración de imágenes específicas".*

5. En la ventana **Pausa y verificación**, realice las verificaciones recomendadas y cierre la ventana haciendo clic en **Aceptar**.
6. La imagen en miniatura se etiqueta con el código "ID". Los datos de paciente se escriben en el chasis.

En función de la configuración, puede que a continuación se seleccione la siguiente imagen en miniatura de exposición que se deba identificar.



*Nota: La identificación del chasis puede realizarse antes o después de la exposición de rayos X. Consulte "Identificación de un chasis" para conocer otros procedimientos de identificación.*



*Nota: También puede identificar los chasis en la ventana Add image (Agregar imagen).*

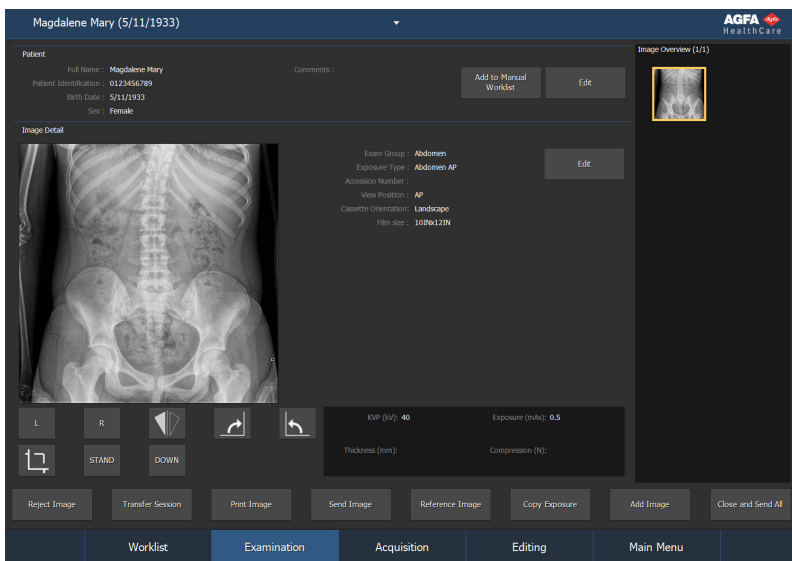
### Enlaces relacionados

[Cambio de configuración de imágenes específicas](#) en la página 154

## Digitalizar las imágenes

Procedimiento:

1. Introduzca el chasis en el dispositivo digitalizador.
2. La imagen aparecerá en el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) de la ventana **Examination** (Examen).



**Figura 54: La imagen aparece en la ventana Examination (Examen)**

El resultado es el siguiente:

- Si se aplica la colimación de tubo, la imagen se recorta automáticamente en los bordes de colimación.
- Si la rotación automática de imagen está activada para el tipo de exposición, se gira la imagen a la orientación necesaria.

## Flujo de trabajo de CR con control de generador de rayos X

---

La estación de trabajo NX se puede conectar al generador del sistema de rayos X para el intercambio de parámetros de exposición de rayos X. Esta funcionalidad depende de la licencia. Para estos casos, existe un flujo de trabajo dedicado: la identificación de los chasis se realiza siempre después de la exposición. Los restantes aspectos relacionados con el uso de la ventana Examen coinciden con los que se describen en otros apartados de este capítulo.

Este flujo de trabajo también se sigue al realizar una exposición de CR en una estación de trabajo NX que forma parte de un sistema DR.

Procedimiento:

1. Seleccione la imagen en miniatura adecuada para la exposición en el panel de Vista general de imágenes de la ventana Examen.

Los parámetros predeterminados de exposición de rayos X para el examen o la exposición seleccionados se envían a la modalidad.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Si se selecciona otra imagen en miniatura antes de realizar la exposición, los parámetros predeterminados de exposición de rayos X para el examen se envían a la modalidad y anulan los parámetros enviados previamente.
2. Compruebe los parámetros de exposición.
    - a) Compruebe si los parámetros de exposición que se muestran en la consola del sistema de rayos X son adecuados para la exposición.
    - b) Si se precisan otros valores de exposición distintos a los definidos en el examen de NX, utilice la consola del sistema de rayos X para sobrescribir los parámetros de exposición establecidos de forma predeterminada.



*Nota:* Los parámetros de exposición de rayos X predeterminados se pueden utilizar como guía, pero el usuario debe comprobarlos y corregirlos si es necesario. Los parámetros de exposición de rayos X predeterminados se definen en la Herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el Manual del usuario principal.



*Nota:* No puede cambiar los parámetros de exposición de rayos X en el Software NX. Esto solo se puede llevar a cabo en la consola del sistema de rayos X.



*Nota:* Consulte "Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario" para obtener más información sobre cómo determinar los parámetros de exposición predeterminados en función del Índice de exposición de referencia y la calidad de imagen deseada.

3. Inserte el chasis en la modalidad, sitúe al paciente y realice la exposición.

El resultado es el siguiente:

- Los parámetros reales de exposición de rayos X vuelven de la modalidad a la estación de trabajo NX.
- Los parámetros de exposición de rayos X (como kV, mAs o DAP) se muestran en el panel de datos de imagen de la ventana Examen (1). La lista de parámetros que se deben mostrar tiene que configurarse.
- Aparece una marca de conformidad de color verde en todas las imágenes en miniatura para las que se realizan exposiciones y para las que se devuelven parámetros de exposición a la estación de trabajo NX (2).

4. Inserte el chasis en el digitalizador o en la ID Tablet y haga clic en ID en la ventana Examen.



#### **ATENCIÓN:**

No seleccione ninguna otra imagen en miniatura hasta que aparezca la previsualización en el espacio de la imagen en miniatura activa. La imagen obtenida puede vincularse a la exposición incorrecta.



*Nota:* Los parámetros de exposición de rayos X antes, durante y después de la exposición se visualizan en la consola del sistema de rayos X.



*Nota:* Los parámetros de posición del sistema de rayos X antes, durante y después de la exposición se visualizan en la consola del sistema de rayos X o se pueden leer desde los controles del sistema de rayos X.

5. Los parámetros se almacenan con la imagen.

Se pueden enviar los parámetros con la imagen al archivo de almacenamiento o bien se pueden imprimir con la imagen. También se pueden enviar a través de MPPS.



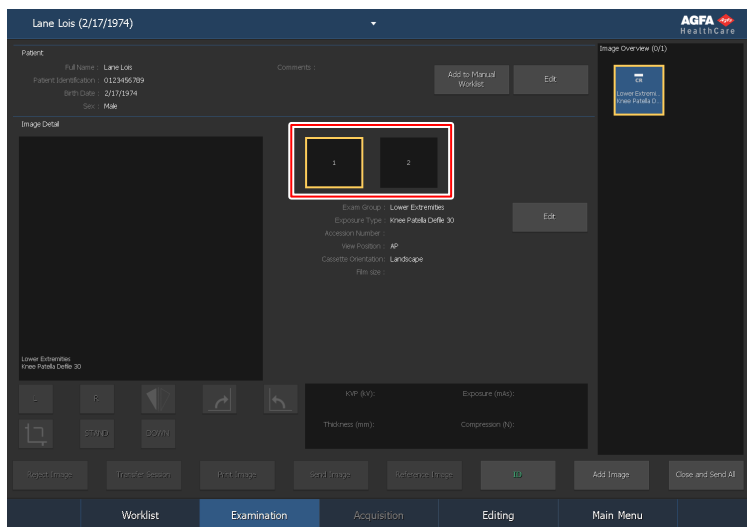
*Nota:* No es posible cambiar los parámetros predeterminados en la estación de trabajo NX. Esta operación sólo se puede realizar en la consola. Por otra parte, una vez realizada la exposición no se pueden cambiar los parámetros en la estación de trabajo NX. Sólo se pueden consultar en la ventana Examen.

#### **Enlaces relacionados**

[Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario](#) en la página 339

## Realización de varias exposiciones en un mismo chasis

Si una imagen en miniatura se configura para varias exposiciones en un mismo chasis, se muestra otro conjunto de miniaturas en el panel de datos de imagen. En ese momento tendrá que seleccionar una de estas imágenes en miniatura para enviar los parámetros predeterminados de exposición de rayos X adecuados a la modalidad para cada exposición.



**Figura 55: Varias exposiciones en el mismo chasis en la ventana Examen.**



### ATENCIÓN:

Los parámetros de exposición incompleta (kV, mAs) se transmiten al archivo de almacenamiento para varias subexposiciones en un chasis. Sólo se transmiten los parámetros de exposición para una subexposición. No use varias subexposiciones cuando los parámetros de exposición sean interpretados por el archivo de almacenamiento.

## Flujo de trabajo de CR de mamografía con conexión al generador de rayos X

---

La estación de trabajo NX se puede conectar al generador del sistema de rayos X de mamografía para el intercambio de parámetros de exposición de rayos X. Esta funcionalidad depende de la licencia.

Para estos casos, existe un flujo dedicado de identificación de chasis: La identificación uno a uno es el flujo de trabajo habitual para los clientes que utilizan una cámara de identificación conectada a la modalidad en un entorno de película/pantalla.

Procedimiento:

1. Inserte el chasis en la modalidad, sitúe al paciente y realice la exposición.
2. Retire el chasis de la mesa e inserte el siguiente.
3. Seleccione las imágenes en miniatura que corresponda en el panel de vista general del examen.
4. Inserte el chasis en el dispositivo Tablet y haga clic en ID en la ventana Examen. Así se asociará a la imagen la configuración de exposición recibida.
5. Introduzca el chasis en el dispositivo digitalizador.
6. Vuelva a situar al paciente.
7. Realice la exposición siguiente.
8. Repita a partir del segundo paso hasta finalizar todas las exposiciones.

### Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)

Las imágenes de mamografía se calibran en base al Factor Estimado de Aumento Radiográfico. El factor de calibración se recibe junto con los parámetros del generador de rayos X.

Sólo es posible modificar el Factor Estimado de Aumento Radiográfico si la Distancia Fuente-Imagen (SID) se recibe junto con los parámetros del generador de rayos X.

#### Enlaces relacionados

[Incorporación de anotaciones a una imagen y uso de las herramientas de medición](#) en la página 216

[Añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico \(ERMF\)](#) en la página 234

## Flujo de trabajo de CR con entrada manual de parámetros de exposición de rayos X

---

La estación de trabajo NX se puede utilizar para introducir manualmente datos de exposición de rayos X en un flujo de trabajo de mamografía.

Esta funcionalidad depende de la licencia. No se puede utilizar en combinación con los parámetros de exposición para intercambio con dispositivos de rayos X.

El usuario principal tiene que configurar NX de manera que los campos de parámetros de rayos X sean visibles en el panel de detalles de imagen de NX.



*Nota: Los parámetros de rayos X se pueden actualizar antes de que la imagen se archive, imprima, envíe o sea rechazada.*

Procedimiento:

1. Inserte el chasis en la mesa y sitúe al paciente.
2. Realice la exposición.
3. Retire el chasis de la mesa e inserte el siguiente.
4. Seleccione la imagen de miniatura que corresponda en el panel de vista general del examen.
5. En el panel de detalles de imagen, especifique los parámetros de rayos X.
6. Inserte el chasis en el dispositivo Tablet y haga clic en ID en la ventana Examen. Así se asociará a la imagen la configuración de exposición especificada.
7. Introduzca el chasis en el dispositivo digitalizador.
8. Vuelva a situar al paciente.
9. Realice la exposición siguiente.
10. Repita a partir del tercer paso hasta finalizar todas las exposiciones.

### Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)

Para aplicar una calibración basada en el Factor Estimado de Aumento Radiográfico

1. Introduzca la Distancia Fuente-Imagen (SID) en los parámetros del generador de rayos X.
2. Introduzca la distancia entre el plano en el que deben efectuarse las mediciones y el detector.

#### Enlaces relacionados

[Añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico \(ERMF\)](#) en la página 234

## Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/ Columna completa en CR

---

Procedimiento:

1. Agregue al examen el conjunto de exposiciones de pierna completa/  
columna completa.
2. Identifique los chasis de arriba abajo.
3. Coloque los chasis en el dispositivo digitalizador.
4. Después de que se reciba la última imagen en la estación de trabajo, se  
crea en el examen una imagen adicional, en la que aparece unida la  
representación de Pierna completa/Columna completa.
5. Si hay algún problema con la imagen unida, consulte la sección “Creación  
manual de una imagen compuesta de Pierna completa/Columna completa  
en CR”. Aquí podrá informarse de cómo optimizar el proceso de unión de  
imágenes.

Si los valores DAP se reciben con las imágenes parciales, el valor DAP de la  
primera imagen parcial se almacena con la imagen unida de Pierna completa/  
Columna completa.

### Enlaces relacionados

[Creación manual de una imagen compuesta de Pierna completa/Columna  
completa en CR](#) en la página 166

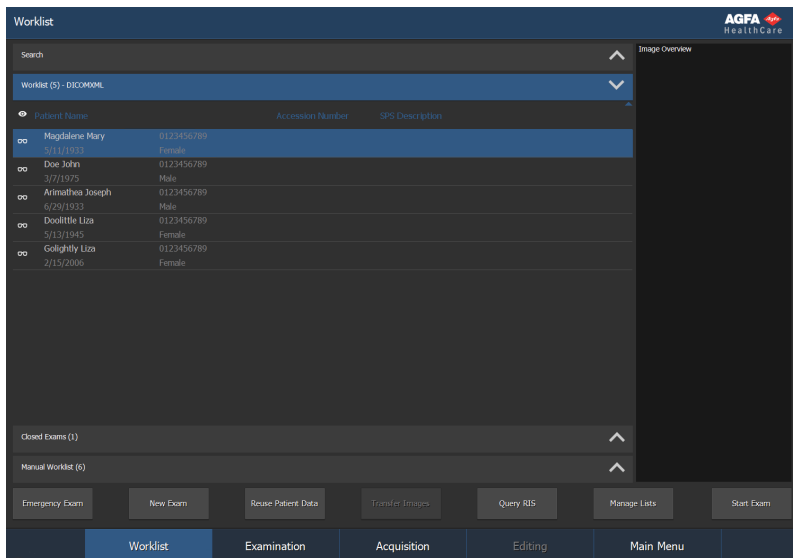
# Lista de trabajo

---

## Temas:

- *Acerca de Lista de trabajo*
- *Uso de la lista de trabajo*

## Acerca de Lista de trabajo



**Figura 56: Ventana Lista de trabajo**

La ventana Lista de trabajo está diseñada para ser utilizada desde una pantalla táctil: sólo hay que tocar el área activa de la pantalla para activar una función o realizar una selección.

En la ventana **Lista de trabajo** puede ver y gestionar los exámenes programados a través del panel de lista de trabajo.

La ventana **Lista de trabajo** tiene cinco paneles. El panel **Vista imagen** siempre está visible en la parte derecha de la aplicación. Para abrir otro de los paneles, haga clic en la barra de título del panel correspondiente.

- Panel de búsqueda: buscar un examen
- Panel Lista de trabajo: una lista de exámenes previstos
- Panel Exámenes cerrados: una lista de los exámenes cerrados
- Panel Lista de trabajo manual: una lista local de datos de paciente creada manualmente
- Panel Vista imagen: una vista general con miniaturas de las imágenes incluidas en el examen seleccionado.

En la parte inferior de la ventana también se pueden encontrar varios botones de acción para realizar operaciones específicas.

### Enlaces relacionados

[Uso de la lista de trabajo](#) en la página 116

[Panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 139





**Temas:**

- *Exploración de las listas*
- *Panel de búsqueda*
- *Panel Lista de trabajo*
- *Panel Closed Exams (Exámenes cerrados)*
- *Panel Lista de trabajo manual*
- *Botones de acción*

## Exploración de las listas

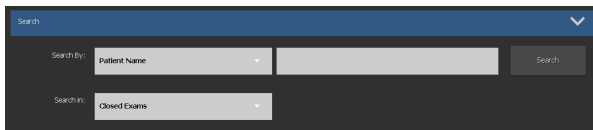
Hay varias posibilidades para explorar los paneles de **Lista de trabajo**, **Exámenes cerrados** o **Lista de trabajo manual**:

- Puede desplazarse por la lista con los botones de desplazamiento situados en la parte derecha del panel:

Botón de desplazamiento	Funcionalidad
	Moverse hasta la parte superior de la lista.
	Subir por la lista una entrada a la vez.
	Bajar por la lista una entrada a la vez.
	Moverse hasta la parte inferior de la lista.

- Puede ordenar una lista alfabéticamente o numéricamente haciendo clic en el encabezado de la columna correspondiente. Aparecerá una flechita. Haga clic una vez para ordenar la lista; si hace clic una segunda vez, se invertirá el orden. Con un tercer clic se restablecerá el criterio de ordenación predeterminado.
- También se pueden realizar búsquedas escribiendo en la lista seleccionada. Escriba una o más letras con el teclado; con esa operación, la primera entrada que empiece por esas letras quedará resaltada en la columna que se utiliza para ordenar la lista.

## Panel de búsqueda



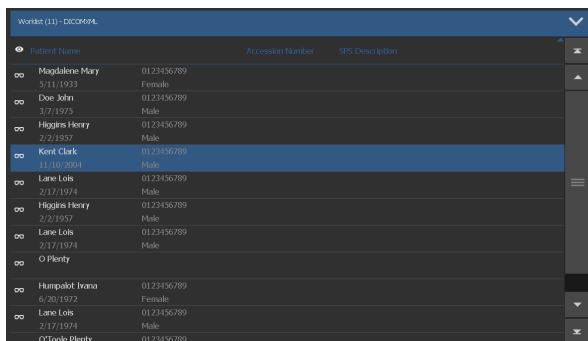
**Figura 57: Panel de búsqueda**

En este panel puede buscar datos de examen.

### Enlaces relacionados

[Búsqueda en la lista de trabajo](#) en la página 124

## Panel Lista de trabajo

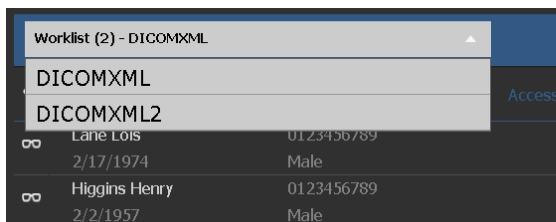


Patient Name	Accession Number	SPS Description
Maggiore Mary	0123456789	
Diez John	0123456789	
Higgins Henry	0123456789	
Kent Clark	0123456789	
Lane Lois	0123456789	
Higgins Henry	0123456789	
Lane Lois	0123456789	
O Toole Plerty		
Humpalot Ivana	0123456789	
Lane Lois	0123456789	
O Toole Plerty	0123456789	

**Figura 58: Panel Lista de trabajo**

En el panel **Lista de trabajo** se muestra la lista de exámenes previstos que aún están en curso. Los exámenes se importan desde el RIS (si está disponible).



El número total de entradas de la lista figura en la barra de título. Si se ha configurado NX para el trabajo con más de un RIS, los sistemas RIS disponibles se agruparán en una lista desplegable junto al campo del título en la barra de título.



Patient Name	Accession Number	SPS Description
Lane LOIS	0123456789	
Higgins Henry	0123456789	

**Figura 59: Barra de título en la que se muestra el número de entradas**

En una configuración estándar se muestran los siguientes parámetros para cada examen de la lista:

Parámetro	Explicación
	Este icono se muestra cuando se abre el examen en la ventana Examen.
	Este icono aparece junto al examen en la lista de trabajo si se está mostrando el mismo examen en NX Central Monitoring System.

Parámetro	Explicación
<b>Nombre del paciente</b>	El nombre, el identificador exclusivo, la fecha de nacimiento y el sexo del paciente. Cuando hay varios exámenes simultáneos previstos para el mismo paciente, se indica mediante un signo '+'. Haga clic en el signo "+" si desea ver todos los exámenes previstos para el paciente.
<b>Número de acceso</b>	El número de referencia del examen.
<b>Descripción del paso SPS</b>	Breve descripción de los tipos de examen. SPS son las siglas de Scheduled Procedure Step (paso de procedimiento programado).



*Nota: La disponibilidad de los parámetros variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

En este panel puede realizar las siguientes operaciones:

- Explorar la lista
- Ordenar los datos por cualquier parámetro
- Iniciar un examen






## Panel Closed Exams (Exámenes cerrados)


Name	Study Date	Accession Number	QPS Description
Higgins Henry 2/2/1957	4/25/2017...	0123456789	
Doe John 2/2/1955	4/25/2017...	0123456789	
Magdalene Mary 5/11/1933	4/25/2017...	0123456789	
Test	4/24/2017...		

**Figura 60: Panel Closed Exams (Exámenes cerrados)**

En el panel **Closed Exams** (Exámenes cerrados) se muestra la lista de los exámenes cerrados.

La cantidad total de entradas de la lista figura en la barra de título. En una configuración estándar se muestran los siguientes parámetros para cada examen cerrado de la lista:

Parámetro	Explicación
	Indica que la impresión se realizó correctamente.
	Indica que la operación de envío a un archivo de almacenamiento se realizó correctamente.
	Indica si el examen está bloqueado. Un usuario principal puede bloquear un examen si desea evitar la eliminación de ese examen. Para obtener más información, consulte "Bloqueo de exámenes".
	Este icono aparece junto al examen en la lista de exámenes cerrados si se está mostrando el mismo examen en un NX Central Monitoring System.
	Indica si se escribió correctamente una imagen en CD/DVD.
	Indica que el informe de dosis se envió correctamente al destino o destinos configurados.

Parámetro	Explicación
	
Nombre	El nombre y el identificador exclusivo del paciente.
Número de acceso	El número de referencia del examen.
Descripción del paso SPS	Breve descripción del tipo de examen.



*Nota: La disponibilidad de los parámetros variará según la configuración de la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

En este panel puede realizar las siguientes operaciones:

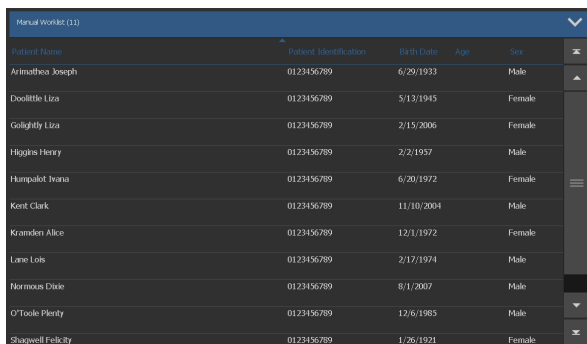
- Explorar la lista
- Ordenar los datos por cualquier parámetro
- Volver a abrir un examen cerrado

#### **Enlaces relacionados**

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 160

[Bloquear exámenes](#) en la página 291

## Panel Lista de trabajo manual



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimatheia Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Lisa	0123456789	5/13/1945		Female
Golightly Lisa	0123456789	2/15/2006		Female
Higgins Henry	0123456789	2/2/1957		Male
Humpalot Ivana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kransden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dale	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plicity	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

**Figura 61: Panel Lista de trabajo manual**

Si se configura NX de manera que quede visible la ficha correspondiente a la lista de trabajo manual, tiene la posibilidad gestionar una lista local de datos de paciente creada manualmente en el panel **Lista de trabajo manual**. Los pacientes del panel Lista de trabajo manual permanecen en esta lista, incluso si sus exámenes están cerrados y se han enviado a un destino.

Esta opción puede resultar útil cuando no hay un sistema RIS disponible y existe una unidad de cuidados intensivos en la que los pacientes necesitan exploraciones torácicas a diario y es necesario contar con un acceso fácil a los datos de paciente.

En la **Lista de trabajo manual** se muestra información básica de los pacientes, sin una vista previa de las imágenes. No guarda relación con los otros paneles de lista (**Lista de trabajo** y **Exámenes cerrados**).



*Nota: La disponibilidad de los paneles variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

Se muestra la siguiente información de cada paciente de la lista:

- **Nombre del paciente**
- **Identificación del paciente:** el identificador exclusivo del paciente
- **Fecha de nacimiento**
- **Edad**
- **Sexo**

Puede agregar pacientes desde la ventana **Examen**.

Puede ordenar una lista alfabéticamente o numéricamente haciendo clic en el encabezado de la columna correspondiente. Aparecerá una flechita. Haga clic una vez para ordenar la lista; si hace clic una segunda vez, se invertirá el orden. Con un tercer clic se restablecerá el criterio de ordenación predeterminado.

**Enlaces relacionados**

*[Adición de un paciente a la Lista de trabajo manual.](#)* en la página 154

## Botones de acción

La **Lista de trabajo** incluye varios botones de acción para realizar operaciones específicas. En la siguiente tabla se ofrece una breve descripción de sus funciones.

Botón	Descripción
Examen de emergencia	Iniciar un examen para un paciente de emergencias
Nuevo examen	Iniciar un examen mediante una entrada manual
Reutilizar datos de paciente	Copiar datos de paciente en un nuevo examen
Consultar el RIS	Actualizar la información de la lista de trabajo
Gestionar listas	Administrar la información de la lista de trabajo manual o gestionar la consulta de la lista de trabajo DICOM.
Transferir imágenes	Transferir imágenes de un examen a otro
Iniciar examen	Iniciar un examen desde la lista de trabajo. Volver a abrir un examen cerrado.
Abrir aplicaciones, carpetas o archivos	Abrir una aplicación, carpeta o archivo externo

### Enlaces relacionados

[Inicio de un examen de emergencia](#) en la página 123

[Copiar los datos del paciente en un nuevo examen](#) en la página 127

[Actualización de la información de la lista de trabajo](#) en la página 118

[Gestión de las listas de trabajo](#) en la página 128

[Transferencia de imágenes de un examen a otro](#) en la página 126

[Reapertura de un examen cerrado](#) en la página 122

[Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos](#) en la página 131

## Uso de la lista de trabajo

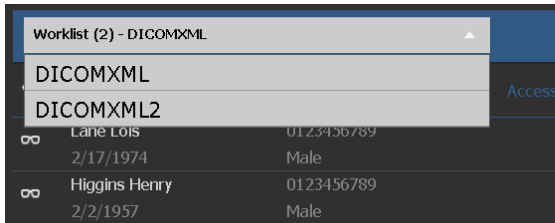
---

### Temas:

- *Seleccionar un RIS*
- *Actualización de la información de la lista de trabajo*
- *Iniciar un examen desde la lista de trabajo*
- *Iniciar un examen mediante una entrada manual*
- *Reapertura de un examen cerrado*
- *Inicio de un examen de emergencia*
- *Búsqueda en la lista de trabajo*
- *Transferencia de imágenes de un examen a otro*
- *Copiar los datos del paciente en un nuevo examen*
- *Gestión de las listas de trabajo*
- *Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos*

## Seleccionar un RIS

Si se configuró NX para trabajar con más de un RIS, los sistemas RIS disponibles se agruparán en una lista desplegable junto al campo del título en la barra de título. Pulse el icono situado junto al título y seleccione un RIS.



**Figura 62: Seleccionar un RIS**

## Actualización de la información de la lista de trabajo

Cuando empiece la jornada, es posible que la lista de trabajo esté vacía. Para buscar los datos de examen necesarios en la **Lista de trabajo** deberá actualizarla primero con los cambios recientes. Para ello, haga clic en **Consultar RIS** o pulse **F5**.



*Nota: La actualización también se puede realizar automáticamente a determinados intervalos si así se configura en NX.*

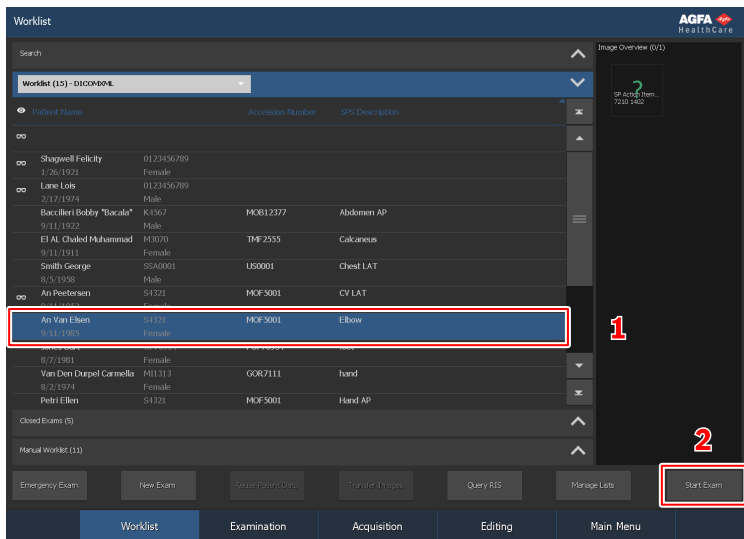
## Iniciar un examen desde la lista de trabajo

Puede iniciar un examen de un paciente actual desde el panel **Worklist** (Lista de trabajo) siguiendo los siguientes pasos:

Procedimiento:

1. En la ventana **Worklist** (Lista de trabajo):

- Seleccione un examen de la lista (1) y haga clic en Start Exam (Iniciar examen) (2).
- Pulse la imagen en miniatura que se muestra.
- Haga doble clic en un examen de la lista.



**Figura 63: Iniciar acciones de examen desde la ventana Worklist (Lista de trabajo)**

2. Los datos del paciente y del examen se muestran en la ventana **Examination** (Examen).
3. Defina el tipo de examen.

### Enlaces relacionados

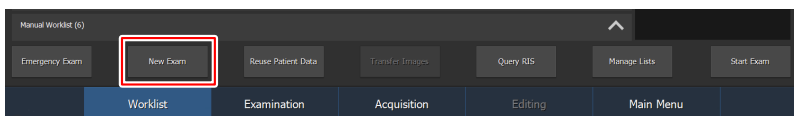
[Definición de exposiciones](#) en la página 149

## Iniciar un examen mediante una entrada manual

Además de registrar pacientes a través de una lista de trabajo, existe la posibilidad de crear y realizar un nuevo examen directamente para un paciente (por ejemplo, cuando el RIS no está disponible).

Para agregar un nuevo examen, siga estos pasos:

1. En la ventana **Worklist** (Lista de trabajo), haga clic en el botón **New Exam** (Nuevo examen).



**Figura 64: Especificación manual de datos de paciente**

Se abre la ventana **Examination** (Examen), en la que se debe ingresar la información del paciente:

2. Ingrese toda la información necesaria para el examen.

**Figura 65: Panel Edit patient (Editar paciente)**

Después de rellenar un campo, puede utilizar la tecla de tabulación del teclado para ir al siguiente campo. Todos los campos en los que aparece un asterisco a la derecha son obligatorios y se deben completar para poder continuar.

3. Haga clic en **OK** (Aceptar).

Si no se incluyó la fecha de nacimiento o la edad en la información del paciente, aparecerá un nuevo cuadro de diálogo en el que se solicitará que seleccione la categoría del paciente.

**Figura 66: Cuadro de diálogo de categoría del paciente**

4. Seleccione la categoría del paciente y haga clic en **OK** (Aceptar).

Se abre la ventana **Add Image** (Agregar imagen), desde donde puede agregar las imágenes necesarias.

#### **Enlaces relacionados**

*Preparación del examen para la identificación* en la página 149

*Finalización del examen tras la recepción de las imágenes* en la página 155

*Categorías del paciente* en la página 145

## Reapertura de un examen cerrado

Puede volver a abrir un examen que ya se encuentre en la lista **Exámenes cerrados** siguiendo estos pasos:

Procedimiento:

**1. En la lista Exámenes cerrados:**

- Seleccione un examen de la lista y haga clic en Iniciar examen.
- Pulse la imagen en miniatura que se muestra.
- Haga doble clic en un examen de la lista.

El examen se vuelve a abrir en la ventana **Examen**.

**2. Realice los cambios que desee y haga clic en Cerrar y enviar todo.**

Se vuelve a cerrar el examen.

### Enlaces relacionados

[Acerca de Examen](#) en la página 133

## Inicio de un examen de emergencia



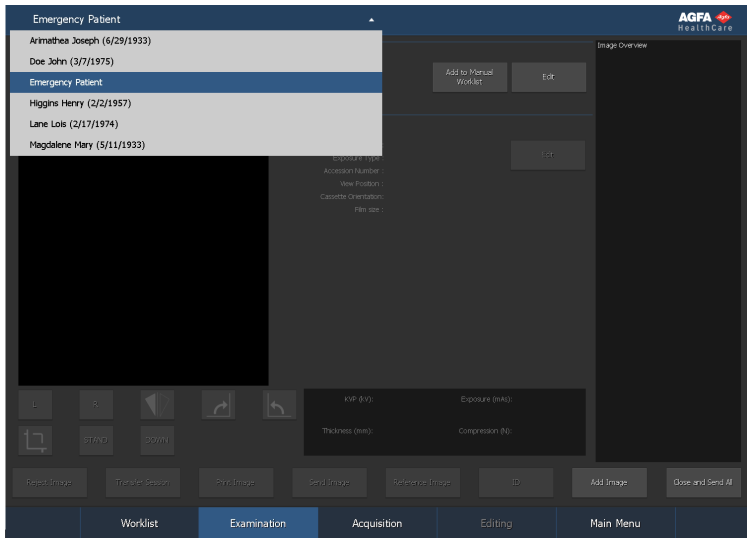
*Nota: La disponibilidad de los campos de datos de paciente variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

Además de registrar exámenes a través de una lista de trabajo, existe la posibilidad de crear y realizar un nuevo examen directamente para un paciente de emergencias.

Para crear un examen de emergencia, siga estos pasos:

### 1. Haga clic en el botón **Examen de emergencia**.

Se abre la ventana **Examen** con los datos de paciente predeterminados y los exámenes preconfigurados:



**Figura 67: Examen de emergencia en la ventana Examen**

2. Especifique toda la información necesaria para el examen.
3. Cuando se hayan creado las imágenes, finalice el examen.

### Enlaces relacionados

[Preparación del examen para la identificación](#) en la página 149

[Finalización del examen tras la recepción de las imágenes](#) en la página 155

## Búsqueda en la lista de trabajo

En el panel de búsqueda de la ventana Lista de trabajo puede buscar de distintas maneras los datos de examen que necesite:

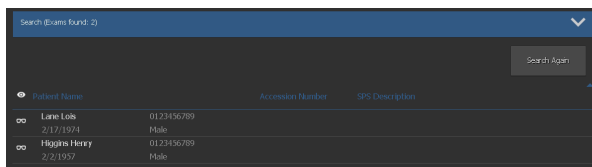
- Desde la lista desplegable **Buscar por**, seleccione el parámetro para el que desea realizar la búsqueda. Puede ser:
  - Nombre del paciente
  - Id. del paciente
  - Número de acceso
  - Fecha de la sesión
  - Grupo de exámenes



**Figura 68: Panel de búsqueda**

- Desde la lista desplegable **Buscar en**, seleccione la lista en la que desea buscar. Las opciones son las siguientes:
  - Lista de trabajo
  - Exámenes cerrados
- Especifique el término de búsqueda en el campo de texto y haga clic en **Buscar**. Se muestra el resultado de la búsqueda.

Si se escribe la primera parte del término de búsqueda, se mostrarán todos los resultados que empiecen por esos caracteres. Utilice \* como carácter comodín delante del nombre del paciente y del identificador de paciente para realizar una búsqueda cuando no conozca la primera parte del nombre o del identificador.



**Figura 69: Resultados en el panel de búsqueda**

- Abra el examen haciendo doble clic.  
Consulte también “Inicio de un examen desde la lista de trabajo”.  
El examen se muestra en la ventana Examen.



*Nota: Para realizar otra búsqueda, haga clic en Repetir búsqueda.*

### **Enlaces relacionados**

[Iniciar un examen desde la lista de trabajo](#) en la página 119

[Acerca de Examen](#) en la página 133

## Transferencia de imágenes de un examen a otro

Procedimiento:

1. En la ventana **Lista de trabajo**, seleccione el examen desde el que desea transferir las imágenes. Las imágenes se muestran en el panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en **Transferir imágenes**.

Se abre el asistente para **Transferir imágenes**:



**Figura 70: Primera vista del asistente para transferir imágenes**

3. En el panel **Vista imagen**, seleccione las imágenes que desea transferir.

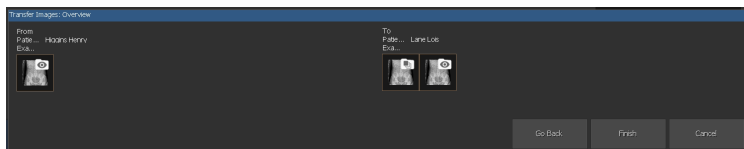
La imagen se muestra en el asistente.

4. Haga clic en **Continuar**.
5. En el panel **Lista de trabajo**, seleccione el examen al que debería transferirse la imagen.

Los datos de paciente se muestran en el asistente.

6. Haga clic en **Continuar**.

Se muestra una vista general de la transferencia, que permite comprobar si toda la información es correcta.



**Figura 71: Segunda vista del asistente para transferir imágenes**

7. Haga clic en **Finalizar**.

Se transfiere la imagen.

### Enlaces relacionados

[Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro](#) en la página 169

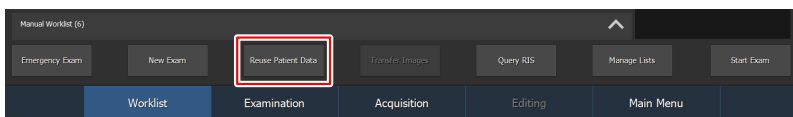
## Copiar los datos del paciente en un nuevo examen



*Nota: Esta opción resulta de utilidad en centros en los que no se dispone de RIS, cuando se desean crear varios estudios independientes del mismo paciente.*

Puede crear un nuevo examen para un paciente del que ya exista otro examen anterior; para ello, siga los siguientes pasos:

1. Seleccione un examen del paciente en la ventana Worklist (Lista de trabajo).
2. Haga clic en el botón **Reuse Patient Data** (Reutilizar datos del paciente).



**Figura 72: Reutilizar datos del paciente en la ventana Examination (Examen)**

Se abre la ventana **Examination** (Examen) con los datos del paciente pero sin datos del examen:

3. Ingrese toda la información necesaria para el examen.
4. Cuando se hayan creado las imágenes, finalice el examen.



*Nota: El número de acceso no se copiará, ya que está relacionado con el examen.*

### Enlaces relacionados

[Preparación del examen para la identificación](#) en la página 149

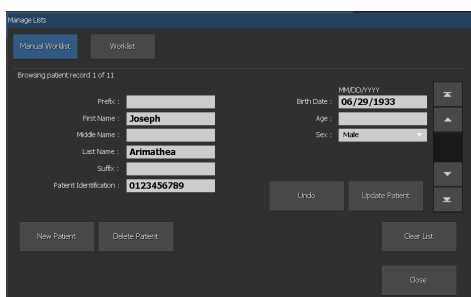
[Finalización del examen tras la recepción de las imágenes](#) en la página 155

## Gestión de las listas de trabajo



*Nota: La disponibilidad de las listas de trabajo variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

Puede gestionar las listas de trabajo haciendo clic en el icono de **gestión de listas**. Se abre la ventana **Gestionar listas**:



**Figura 73: Ventana de gestión de listas**

Según la configuración, puede elegir entre las siguientes opciones:

- Gestión de la lista de trabajo manual
- Gestión de la lista de trabajo basada en el RIS

### Temas:


- [Gestión de la lista de trabajo manual](#)
- [Gestión de la lista de trabajo basada en el RIS](#)




## Gestión de la lista de trabajo manual

Procedimiento:

Pulse el botón **Lista de trabajo manual** en la parte superior izquierda de la pantalla.

En la ventana se muestra el primer registro de la lista. Puede desplazarse por la lista con los botones de desplazamiento situados en la parte derecha:

Botón de desplazamiento	Funcionalidad
	Moverse hasta la parte superior de la lista.

Botón de desplazamiento	Funcionalidad
	Subir una entrada en la lista.
	Bajar una entrada en la lista.
	Moverse hasta la parte inferior de la lista.

## Enlaces relacionados

[Acerca de Examen](#) en la página 133

## Temas:

- [Cambio de información de un registro](#)
- [Creación de un nuevo registro de paciente](#)
- [Eliminación de un registro de paciente](#)
- [Borrado la lista de trabajo completa](#)

### Cambio de información de un registro

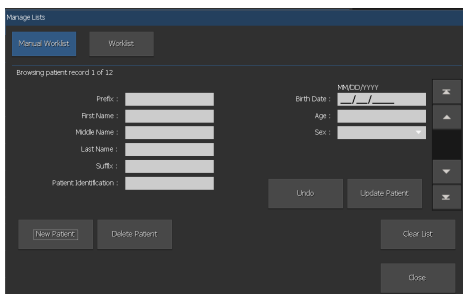
1. En la ventana Gestionar listas, desplácese hasta el registro de paciente que desea cambiar.
2. Cambie la información que aparece en los campos de texto.
3. Haga clic en **Actualizar paciente**.
4. Haga clic en **Cerrar**.

Se actualiza la **Lista de trabajo manual**.

### Creación de un nuevo registro de paciente

1. Haga clic en **Nuevo paciente**.

Se crea un registro nuevo.



**Figura 74: Creación de un nuevo registro de paciente**

2. Especifique la información de paciente en los campos de texto.
3. Haga clic en **Cerrar**.

El nuevo paciente se añade a la lista de pacientes.

### Eliminación de un registro de paciente

1. En la ventana Gestionar listas, desplácese hasta el registro de paciente que desea eliminar.
2. Haga clic en **Eliminar paciente**.
3. Haga clic en **Cerrar**.

El registro de paciente se quita de la **Lista de trabajo**.

### Borrado la lista de trabajo completa

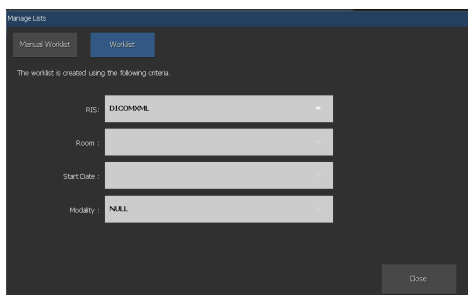
1. En la ventana Gestionar listas, haga clic en **Borrar lista**.
2. Haga clic en **Cerrar**.

La **Lista de trabajo** queda vacía.

## Gestión de la lista de trabajo basada en el RIS

Procedimiento:

1. Pulse el botón **Lista de trabajo**, situado en la parte superior izquierda de la pantalla.
2. Especifique los criterios que deben cumplir las entradas del RIS que se enumeran en la lista de trabajo de NX.



**Figura 75: Ventana Gestionar listas**

3. Haga clic en **Actualizar lista de trabajo**.
4. Haga clic en el botón **Cerrar**.

## Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos

Desde cualquier entorno de NX puede abrir una aplicación, una carpeta o un archivo externos mediante un botón de acción especial. La aplicación, la carpeta o el archivo se pueden configurar de forma distinta para cada entorno.

Para abrir una aplicación, una carpeta o un archivo:

Haga clic en el botón de apertura de aplicaciones, carpetas o archivos.



*Nota: Este botón puede tener cualquier leyenda. La leyenda y el objeto que se abrirá se configuran desde la herramienta de servicio y configuración de NX.*

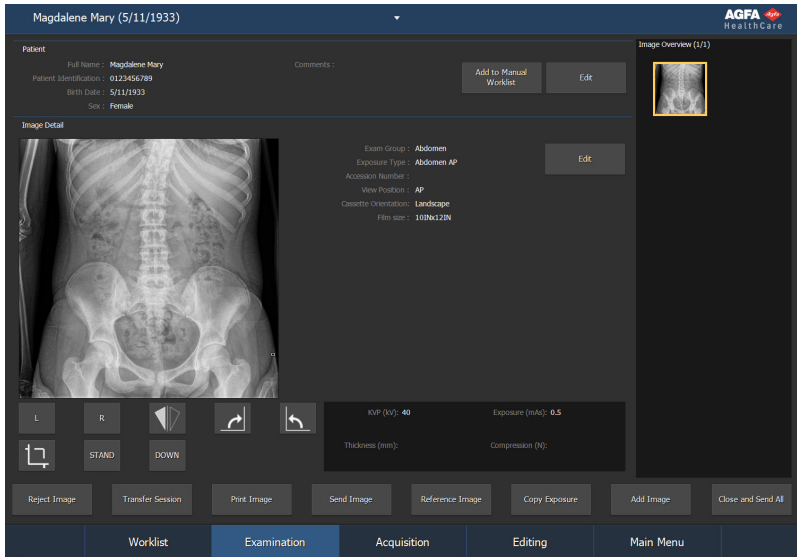
# Examen

---

## Temas:

- *Acerca de Examen*
- *Uso de Examen*

## Acerca de Examen



**Figura 76: Ventana Examen**

En la ventana **Examen**, puede ver y gestionar los detalles de un examen determinado. La ventana está diseñada para ser utilizada desde una pantalla táctil: sólo hay que tocar el área activa de la pantalla para activar una función o realizar una selección.

En la lista desplegable de la barra de títulos de la ventana se muestra el nombre del paciente del que se realiza el examen. Si hay otro examen abierto, puede seleccionar otro nombre de la lista para que se muestre el examen del paciente.



*Nota: Se mostrará la imagen como aparecerá en la hoja de impresión. En caso de impresión a tamaño natural, es posible que no se vean los bordes de la imagen. Para ver la imagen completa, use las herramientas de zoom o ampliación de la imagen en la pantalla de edición.*



*Nota: Si se muestra el icono junto al nombre del paciente en la lista desplegable, significa que se está consultando el mismo examen en un NX Central Monitoring System. Si algún otro usuario está realizando cambios en la misma imagen o en los datos del examen en ese momento, existe la posibilidad de que se deshagan los cambios que usted haya efectuado.*



*Nota: Puede producirse una breve demora entre la realización de cambios en una imagen o en un examen en la estación de trabajo NX ubicada en la sala y la visualización de esos cambios en Central Monitoring System (y viceversa).*

La ventana **Examen** tiene tres paneles:

- Panel Paciente: una lista de información general acerca del paciente.
- Panel Datos de imagen: una imagen detallada con una lista informativa. Este panel también permite realizar operaciones básicas con la imagen.
- Panel Vista imagen: una vista general con miniaturas de las imágenes incluidas en el examen seleccionado.

En la parte inferior de la ventana también se pueden encontrar varios botones de acción para realizar operaciones específicas.



*Nota: La disponibilidad de los botones variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

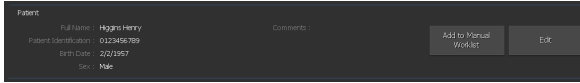
### Enlaces relacionados

[Uso de Examen](#) en la página 148

### Temas:

- [Panel Patient \(Paciente\)](#)
- [Panel Datos de imagen](#)
- [Panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#)
- [Categorías del paciente](#)
- [Botones de acción](#)

## Panel Patient (Paciente)



**Figura 77: Panel Patient (Paciente)**

En el panel **Patient** (Paciente) se muestra la información general acerca del paciente:

- El **Nombre del paciente**
- La **Identificación** exclusiva del paciente
- La **Fecha de nacimiento** y el **Sexo**
- **Comentarios** adicionales



*Nota: Se puede hacer clic en el cuadro de texto de comentarios para mostrar todo el contenido. Haga clic en el icono de botón de cancelación (X) para regresar a la vista normal.*



*Nota: El panel Paciente se puede configurar para que se muestren 8 campos en total.*

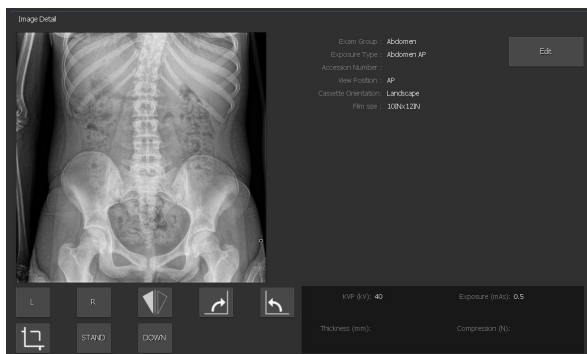
En este panel se pueden llevar a cabo las acciones que se indican a continuación:

- “Edición de datos de paciente”.
- “Adición de un paciente a la Lista de trabajo manual”.



*Nota: La disponibilidad de los botones de acción variará según la configuración de la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

## Panel Datos de imagen



**Figura 78: Panel Datos de imagen**

En el panel **Datos de imagen** se muestra información detallada acerca de las imágenes de un examen. Cuando se selecciona una imagen en el panel **Vista imagen**, la imagen se muestra en el panel **Datos de imagen** con datos detallados.

La forma en que se muestre la imagen dependerá del estado del examen.

Antes de la exposición	Se planifica la imagen. Se muestra una breve descripción. Si está configurado, se visualizará una imagen de orientación del posicionamiento y texto de orientación para realizar la exposición.
Justo después de la exposición	Se está adquiriendo la imagen. Se muestra una imagen de vista previa.
Después de la exposición	Se adquirió la imagen. Se muestra la imagen procesada.

Para cada imagen se muestran distintos campos descriptivos, según la configuración. Por ejemplo, puede que se muestren los siguientes campos:

- **Grupo y tipo de exámenes:** parte del cuerpo y tipo de examen.
- **N.º de acceso:** el número de referencia del paciente.
- **Ver posición:** la posición del paciente con respecto a la modalidad.
- **Orientación del chasis:** orientación del chasis en el dispositivo digitalizador.
- **Comentario de imagen:** comentarios adicionales acerca de la imagen.



*Nota: La disponibilidad de los campos variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

### Enlaces relacionados

[Información de estado de la imagen en miniatura](#) en la página 141

[Modificación de estadísticas de supervisión de dosis](#) en la página 297

### Temas:

- [Barra de desviación de dosis](#)
- [Valor de referencia DAP](#)

### Barra de desviación de dosis

El panel **Image Detail** (Detalles de la imagen) puede mostrar la barra de desviación de dosis. Si el nivel de la dosis es mayor que el de referencia, la barra horizontal se extenderá hacia la derecha desde el centro de la escala; un nivel inferior provocará que la barra se extienda desde el centro hacia la izquierda. Las marcas se sitúan a intervalos que indican un cambio de dosis en un factor de dos. Una indicación de desviación en la primera marca hacia la izquierda indica una dosis doble que la de referencia. Una indicación de desviación en la primera marca hacia la izquierda significa una dosis equivalente a la mitad de la de referencia.

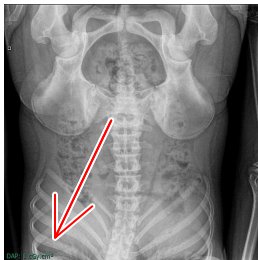


**Figura 79: Imagen con barra de desviación de dosis en la esquina inferior derecha.**

### Valor de referencia DAP

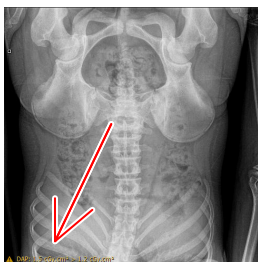
El panel **Image Detail** (Detalles de la imagen) puede mostrar el valor DAP en la esquina inferior izquierda de la imagen.

Si el valor DAP es inferior al valor de referencia, se muestra de color verde.



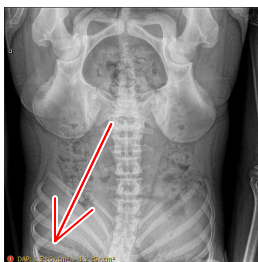
**Figura 80: Valor DAP**

Si el valor DAP supera el valor de referencia, se muestra en amarillo y acompañado por un icono de advertencia.



**Figura 81: Superar el valor DAP**

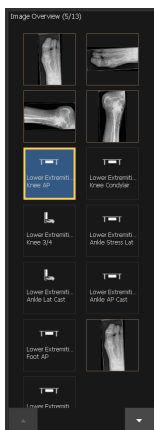
NX puede configurarse para requerir un motivo de incoherencia en el valor DAP. Esto se indica mediante un símbolo de advertencia rojo.



**Figura 82: Superar el valor DAP con requisito para proporcionar un motivo**

Para proporcionar un motivo de valor DAP incoherente, haga clic en el valor DAP en el panel **Image Detail** (Detalles de la imagen) y seleccione un motivo en el cuadro de diálogo **DAP inconsistency reason** (Motivo de incoherencia de DAP). Se proporciona un motivo de valor DAP incoherente cuando se cierra el examen.

## Panel Image Overview (Vista general de imágenes)



**Figura 83: Panel Image Overview (Vista general de imágenes)**

En el panel **Vista imagen** se muestra una vista general de las imágenes del examen seleccionado en el panel **Lista de trabajo** o **Exámenes cerrados**.

El título indica el número de imágenes que se han tomado y el número total de imágenes del examen.

El orden de las imágenes en el examen se puede cambiar; para ello, arrastre una imagen en miniatura a una nueva posición.

Si el examen consta de más de 12 imágenes, en la parte inferior del panel se mostrarán los siguientes botones. Se pueden utilizar para desplazarse por las imágenes en miniatura.



Las imágenes se muestran de distintas maneras, tal como se indica en la tabla siguiente:

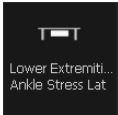
Imagen	Descripción
	La imagen está prevista pero aún no ha sido tratada por la modalidad. Se muestra una breve descripción.

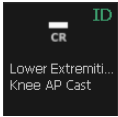















Imagen	Descripción								
	Se identifica el chasis (los datos de examen se escriben en el chasis).								
	La imagen de vista previa se puede ver en la imagen en miniatura. El icono de ojo desaparece en cuanto se visualiza la imagen procesada.								
	Imagen tomada, a la espera de aprobación y de impresión.								
	<p>Los iconos de estado indican que una imagen se envió correctamente.</p> <table border="1" data-bbox="288 760 972 1403"> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 760 628 922">  </td> <td data-bbox="628 760 972 922">la imagen se escribe en un CD/DVD</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 922 628 1084">  </td> <td data-bbox="628 922 972 1084">la imagen se envía a un archivo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1084 628 1247">  </td> <td data-bbox="628 1084 972 1247">el informe de dosis se envía al destino o destinos configurados</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1247 628 1409">  </td> <td data-bbox="628 1247 972 1409">se imprime la imagen</td> </tr> </tbody> </table> <p>En función del flujo de trabajo (orientado a la impresión, al archivo de almacenamiento o a un CD/DVD) aparecerá uno o más iconos. Esos iconos aparecen después de una operación de Ce-</p>		la imagen se escribe en un CD/DVD		la imagen se envía a un archivo		el informe de dosis se envía al destino o destinos configurados		se imprime la imagen
	la imagen se escribe en un CD/DVD								
	la imagen se envía a un archivo								
	el informe de dosis se envía al destino o destinos configurados								
	se imprime la imagen								

Imagen	Descripción
	<b>rrar y enviar todo</b> , al escribir la imagen en CD/DVD o si se ha impreso o enviado manualmente alguna imagen a partir de un examen abierto.



*Nota: Los bordes de las imágenes en miniatura parciales de pierna/columna completa, tanto en la imagen como en la exposición, aparecen discontinuos.*

## Temas:

- *Información de estado de la imagen en miniatura*
- *Seleccionar más de una imagen del panel Image Overview (Vista general de imágenes)*

## Información de estado de la imagen en miniatura

La información de estado de los problemas se muestra tal como se indica en la tabla siguiente:






Imagen	Descripción
	El RIS proporcionó un código de protocolo que NX no puede convertir automáticamente a imágenes previstas. Normalmente esto significa que el código es desconocido para NX, pero también podría ocurrir si no se conoce la fecha de nacimiento del paciente. Al hacer clic en esta imagen en miniatura se abrirá automáticamente la ventana Examination (Examen), donde se le pide que agregue una imagen para resolver la imagen prevista.
	La imagen se envió a un archivo y se confirmó el almacenamiento.
	La imagen se envió a un archivo de almacenamiento y a una impresora pero se produjo un error en ambos casos.
	Se rechaza la imagen.

Imagen	Descripción
	La imagen no se ha asignado a una hoja.

La información de estado de modalidad se muestra tal como se indica en la tabla siguiente:


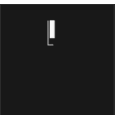
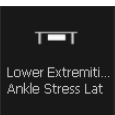


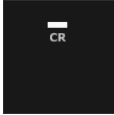
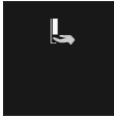
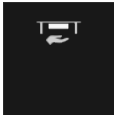
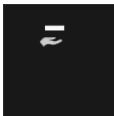

Imagen	Descripción
<b>Parámetros de modalidad de rayos X</b>	
	Se ha realizado la exposición y NX ha recibido los parámetros de exposición de la modalidad de rayos X.
Sistema DR: indicación de sistema de adquisición seleccionado	
	La imagen está prevista para el dispositivo radiográfico de soporte mural con unidad Bucky DR.
	La imagen está prevista para la mesa radiográfica con unidad Bucky DR.
	La imagen está prevista para el dispositivo radiográfico de soporte mural con unidad Bucky de catapulta para chasis CR.
	La imagen está prevista para la mesa radiográfica con unidad Bucky de catapulta para chasis CR.

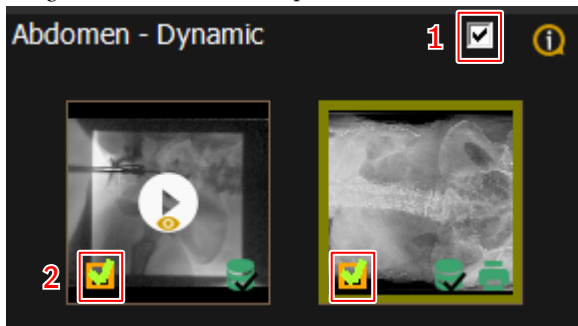
Imagen	Descripción
	
	La imagen está prevista como exposición libre con chasis CR.
	La imagen está prevista para el detector DR portátil insertado en la unidad Bucky del soporte mural radiográfico.
	La imagen está prevista para el detector DR portátil insertado en la unidad Bucky de la mesa radiográfica.
	La imagen está prevista como exposición libre con el detector DR portátil.

Imágenes vinculadas:

Imagen	Descripción
 <p data-bbox="171 1295 274 1333">Lower Extremity... Ankle Lat Cast</p>	Las imágenes relacionadas se indican con una marca triangular pequeña en la esquina inferior izquierda de la imagen en miniatura. Si un examen contiene más de un conjunto de imágenes relacionadas, la marca varía entre blanco y negro para distinguir las secuencias. Esto se aplica, p. ej., a las secuencias de pantalla completa de DR automatizadas.

## Seleccionar más de una imagen del panel Image Overview (Vista general de imágenes)

1. La selección de más de una imagen puede realizarse de dos modos.
  - Haga clic en las imágenes en miniatura una por una mientras mantiene presionada la tecla CTRL.
  - Haga clic en las casillas de verificación en el encabezado del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) y luego haga clic en las imágenes en miniatura una por una.



1. Casilla de verificación en el encabezado del panel Image Overview (Vista general de imágenes)
2. Casillas de verificación para seleccionar varias imágenes

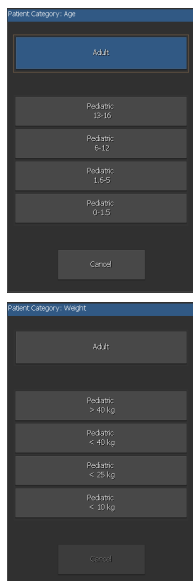
### Figura 84: Panel Image Overview (Vista general de imágenes)

2. Haga clic con el botón secundario en una de las imágenes. Se muestra un menú contextual que contiene las acciones que pueden realizarse en las imágenes seleccionadas.
3. Seleccione la acción que debe realizarse en todas las imágenes seleccionadas. Las imágenes se pueden guardar, imprimir, enviar, rechazar, anular rechazo...
4. Para deshacer la selección, debe quitar la marca de selección del encabezado del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

## Categorías del paciente

La estación de trabajo NX puede utilizar las categorías del paciente en función de la edad y el peso del paciente para aplicar parámetros de exposición, visualización y procesamiento de imágenes exclusivos.

Si se encuentran disponibles los datos del paciente, como edad, fecha de nacimiento o peso, se selecciona de manera automática una categoría predeterminada. Si no se encuentran disponibles suficientes datos del paciente, se muestra la ventana de categorías del paciente cuando se añaden imágenes.



**Figura 85:** Cuadros de diálogo de categorías del paciente para edad y para peso

### Enlaces relacionados

[Categorías del paciente](#) en la página 343

### Cambiar la edad o el peso del paciente

Durante el examen los datos de la edad o del peso del paciente se pueden modificar de manera manual. Esto puede afectar la categoría del paciente que se otorga cuando se agregan imágenes nuevas.

En el caso de las imágenes que ya estaban en el examen, la categoría del paciente no se modificará.

## Botones de acción

**Examen** incluye varios botones de acción para realizar operaciones específicas. En la siguiente tabla se ofrece una breve descripción de sus funciones:

Botón	Funcionalidad
Reject Image (Rechazar imagen)	Permite rechazar o anular el rechazo de una imagen
Prior Images (Imágenes anteriores)	Ir a exámenes anteriores.
Print Image (Imprimir imagen)	Permite imprimir imágenes específicas de un examen
Send Image (Enviar imagen)	Permite archivar imágenes específicas de un examen
Id.	Identifica un chasis
Copiar exposición	Se copian los parámetros de exposición en una nueva exposición
Agregar imagen	Permite definir imágenes adicionales manualmente
Transferir sesión	Transferir todas las imágenes de un examen a otro
Cerrar y enviar todo	Cierra el examen y envía todas las imágenes a una impresora o a un archivo de almacenamiento PACS
Open application, folder or file (Abrir aplicaciones, carpetas o archivos)	Abrir una aplicación, carpeta o archivo externo

### Enlaces relacionados

[Rechazo o anulación de rechazo de una imagen](#) en la página 158

[Ir a las imágenes antecedentes de un paciente](#) en la página 160

[Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen](#) en la página 162

[Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen](#) en la página 164

[Identificación de un chasis](#) en la página 153

[Añadir exposiciones](#) en la página 149

[Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro](#) en la página 169

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 160

*Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos* en la página 131

## Uso de Examen

---

### Temas:

- *Preparación del examen para la identificación*
- *Finalización del examen tras la recepción de las imágenes*
- *Unión de imágenes de Pierna completa/Columna completa*
- *Creación manual de una imagen compuesta de Pierna completa/Columna completa en CR*
- *Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro*

## Preparación del examen para la identificación

### Temas:

- *Definición de exposiciones*
- *Añadir exposiciones*
- *Copiar los parámetros de exposición en una nueva exposición*
- *Copiar los parámetros de exposición en una nueva exposición*
- *Identificación de un chasis*
- *Editar datos del paciente*
- *Adición de un paciente a la Lista de trabajo manual.*
- *Cambio de configuración de imágenes específicas*

### Definición de exposiciones

Si el RIS no proporciona códigos de protocolo, deberá agregar manualmente las imágenes. Como radiógrafo, depende de usted qué imágenes deben examinarse.

Hay numerosas situaciones en las que quizá sea necesario agregar exposiciones manualmente:

- Puede agregar imágenes a un examen existente; por ejemplo, cuando las que exige el RIS no sean suficientes.
- Quizá tenga que agregar manualmente todas las imágenes de un examen; por ejemplo, cuando el RIS no haya enviado códigos de protocolo.
- Puede agregar imágenes para un paciente nuevo o de emergencias.
- Cuando no haya RIS disponible o no funcione.

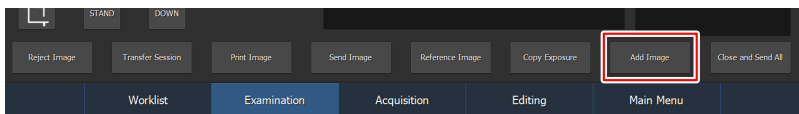
### Enlaces relacionados

[Inicio de un examen de emergencia](#) en la página 123

[Iniciar un examen desde la lista de trabajo](#) en la página 119

### Añadir exposiciones

1. Seleccione el examen al que desea agregar imágenes manualmente.
2. Haga clic en **Add Image** (Agregar imagen)

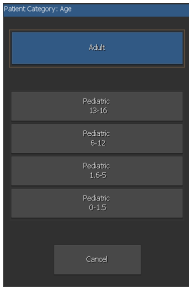


**Figura 86: Ventana Examination (Examen) con botón Add Image (Agregar imagen) resaltado**



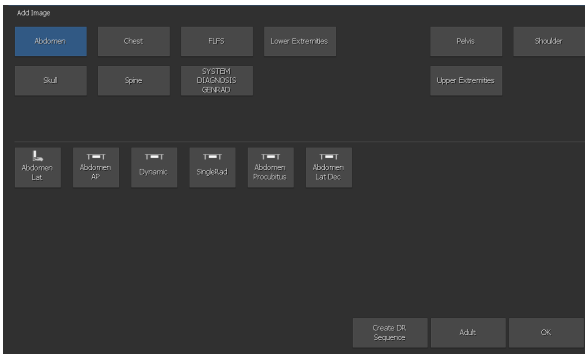
*Nota: Si el sistema está configurado para interpretar códigos de protocolo, es posible preseleccionar las imágenes. En ese caso, las imágenes se agregan automáticamente al hacer clic en Start Exam (Iniciar examen).*

Si no se incluyó la fecha de nacimiento o la edad en la información del paciente, aparecerá un nuevo cuadro de diálogo en el que se solicite seleccionar la categoría del paciente.



**Figura 87: Cuadro de diálogo de categoría del paciente**

Aparecerá la siguiente ventana.

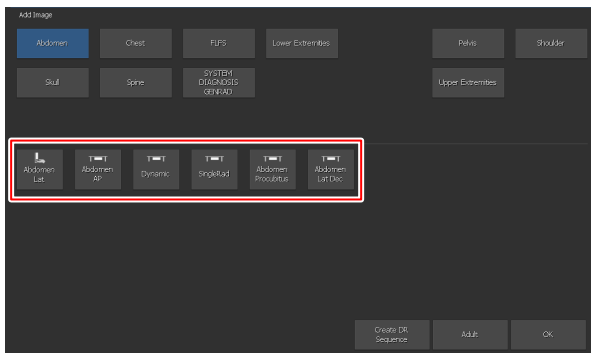


**Figura 88: Ventana Add Image (Agregar imagen)**



*Nota: La categoría del paciente se selecciona de manera automática en función de la edad, que se calcula a partir de la fecha de nacimiento del paciente, o del peso del paciente, según la configuración. El usuario solo puede cambiar la categoría del paciente en casos excepcionales.*

3. Especifique el tipo de examen al seleccionar primero un grupo y luego un tipo de exposición.
4. Haga clic en **OK** (Aceptar).



**Figura 89: Seleccionar un tipo de exposición en la ventana Add Image (Agregar imagen)**

La exposición se agrega al examen y se muestra en el panel **Exam Overview** (Vista general del examen).

En un sistema DR, el tipo de examen indica en qué sistema de adquisición se ha previsto realizar la exposición:

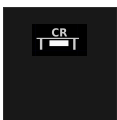
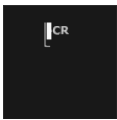

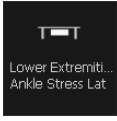


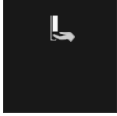
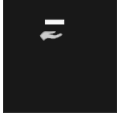
Imagen	Descripción
	Mesa radiográfica con unidad Bucky de catapulta para chasis CR.
	Soporte mural radiográfico con unidad Bucky de catapulta para chasis CR.
	Exposición libre con chasis CR.
	Mesa radiográfica con unidad Bucky DR.

Imagen	Descripción
	Soporte mural radiográfico con unidad Bucky DR.
	Detector DR portátil insertado en la unidad Bucky de la mesa radiográfica.
	Detector DR portátil insertado en la unidad Bucky del soporte mural radiográfico.
	Exposición libre con el detector DR portátil.

### Selección de una categoría del paciente diferente

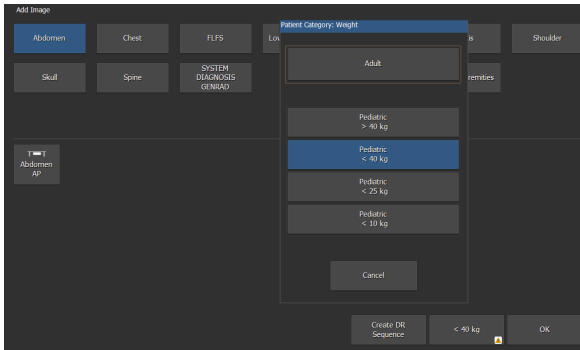
Si para un paciente específico, la categoría predeterminada no define los parámetros de exposición, visualización y procesamiento de imágenes adecuados, se puede seleccionar otra categoría mientras agrega la imagen.

En la ventana **Agregar imagen**, el botón de categoría del paciente muestra la categoría predeterminada.

Para seleccionar una categoría del paciente diferente:

1. Haga clic en el botón de categoría del paciente.

Aparece el cuadro de diálogo de categoría del paciente. Un borde de color verde indica si el paciente pertenece a las categorías para pacientes adultos o para pacientes pediátricos, de acuerdo con los datos del paciente.



2. Seleccione la categoría correspondiente a un paciente específico.

El botón de categoría del paciente muestra la nueva categoría. Las nuevas imágenes tienen parámetros que corresponden a la nueva categoría.

A fin de que el usuario tenga en cuenta de que, mientras agrega imágenes, los parámetros que se aplican no correspondan a la edad o el peso del paciente ingresados en los datos del paciente, aparecerá un pequeño signo de advertencia en el botón de categoría del paciente y en el botón **Agregar imagen**.

#### Enlaces relacionados

[Categorías del paciente](#) en la página 145

### Copiar los parámetros de exposición en una nueva exposición

1. Seleccione el examen en el que desea añadir una imagen copiando los parámetros de exposición.
2. Seleccione la imagen de miniatura que corresponda en el panel de Vista general del examen.
3. En la ventana Examen, haga clic en Copiar exposición.

La exposición se agrega al examen y se muestra en el panel que contiene la vista general del examen.

### Copiar los parámetros de exposición en una nueva exposición

Identifique un chasis con una exposición ya identificada o adquirida.

### Identificación de un chasis

El procedimiento para seleccionar y realizar exposiciones de rayos X depende de la configuración del sistema NX, del digitalizador y de la conexión con la modalidad de rayos X.

### Editar datos del paciente

Para editar la información de un paciente, siga los siguientes pasos:

1. Cuando se muestre la información que desea editar sobre el paciente, haga clic en **Edit** (Editar).

Se abre **Edit patient pane** (Panel Editar paciente) en la parte superior.

**Figura 90: Panel Edit patient (Editar paciente)**

2. Cambie la información de los campos de texto y haga clic en **OK** (Aceptar).



*Nota: Se puede hacer doble clic en el cuadro de texto de comentarios para mostrar y editar todo su contenido. Haga clic en el icono de botón de confirmación (marca de verificación) para confirmar los cambios y regresar a la vista normal.*



*Nota: Esta lista de campos que se pueden editar depende de la configuración de NX.*

## Adición de un paciente a la Lista de trabajo manual.

Para agregar un paciente a la Lista de trabajo manual, seleccione el registro del paciente y haga clic en **Agregar a lista de trabajo manual**. El paciente se agrega automáticamente.



*Nota: Los registros de la Lista de trabajo manual no son exclusivos. Eso significa que es posible agregar el mismo paciente varias veces a la lista. Si desea agregar un paciente, compruebe si ya se encuentra en la lista.*

### Enlaces relacionados

[Panel Lista de trabajo manual](#) en la página 113

## Cambio de configuración de imágenes específicas

Es posible cambiar la configuración de imágenes. La lista de campos que se pueden editar depende de la configuración de NX.

La mayoría de los parámetros de configuración pueden cambiarse antes o después de la adquisición de la imagen, para aplicar parámetros de exposición distintos a los parámetros predeterminados. Ejemplos:

- Tipo de exposición
- View position (Ver posición)
- Image laterality (Lateralidad de la imagen)

- Cassette orientation (Orientación del chasis)

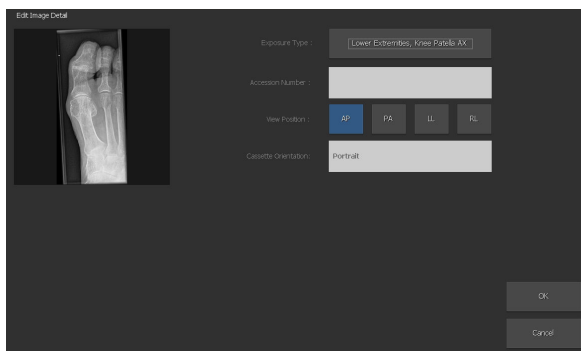
Algunos parámetros sólo pueden cambiarse antes de la identificación del chasis. Ejemplos:

- Sensibilidad de un chasis
- Resolución de exploración

Para editar los datos de la imagen, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que se encuentra seleccionada la imagen que desea editar.
2. Haga clic en **Editar**.

Se abre el panel **Editar datos de imagen** en la parte superior.



**Figura 91: Panel de edición de datos de imagen**

3. Edite los parámetros en los campos mostrados.
4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar los cambios.



*Nota: Si usted cambia el Código modificador de vista de una imagen de mamografía, no cambiará el procesamiento de la imagen. De igual modo, seleccione el tipo de exposición correcto para la imagen.*



*Nota: La disponibilidad de los botones variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

## Finalización del examen tras la recepción de las imágenes




### Temas:

- *Control de calidad de la imagen*
- *Rechazo o anulación de rechazo de una imagen*
- *Ir a las imágenes antecedentes de un paciente*
- *Cierre del examen y envío de todas las imágenes*



- *Seleccionar el examen correcto tras la recepción de la imagen*
- *Impresión de imágenes*
- *Archivo de imágenes*

## Control de calidad de la imagen

El panel **Datos de imagen** contiene un conjunto de botones que permiten realizar operaciones básicas en una imagen. En la siguiente tabla se explican las funciones de cada botón:

Botón	Funcionalidad
 <p><b>Figura 92:</b> <b>Botón de marcador a la izquierda</b></p>	<p>Agrega un marcador a la izquierda. Haga clic en el botón y después en la imagen en la que desea colocar el marcador.</p> <p>Para quitar el marcador, selecciónelo y después pulse el botón <b>Eliminar</b>.</p>
 <p><b>Figura 93:</b> <b>Botón de marcador a la derecha</b></p>	<p>Agrega un marcador a la derecha. Haga clic en el botón y, después, en la imagen en la que desea colocar el marcador.</p> <p>Para quitar el marcador, selecciónelo y después pulse el botón <b>Eliminar</b>.</p>
<p><b>Nota:</b> La mención de los marcadores a la izquierda y a la derecha (L y R en inglés) se puede cambiar en función del idioma, pero debe servir para indicar “izquierda” y “derecha”, dado que esta función puede influir en otros parámetros de configuración, porque al agregar un marcador a la izquierda o a la derecha a una imagen con lateralidad se cambia la lateralidad de la imagen a la “izquierda” o a la “derecha”, según el caso.</p> <p><b>Nota:</b> Una vez que se ha ajustado la lateralidad de la imagen, eliminar el marcador o añadir otro marcador no afectará a la lateralidad. Cambie la lateralidad con la opción “Editar” en el panel de datos de imagen.</p>	
 <p><b>Figura 94:</b> <b>Botón de volteo</b></p>	<p>Volteo de la imagen de izquierda a derecha.</p>

Botón	Funcionalidad
 <p><b>Figura 95:</b> <b>Botón de giro antihorario</b></p>	<p>La imagen gira en sentido contrario al de las agujas del reloj.</p>
 <p><b>Figura 96:</b> <b>Botón de giro horario</b></p>	<p>La imagen gira en el sentido de las agujas del reloj.</p>
 <p><b>Figura 97:</b> <b>Botón de giro a mano alzada</b></p>	<p>Gira la imagen al ángulo que desee.</p>
 <p><b>Figura 98:</b> <b>Botón de borde negro</b></p>	<p>Enmascara áreas no significativas de la imagen con bordes negros. Haga clic en el botón para aplicar bordes negros.</p> <p>Activa o desactiva el recorte de las áreas de imagen no significativas en las imágenes de DR o las imágenes CR 10-X.</p>
 <p><b>Figura 99:</b> <b>Botón de unión</b></p>	<p>NX le permite combinar las imágenes independientes de un estudio de pierna completa o de columna completa para formar una imagen compuesta continua. El software corrige automáticamente cualquier distorsión o desajuste de alineación y calcula una imagen compuesta con continuidad geométrica de las partes del cuerpo. Si es necesario, puede ajustar manualmente la imagen compuesta que se calculó de forma automática.</p> <p>La imagen compuesta se puede guardar como imagen nueva.</p> <p>Recuerde que las imágenes de pierna completa/columna completa se muestran con un borde discontinuo en el panel de previsualización de imágenes.</p>

Botón	Funcionalidad
 <p><b>Figura 100:</b> <b>Botón de Pantalla completa.</b></p>	Cambia la vista de la imagen activa al modo de pantalla completa.
 <p><b>Figura 101:</b> <b>Botón de marcador de alta prioridad.</b></p>	Permite colocar en la imagen un marcador de alta prioridad. La imagen recibe la máxima prioridad en las colas de impresión y archivo, así como un atributo DICOM de alta prioridad que puede utilizarse para realizar una selección en la estación de archivo de almacenamiento.



*Nota: En la ventana Editar puede utilizar herramientas más completas para preparar la imagen con fines de diagnóstico.*

### Enlaces relacionados

[Unión de imágenes de Pierna completa/Columna completa](#) en la página 165  
[Acerca de Editar](#) en la página 192

### Rechazo o anulación de rechazo de una imagen

Mediante el rechazo de una imagen se indica que la imagen no es apta para el diagnóstico y que se precisa una nueva exposición. El rechazo de una imagen no implica que se quite la imagen del examen.

La opción de anulación de rechazo le permite revocar su decisión de rechazar la imagen (p. ej., después de consultar a un radiógrafo).



*Nota: Únicamente se puede indicar un motivo para el rechazo si está activada la licencia de Reject Analysis.*

### Temas:

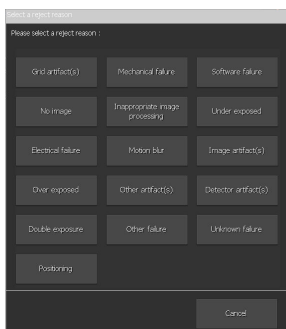
- [Rechazar una imagen](#)
- [Anular el rechazo de una imagen](#)

## Rechazar una imagen

1. Seleccione la imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

La imagen se muestra en el panel **Image Detail** (Detalles de la imagen).

2. Haga clic en **Reject Image** (Rechazar imagen).
3. Se abre el cuadro de diálogo **Reject Reason** (Motivo de rechazo) donde puede seleccionar un motivo para rechazar la imagen.



**Figura 102: Cuadro de diálogo Reject Reason (Motivo de rechazo)**

Se muestra un icono de estado en la imagen y la imagen en miniatura.



**Figura 103: Icono de estado en la imagen rechazada**

El botón **Reject Image** (Rechazar imagen) cambia a **Unreject Image** (Anular rechazo de imagen).

Las imágenes derivadas de la imagen rechazada también reciben el estado de rechazada de manera automática.

Se crea una imagen en miniatura de una imagen nueva para repetir la exposición.

## Enlaces relacionados

[Seleccionar más de una imagen del panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 144

## Anular el rechazo de una imagen

1. Seleccione la imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).



**Figura 104: Icono de estado en la imagen rechazada**

La imagen se muestra en el panel **Image Detail** (Detalles de la imagen).

- Haga clic en **Unreject Image** (Anular rechazo de imagen).

Se elimina el icono de estado. El botón **Unreject Image** (Anular rechazo de imagen) cambia a **Reject Image** (Rechazar imagen).



*Nota: Las imágenes rechazadas no se enviarán al destino configurado (impresora o sistema PACS) cuando se haga clic en "Close and Send All" ("Cerrar y enviar todo").*

### Enlaces relacionados

[Seleccionar más de una imagen del panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 144

### Ir a las imágenes antecedentes de un paciente

Procedimiento:

Haga clic en **Imágenes antecedentes**.

Se abrirá un navegador web y se mostrará la interfaz de Web 1000. Desde allí puede desplazarse hasta las imágenes antecedentes del paciente.

### Cierre del examen y envío de todas las imágenes

Cuando se cierra un examen, las imágenes se envían a una impresora o a un archivo de almacenamiento PACS, si ésta es la configuración establecida en la herramienta de servicio y configuración de NX. El destino a elegir también puede ajustarse en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el Manual del usuario principal de NX.

Para cerrar un examen, siga estos pasos:

- Seleccione el examen que desea cerrar en la barra de título de la ventana **Examen**.
- Haga clic en **Cerrar y enviar todo**:

El examen se coloca en el panel **Exámenes cerrados**. Las imágenes que aún no se han enviado manualmente se envían al destino.

### Enlaces relacionados

[Panel Closed Exams \(Exámenes cerrados\)](#) en la página 111

[Panel Closed Exams \(Exámenes cerrados\)](#) en la página 111

## Seleccionar el examen correcto tras la recepción de la imagen

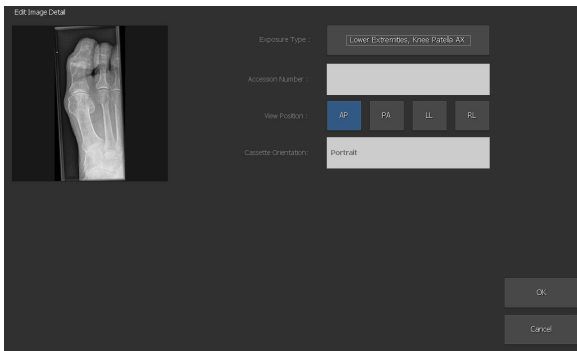


*Nota: Los datos de una imagen se pueden editar incluso antes de que la imagen sea digitalizada y procesada con los parámetros de exposición asignados. Para ello, seleccione la miniatura de la imagen.*

Para editar datos de imagen:

1. Asegúrese de que se encuentra seleccionada la imagen que desea editar.
2. En el panel **Image Detail** (Detalles de la imagen), haga clic en **Edit** (Editar).

Se abre el panel **Edit Image Detail** (Editar detalles de la imagen) en la parte superior.



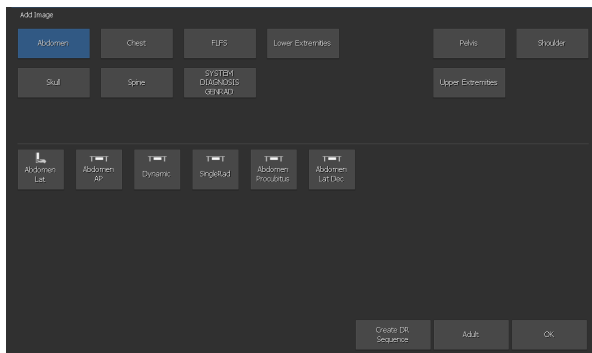
**Figura 105: Panel Edit Image Detail (Editar detalles de la imagen)**

3. Para modificar el **Tipo de exposición**, haga clic en el botón en el que se muestra el nombre del examen o de la exposición.

Con esta operación se muestra el panel Add Image (Agregar imagen), desde donde se puede seleccionar el nuevo tipo de examen o exposición.



*Nota: Si se identificó la exposición para un tipo de chasis de mamografía, solo se pueden seleccionar exámenes de mamografía.*



**Figura 106: Panel Add Image (Agregar imagen)**

4. Seleccione primero el grupo de exámenes.
5. Seleccione una exposición. Con esta operación volverá al panel de datos de imagen.



*Nota: En casos excepcionales, el panel de edición de exposiciones no contendrá ninguna exposición. El botón Escape (Esc) se puede utilizar para volver al panel de edición de exposiciones.*



*Nota: Si se cambia el tipo de examen o exposición, cambiarán todos los parámetros asociados: procesamiento MUSICA, ventana/nivel (contraste y luminosidad) predeterminados, posición de la vista, etc.*

## Enlaces relacionados

[Cambio de configuración de imágenes específicas](#) en la página 154

## Impresión de imágenes

### Temas:

- [Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen](#)
- [Imprimir todas las imágenes de un examen en una sola operación](#)
- [Imprimir imágenes de diferentes exámenes en una sola hoja:](#)

### Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen

1. Seleccione la imagen que desea imprimir; para ello, haga clic en la imagen en el panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en **Imprimir imagen**.

Se imprime la imagen. Aparece un icono con forma de impresora en la imagen del panel de **vista general del examen**.

## Enlaces relacionados



## Archivo de imágenes

Puede archivar imágenes enviándolas a un archivo de almacenamiento PACS previamente configurado. Cuando se envíe sólo una imagen de un examen, éste no se cerrará.

### Temas:

- *Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen*
- *Archivar todas las imágenes de un examen en una sola operación*

#### Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen

1. Seleccione la imagen que desea archivar; para ello, haga clic en la imagen en el panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en **Enviar imagen**.

Se archiva la imagen.



*Nota: También puede archivar y cerrar un examen completo con el botón Cerrar y enviar todo.*



*Nota: Puede enviar imágenes al destino que elija desde la ventana Editar.*

### Enlaces relacionados

*Cierre del examen y envío de todas las imágenes* en la página 160

*Archivo de imágenes* en la página 206

*Seleccionar más de una imagen del panel Image Overview (Vista general de imágenes)* en la página 144

#### Archivar todas las imágenes de un examen en una sola operación

Pulse la tecla F8 en su teclado.

Se archivarán todas las imágenes del examen actual.

El estado del examen no cambiará (los exámenes abiertos permanecen abiertos).



*Nota: Usted también puede archivar un examen completo con el botón Cerrar y enviar todo.*

### Enlaces relacionados

*Cierre del examen y envío de todas las imágenes* en la página 160

## **Unión de imágenes de Pierna completa/Columna completa**

Para más antecedentes sobre la opción Full Leg Full Spine, consulte el manual de uso de la opción Full Leg Full Spine con estaciones de trabajo NX.

### **Enlaces relacionados**

*[Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/Columna completa en radiografía directa \(DR\)](#)* en la página 92

*[Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/Columna completa en CR](#)* en la página 103

## Creación manual de una imagen compuesta de Pierna completa/Columna completa en CR

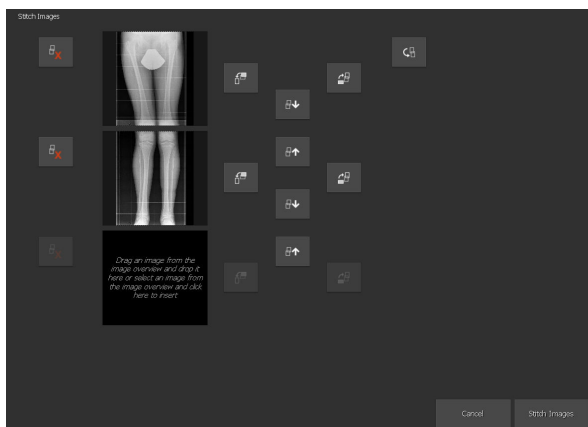
Antes de empezar, lea detenidamente el capítulo “Medidas de seguridad con respecto a las funciones de pierna completa/columna completa”.

Puede crear manualmente una imagen compuesta de Pierna completa/Columna completa y guardarla como nueva imagen en el examen; para ello, siga estos pasos:

Procedimiento:

1. Seleccione una de las imágenes de Pierna completa/Columna completa.
2. Haga clic en **Unir imágenes**.





Se abre el cuadro de diálogo **Unir imágenes**. En este cuadro de diálogo puede ver todas las imágenes de Pierna completa/Columna completa que forman parte de la exposición.



**Figura 108: Cuadro de diálogo de unión de imágenes**

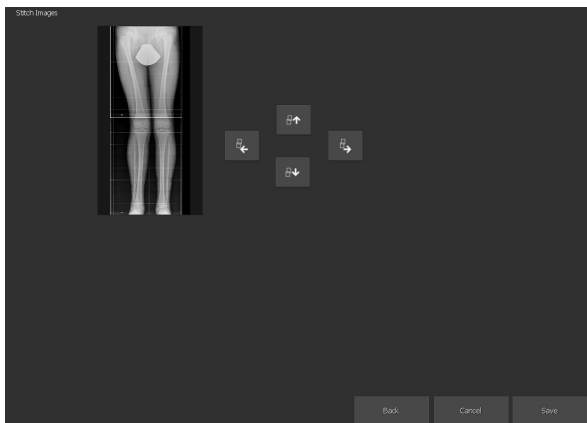
3. Utilice uno de los botones para realizar una operación con la imagen.

Botón	Funcionalidad
	Se quita la imagen de la exposición.
	Se gira la imagen a la izquierda o a la derecha.

Botón	Funcionalidad
	
 	Se sube o se baja la imagen.
	Todas las imágenes se giran 180°.

4. Para quitar una imagen incorrecta de la pantalla de unión de Pierna completa/Columna completa, haga clic en el botón de supresión situado junto a la imagen o arrástrela al panel **Vista imagen**. El cuadro de la imagen queda vacío.
5. Para agregar una imagen que forma parte de la exposición de Pierna completa/Columna completa y que no aparece en pantalla de unión, seleccione primero la representación en miniatura de la imagen en el panel de vista general de imágenes (Vista imagen) y después haga clic en el cuadro de imagen vacío, en la pantalla de unión de Pierna completa/Columna completa. También puede arrastrarla a la pantalla de unión de imágenes.
6. Cuando la orientación de las imágenes sea correcta, haga clic en **Unir imágenes**.

Se abre el segundo cuadro de diálogo **Unir imágenes**, en el que se unen las imágenes.



**Figura 109: Segundo cuadro de diálogo de unión de imágenes**



*Nota: El chasis de Pierna completa/Columna completa situado en la parte superior debe identificarse primero. Cuando se utilicen soportes para chasis de Pierna completa/Columna completa según lo previsto, la unión y la exposición serán correctas, por lo que no será preciso un ajuste de la posición.*

7. Utilice los botones de flecha para colocar las imágenes en la posición correcta.
8. Haga clic en **Guardar**.

La imagen unida o “cosida” se guarda en el examen como una nueva imagen.

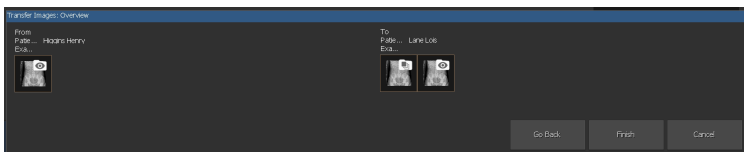
### **Enlaces relacionados**

*Medidas de seguridad con respecto a la función Full Leg Full Spine (Pierna completa/Columna completa) en la página 51*

## Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro

1. Abra el examen en la ventana **Examination** (Examen).  
Las imágenes se muestran en el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. Haga clic en **Transfer Session** (Transferir sesión).  
Se abre el asistente **Transfer Images** (Transferir imágenes). Todas las imágenes del examen se muestran en el asistente. Se muestra la ventana **Worklist** (Lista de trabajo).
3. En el panel **Worklist** (Lista de trabajo), seleccione el examen al que debería transferirse la imagen.

Los datos de paciente se muestran en el asistente.



**Figura 110: Asistente Transfer Images (Transferir imágenes)**

4. Haga clic en **Continuar**.  
Se muestra una vista general de la transferencia, que permite comprobar si toda la información es correcta.
5. Haga clic en **Finalizar**.  
Se transfieren las imágenes.

### Enlaces relacionados

[Transferencia de imágenes de un examen a otro](#) en la página 126

# Adquisición

---

La ventana adquisición está disponible solo en los sistemas DR que son compatibles con las imágenes dinámicas.

## **Temas:**


- *Acerca de la Adquisición*
- *Utilizar la función Acquisition (Adquisición)*

## Acerca de la Adquisición

**Figura 111: Ventana Acquisition (Adquisición)**

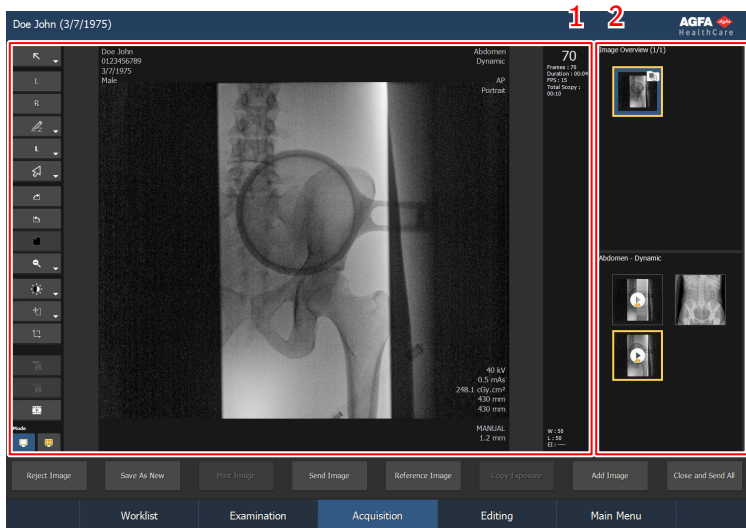
En la ventana **Acquisition** (Adquisición), puede ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real mientras se coloca al paciente en posición antes de realizar una exposición. También puede realizar exámenes que de como resultado un conjunto de imágenes estáticas y dinámicas. Puede revisar las imágenes dinámicas y prepararlas para el diagnóstico. Puede realizar operaciones en detalle con una imagen.



*Nota: Si se muestra el icono  junto al nombre del paciente, esto significa que se está consultando el mismo examen desde NX Central Monitoring System. Si algún otro usuario está realizando cambios en la misma imagen o en los datos del examen en ese momento, existe la posibilidad de que se deshagan los cambios que usted haya efectuado. Puede producirse una breve demora entre la realización de cambios en una imagen o en un examen en la estación de trabajo NX ubicada en la sala y la visualización de esos cambios en Central Monitoring System (y viceversa).*

La ventana Adquisición tiene cuatro paneles.

- Panel **Dynamic image** (Imagen dinámica): se puede ver la imagen dinámica en tiempo real o almacenada y la información sobre el paciente.
- El **dynamic image player** (reproductor de imágenes dinámicas) reproduce imágenes dinámicas como si fuera una película. Cuenta con controles para ajustar la velocidad y la dirección y para crear subsecuencias.
- El **mosaic viewer** (visor de imágenes en mosaico) muestra cada fotograma de una imagen dinámica como una imagen independiente en un cuadro. Cuenta con controles para crear subsecuencias.
- El panel **Image Overview** (Vista general de imágenes): proporciona una vista general con imágenes en miniatura de las imágenes incluidas en el examen. Un grupo contiene las imágenes dinámicas. La mitad superior del panel vista general de imágenes contiene una imagen en miniatura para el grupo. La mitad inferior del panel vista general de imágenes contiene las imágenes estáticas y dinámicas que contiene el grupo.



1. Panel Dynamic image (Imagen dinámica)
2. Panel Image overview (Vista general de imágenes)

**Figura 112: Paneles de la ventana Acquisition (Adquisición)**

En la parte inferior de la ventana también se pueden encontrar varios botones de acción:



*Nota:* La disponibilidad de los botones variará según la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.

La ventana **Acquisition** (Adquisición) no está disponible en un NX Central Monitoring System.

### Enlaces relacionados

[Utilizar la función Acquisition \(Adquisición\)](#) en la página 180

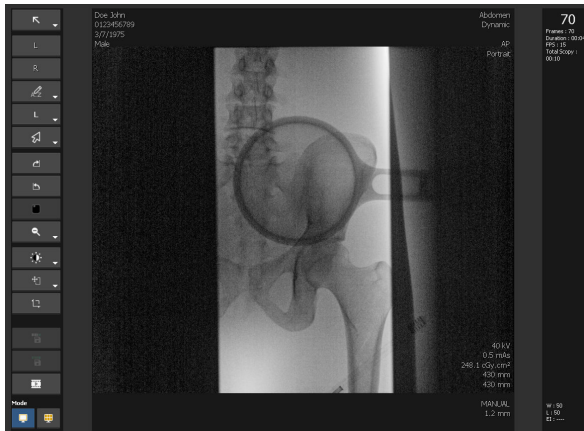
[Panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 139

### Temas:

- [Panel Dynamic Image \(Imagen dinámica\)](#)
- [Grupos de fluoroscopia y grupos de secuencia rápida](#)
- [Grupos de tomosíntesis digital](#)
- [Reproductor de imágenes dinámicas](#)
- [Visor de imágenes en mosaico](#)
- [Botones de acción](#)

## Panel Dynamic Image (Imagen dinámica)

El panel Dynamic Image (Imagen dinámica) le permite seleccionar una imagen de un examen en el panel Image Overview (Vista general de imágenes), ver imágenes estáticas y dinámicas y realizar modificaciones.

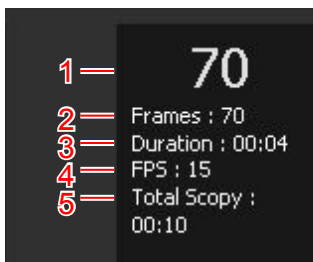


**Figura 113: Panel Dynamic Image (Imagen dinámica)**

La información del paciente, el tipo de exposición y los parámetros reales de la exposición se muestran en las esquinas de la imagen.

La información se puede ocultar o mostrar al hacer clic en el botón para alternar entre los datos demográficos.

La información sobre la imagen dinámica se muestra a la derecha de la imagen.



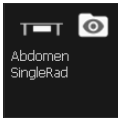






1. Cantidad actual de fotogramas
2. Cantidad total de fotogramas
3. Duración de la imagen dinámica
4. Cantidad de fotogramas que se obtuvieron por segundo
5. Duración total de todas las imágenes dinámicas de este examen

**Figura 114: Información sobre la imagen dinámica**

## Grupos de fluoroscopia y grupos de secuencia rápida

Según la aplicación, las imágenes dinámicas forman parte de un grupo de fluoroscopia o de un grupo de secuencia rápida. Para visualizar los grupos, el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) se divide en dos. Se puede seleccionar el grupo en la mitad superior y se puede visualizar el contenido del grupo en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

**Tabla 1: Imágenes en miniatura de las imágenes dinámicas**

Imagen	Descripción
	Grupo de fluoroscopia
	Grupo de secuencia rápida
	Secuencia de fluoroscopia
	El icono de estado indica que la secuencia de fluoroscopia no se guardó y no se envió a un archivo PACS al hacer clic en <b>Close and Send All</b> (Cerrar y enviar todo).
	Secuencia rápida
	La secuencia se deriva de otra secuencia
	La secuencia es el encadenamiento de dos o más secuencias

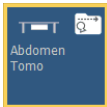
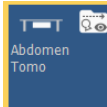
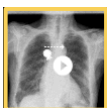

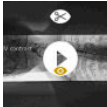
### Enlaces relacionados

[Panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 139

## Grupos de tomosíntesis digital

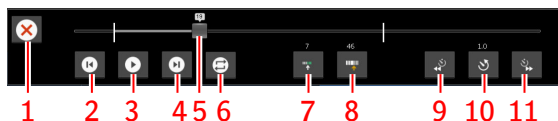
Las imágenes de tomosíntesis digital forman parte de un grupo de tomosíntesis digital. Para visualizar los grupos, el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) se divide en dos. Se puede seleccionar el grupo en la mitad superior y se puede visualizar el contenido del grupo en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

**Tabla 2: Imágenes en miniatura de las imágenes de tomosíntesis digital**

Imagen	Descripción
	Grupo de tomosíntesis digital
	Grupo de tomosíntesis digital con fluoroscopia para posicionamiento
	Secuencia de adquisición
	Secuencia de reconstrucción
	La secuencia se deriva de otra secuencia

## Reproductor de imágenes dinámicas

El **dynamic image player** (reproductor de imágenes dinámicas) reproduce imágenes dinámicas como si fuera una película. Cuenta con controles para ajustar la velocidad y la dirección y para crear subsecuencias.



1. Cerrar el reproductor de imágenes dinámicas
2. Fotograma anterior
3. Comenzar la reproducción  
Pausar la reproducción
4. Fotograma siguiente
5. Indicador de progreso  
Se indica el número del fotograma actual.
6. Continuar la reproducción  
Detener la reproducción al final de la secuencia.
7. Establecer el fotograma actual como inicio de una subsecuencia.  
Se indica la cantidad de fotogramas iniciales de la subsecuencia seleccionada.
8. Establecer el fotograma actual como fin de una subsecuencia.  
Se indica la cantidad de fotogramas finales de la subsecuencia seleccionada.
9. Disminuir la velocidad del reproductor
10. Reiniciar la velocidad del reproductor.  
La velocidad del reproductor se indica con un número. Retroceder la reproducción en caso de números negativos. Reproducir en cámara lenta en caso de números cercanos a 0. Reproducir rápido en caso de números mayores a 1. La velocidad original del reproductor se indica con el número 1.
11. Aumentar la velocidad del reproductor

**Figura 115: Reproductor de imágenes dinámicas**

## Visor de imágenes en mosaico

**Figura 116: Visor de imágenes en mosaico**

El visor de imágenes en mosaico muestra cada fotograma de una imagen dinámica como una imagen independiente en un cuadro.

Una subsecuencia se selecciona al hacer clic en la imagen en miniatura para el fotograma inicial y el fotograma final. Para deshacer la selección debe hacer clic en una de las imágenes en miniatura seleccionadas.

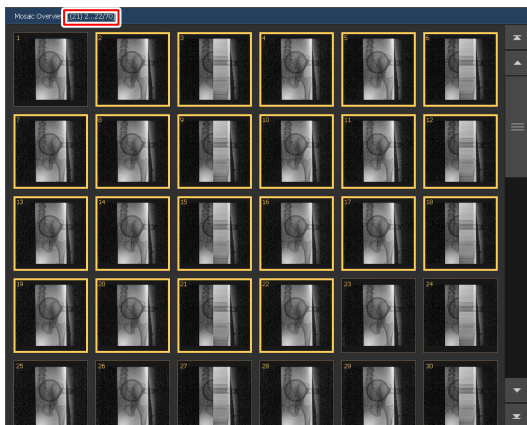
Una subsecuencia que consiste en un conjunto de marcos no consecutivos se selecciona haciendo clic en las imágenes en miniatura de los marcos una por una mientras mantiene presionada la tecla CTRL.

Seleccione todos los marcos presionando CTRL + A en su teclado.

La cantidad de fotogramas seleccionados se indican en el encabezado:

[(1) 2...3/4]

1. Cantidad de fotogramas en la subsecuencia
2. Cantidad de fotogramas iniciales de la subsecuencia seleccionada
3. Cantidad de fotogramas finales de la subsecuencia seleccionada
4. Cantidad total de fotogramas en la subsecuencia



**Figura 117: Visor de imágenes en mosaico**

## Botones de acción

**Acquisition** (Adquisición) incluye varios botones de acción que permiten realizar operaciones específicas. En la siguiente tabla se ofrece una breve descripción de sus funciones:

Botón	Descripción
Reject (Rechazar)	Permite rechazar o anular el rechazo de una imagen
Prior Images (Imágenes anteriores)	Ir a exámenes anteriores
CATH	Añade una copia de la imagen al examen con un procesamiento dedicado que se aplica para mejorar la visibilidad de los catéteres.
Save as New (Guardar como nuevo)	Guardar una imagen como nueva
Print Image (Imprimir imagen)	Permite imprimir imágenes específicas de un examen
Send Image (Enviar imagen)	Permite archivar imágenes específicas de un examen
Reference Image (Imagen de ref.)	Ver la imagen actual en un monitor secundario hasta el final del examen
Id.	Identifica un chasis
Add Image (Agregar imagen)	Permite definir imágenes adicionales manualmente
Close and Send All (Cerrar y enviar todo)	Cierra el examen y envía todas las imágenes a una impresora o a un archivo de almacenamiento PACS
Open application, folder or file (Abrir aplicaciones, carpetas o archivos)	Abrir una aplicación, carpeta o archivo externo

### Enlaces relacionados

[Rechazo o anulación de rechazo de una imagen](#) en la página 158

[Ir a las imágenes antecedentes de un paciente](#) en la página 160

*Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada* en la página 203

*Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen* en la página 204

*Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen* en la página 162

*Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen* en la página 164

*Ver una imagen de referencia en un monitor separado* en la página 189

*Identificación de un chasis* en la página 153

*Añadir exposiciones* en la página 149

*Cierre del examen y envío de todas las imágenes* en la página 160

*Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos* en la página 131

## Utilizar la función Acquisition (Adquisición)

---

### Temas:

- *Ver imágenes dinámicas*
- *Ver información de dosis de imágenes dinámicas*
- *Editar imágenes dinámicas*
- *Guardar el último fotograma como una imagen derivada*
- *Guardar un fotograma como una imagen derivada*
- *Guardar una subsecuencia*
- *Fusión de secuencias*
- *Vista previa de la colimación*
- *Ver una imagen de referencia en un monitor separado*
- *Ajuste de la configuración de reconstrucción para la tomosíntesis digital*

## Ver imágenes dinámicas

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo dinámico.
2. Dentro del grupo dinámico, seleccione una secuencia rápida o una secuencia de fluoroscopia.

La imagen dinámica se muestra en la página de la imagen y la secuencia se reproduce una vez a la velocidad original.

Para ver la imagen dinámica, puede realizar las siguientes acciones:

- Haga clic en el icono **play** (reproducir) o **pause** (pausa) en la imagen en miniatura.



- Haga clic en el botón para visualizar **Dynamic Image Player** (Reproductor de imágenes dinámicas).



- Haga clic en el botón para visualizar **Mosaic Viewer** (Visor de imágenes en mosaico).



- Haga clic en la imagen. Presione la tecla CTRL mientras usa la rueda de desplazamiento del mouse para ver los marcos.

### Enlaces relacionados

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 176

[Visor de imágenes en mosaico](#) en la página 177

## Ver información de dosis de imágenes dinámicas

En la barra de título en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de la imagen), está disponible el botón **Dose Information** (Información de dosis).



**Figura 118: Botón de información de dosis**

1. Haga clic en el botón **Dose Information** (Información de dosis). Se visualiza un diálogo que contiene la información de dosis de rayos X para las imágenes del grupo dinámico.
2. Haga clic en el botón **Copy to clipboard** (Copiar al portapapeles). La información se puede pegar en otra aplicación.
3. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo.

## **Editar imágenes dinámicas**

La mayoría de las herramientas que se pueden utilizar en las imágenes estáticas también se pueden utilizar en las imágenes dinámicas. Las herramientas que no se pueden utilizar aparecen en color gris claro.

## Guardar el último fotograma como una imagen derivada

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo que contenga imágenes dinámicas.
2. Dentro del grupo dinámico, seleccione una secuencia rápida o una secuencia de fluoroscopia.
3. Haga clic en el botón **Last Image Hold (LIH)** (Última imagen retenida) para guardar el fotograma seleccionado.



El último fotograma de la secuencia se agrega como una imagen derivada al grupo dinámico y se muestra como una imagen en miniatura nueva en la parte inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes). La imagen en miniatura de una imagen derivada se marca con un icono.



## Guardar un fotograma como una imagen derivada

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo que contenga imágenes dinámicas.
2. Dentro del grupo dinámico, seleccione una secuencia rápida o una secuencia de fluoroscopia.
3. Seleccione un fotograma.  
Utilice el **dynamic image player** (reproductor de imágenes dinámicas) o el **mosaic viewer** (visor de imágenes en mosaico).
4. Haga clic en el botón para guardar el fotograma seleccionado.



El fotograma seleccionado se agrega como una imagen derivada al grupo dinámico y se muestra como una imagen en miniatura en la parte inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes). La imagen en miniatura de una imagen derivada se marca con un icono.



### Enlaces relacionados

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 176

[Visor de imágenes en mosaico](#) en la página 177

## Guardar una subsecuencia

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo que contenga imágenes dinámicas.
2. Dentro del grupo dinámico, seleccione una secuencia rápida o una secuencia de fluoroscopia.
3. Seleccionar una subsecuencia.  
Utilice el **dynamic image player** (reproductor de imágenes dinámicas) o el **mosaic viewer** (visor de imágenes en mosaico).
4. Haga clic en el botón para guardar la secuencia seleccionada.



La subsecuencia seleccionada se agrega como una nueva secuencia al grupo dinámico y se muestra como una imagen en miniatura en la parte inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes). La imagen en miniatura de una secuencia derivada se marca con un icono.



**Figura 119: Secuencia derivada**



**Figura 120: Secuencia derivada que consiste en una serie de marcos no consecutivos**

### Enlaces relacionados

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 176

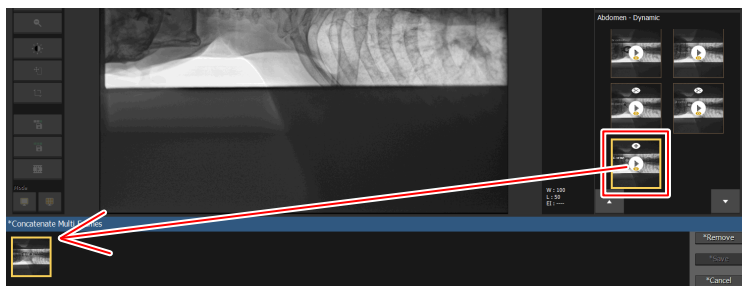
[Visor de imágenes en mosaico](#) en la página 177

## Fusión de secuencias

Las secuencias de fluoroscopia, rápidas o derivadas pueden fusionarse para formar una nueva secuencia.

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo que contenga imágenes dinámicas.
2. Dentro del grupo dinámico, seleccione una secuencia y arrástrela hacia la parte inferior de la pantalla.

Se abre el asistente de **Concatenate Sequences** (Secuencias concatenadas), que muestra la imagen en miniatura de la secuencia seleccionada.



**Figura 121: Secuencias concatenadas**

3. Agregue más secuencias al arrastrarlas hacia la lista.
4. Haga clic en **Save** (Guardar).

En el grupo dinámico, se agrega una nueva secuencia compuesta por un encadenamiento de las secuencias seleccionadas. La imagen en miniatura de una secuencia fusionada se marca con un icono.



## Vista previa de la colimación

Después de obtener una imagen dinámica, se puede obtener una vista previa de la configuración del colimador en la imagen obtenida.

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo dinámico.
2. Obtenga una secuencia rápida o una secuencia de fluoroscopia. Se muestra el último fotograma de la secuencia.
3. Ajuste la configuración del colimador. Se traza un conjunto de líneas en la imagen, esto proporciona una vista previa de cómo se verá el área de colimación cuando se realice la próxima exposición sin tener que cambiar de posición al paciente. Los bordes de colimación que exceden el tamaño del marco de la imagen dinámica se trazan en color naranja.



*Nota:* Para exposiciones en ángulo oblicuo, la vista previa del área de colimación podría ser más pequeña que el área de colimación real.

## Ver una imagen de referencia en un monitor separado

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo dinámico.
2. Obtenga una o más imágenes.
3. Seleccione la imagen en miniatura para una de las imágenes obtenidas.
4. Haga clic en el botón **Reference Image** (Imagen de referencia).

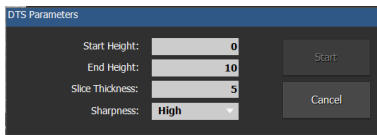
La imagen seleccionada se muestra en el monitor independiente durante el tiempo que el examen permanezca abierto y mientras no se seleccione ningún otro examen.

Se puede modificar el tamaño de la ventana de imagen de referencia de modo que ocupe la mitad de la pantalla, para dejar espacio para otra aplicación.

## Ajuste de la configuración de reconstrucción para la tomosíntesis digital

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) de la ventana **Examination** (Examen) o de la ventana **Acquisition** (Adquisición), seleccione un grupo de tomosíntesis digital.
2. En el grupo de tomosíntesis digital, seleccione la secuencia de adquisición. Se muestra el botón **DTS**.
3. Haga clic en el botón **DTS**.

Se muestra el cuadro de diálogo **DTS Parameters** (Parámetros de DTS).



**Figura 122: Parámetros de DTS**

4. Complete los parámetros para la reconstrucción.

**Tabla 3: Parámetros de DTS**

Altura inicial (cm)	La altura del primer corte de la secuencia de reconstrucción con relación a la sobremesa.
Altura final (cm)	La altura del último corte de la secuencia de reconstrucción con relación a la sobremesa.
Espesor de corte (mm)	El espesor de los cortes.
Nitidez	Al aumentar la nitidez, mejorará la calidad de la imagen, pero el procesamiento de esta demorará más

5. Haga clic en **Start** (Inicio)

Se agrega una nueva secuencia de reconstrucción al grupo de tomosíntesis digital.

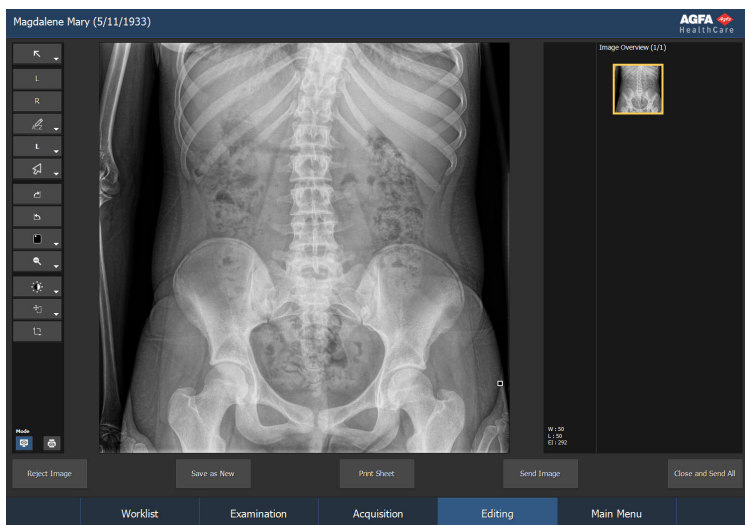
# Editar

---

## Temas:

- *Acerca de Editar*
- *Administración de imágenes*
- *Rotación o volteo de una imagen*
- *Incorporación de anotaciones a una imagen y uso de las herramientas de medición*
- *Acercar o alejar una imagen*
- *Procesamiento de imágenes*
- *Impresión de imágenes*


## Acerca de Editar



**Figura 123: Ventana Editar en modo Normal**

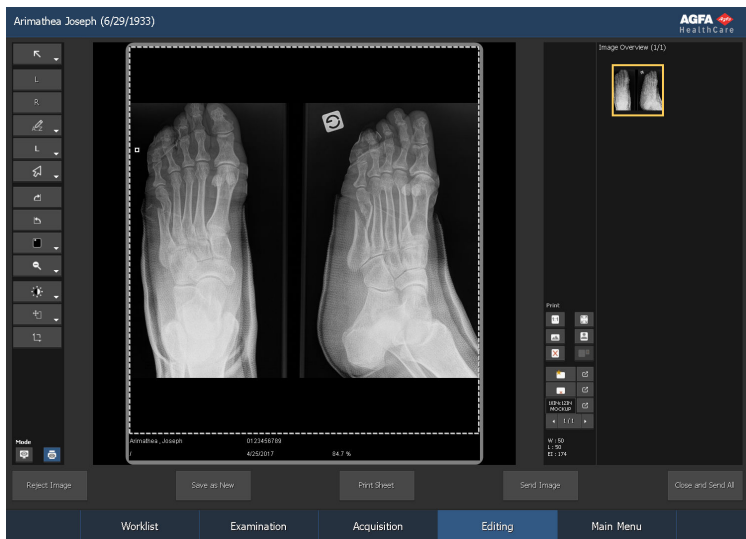
En la ventana **Editar** tiene la posibilidad de realizar operaciones específicas con una imagen. La barra de herramientas situada a la izquierda se puede configurar para ser utilizada con el puntero del ratón o la pantalla táctil. Para las anotaciones que requieren una colocación precisa en la imagen, el uso con el puntero del ratón es el más eficaz.



*Nota: Si se muestra el icono  junto al nombre del paciente, esto significa que se está consultando el mismo examen desde NX Central Monitoring System. Si algún otro usuario está realizando cambios en la misma imagen o en los datos del examen en ese momento, existe la posibilidad de que se deshagan los cambios que usted haya efectuado. Puede producirse una breve demora entre la realización de cambios en una imagen o en un examen en la estación de trabajo NX ubicada en la sala y la visualización de esos cambios en Central Monitoring System (y viceversa).*

La ventana **Editar** ofrece dos modos:

- **Modo Normal:** En este modo no están disponibles las herramientas de impresión; se orienta a los usuarios de copias en pantalla.
- **Modo de impresión:** En este modo se agregan las herramientas de impresión a la paleta de herramientas y se muestran en una vista previa de impresión WYSIWYG.



**Figura 124: Ventana Editar en modo de impresión**



*Nota: Se mostrará la imagen como aparecerá en la hoja de impresión. En caso de impresión a tamaño natural, es posible que no se vean los bordes de la imagen. Para ver la imagen completa, use las herramientas de zoom o ampliación de la imagen en la pantalla de edición.*

Los siguientes conjuntos de herramientas están disponibles en ambos modos. Las herramientas se muestran en distintas secciones específicas según las tareas:

- **Seleccionar:** herramientas generales para administrar las imágenes.
- **Anotaciones:** agregar anotaciones a las imágenes.
- **Voltear-Girar:** cambiar la geometría de las imágenes.
- **Zoom:** cambiar la vista de una imagen.
- **Procesamiento de imágenes:** herramientas para procesar imágenes.

El modo de **impresión** incluye un conjunto de herramientas adicional con el fin de preparar la imagen para la impresión.

Siempre se muestra una vista general de todas las imágenes de un examen en la parte derecha de la ventana, en el panel **Vista imagen**.

En función del modo en el que se encuentre, cuando seleccione una imagen en el panel **Vista imagen**, la imagen se mostrará en el área de visualización (modo normal) o en el área de impresión (modo de impresión).

En la parte inferior de la ventana también se pueden encontrar varios botones de acción:

### Enlaces relacionados

[Administración de imágenes](#) en la página 199

*Incorporación de anotaciones a una imagen y uso de las herramientas de medición* en la página 216

*Rotación o volteo de una imagen* en la página 208

*Acercar o alejar una imagen* en la página 247

*Procesamiento de imágenes* en la página 255

*Impresión de imágenes* en la página 276

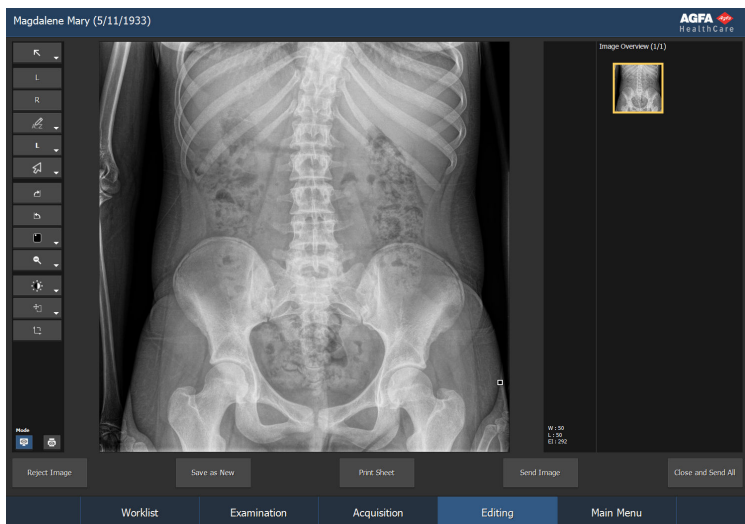
*Panel Image Overview (Vista general de imágenes)* en la página 139

*Panel Image Overview (Vista general de imágenes)* en la página 139

## **Temas:**

- *Modo Normal*
- *Modo Impresión (P)*
- *Botones de acción*

## Modo Normal



**Figura 125: Ventana Editing (Editar) en modo Normal**

El modo **Normal** permite seleccionar una imagen de un estudio en el panel Vista general de imágenes, visualizarla en detalle y modificarla.

Contiene tres partes principales:

- Un conjunto de herramientas para el procesamiento avanzado de una imagen. Las herramientas se agrupan en distintas secciones específicas según las tareas:
  - Selección de imágenes
  - Incorporación de anotaciones a una imagen y uso de las herramientas de medición
  - Rotación o volteo de una imagen
  - Acercar o alejar una imagen
  - Procesamiento de imágenes
- Área en la que se muestra la imagen seleccionada.
- El panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), donde se selecciona la imagen que se mostrará.

## Modo Impresión (P)



**Figura 126: Ventana Editing (Editar) en modo Impresión**

El modo **Print** (Impresión) permite seleccionar una imagen de un estudio en el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), mostrarla en el área de impresión y realizar modificaciones para imprimirla.

Contiene cuatro partes principales:

- Un conjunto de herramientas para el procesamiento avanzado de una imagen. Las herramientas se agrupan en distintas secciones específicas según las tareas:
- Selección de imágenes
- Incorporación de anotaciones a una imagen y uso de las herramientas de medición
- Rotación o volteo de una imagen
- Acercar o alejar una imagen
- Procesamiento de imágenes
- Un área de impresión en la que se muestran imágenes en la hoja de impresión. Se pueden mostrar varias imágenes en una hoja. Tiene la posibilidad de desplazarse por las hojas con los botones de flecha situados debajo de la sección de la herramienta de impresión.
- Un conjunto de herramientas de impresión específicas para definir la configuración de impresión de las imágenes.
- El panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), desde el que se hace clic en la imagen que se desea imprimir y se arrastra al área de impresión. Para obtener más información, consulte los datos que se detallan a continuación.



*Nota: Las imágenes en miniatura se pueden arrastrar desde el panel Image Overview (Vista general de imágenes) hasta una celda de imagen.*

### **Enlaces relacionados**

*[Impresión de imágenes](#)* en la página 276

## Botones de acción

**Editar** incluye varios botones de acción que permiten realizar operaciones específicas. En la siguiente tabla se ofrece una breve descripción de sus funciones:

Botón	Descripción
Rechazar	Se rechaza una imagen
CATH	Añade una copia de la imagen al examen con un procesamiento dedicado que se aplica para mejorar la visibilidad de los catéteres.
Guardar como nuevo	Guardar una imagen como nueva
Imprimir hoja	Se imprime la imagen
Enviar imagen	Se coloca la imagen en un archivo de almacenamiento
Cerrar y enviar todo	Cierra el examen y envía todas las imágenes a una impresora o a un archivo de almacenamiento PACS
Abrir aplicaciones, carpetas o archivos	Abrir una aplicación, carpeta o archivo externo

### Enlaces relacionados

[Rechazo o anulación de rechazo de una imagen](#) en la página 158

[Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada](#) en la página 203

[Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen](#) en la página 204

[Impresión de las imágenes de una hoja de impresión](#) en la página 205

[Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen](#) en la página 164

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 207

[Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos](#) en la página 131

## Administración de imágenes

---

### Temas:

- *Selección de un objeto en la imagen*
- *Supresión de objetos de imágenes*
- *Vuelta a la imagen original*
- *Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada*
- *Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen*
- *Impresión de las imágenes de una hoja de impresión*
- *Archivo de imágenes*
- *Cierre del examen y envío de todas las imágenes*

## Selección de un objeto en la imagen



**Figura 127: Botón Seleccionar**

Para seleccionar un objeto en una imagen (por ejemplo: una anotación):

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en el siguiente icono.



3. Haga clic en el objeto para seleccionarlo.

## Supresión de objetos de imágenes



**Figura 128: Botón Quitar**

Para quitar un objeto (por ejemplo, una anotación) de una imagen:

1. Seleccione una imagen del panel Vista imagen.
2. Seleccione el objeto.
3. Haga clic en el icono o pulse el botón Eliminar.



Se ha quitado el objeto.

## Vuelta a la imagen original



**Figura 129: Botón Volver**

Haga clic en este icono para restablecer el estado original de la imagen.



*Nota: Cuando pulse el botón de imagen **Revert To Original** (Volver a imagen original), se perderán todos los cambios en la imagen. Los cambios que se realizaron en la configuración del panel **Edit Image Detail** (Editar detalles de la imagen). También se conserva la rotación automática.*

## Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada

La opción 'CATH' le permite crear una copia de la imagen con un procesamiento dedicado que se aplica para mejorar la visibilidad de los catéteres.



*Nota: La disponibilidad de esta opción dependerá del tipo de exposición y de la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

Para guardar una imagen procesada como una nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en **CATH** (se crea una copia con procesamiento dedicado).

La nueva imagen contiene un marcador y un comentario para indicar que se aplica un procesamiento de imagen dedicado.



**ADVERTENCIA:**

Estas imágenes sólo deberían usarse para obtener una vista mejorada de los catéteres.

## Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen

La opción “Guardar como nuevo” permite crear copias de la misma imagen; p. ej., una procesada para tejidos blandos y otra procesada para la estructura ósea.

Para guardar una imagen procesada como nueva imagen:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en **Guardar como nuevo** (se crea una copia).
3. Seleccione la copia.
4. Vuelva a procesar la imagen.

## Impresión de las imágenes de una hoja de impresión

Para imprimir todas las imágenes de una hoja de impresión:

1. Abra el examen en el modo de **impresión**.
2. Seleccione la imagen que desee; para ello, desplácese por las hojas de impresión del examen con los botones de flecha situados debajo de la sección correspondiente a las herramientas de impresión.

La imagen se muestra en el área de impresión.

3. Haga clic en **Imprimir hoja**.

Se imprime la hoja. Aparecerá un icono con forma de impresora en las imágenes del panel de **vista general del examen**.



*Nota: También puede imprimir un examen completo con el botón Cerrar y enviar todo.*



*Nota: También es posible imprimir todas las imágenes de un examen o imprimir imágenes de varios exámenes en una hoja. Consulte "Impresión de imágenes".*

### Enlaces relacionados

[Modo Impresión \(P\)](#) en la página 196

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 160

[Impresión de imágenes](#) en la página 276

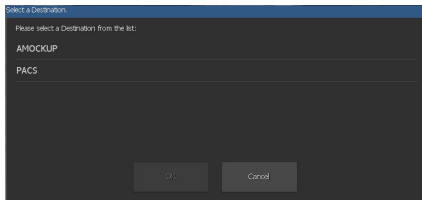
## Archivo de imágenes

Puede archivar imágenes enviándolas a un dispositivo de archivo de almacenamiento. Cuando se envíe sólo una imagen de un examen, éste no se cerrará.

Para archivar una imagen determinada de un examen, siga estos pasos:

1. Haga clic en **Enviar imagen**.

Se abre la ventana **Seleccione un destino**.



**Figura 130: Ventana Seleccione un destino**

2. Seleccione el **dispositivo de archivo de almacenamiento** de la lista y haga clic en **Aceptar**.

Se archiva la imagen.



*Nota: También puede archivar y cerrar un examen completo con el botón Cerrar y enviar todo.*

### Enlaces relacionados

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 160

## Cierre del examen y envío de todas las imágenes



*Nota: Los destinos a los que se envían las imágenes dependen de la configuración de la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

Cuando se cierra un examen, se envían todas las imágenes a una impresora o a un archivo de almacenamiento PACS (dependiendo de la configuración).

Para cerrar un examen, siga estos pasos:

Haga clic en **Cerrar y enviar todo**:

Las imágenes se envían a la impresora o al archivo PACS. El examen se coloca en el panel **Exámenes cerrados**.

## Rotación o volteo de una imagen

---

Tiene la posibilidad de acceder a las funciones de rotación o volteo en la sección **Voltear-Girar** de la barra de herramientas situada a la izquierda.

### Temas:

- *Rotación de una imagen en el sentido de las agujas del reloj*
- *Rotación de una imagen en sentido contrario al de las agujas del reloj*
- *Volteo de la imagen de izquierda a derecha*
- *Mostrar u ocultar el marcador cuadrado*
- *Giro de una imagen al ángulo que desee*

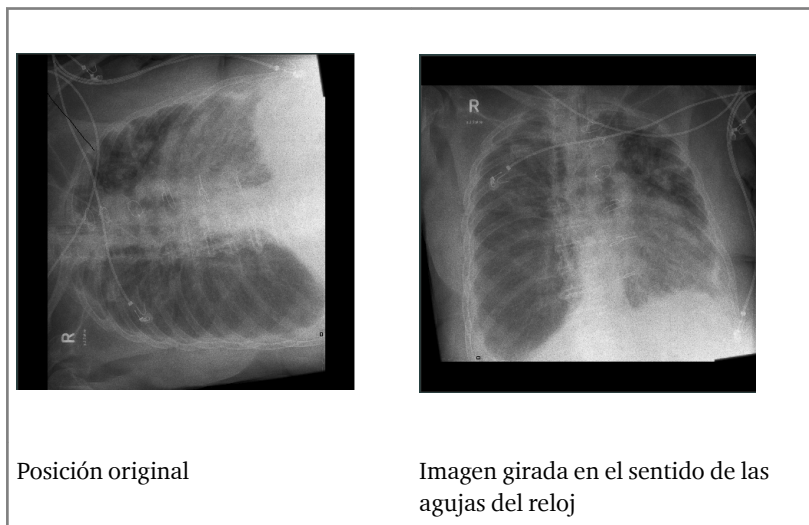
## Rotación de una imagen en el sentido de las agujas del reloj



**Figura 131: Botón de giro**

Puede girar una imagen 90° en el sentido de las agujas del reloj.

En la siguiente tabla se muestran los efectos de la rotación:



### Procedimiento

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en el siguiente icono.



Se gira la imagen.

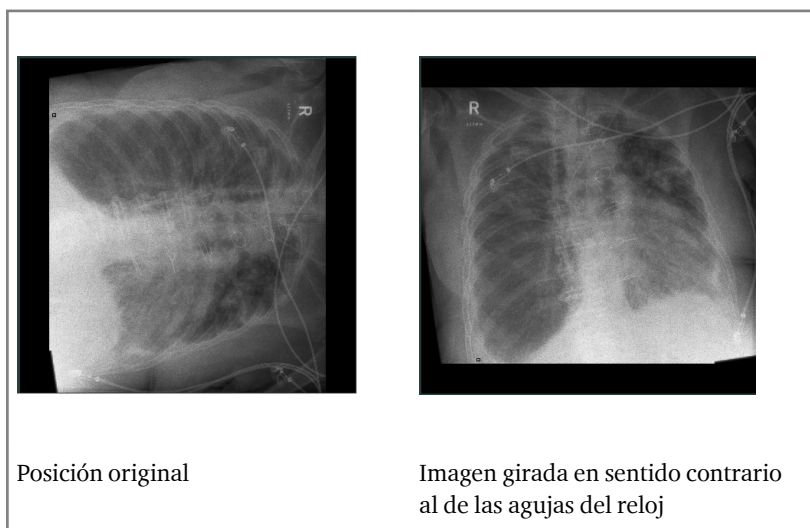
## Rotación de una imagen en sentido contrario al de las agujas del reloj



**Figura 132: Botón de giro antihorario**

Puede girar una imagen 90° en sentido contrario al de las agujas del reloj.

En la siguiente tabla se muestran los efectos de la rotación:



Siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en el siguiente icono.



Se gira la imagen.

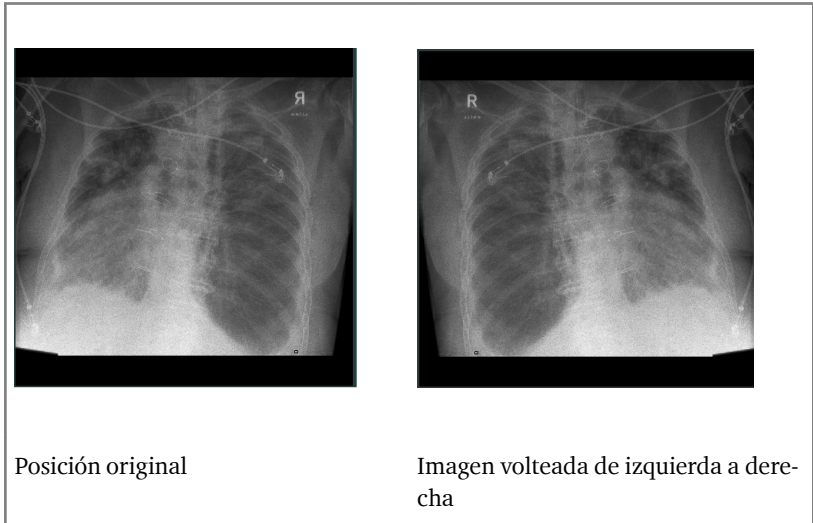
## Volteo de la imagen de izquierda a derecha



**Figura 133: Botón de volteo**

Puede dar la vuelta a una imagen en torno al eje vertical.

En la siguiente tabla se muestra el efecto de la operación de volteo:



Siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en el siguiente icono.



Se da la vuelta a la imagen.



**ATENCIÓN:**

Cuando se voltea incorrectamente una imagen de forma manual, existe el riesgo de que se pierda información de imagen para el diagnóstico.



*Nota: Cuando se da la vuelta a una imagen AP, cambia la posición de visualización a PA y viceversa.*

## Mostrar u ocultar el marcador cuadrado

El marcador cuadrado se coloca automáticamente en la esquina superior izquierda de todas las imágenes, excepto las mamográficas. Dado que gira y da la vuelta con la imagen, ofrece al radiólogo la indicación de que se ha realizado algún cambio manual, por lo que se precisa una atención especial.

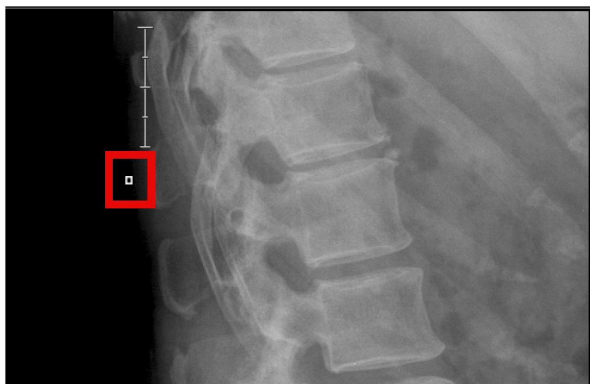
Esta función permite alternar entre mostrar y ocultar el marcador cuadrado. Puede ser necesario para ocultar el marcador si se sitúa sobre información de diagnóstico.

Procedimiento

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en el botón del marcador cuadrado para alternar entre mostrar y ocultar el marcador cuadrado.



El marcador cuadrado se muestra o se oculta.



**Figura 134: Marcador cuadrado**

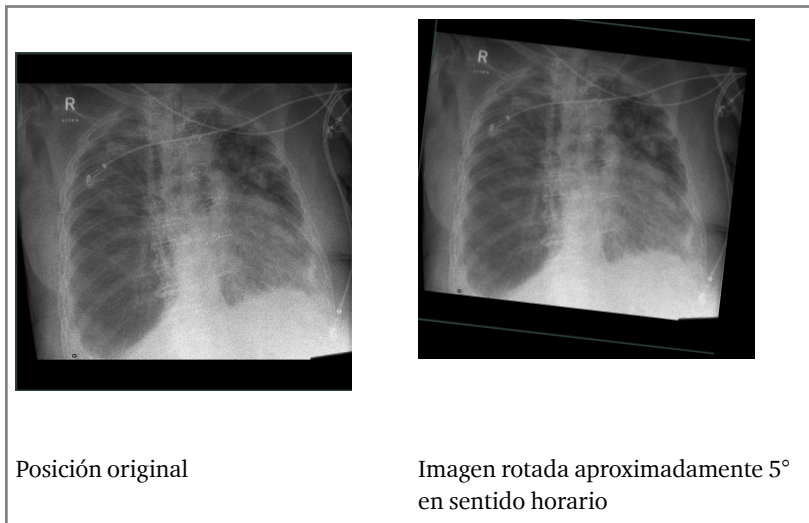
## Giro de una imagen al ángulo que desee



**Figura 135: Botón de giro a mano alzada**

Puede girar una imagen al ángulo que desee.

En la siguiente tabla se muestran los efectos de la rotación:



*Nota:* Todas las anotaciones se eliminan al girar una imagen al ángulo que desee. Gire la imagen antes de añadir anotaciones a la imagen.

Siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Haga clic en el siguiente icono.



La imagen se muestra en pantalla completa y se muestra un círculo en la parte superior de la imagen.

3. Haga clic sobre la imagen y, sin soltar el botón del ratón, arrastre la flecha en cualquier dirección.  
La imagen se gira y las líneas de referencia del círculo indican el ángulo de rotación.

4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar la rotación de la imagen.

## Incorporación de anotaciones a una imagen y uso de las herramientas de medición

---

Tiene la posibilidad de acceder a las funciones de anotaciones en la sección **Anotaciones** de la barra de herramientas situada a la izquierda.

Después de agregar una anotación, también la puede editar o eliminar.

### Temas:

- *Añadir un marcador a la izquierda o a la derecha*
- *Adición de un marcador personalizado*
- *Añadir un marcador de alta prioridad*
- *Adición de texto en formato libre*
- *Inclusión de texto predefinido*
- *Adición de un marcador de texto de hora*
- *Dibujo de una flecha*
- *Dibujo de un rectángulo*
- *Dibujo de una rejilla de medición*
- *Dibujo de un círculo*
- *Dibujo de un polígono*
- *Dibujo de una forma personalizada*
- *Dibujo de una línea perpendicular:*
- *Dibujo de una línea recta*
- *Calcular el nivel medio de exploración o el índice de valores de píxeles en una región de interés (ROI)*
- *Añadir calibración*
- *Añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)*
- *Medición de un ángulo*
- *Medición de una distancia*
- *Medición de una diferencia de altura*
- *Medición de la escoliosis (método de Cobb)*
- *Mediciones realizadas con el uso de esquemas de mediciones*
- *Cambio de color de una anotación*
- *Movimiento de una anotación*
- *Cambiar la escala en una anotación*
- *Modificar una forma*
- *Administración de anotaciones con el botón secundario*

## Añadir un marcador a la izquierda o a la derecha



**Figura 136: Botón Left Marker (Marcador a la izquierda)**



**Figura 137: Botón Right Marker (Marcador a la derecha)**

Se puede agregar un marcador a la izquierda o a la derecha para indicar qué parte del cuerpo se muestra en la imagen; para ello, siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. Seleccione el tipo de marcador:

Tipo de marcador	
	Marcador a la izquierda. Haga clic en el icono de L o selecciónelo de la siguiente lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta Annotations (Anotaciones).
	Marcador a la derecha. Haga clic en el icono de R o selecciónelo de la lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta Annotations (Anotaciones).

3. Haga clic en la imagen en la que desee colocar el marcador.

El marcador aparece en la imagen.



### **ATENCIÓN:**

Los marcadores izquierda-derecha pueden inducir a error y provocar que se diagnostique una región del paciente que no corresponde.

## Adición de un marcador personalizado

Para agregar un marcador personalizado:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la siguiente lista desplegable de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el marcador.
3. Haga clic en la imagen en la que desee colocar el marcador.

El marcador aparece en la imagen.



**ATENCIÓN:**

El solapamiento de marcadores puede provocar la pérdida de información para el diagnóstico.

## Añadir un marcador de alta prioridad

Los marcadores de alta prioridad están reservados para señalar las imágenes que necesitan atención prioritaria. La imagen recibe la máxima prioridad en las colas de impresión y archivo, así como un atributo DICOM de alta prioridad que puede utilizarse para realizar una selección en la estación de archivo de almacenamiento.

Para colocar un marcador de alta prioridad en una imagen:

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. En el menú desplegable del marcador, seleccione el botón de marcador de alta prioridad (HPM, High Priority Marker).

HPM

**Figura 138: Botón High Priority Marker (Marcador de alta prioridad).**

3. Haga clic en el lugar de la imagen en el que desee colocar el marcador.  
El marcador se sitúa en la imagen.



**Figura 139: Imagen con marcador de alta prioridad.**



*Nota: El texto de la leyenda del marcador de alta prioridad y el contenido del marcador se pueden configurar en la herramienta de servicio y configuración de NX.*

## Adición de texto en formato libre

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de anotación de texto en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione **A**.
3. Haga clic en la imagen en la que desee agregar el texto.  
Se muestra un cuadro de texto.
4. Escriba el texto y haga clic en cualquier parte con el botón principal del ratón o pulse Intro.  
El texto se muestra en la imagen.

## Inclusión de texto predefinido

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de anotación de texto en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione un texto predefinido.
3. Haga clic en la imagen en la que desee agregar el texto.  
El texto se muestra automáticamente.

## Adición de un marcador de texto de hora

Un marcador de texto de hora (TTM) es un marcador de texto que contiene de forma predeterminada la hora en la que se adquirió la imagen.

Para colocar un marcador de texto de hora en una imagen:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En el menú desplegable del marcador, seleccione el botón de marcador TTM.



**Figura 140: Botón de marcador de texto de hora.**

Se visualiza un diálogo que contiene la hora en la que se adquirió la imagen.

3. Si es necesario, modifique el texto y haga clic en **OK**.
4. Haga clic en el lugar de la imagen en el que desee colocar el marcador. El marcador se sitúa en la imagen.

## Dibujo de una flecha

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga un solo clic para definir la línea de la flecha, mueva el puntero y vuelva a hacer clic para definir la punta de la flecha.

Después del último clic se muestra un cuadro de texto desde el que el usuario puede agregar texto.

## Dibujo de un rectángulo

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic una vez para definir la primera esquina.
4. Mueva el puntero y haga clic para definir la esquina opuesta.

## Dibujo de una rejilla de medición

Puede superponer la imagen con una rejilla. Puede especificar la distancia entre las líneas de la rejilla. Para la distancia se toma como referencia la distancia de calibración.

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic una vez para definir la primera esquina.
4. Mueva el puntero y haga clic para definir la esquina opuesta.

El área seleccionada de la imagen se superpone con una rejilla.

### Enlaces relacionados

[Añadir calibración](#) en la página 232

## Especificación de la distancia entre las líneas de la rejilla

La distancia entre las líneas de la rejilla puede verse en la imagen de un cuadro de texto en el lado superior izquierdo de la rejilla.



1. Haga doble clic en el cuadro de texto.  
Se pueden editar los contenidos del cuadro de texto.
2. Escriba la distancia en cm y haga clic en cualquier parte con el botón principal del ratón o pulse Intro.  
La distancia entre las líneas de la rejilla se ajusta al nuevo valor.

## Dibujo de un círculo

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic dos veces en la circunferencia del círculo que desea dibujar.  
El círculo aparece en la imagen, con una indicación de su diámetro y su área.
4. Para definir la posición del círculo, mueva el puntero y haga clic.

## Dibujo de un polígono

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic una vez para definir el punto de inicio.
4. Mueva el puntero y haga clic para definir cada esquina.
5. Para cerrar el polígono, haga clic en el punto de inicio.

La forma aparece en la imagen con una medida del tamaño de su área.

## Dibujo de una forma personalizada

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic una vez para definir el punto de inicio.
4. Puede hacer clic todas las veces que sea necesario para aproximarse a la forma que desea crear.
5. Para cerrar la forma, haga clic en el punto de inicio.

La forma aparece en la imagen con una medida del tamaño de su área.

## Dibujo de una línea perpendicular:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de anotación de forma de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga un solo clic para definir el punto inicial de la línea de base, mueva el puntero y haga clic nuevamente para definir el final.  
Aparece la línea perpendicular.
4. Para definir la posición de la línea perpendicular, mueva el puntero y haga clic.

## Dibujo de una línea recta

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de anotación de forma de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga un solo clic para definir el punto inicial de la línea, mueva el puntero y haga clic nuevamente para definir el final.



*Nota: La línea se puede ajustar en ángulos de 15 grados mediante la tecla CTRL. Sitúe el puntero donde empieza o termina la medida, presione CTRL y mueva el ratón arriba o abajo.*

## Calcular el nivel medio de exploración o el índice de valores de píxeles en una región de interés (ROI)

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Annotations** (Anotaciones), seleccione uno de los siguientes iconos.



Se muestra el nivel medio de exploración (SAL) o el índice de valores de píxeles (PVI) o el índice de exposición (EI) de una región de interés predeterminada.

Para la imágenes de mamografías, se visualizan dos valores: el valor PVI Log y el valor PVIc Log. El valor PVIc Log es el «índice de valores de píxeles logarítmico corregido por desplazamiento» y puede utilizarse para calcular el nivel de exposición empleado para adquirir la imagen al compararlo con un valor de referencia. Para obtener más información, consulte los documentos para el usuario del detector DR de mamografía.

Usted puede mover, arrastrándola, la etiqueta del nivel medio de exploración/índice de valores de píxeles/índice de exposición o la región de interés. Puede cambiar el tamaño de la etiqueta del nivel medio de exploración/índice de valores de píxeles/índice de exposición o la región de interés arrastrando un controlador de tamaño de la etiqueta.



*Nota: La región de interés predeterminada corresponde a un cuadrado de 4 cm<sup>2</sup>. El centro del cuadrado se sitúa 6 cm a la izquierda del borde derecho de la imagen (= pared torácica de imágenes de mamografía con lateralidad a la derecha) y centrado verticalmente.*

## Añadir calibración



*Nota: Si no ha calibrado la medición de la distancia con un objeto de referencia en la imagen, para la medición se toman como referencia las dimensiones de la placa de imagen.*

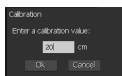


**Figura 141: Herramientas de calibración**

Procedimiento:

1. Haga clic en el botón Line Calibration (Calibración lineal) o Circle Calibration (Calibración circular).  
El puntero se convierte en un puntero estándar con una regla y una barra de calibración.
2. Para la Calibración lineal, haga clic una vez para definir el punto inicial de la distancia de calibración; mueva el puntero y haga clic nuevamente para definir el final. Para la Calibración circular, defina tres puntos en la circunferencia del círculo.

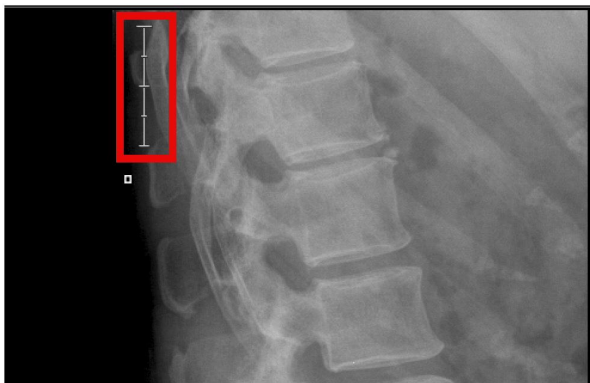
Aparece la ventana de valores de calibración:



**Figura 142: Ventana Calibration value (Valores de calibración)**

3. Escriba el valor de la distancia que va a utilizar como distancia de calibración y haga clic en **OK** (Aceptar).

La distancia de calibración se muestra en la esquina superior izquierda de la imagen. Puede mover la etiqueta de la distancia arrastrándola. Puede cambiar el tamaño de la etiqueta de la distancia arrastrando un controlador de tamaño de la etiqueta. Para todas las distancias que vaya a medir se tomará como referencia la distancia de calibración.



**Figura 143: Distancia de calibración**

Para una imagen calibrada, el factor de impresión a escala real en el cuadro de estado incluirá la mención “CAL” junto al factor de escala. Asimismo, en el factor de escala del cuadro de texto de la hoja de película aparecerá la mención “CAL”.

## Añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)

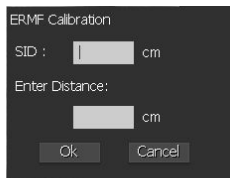


**Figura 144: Calibración del ERMF**

Procedimiento:

1. Haga clic en el botón ERMF.

Aparece el cuadro de diálogo **ERMF Calibration** (Calibración del ERMF).



**Figura 145: Cuadro de diálogo Calibración del ERMF cuando se debe introducir la SID de manera manual**

2. Si se solicita, introduzca el valor de la Distancia entre el origen y la imagen (SID). Introduzca la distancia entre el plano en el que se deben efectuar las mediciones y el detector, y haga clic en **OK** (Aceptar)

Todas las distancias que usted medirá serán corregidas aplicando el Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF) y ese factor 'ERMF' se indicará junto a la distancia medida.

El factor de impresión a escala real en el cuadro de estado de la imagen incluirá la mención "ERMF" junto al factor de escala. Asimismo, en el factor de escala del cuadro de texto de la hoja de película aparecerá la mención 'ERMF'.

## Medición de un ángulo

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de mediciones de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga un solo clic para definir el punto inicial de la primera línea; mueva el puntero y haga clic nuevamente para definir el final.
4. Mueva el puntero hasta el punto de inicio de la segunda línea y haga clic.
5. Mueva el puntero hasta el punto final y haga clic.

Cuando mueva el puntero, se mostrarán los ángulos entre las dos líneas. Figuran tanto el ángulo interior como el exterior.

Después de hacer clic para definir el final de la segunda línea, se muestra el ángulo medido.

## Medición de una distancia

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de mediciones de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga un solo clic para definir el punto inicial de la medición; mueva el puntero y haga clic nuevamente para definir el final.

Según mueva el puntero, se irá mostrando la distancia entre el punto inicial y el puntero.

Después de hacer clic para definir el final de la medición, se muestra la distancia medida.



*Nota: La línea se puede ajustar en ángulos de 15 grados mediante la tecla CTRL. Sitúe el puntero donde empieza o termina la medida, presione CTRL y mueva el ratón arriba o abajo.*

### Enlaces relacionados

[Añadir calibración](#) en la página 232

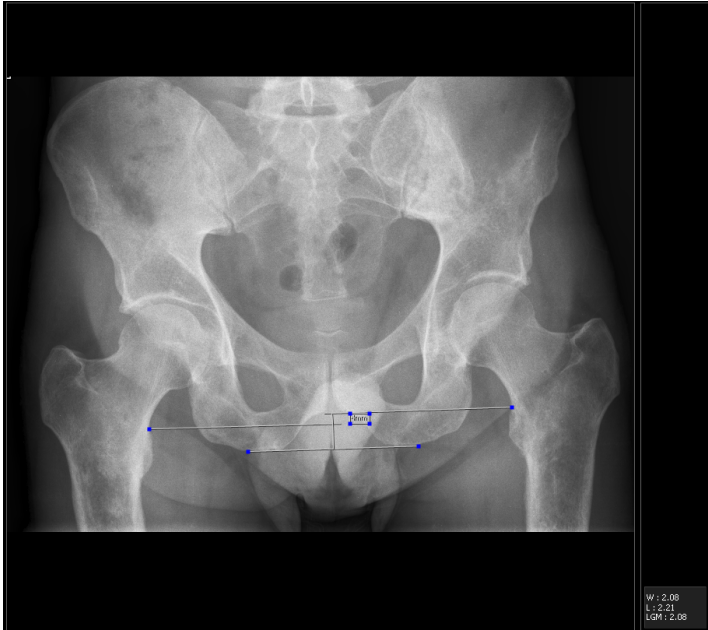
## Medición de una diferencia de altura

1. Para medir una diferencia de altura (p. ej., entre dos piernas), siga estos pasos:
2. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
3. En la lista desplegable de mediciones de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



4. Haga un solo clic para definir el punto inicial de la línea de referencia, mueva el puntero y haga clic nuevamente para definir el punto final de la línea de referencia.  
El puntero se convierte en una línea de medición.
5. Mueva el puntero hasta el primer punto que se debe medir y haga clic.
6. Mueva el puntero hasta el segundo punto que se debe medir y haga clic para finalizar la medición.

Después de finalizar la medición, se muestra la diferencia de altura medida entre los dos puntos de medición.



**Figura 146: Línea de referencia para la diferencia de altura**

Ahora, la línea de referencia sólo es visible si se selecciona la medición. Siempre se puede redistribuir la línea de referencia de los puntos de medición; para ello, seleccione la medición y arrastre el punto en cuestión.



*Nota: La medición de diferencia de altura sólo ofrece precisión si se utilizan técnicas de exposición adecuadas.*

### **Enlaces relacionados**

[Añadir calibración](#) en la página 232

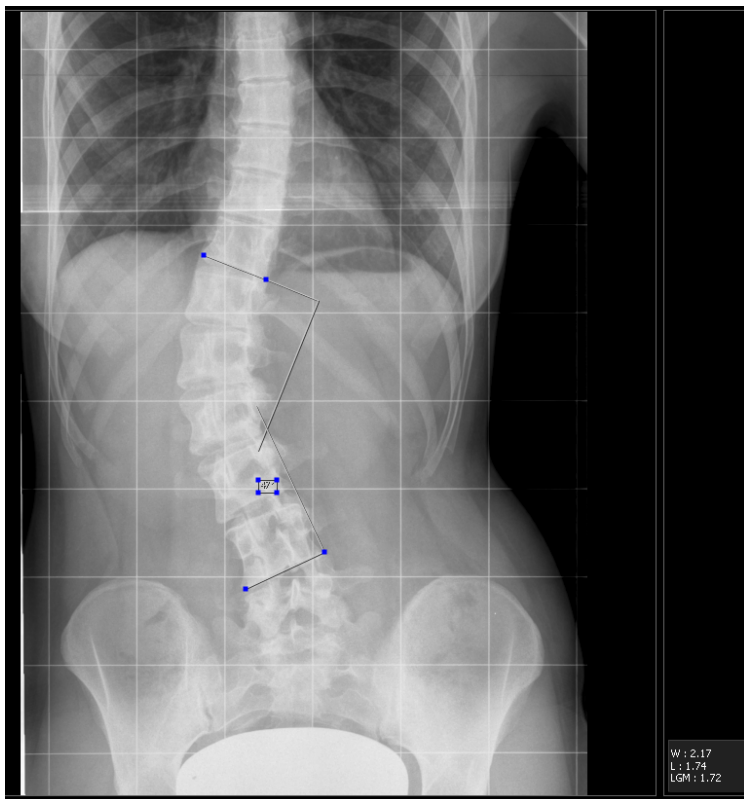
## Medición de la escoliosis (método de Cobb)

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de mediciones de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic una vez para definir el punto de inicio de la primera línea de referencia en la primera vértebra.
4. Mueva el puntero hasta el punto final y haga clic.
5. Mueva el puntero hasta el punto de inicio de la línea de referencia en la segunda vértebra de la medición y haga clic.
6. Mueva el puntero hasta el punto final y haga clic.
7. Mueva el puntero hasta la posición en la que desea que se muestre la medida y haga clic para terminar la medición.

La diferencia angular entre las dos líneas de referencia se muestra en grados.



**Figura 147: Medición de escoliosis**

Siempre se puede redistribuir una línea de referencia o los puntos de medición; para ello, seleccione la medición y arrastre el punto en cuestión.



*Nota: Si se aplica una calibración después de efectuar las mediciones de longitud, los valores de las mediciones anteriores no se actualizan, pero se muestran entre corchetes angulares.*

## Mediciones realizadas con el uso de esquemas de mediciones

Puede realizar mediciones en función de esquemas de mediciones bidimensionales interactivas y compararlas con referencias normativas.

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el siguiente icono.



Se muestra la herramienta OrthoGon.

3. Realice la medición.

Para obtener información sobre la manera de realizar mediciones, consulte el manual de uso de OrthoGon (documento 0150).

Se agregan dos imágenes nuevas al examen.

- La imagen que contiene las anotaciones de la medición.
- La imagen que contiene el informe de texto de las mediciones.

Ambas imágenes contienen un marcador para indicar el tiempo en el que se aplicó la medición.

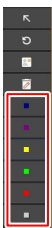
## Cambio de color de una anotación

El color sólo se comunicará al archivo PACS cuando el sistema admita el conjunto de opciones GSPS y se haya configurado debidamente. En una impresora y en archivos PACS que no sean GSPS, los distintos colores sólo serán visibles como variaciones de escala de grises.

Puede cambiar el color de las formas o de las anotaciones de texto; para ello, siga estos pasos:

Procedimiento

1. Haga clic en una anotación.
2. En la siguiente lista desplegable de la sección correspondiente a la herramienta **Anotaciones**, seleccione el color que desee.



**Figura 148: Barra de herramientas de colores**

Se ha cambiado el color de la anotación.

## **Movimiento de una anotación**

1. Haga clic en la anotación.

Como consecuencia de esta operación, se activa la anotación.

2. Arrastre la anotación hasta una nueva posición.

## **Cambiar la escala en una anotación**

1. Haga clic en la anotación.

Como consecuencia de esta operación, se activa la anotación.

2. Arrastre uno de los controladores a una nueva posición.

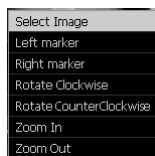
Se cambia la escala de la anotación.

## **Modificar una forma**

1. Seleccione una forma.
2. Arrastre uno de los controladores a una nueva posición.

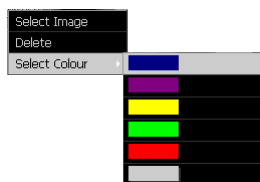
## Administración de anotaciones con el botón secundario

Cuando desee editar una imagen en la ventana Editar, puede hacer clic con el botón secundario del ratón en la imagen. Se presentará un menú contextual con las funciones que se muestran en la siguiente captura de pantalla:



**Figura 149: Menú contextual de edición de imágenes**

Tras agregar una anotación puede usar el botón secundario para modificar (eliminar) la anotación o para cambiar su color:



**Figura 150: Menú contextual de anotaciones**

## Acercar o alejar una imagen

---

Si utiliza un ratón con rueda de desplazamiento, puede utilizarlo para acercar o alejar la imagen. Esto puede resultar práctico para aplicar un zoom sin necesidad de cambiar de herramienta. Por ejemplo, puede seguir aplicando anotaciones mientras ajusta el zoom con la rueda del ratón.

Tiene la posibilidad de acceder a las funciones de zoom en la sección **Zoom** de la barra de herramientas situada a la izquierda.

### Temas:

- *Acercar o alejar una imagen*
- *Visualizar imágenes en modo de pantalla completa*
- *Visualización de imágenes en modo de pantalla dividida*
- *Exploración con lupa de parte de una imagen*
- *Recorrer una imagen*
- *Aplicación de obturadores a una imagen*

## Acercar o alejar una imagen



Figura 151: Botón de restablecimiento de zoom





Figura 152: Botón de acercamiento de imagen



Figura 153: Botón de alejamiento de imagen

Para acercar o alejar una imagen, siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la siguiente lista desplegable de la sección correspondiente a la herramienta **Zoom**, seleccione la herramienta de zoom que desee:

Icono	Funcionalidad
	Para aumentar el zoom (acercar la imagen).
	Para reducir el zoom (alejarse de la imagen).

Se aplica el zoom a la imagen.

3. Para obtener el mejor ajuste del tamaño de la imagen, seleccione el botón de restablecimiento de zoom:





*Nota: También tiene la posibilidad de acercar o alejar una imagen mediante la rueda del ratón.*

## Visualizar imágenes en modo de pantalla completa

Se pueden visualizar imágenes en modo de pantalla completa.

Procedimiento:

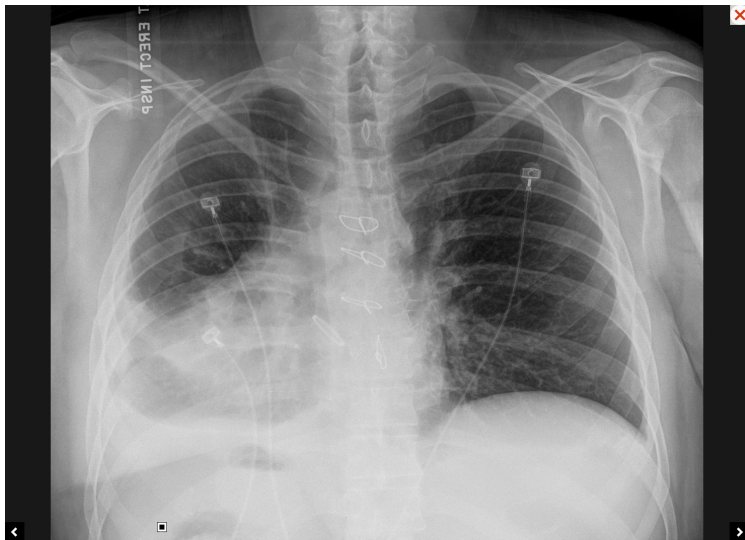
1. Seleccione una imagen del panel Image Overview (Vista general de imágenes).
2. En la sección Zoom, haga clic en el botón **Full Screen** (Pantalla completa).



**Figura 154: Botón Full Screen (Pantalla completa).**

Como alternativa, pulse Ctrl + F en su teclado.

Con esa combinación, la imagen se muestra en el modo de pantalla completa.



Para desplazarse por las imágenes en el examen, pulse el botón de flecha izquierda o derecha, presione la tecla de flecha arriba o abajo o en la pantalla táctil deslice hacia la izquierda o la derecha.

Para cerrar la vista de pantalla completa, haga clic en el botón **Close** (Cerrar) en la esquina superior derecha de la imagen.

## Visualización de imágenes en modo de pantalla dividida

Con NX existe la posibilidad de visualizar dos imágenes en modo de pantalla dividida. En los exámenes de mamografía, la posición de las imágenes que se muestran en el modo de pantalla dividida está vinculada al código de vista.

Para que se muestren imágenes en modo de pantalla dividida:

1. Seleccione un examen con imágenes para dividirlo y abrirlo.
2. Seleccione el botón **Pantalla dividida**.



**Figura 155: Botón de pantalla dividida.**

Las imágenes se muestran en la vista de pantalla dividida.



**Figura 156: Imágenes de mamografía en la vista de pantalla dividida.**

## Exploración con lupa de parte de una imagen



**Figura 157: Botón de exploración con lupa**

Puede ampliar de forma selectiva una zona rectangular específica de una imagen; para ello, siga estos pasos:

Procedimiento:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Zoom**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga un solo clic para definir el punto inicial de la zona que se debe ampliar, mueva el puntero y haga clic nuevamente para definir el punto final.

Se amplía la zona seleccionada de la imagen.

## Recorrer una imagen

Cuando haya aplicado la función de aumento sobre una imagen, puede desplazarse por ésta del modo que se indica a continuación.

Para recorrer una imagen:

1. Seleccione una imagen del panel Vista imagen.
2. Aplique el factor de zoom o la operación de aumento que sea necesario.
3. Haga clic sobre la imagen y, sin soltar el botón del ratón, arrastre la flecha en cualquier dirección.

## Recorrer verticalmente una imagen

Siga el procedimiento anterior, pero presione el botón de Mayúsculas o Ctrl mientras arrastra la imagen manteniendo pulsado el botón del ratón.



*Nota: También es posible el recorrido dentro de celdas de imagen. Seleccione la imagen con el ratón y muévala arrastrándola.*

## Aplicación de obturadores a una imagen



**Figura 158: Botón de aplicación de obturadores**

Puede enmascarar con obturadores áreas no relevantes de la imagen.



*Nota: La aplicación de obturadores no provoca ninguna modificación de la imagen, aunque se guarden los resultados. Siempre tiene la posibilidad de recuperar el original siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.*



*Nota: La transparencia de los obturadores dependerá de la configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

Siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Zoom**, seleccione el siguiente icono.



Se muestra un conjunto de controladores de tamaño.

3. Arrastre los controladores de tamaño de modo que queden enmascaradas las áreas no relevantes de la imagen.

Las áreas no relevantes se cubren con bordes negros.

## Procesamiento de imágenes

---

**Editar** le permite realizar las siguientes operaciones para procesar una imagen:

- Colimación
- Contraste de una imagen
- Modificación de la configuración MUSICA de una imagen

Tiene la posibilidad de obtener acceso a las funciones anteriores en la sección **Procesamiento de imágenes** de la barra de herramientas situada a la izquierda.

### Temas:

- *Colimación*
- *Contraste de una imagen*
- *Modificación de la configuración MUSICA de una imagen*

## Colimación

NX incluye una función de colimación automática de imágenes. Con esta función se puede definir la información de diagnóstico de una imagen. Los demás datos ya no se tendrán en cuenta: el resultado es una calidad de imagen óptima.

Para conseguir un alto grado de precisión en la colimación, deben tenerse en cuenta algunas reglas:

NX detecta automáticamente las áreas colimadas y utiliza esa información para el procesamiento y la visualización de las imágenes.

### Procesamiento de imágenes:

- En el procesamiento de imágenes MUSICA se excluyen las áreas colimadas para obtener una calidad de imagen óptima, y la detección correcta de la colimación es determinante.
- El procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3 no depende de la colimación y permite obtener una calidad de imagen óptima aunque la colimación no sea correcta.

### Visualización de la imagen:

- Cuando se habilitan los bordes negros, las áreas colimadas de la imagen se oscurecen para mejorar la visibilidad de la información de diagnóstico en la imagen.
- Las imágenes de DR y CR 10-X se recortan automáticamente en los bordes de colimación.

Cuando falle el procesamiento de imágenes, puede que la imagen se muestre incorrectamente. Consulte “El ajuste de ventana/nivel (contraste e intensidad) está totalmente fuera de rango” en la página 298 para aprender cómo solucionar este problema.

### Enlaces relacionados

*Reglas de colimación para DR y CR* en la página 257

*El ajuste de ventana/nivel (contraste e intensidad) está totalmente fuera de rango* en la página 328

### Temas:

- *Obtener una calidad de imagen óptima*
- *Reglas de colimación para DR y CR*
- *Detección automática de división de imágenes para CR*
- *Bordes negros y recorte*
- *Aplicación manual de colimación y recorte*
- *Inversión de áreas de colimación*

## Obtener una calidad de imagen óptima

1. Quite los bordes negros y anule el recorte.
2. Si es preciso, aplique la colimación manual.

NX ofrece las siguientes funciones de colimación:

- Detección automática de división de imágenes para CR
- Aplicación manual de colimación y recorte
- Inversión de áreas de colimación
- Bordes negros y recorte

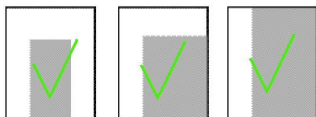
## Reglas de colimación para DR y CR

- Los bordes de la región colimada deben formar un rectángulo.

En este ejemplo de colimación automática no es posible la colimación automática porque la región de colimación no es un rectángulo:



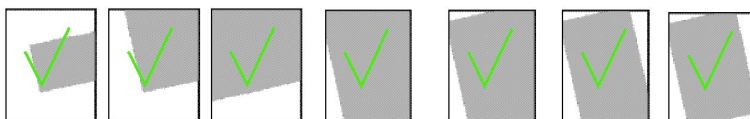
- Uno o más lados de un rectángulo girado pueden quedar fuera de los bordes del chasis o del detector.



- El rectángulo se puede girar con respecto a los bordes del chasis o del detector.



- Una o más esquinas de un rectángulo girado pueden quedar fuera de los bordes del chasis o del detector.



- El rectángulo debe incluir el centro de la parte del chasis colimada.

En los ejemplos que se muestran a continuación no es posible la colimación, dado que el área de colimación no incluye el centro de la parte del chasis colimada:



- El tamaño de cada lado del rectángulo de colimación debe equivaler, como mínimo, al 30% del tamaño de la parte del chasis correspondiente (no procede cuando se utilizan detectores DR).
- Para las exposiciones de DR, el procesamiento de las imágenes puede fallar si el tamaño del área expuesta es muy reducido (por ejemplo dedos, nariz). Si falla el procesamiento de las imágenes, es recomendable ampliar el área de exposición.

## Detección automática de división de imágenes para CR



*Nota: La detección de división de imágenes no se aplica a las exposiciones DR.*

NX incluye una función de división automática de imágenes.

Eso significa que es posible exponer posteriormente un chasis por partes. Mientras se expone una parte del chasis, otra parte se enmascara con placas de plomo. Este proceso se conoce como división o partición de imágenes.

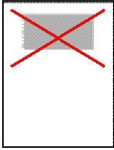
NX admite una división en varias imágenes (2, 3, 4...). Es posible establecer de forma permanente para un estudio una determinada configuración de división de imágenes; por ejemplo: división horizontal en 2.

Si se establece una determinada configuración de división de imágenes, aumentarán las posibilidades de detección de las divisiones sin errores y se reducirá el tiempo necesario para el procesamiento de las imágenes.

Para obtener un alto grado de precisión en la detección automática de la división de imágenes, tenga en cuenta las siguientes reglas (en los ejemplos se muestra una configuración de división horizontal en 2 imágenes):

- Las subimágenes de la partición deben tener un tamaño similar. Eso también supone que ninguna de las imágenes ocupará más de la mitad del tamaño total del chasis.
- Las subimágenes deben ser paralelas entre sí; o bien, una de ellas debe serlo con respecto al borde del chasis.

En el ejemplo que se muestra a continuación, la detección automática de imágenes no funcionará correctamente debido a que los dos rectángulos no son paralelos entre sí ni con respecto a los bordes de imagen.

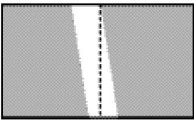


- Las partes que se expongan posteriormente pueden solaparse o no, lo que daría lugar a una franja sobreexpuesta o subexpuesta. Se permiten tanto un área sobreexpuesta como una subexpuesta.



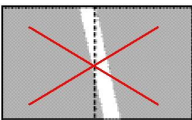
The exposed parts do not overlap,  
a strip is underexposed

- La franja sobreexpuesta o subexpuesta puede ser oblicua, siempre y cuando su anchura permita la división.



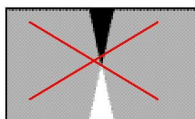
The underexposed strip can  
be split

En el siguiente ejemplo no será posible la detección automática de imágenes, dado que la franja sobreexpuesta y subexpuesta no son lo suficientemente anchas como para que se pueda realizar la separación sobre la franja de solapamiento:



- Los bordes de la franja de solapamiento deben ser paralelos. Además, esos bordes deben encontrarse en paralelo con los bordes del chasis.

En un caso como el del siguiente ejemplo no será posible la detección automática de imágenes, ya que no hay bordes paralelos.



- Si utiliza letras de plomo, sitúelas dentro de la región de diagnóstico. Así mejora la colimación.

## Bordes negros y recorte

Una imagen colimada se puede mostrar con bordes negros de colimación o sin ellos. Los bordes de colimación negros facilitan la visualización de las imágenes para el diagnóstico. Las imágenes de DR y CR 10-X se recortan automáticamente en los bordes de colimación.

Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte:

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Image Processing** (Procesamiento de imágenes), seleccione el siguiente icono.



## Enlaces relacionados

[Colimación](#) en la página 256

## Aplicación manual de colimación y recorte

La aplicación de la colimación a las imágenes de DR o CR 10-X tiene como efecto adicional el recorte del borde exterior del área de colimación.

En el modo de colimación manual se pueden añadir formas de colimación a la imagen. Después de que se pulse el botón de colimación, estas formas se aplican a la imagen.

En ocasiones se necesita la colimación manual cuando se produce un problema con el algoritmo de colimación, principalmente debido a la no observación de las reglas o a una configuración incorrecta.

Puede indicar manualmente los bordes de colimación en la imagen y hacer que el software de NX vuelva a procesar la imagen en consecuencia.

Existe la posibilidad de formar dos tipos de áreas de colimación: rectangular y poligonal. El área situada dentro de la forma de colimación se utilizará como área de colimación. Si, por ejemplo, desea utilizar un área rectangular, coloque el área en un rectángulo.



*Nota:* Las anotaciones que no estén cercadas completamente por los bordes de colimación, se quitarán.

## Temas:

- *Dibujo del área de colimación rectangular*
- *Dibujo de un área de colimación poligonal*
- *Dibujo de un área de colimación circular*

### Dibujo del área de colimación rectangular

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Procesamiento de imágenes**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic una vez para definir una esquina del rectángulo.
4. Mueva el puntero.
5. Haga clic de nuevo para definir la esquina opuesta.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el siguiente icono.



### Dibujo de un área de colimación poligonal

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Procesamiento de imágenes**, seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic para definir el punto de inicio.

4. Mueva el puntero y haga clic para definir cada esquina.
5. Haga clic en el punto de inicio para cerrar el polígono.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el siguiente icono.



### Dibujar un área de colimación circular

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Image Processing** (Procesamiento de imágenes), seleccione el siguiente icono.



3. Haga clic dos veces en la circunferencia del círculo que desea dibujar. El círculo aparece en la imagen, con una indicación de su diámetro y su área.
4. Para definir la posición del círculo, mueva el puntero y haga clic.
5. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el siguiente icono.



### Inversión de áreas de colimación

La inversión de las áreas de colimación forma parte de la colimación manual. Se utiliza para ocultar el área de color blanco que crea la pantalla de plomo que se utiliza como protección contra la radiación.

Para invertir un área de colimación, siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Dibuje un área de colimación.
3. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Procesamiento de imágenes**, seleccione el siguiente icono.



Se rasteriza el área de colimación.

4. Para que se muestre el área de colimación invertida, seleccione el siguiente icono.



La parte de la imagen que se encuentra dentro del área de colimación queda en negro.

#### **Enlaces relacionados**

[Colimación](#) en la página 256

## Contraste de una imagen

En NX es posible ajustar manualmente el contraste y la intensidad globales de una imagen. NX ofrece las siguientes funciones de contraste:

- Cambio del contraste y la intensidad globales de una imagen (ventana/nivel)
- Deshacer cambios en el contraste y la intensidad
- Copiar y pegar valores de contraste e intensidad (ventana/nivel)
- Vista del histograma de una imagen

### Temas:

- [Cambio del contraste y la intensidad globales de una imagen \(ventana/nivel\)](#)
- [Deshacer cambios en el contraste y la intensidad](#)
- [Copiar y pegar valores de contraste e intensidad \(ventana/nivel\)](#)
- [Ver el histograma de una imagen](#)

## Cambio del contraste y la intensidad globales de una imagen (ventana/nivel)



*Nota: Cuando desee ajustar el contraste y la intensidad globales, es recomendable que active la saturación de la imagen (sobreexposición), sobre todo si va a imprimir la imagen.*

Se puede configurar el efecto de sobreexposición de modo que esté activado para todas las imágenes. Esto permite comprobar fácilmente si las áreas de diagnóstico de la imagen están saturadas debido a un equilibrio de contraste e intensidad no optimizado.



*Nota: La habilitación de la sobreexposición automática para todas las imágenes se realiza en la configuración desde la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

### Enlaces relacionados

[Aplicación de sobreexposición a una imagen](#) en la página 273

### Temas:

- [Ajuste del contraste y de la intensidad globales mediante el ratón](#)
- [Ajustar el contraste y la intensidad globales a través de una pantalla táctil](#)

### Ajuste del contraste y de la intensidad globales mediante el ratón

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Seleccione el siguiente icono.



3. Utilice el ratón para ajustar el contraste y la intensidad globales:

	Para	Realizar esta operación
Contraste	Aumentar el contraste global	Mueva el puntero a la izquierda
	Reducir el contraste global	Mueva el puntero a la derecha
Intensidad	Aumentar la intensidad global	Mueva el puntero hacia arriba (o aleje el ratón de usted).
	Reducir la intensidad global	Mueva el puntero hacia abajo

El contraste y la intensidad se ajustan cuando mueve el puntero.



*Nota: Si se pulsa CTRL o Mayús, se puede bloquear el ratón en una dirección (vertical u horizontal).*

4. Cuando consiga el contraste y la intensidad deseados, haga clic en el panel de imágenes.

### Ajustar el contraste y la intensidad globales a través de una pantalla táctil

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Seleccione el ícono de intensidad y contraste globales.



3. Utilice el puntero para ajustar el contraste y la intensidad globales tal como se indica en la tabla anterior.
4. Cuando se haya alcanzado la intensidad y el contraste deseados, haga clic nuevamente en el ícono de intensidad y contraste globales.



## Deshacer cambios en el contraste y la intensidad

Puede deshacer los cambios en el contraste y la intensidad si selecciona el segundo icono **de la sección correspondiente a la herramienta Procesamiento de imágenes**.



La imagen volverá a su estado original.

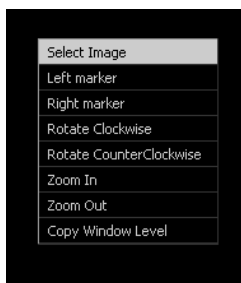
## Copiar y pegar valores de contraste e intensidad (ventana/nivel)

Si trabaja con imágenes de control de calidad en NX, tiene la posibilidad de copiar los valores de ventana/nivel (contraste e intensidad) de una imagen de control de calidad y aplicarlos a otra imagen de control de calidad pegándolos.

Procedimiento:

1. Abra una imagen de control de calidad. Asegúrese de que se encuentra en el entorno de Edición.
2. Haga clic con el botón secundario en la imagen.

Aparece el menú contextual:



**Figura 159: Menú contextual de edición para imágenes de control de calidad.**

3. Seleccione **Copiar ventana/nivel (contraste y luminosidad)**.
4. Pase a otra imagen de control de calidad (seleccione la imagen en miniatura). Puede ser una imagen de otro examen de control de calidad.
5. Haga clic con el botón secundario en esta imagen.

Aparece el menú contextual:



**Figura 160:** Menú contextual de edición para imágenes de control de calidad.

6. Haga clic en **Pegar ventana/nivel (contraste y luminosidad)**.

Los valores de contraste y luminosidad de la primera imagen se aplican a la segunda imagen.

## Ver el histograma de una imagen

Un histograma es un gráfico de la distribución en escala de grises de una imagen. El eje horizontal indica la escala de grises, desde claro a la izquierda hasta oscuro a la derecha. El eje vertical indica la cantidad de píxeles por valor de gris.

En NX, las imágenes se muestran como si estuvieran impresas sobre un tipo de película determinado. La curva sensitométrica correspondiente se puede visualizar en la ventana **Histogram** (Histograma). Esta ventana también presenta valores numéricos del contraste y la intensidad globales de la imagen.



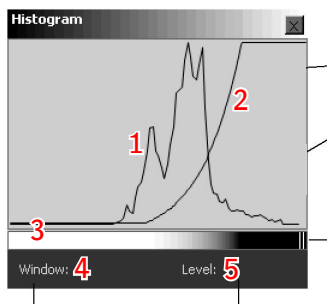
*Nota: En función de si la imagen se procesa con parámetros MUSICA o MUSICA2/MUSICA3, el histograma puede desviarse en apariencia.*

Para visualizar el histograma y la curva sensitométrica:

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. Seleccione el siguiente icono.

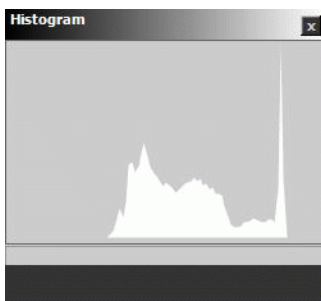


Se muestra la ventana **Histogram** (Histograma).



1. Histograma
2. Curva sensitométrica
3. Indicación de contraste e intensidad
4. Valor de contraste global (ventana)
5. Valor de intensidad global (nivel)

**Figura 161: Histograma MUSICA.**



**Figura 162: Histograma MUSICA2/MUSICA3.**

El valor de contraste global (ventana) de la imagen se muestra en la esquina inferior izquierda de la ventana; el valor de intensidad global (nivel), en la esquina inferior derecha.



*Nota: Para cambiar la curva sensitométrica, consulte “Modificación de la configuración MUSICA de una imagen”.*

### Enlaces relacionados

[Modificación de la configuración MUSICA de una imagen](#) en la página 269

[Cambio del contraste y la intensidad globales de una imagen \(ventana/nivel\)](#) en la página 264

## Modificación de la configuración MUSICA de una imagen

Mediante el procesamiento MUSICA avanzado (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification, amplificación de contraste de imágenes multiescala), puede optimizar el contraste y la intensidad de una imagen.

### Enlaces relacionados

[Acerca de MUSICA](#) en la página 269

### Temas:

- [Acerca de MUSICA](#)
- [Ajuste interactivo de los parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA](#)
- [Ajuste interactivo de los parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3](#)
- [Aplicación de sobreexposición a una imagen](#)
- [Inversión de una imagen](#)
- [Activación o desactivación del oscurecimiento del fondo](#)

### Acerca de MUSICA

NX incluye una función de procesamiento automático de imágenes. Una serie de avanzados algoritmos propios para el procesamiento de imágenes permite representar óptimamente sobre película de gran calidad toda la información de rayos X que se ha captado. Esta tecnología se denomina MUSICA, acrónimo de Multi-Scale Image Contrast Amplification, amplificación de contraste de imágenes multiescala.

Estos algoritmos se aplican automáticamente. De ese modo, el posprocesamiento se reduce al mínimo.

Parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA

Nombre	Esta función permite al sistema
Contraste MUSI	Realzar los detalles de contraste más tenues en todas las escalas con el fin de mejorar su visibilidad, independientemente de las dimensiones de esos detalles.
Contraste de bordes	Realzar los detalles a pequeña escala, incluidos los bordes. Dado que el ruido presenta una apariencia similar, también se destacará, de modo que será preciso que busque un punto de equilibrio.

Nombre	Esta función permite al sistema
Reducción de latitud	Atenuar las variaciones de intensidad de mayor escala en la imagen a fin de enfatizar los detalles medianos y pequeños. De esta forma, se obtiene una buena visibilidad de los rasgos en aquellos estudios que habitualmente presentan un cambio de brillo importante entre distintas partes de la imagen, sin que se produzca saturación hacia el blanco o el negro en grandes fragmentos de la imagen.
Reducción del ruido	Atenuar el contraste de los detalles de grano fino, de modo que se reduzca la impresión de ruido en las áreas de la imagen en las que éste es más pronunciado; esta operación se realizará sin afectar significativamente al contraste de rasgos de la imagen tales como puntos, bordes y texturas.
Extender ventana a la derecha	Extender la ventana (ámbito de contraste) a la derecha para utilizar niveles de gris más claros. Por consiguiente, las imágenes se aclaran y tienen menos contraste de forma predeterminada.
Extender ventana a la izquierda	Extender la ventana (ámbito de contraste) a la izquierda para utilizar niveles de gris más oscuros. Por lo tanto, las imágenes se oscurecen de forma predeterminada, pero tienen menos contraste.
Cálculo de ventana/nivel (contraste/intensidad)	Calcular los valores óptimos de contraste (ventana) e intensidad o luminosidad (nivel) de una imagen y cambiar estos valores de forma interactiva.
Sensitometría	Simular una exposición de una película determinada seleccionando una curva sensitométrica distinta.



*Nota: NX admite dos variantes de procesamiento de imágenes MUSICA: MUSICA y MUSICA2/MUSICA3, cada uno de los cuales se controla mediante un conjunto específico de parámetros de procesamiento.*

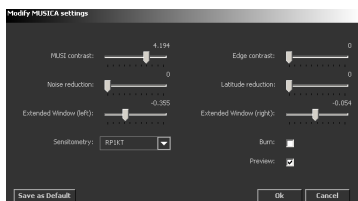
## Ajuste interactivo de los parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA

Para ajustar de modo interactivo los parámetros de procesamiento de imágenes:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta **Procesamiento de imágenes**, seleccione el siguiente icono.



Se muestra la ventana **Modificar parámetros MUSICA**.



**Figura 163: Ventana Modificar parámetros MUSICA**

3. Aplique los parámetros MUSICA según sus preferencias:

Para	Uso
Optimizar el contraste de todas las características	Control deslizante de contraste MUSI
Optimizar el contraste de características de corto alcance, como los bordes.	Control deslizante de contraste de bordes
Reducir ruidos sin que ello afecte al contraste de características de corto alcance, como los bordes y la textura	Control deslizante de reducción de ruidos
Optimizar el contraste de las características de largo alcance	Control deslizante de reducción de latitud
Optimizar la intensidad	Oscurecer la imagen
	Control de ventana extendida (izquierda)

Para		Uso
	Aclarar la imagen	Control de ventana extendida (derecha)



*Nota: El realce del contraste de los bordes también resaltará el ruido y puede provocar la aparición de defectos en la imagen.*



*Nota: La reducción del contraste de los bordes y de la latitud influyen en el rango dinámico de la imagen. La reducción del rango dinámico resulta de utilidad antes de imprimir la imagen en una película determinada.*

- Para simular la exposición de la imagen en una película determinada, haga clic en una curva sensitométrica de película en la lista **Sensitometría**.
- Para activar la saturación de la imagen, active la casilla **Sobreexponer**.
- Haga clic en **Aceptar** para aplicar los parámetros de procesamiento MUSICA y cerrar la ventana; haga clic en **Cancelar** para salir sin aplicar los parámetros o haga clic en **Predeterminado** para guardar la configuración actual de procesamiento de imágenes como predeterminada para el examen en el árbol de exámenes.



*Nota: Si selecciona el botón Vista previa, el efecto del procesamiento MUSICA se muestra en tiempo real en la ventana Editar.*

### Enlaces relacionados

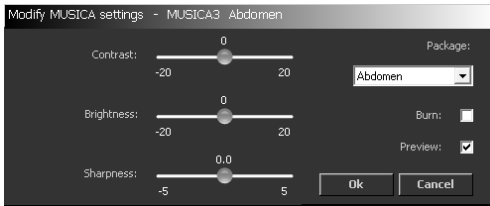
[Aplicación de sobreexposición a una imagen](#) en la página 273

## Ajuste interactivo de los parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3

- Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
- En la sección correspondiente a la herramienta **Procesamiento de imágenes**, seleccione el siguiente icono.



Se muestra la ventana **Modificar parámetros MUSICA**.



**Figura 164: Ventana Modificar parámetros MUSICA2/MUSICA3**

3. Aplique los parámetros MUSICA según sus preferencias:

Para	Uso
Optimizar el contraste de todas las características	Control deslizante de contraste MUSI
Ajustar el brillo interactivamente	Control deslizante de brillo
Cambiar la nitidez de la imagen interactivamente	Control deslizante de nitidez
Enable burn (Habilitar sobreexposición)	Casilla de habilitación de sobreexposición
Alternar entre paquetes MUSICA2/MUSICA3	Paquete desplegable



*Nota: La definición de los parámetros MUSICA2/MUSICA3 estándar se realiza en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

### Enlaces relacionados

[Aplicación de sobreexposición a una imagen](#) en la página 273

### Aplicación de sobreexposición a una imagen

Si desea ajustar el contraste global de una imagen, resulta de utilidad activar la saturación de la imagen (sobreexposición). Debido a un ajuste excesivo del contraste o de la intensidad, o debido a una saturación del detector por sobreexposición, algunas partes de la imagen pueden quedar saturadas (es decir, en blanco o negro al 100%).

Si está activada la sobreexposición, se invertirán las partes saturadas de la imagen; es decir, el blanco se visualiza en negro y viceversa. Esto le permite ver fácilmente si hay partes de la imagen saturadas debido al ajuste de contraste e intensidad.



*Nota: Dado que la saturación se hace más evidente en la película, la función de sobreexposición resulta especialmente útil si está ajustando el contraste global de una imagen que va a imprimir.*

Para activar la función de sobreexposición:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. Seleccione el siguiente icono.



Las partes saturadas de la imagen se invierten.

## Inversión de una imagen

Puede visualizar la imagen activa invertida; es decir, las partes en blanco se muestran en negro, los valores de gris claro se muestran con la apariencia de los valores de gris oscuro correspondientes y viceversa. Con frecuencia, la inversión de una imagen facilita la observación de las áreas de tejidos blandos; p. ej., para localizar objetos extraños.

NX puede configurarse para invertir automáticamente todas las imágenes de un tipo de exposición específico.

Para invertir una imagen:

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. Seleccione el siguiente icono.



Se muestra la imagen invertida.

## Activación o desactivación del oscurecimiento del fondo

NX incluye una licencia para una función que permite el oscurecimiento del fondo durante el procesamiento de imágenes de mamografía. Si esta licencia está activa, las imágenes se procesan de manera que aparecen en NX con un fondo oscurecido. La inversión de la imagen afecta al oscurecimiento del fondo.

En el entorno Editar hay un botón disponible que permite inhabilitar el oscurecimiento del fondo.



*Nota: Cuando cambie los valores de ventana/nivel (contraste e intensidad) en imágenes de mamografía con el oscurecimiento del fondo aplicado, también se aplicará el efecto de oscurecimiento del fondo a los píxeles saturados que haya en la zona de la mama. Destaca especialmente en las imágenes invertidas.*

Procedimiento para inhabilitar el oscurecimiento del fondo:

1. Seleccione una imagen de mamografía que se haya procesado con oscurecimiento del fondo.
2. Haga clic en el botón de conmutación de oscurecimiento del fondo.



Como consecuencia, se desactiva el oscurecimiento del fondo.

Para activar el oscurecimiento del fondo, haga clic de nuevo en el botón.

## Impresión de imágenes

---

Puede obtener acceso a las funciones de impresión pulsando el botón situado en la esquina inferior izquierda de la ventana. Se abrirá el modo de impresión y aparecerán las herramientas de impresión en la parte derecha del área de impresión.



Normalmente, las nuevas imágenes que llegan a NX se envían de forma automática a la impresora y a la estación DICOM predeterminadas. Sin embargo si, por ejemplo, la impresora que se ha configurado como predeterminada no funciona, puede establecer provisionalmente otra impresora como predeterminada (operación de reencaminamiento).



*Nota: También es posible imprimir todas las imágenes de un examen o imprimir imágenes de varios exámenes en una hoja.*

### Enlaces relacionados

[Impresión de imágenes](#) en la página 162

[Modo Impresión \(P\)](#) en la página 196

### Temas:

- [Cambio del diseño o distribución con que se desea imprimir](#)
- [Administración de hojas de impresión](#)
- [Adición de una imagen a un diseño existente](#)
- [Inserción de una fotografía de un paciente](#)

## Cambio del diseño o distribución con que se desea imprimir

Para una preparación óptima de la impresión, se puede configurar el diseño de una imagen en la hoja de impresión.

### Temas:

- *Impresión de una imagen a tamaño natural*
- *Ajuste de una imagen a la celda de imagen*
- *Definición de la orientación de la hoja de impresión (vertical/horizontal)*

### Impresión de una imagen a tamaño natural

Para imprimir una imagen a tamaño real sin tener en cuenta los bordes de la hoja de impresión, siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la sección correspondiente a las herramientas de impresión, haga clic en el siguiente icono.



Se cambia el tamaño de la imagen a las dimensiones reales.



#### **ATENCIÓN:**

Una calibración lineal o circular inexacta puede dar lugar a la impresión incorrecta de una imagen.

### Ajuste de una imagen a la celda de imagen

Para cambiar el tamaño de una imagen de modo que quepa dentro de los límites (bordes) de la hoja de impresión, siga estos pasos:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la sección correspondiente a las herramientas de impresión, haga clic en el siguiente icono.



Se cambia el tamaño de la imagen de modo que se ajuste a los bordes de la hoja de impresión.

## Definición de la orientación de la hoja de impresión (vertical/horizontal)

Para definir la orientación en que se imprimirá la imagen, use los siguientes botones:

- Para aplicar una orientación horizontal, haga clic en:



- Para aplicar una orientación vertical, haga clic en.



## Administración de hojas de impresión

### Enlaces relacionados

[Modo Impresión \(P\)](#) en la página 196

### Temas:

- [Adición de una hoja de impresión](#)
- [Supresión de una hoja de impresión](#)
- [Definición de la posición del cuadro de texto](#)

## Adición de una hoja de impresión

Puede agregar una hoja de impresión vacía a un examen y colocar imágenes en la hoja. Siga estos pasos:

1. Abra el examen en el modo de **impresión**.
2. En la sección correspondiente a las herramientas de impresión, seleccione un diseño de hojas de la primera lista desplegable.

La hoja se agrega al examen.

3. Arrastre las imágenes que desea que se muestren en la hoja de impresión desde el panel **Vista imagen** del área de impresión.

## Supresión de una hoja de impresión

Puede quitar una hoja de impresión de un examen; para ello, siga estos pasos:

1. Abra el examen en el modo de **impresión**.
2. En la sección correspondiente a las herramientas de impresión, haga clic en el siguiente icono.







La hoja se quita del examen. No se imprimirán las imágenes de la hoja.

## Definición de la posición del cuadro de texto

Para definir la posición del cuadro de texto que se imprimirá en una hoja, siga estos pasos:

1. Abra el examen en el modo de **impresión**.
2. En la sección correspondiente a las herramientas de impresión, seleccione en la lista desplegable una posición para el cuadro de texto.

Existen cuatro posibilidades:

Cuadro de texto	Tipo de diseño
	El cuadro de texto queda alineado a la izquierda.
	El cuadro de texto queda alineado a la derecha.
	El cuadro de texto queda centrado.
	Se oculta el cuadro de texto para que no se imprima.

El diseño elegido se muestra en consecuencia (o se oculta) en la hoja de impresión.



*Nota: La definición del diseño y el contenido de las hojas de impresión se realizan en el proceso de configuración en la herramienta de servicio y configuración de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.*

## Adición de una imagen a un diseño existente

Puede dividir en dos un diseño de imágenes de la hoja de impresión para agregar otra imagen.

Esta función no está activa para el diseño de 1 en 1. En este caso, sólo tiene que seleccionar el nuevo diseño que necesite.

Siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Abra el examen en el modo de **impresión**.
2. Seleccione la celda de la imagen que desea dividir.
3. En la sección correspondiente a las herramientas de impresión, haga clic en el siguiente icono.



El diseño de la imagen se divide en dos partes: la superior (izquierda) contiene la imagen original y la inferior (derecha) se puede utilizar para agregar otra imagen.

## Inserción de una fotografía de un paciente

Puede agregar una imagen (por ejemplo, la fotografía de un paciente) al cuadro de texto de la hoja. Para poder realizar esta tarea, debe disponer de una fotografía apropiada. Asimismo, el diseño del cuadro de texto de hoja de impresión debe configurarse de tal manera que contenga una imagen de mapa de bits.

Por otra parte, sólo se puede insertar una fotografía cuando se trabaja en el modo de impresión.

Procedimiento:

1. Haga clic con el botón secundario en la hoja de impresión y seleccione la opción de adición de fotografía de paciente, del menú contextual.  
Se abre un cuadro de diálogo estándar de Windows.
2. Vaya a la ubicación del archivo, selecciónelo y haga clic en Aceptar.
3. Para quitar la fotografía, haga clic con el botón secundario en la hoja de impresión y seleccione la opción de supresión de fotografía de paciente, del menú contextual. Con esta acción se quitará la imagen de la hoja de impresión y se dejará vacía la celda de la imagen.

Después de quitar una fotografía, podrá agregar otra vez una nueva fotografía.



*Nota: La capacidad de NX de insertar una fotografía depende de la configuración. Consulte la sección de configuración de cuadro de texto de hoja en el Manual para el usuario principal.*

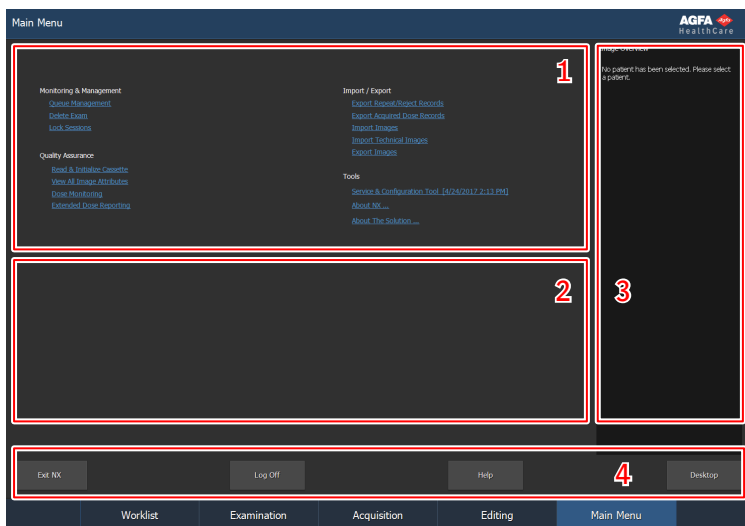
# Uso del menú principal

---

## Temas:

- *Acerca del Menú principal*
- *Uso del Menú principal*
- *Supervisión y gestión*
- *Aseguramiento de calidad*
- *Importar/Exportar*
- *Herramientas*

## Acerca del Menú principal



1. Panel Funcionality Overview (Vista general de la funcionalidad)
2. Área de trabajo
3. Panel Image Overview (Vista general de imágenes)
4. Botones de acción

**Figura 165: Ventana Main Menu (Menú principal)**

En la ventana **Main Menu** (Menú principal) puede gestionar determinados aspectos del flujo de trabajo de NX que no se inscriben en el flujo de trabajo cotidiano.

La ventana **Main Menu** (Menú principal) consta de tres áreas principales:

- En el segmento superior de la ventana Main Menu (Menú principal) se encuentra el panel de información general sobre la funcionalidad.
- En la parte media de la pantalla hay un área de trabajo en la que, en función de la selección realizada en el panel de información general sobre la funcionalidad, se pueden llevar a cabo distintas acciones.
- En la parte derecha se encuentra el panel de vista general de imágenes. Se trata de una vista general con representaciones en miniatura de las imágenes incluídas en el examen con que desea realizar determinadas operaciones.

En la parte inferior de la ventana hay también varios botones de acción.



*Nota: La apariencia de la ventana Main Menu (Menú principal) depende de la función de la persona que haya iniciado la sesión. Cuando se inicia sesión como “usuario”, algunos de los elementos de la ventana del menú principal no están visibles.*

### **Enlaces relacionados**

[Detener NX sin detener Windows](#) en la página 66

[Detener NX al cerrar la sesión de Windows](#) en la página 65

[Cambiar a Windows sin detener la aplicación NX](#) en la página 67

[Documentación del sistema](#) en la página 25

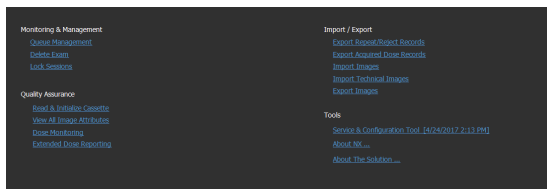
[Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos](#) en la página 131

## Uso del Menú principal



*Nota: La apariencia de la ventana Menú principal depende de la función de la persona que haya iniciado la sesión. Cuando se inicia sesión como “usuario”, algunos de los elementos de la ventana del menú principal no están visibles.*

En el panel de información general de la funcionalidad del menú principal hay vínculos a distintas acciones de configuración para NX:



**Figura 166: Panel de vista general de funcionalidad.**

## Supervisión y gestión

---

### Temas:

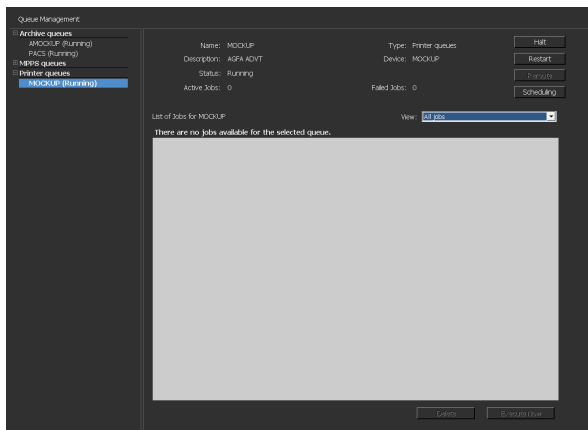
- *Gestión de colas*
- *Eliminar exámenes*
- *Bloquear exámenes*

## Gestión de colas

Para supervisar las colas de trabajo con la herramienta de gestión de colas:

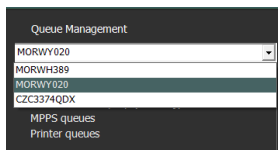
1. Haga clic en **Queue management** (Gestión de colas) en el panel de información general sobre la funcionalidad de la ventana Main Menu (Menú principal).

El panel Queue Management (Gestión de colas) está abierto:



**Figura 167: Ventana Main Menu (Menú principal) con panel Queue Management (Gestión de colas) abierto.**

2. Si trabaja en Central Monitoring System, seleccione primero la estación de trabajo NX de la que desee observar una cola. No se pueden ver las colas de todas las salas de NX simultáneamente.



**Figura 168: Seleccionar las estaciones de trabajo NX en sala para visualizar la gestión de colas.**

3. En la vista de árbol, seleccione un tipo de destino: Archiving (Archivo de almacenamiento), Printing (Impresión) o MPPS Reporting (Informes MPPS).
4. Seleccione el nombre de un destino.

En la ventana principal aparecen los parámetros del destino, junto con la lista de trabajos para ese destino en particular. La ventana principal también contiene varios botones para el control de la cola en el lado derecho de la pantalla.

Botón	Acción
<b>Figura 169: Botón Halt (Detener).</b>	Utilice este botón para detener la cola temporalmente.
<b>Figura 170: Botón Restart (Reiniciar).</b>	Utilice este botón para reiniciar el dispositivo de destino.
<b>Figura 171: Botón Reroute (Reencaminar).</b>	Utilice este botón para cambiar de destino.
<b>Figura 172: Botón Scheduling (Programación).</b>	Utilice este botón para definir y programar destinos de encaminamiento.

### Temas:

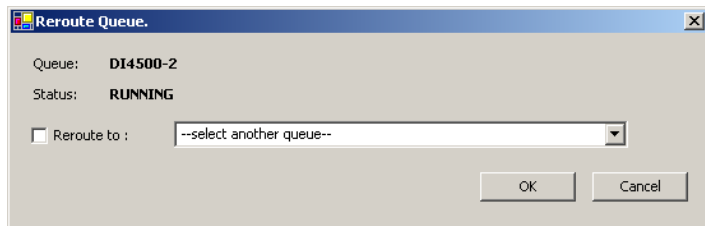
- *Reencaminar a otro destino*
- *Programar la cola seleccionada*
- *Ordenación*
- *Archivo de almacenamiento del motor de MCE Musica*

### Reencaminar a otro destino

Procedimiento:

1. Seleccione un archivo de almacenamiento o un dispositivo de impresión.
2. Haga clic en el botón **Reencaminar**.

Aparece el cuadro de diálogo Reencaminar cola.



**Figura 173: Ventana de reencaminamiento de cola.**

3. Active la casilla de verificación de reencaminamiento y seleccione un destino.
4. Haga clic en **Aceptar**.



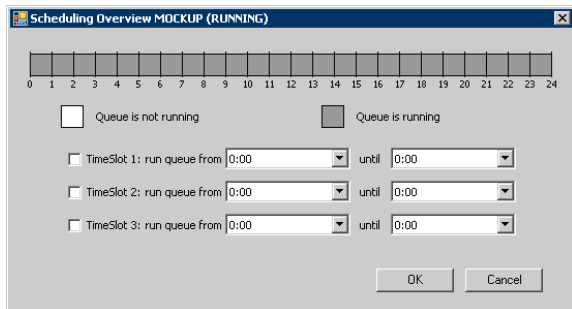
*Nota: Cuando el usuario trabaja con informes MMPS, el botón de reencaminamiento está inhabilitado.*

## Programar la cola seleccionada

Procedimiento:

1. Haga clic en el botón **Programación**.

Aparece el cuadro de diálogo de vista general de programación.



**Figura 174: Ventana de programación de cola.**

2. Defina qué intervalos de tiempo deben utilizarse para el destino seleccionado.
3. Haga clic en **Aceptar**.



*Nota: Cuando el usuario trabaja con informes MMPS el botón de programación está inhabilitado.*

## Ordenación

En la ventana principal también se pueden ordenar las colas con ayuda de diversos filtros.

Procedimiento:

En la lista desplegable de **vista**, seleccione los trabajos que desea ver:

## Archivo de almacenamiento del motor de MCE Musica

Si se configura NX para que lleve a cabo el realce de microcalcificaciones (MCE) en imágenes de mamografía, se enumera una cola de archivo especial, que no está destinada a almacenar imágenes. La cola de archivo del motor de MCE Musica gestiona los trabajos de procesamiento de imágenes con MCE. Las imágenes procesadas se almacenan en un archivo PACS gestionado por una cola de archivo de almacenamiento normal.

## Eliminar exámenes

El usuario principal puede seleccionar exámenes cerrados y quitarlos.



*Nota: Se eliminará el examen completo con todas las imágenes.*

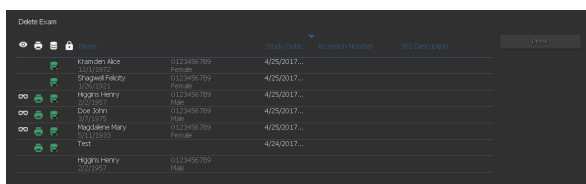


*Nota: Si desea eliminar imágenes en Central Monitoring System, realice primero una consulta en la ventana de la vista general de la lista de trabajo. Solo se mostrarán los resultados de búsqueda en el panel de eliminación de imágenes.*

Para eliminar imágenes de los exámenes de la lista de historial:

1. Haga clic en la opción **Delete Examination** (Eliminar exámenes) en el panel Functionality Overview (Información general sobre la funcionalidad) de la ventana Menú principal.

El panel Delete Examination (Eliminar exámenes) está abierto:



**Figura 175: Panel Eliminar imagen.**

2. Seleccione en la lista el examen que desee quitar.

Las imágenes del examen seleccionado se muestran en el panel de información general sobre imágenes.

3. Haga clic en **Delete** (Eliminar).

Se elimina el examen seleccionado.

## Bloquear exámenes

Para evitar que se eliminen exámenes de la estación de trabajo, el usuario tiene la posibilidad de bloquearlos. Un examen bloqueado se puede desbloquear mediante un mecanismo de alternancia.

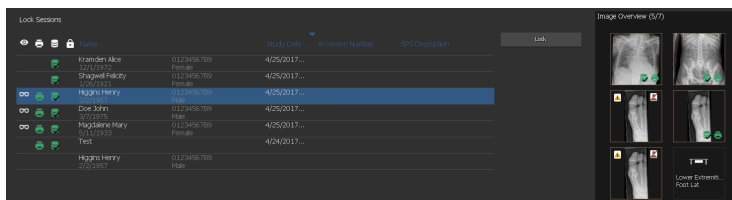


*Nota: Si desea bloquear exámenes en Central Monitoring System, realice primero una consulta en la ventana resumen de la lista de trabajo. Sólo se mostrarán los resultados de búsqueda en el panel de bloqueo de exámenes.*

Para bloquear exámenes, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Haga clic en **Lock Examinations** (Bloquear exámenes) en el panel Functionality Overview (Información general sobre la funcionalidad) de la ventana Menú principal.

El panel Lock Examinations (Bloquear exámenes) está abierto:



**Figura 176: Panel Bloquear exámenes.**

2. Seleccione un examen de la lista y haga clic en **Lock** (Bloquear). Aparecerá un icono de bloqueo junto al examen:

Para desbloquear un examen bloqueado, selecciónelo y haga clic en **Unlock** (Desbloquear).

## Aseguramiento de calidad

---

### Temas:

- *Leer e inicializar chasis*
- *Ver todos los atributos de imagen*
- *Modificación de estadísticas de supervisión de dosis*
- *Informes de dosis ampliados*

## Leer e inicializar chasis

Desde la ventana del menú principal de NX puede leer información de chasis, así como inicializarlos para el uso con digitalizadores DICOM.

El flujo de trabajo es distinto para dos tipos de configuración:

- Configuración con ID Tablet
- Configuración con Fast ID



*Nota: Los chasis para el dispositivo digitalizador DX-S no se pueden inicializar con NX.*

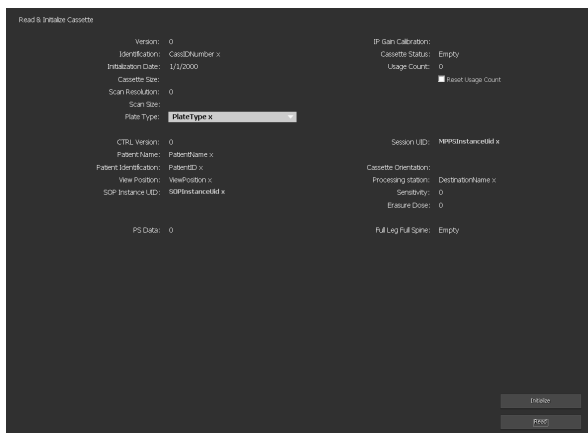
### Temas:

- *Inicializar un chasis (escribir la información inicial en un chasis) en una configuración con ID Tablet*
- *Inicializar un chasis (escribir la información inicial en un chasis) en una configuración con Fast ID*

## Inicializar un chasis (escribir la información inicial en un chasis) en una configuración con ID Tablet

1. Haga clic en **Read and Initialize Cassette** (Leer e inicializar chasis) en el panel Functionality Overview (Información general sobre la funcionalidad) de la ventana Menú principal.

El panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis) está abierto:



**Figura 177: Panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis).**

2. Inserte un chasis en la ID Tablet.

### 3. Haga clic en **Read** (Leer).

El panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis) se completa con los datos del chasis insertado.

Aquí se pueden modificar dos atributos del chasis.

- **Tipo de placa.** Se trata del tipo de placa que se usa en el chasis.
- **Recuento de usos.** El número de veces que se ha explorado el chasis. Puede poner a cero este contador.

Los restantes atributos son de solo lectura.

Si la información es correcta, puede seguir con la inicialización del chasis.

### 4. Haga clic en **Initialize** (Inicializar).

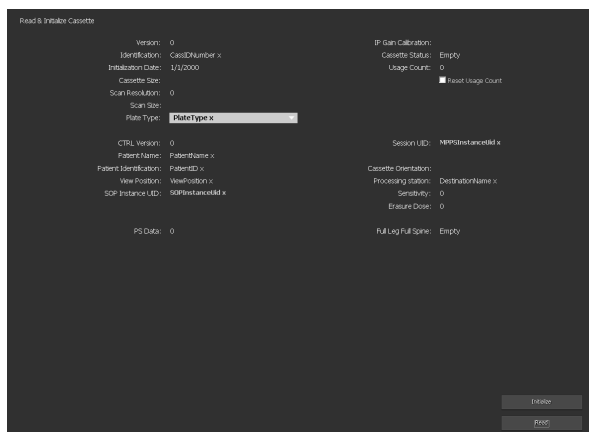
Ahora se escribe la información en el chasis.

Una vez terminada la inicialización, se borra el contenido de todos los campos para poder repetir el mismo procedimiento con otros chasis.

## Inicializar un chasis (escribir la información inicial en un chasis) en una configuración con Fast ID

### 1. Haga clic en **Read and Initialize Cassette** (Leer e inicializar chasis) en el panel Functionality Overview (Información general sobre la funcionalidad) de la ventana Menú principal.

El panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis) está abierto:



**Figura 178: Panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis).**

### 2. Haga clic en **Read** (Leer).

Ahora se envía una señal al digitalizador a fin de indicar que el siguiente chasis se ha introducido para la lectura y el cambio de atributos de chasis, no para la digitalización de imágenes.

### 3. Introduzca el chasis en el dispositivo digitalizador.

El panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis) se completa con los datos del chasis insertado.

Aquí se pueden modificar dos atributos del chasis.

- **Tipo de placa.** Se trata del tipo de placa que se usa en el chasis.
- **Recuento de usos.** El número de veces que se ha explorado el chasis. Puede poner a cero este contador.

Los restantes atributos son de solo lectura.

Si la información es correcta, puede seguir con la inicialización del chasis.

4. Haga clic en **Initialize** (Inicializar).

Ahora se escribe la información en el chasis.

Una vez terminada la inicialización, se borra el contenido de todos los campos para poder repetir el mismo procedimiento con otros chasis.

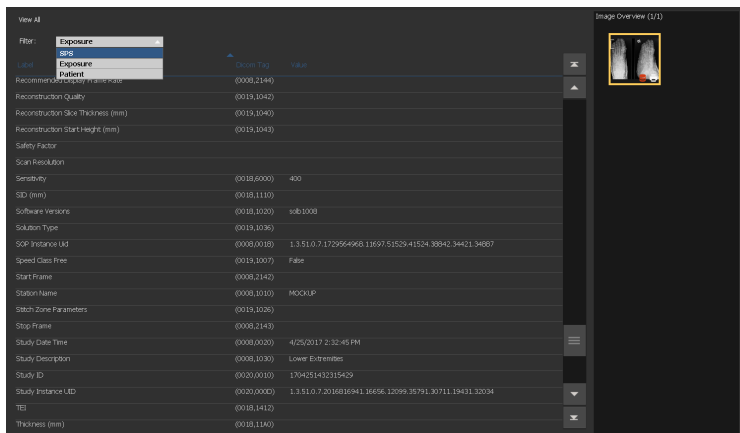
## Ver todos los atributos de imagen

El usuario principal puede optar por ver todos los atributos de una imagen seleccionada. Se mostrarán (sólo lectura) en el panel de tareas.

Procedimiento:

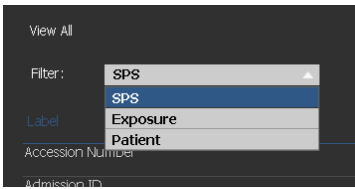
1. Haga clic en **Ver todos los atributos de imagen** en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana Menú principal.

El panel Ver todo se abre en la sección media de la ventana Menú principal:



**Figura 179: Ventana Menú principal con panel Ver todo.**

2. Puede filtrar los atributos de imagen en el menú desplegable Filter (Filtro).

Nombre	Acción
 <p>Menú desplegable de filtro.</p>	<p>Seleccione una opción de filtro del menú desplegable: SPS, Exposición o Paciente.</p>

3. Los datos se pueden ordenar por columnas de forma ascendente si se hace clic una vez en el encabezado de una columna. Si se hace clic dos veces, los datos se ordenarán de forma descendente. Con un tercer clic se restaurará el orden original.

## Modificación de estadísticas de supervisión de dosis

Display	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Icrae	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPI_Mockup_Fixe Abdomen AP	Abdomen	17+		18%	6/26/2018	Pasado	1.97	0.77	1.20	0.00
GPI_Mockup_Fixe Dynamic	Abdomen	17+		4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00
GPI_Mockup_Fixe Tomo	Abdomen	17+		%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00

**Figura 180:** Ventana Menú principal con panel de supervisión de dosis.

Si se utiliza Supervisión de dosis en el menú principal, se puede ver una lista de todos los tipos de exposición por tecnología de dispositivo digitalizador y por sensibilidad.

Para cada entrada de la lista de valores de referencia de dosis, se calculan la desviación estándar y la mediana, y se muestran la mediana de referencia y la desviación estándar.

Los valores de LgM y EI se derivan del histograma de píxeles de la imagen. Los valores DAP se obtienen de la modalidad de rayos X. Alterne la casilla de verificación DAP para mostrar el conjunto de valores pertinente.

Para cada tipo de exposición existe la posibilidad de establecer un valor de referencia o de actualizar el valor de referencia con la desviación mediana y estándar de las 50 últimas exposiciones; asimismo, existe la posibilidad de quitar tipos de exposiciones.

Un programa externo de análisis de coherencia de dosis permite calcular distintas estadísticas con respecto a las dosis y responder a preguntas tales como la clase de exposiciones son susceptibles de subexposición o sobreexposición.

Las acciones posibles en el panel de supervisión de dosis son las siguientes:

- **Fijar valores de referencia.**

Este es un valor de LgM de referencia (refLgM), un índice de exposición de referencia (TEI, Target Exposure Index) o un valor DAP que se pueden utilizar como valores orientativos cuando no hay suficientes datos estadísticos disponibles.

- **Actualizar valores de referencia.**

Consiste en actualizar el valor fijo de referencia con el valor promedio de LgM, EI o DAP cuando está disponible el valor promedio adecuado.

- **Restablecimiento de valores de referencia.**

Consiste en restablecer el promedio de ejecución del tipo de exposición seleccionado.

- **Eliminar tipos de exposición.**

Consiste en eliminar todas las estadísticas del tipo de exposición seleccionado de la estación de trabajo NX.

## Temas:

- *Fijar valores de referencia*
- *Actualizar valores de referencia*
- *Restablecimiento de valores de referencia*
- *Eliminar un valor de exposición*
- *Supervisión de dosis*
- *Estadísticas de dosis*

## Fijar valores de referencia

1. Seleccione un tipo de exposición haciendo clic en la fila del tipo de exposición.
2. Haga clic en el botón **Fix** (Fijar).

Aparece el cuadro de diálogo **Fix reference value** (Fijar valor de referencia).

3. Escriba un nuevo valor y haga clic en OK (Aceptar).

El valor se agrega a la columna de referencia de LgM (promedio) o TEI (promedio) del panel de supervisión de dosis.

## Actualizar valores de referencia

1. Seleccione un tipo de exposición.
2. Haga clic en el botón **Actualizar**.

El valor de la columna de referencia de reflgM (prom.), TEI (prom.) o DAP (prom.) se actualiza con el valor promedio calculado.

## Restablecimiento de valores de referencia

1. Seleccione un tipo de exposición.
2. Haga clic en el botón **Reset** (Restablecer).

Se restablecen los valores del promedio de ejecución de reflgM (prom.), TEI (prom.) o DAP (prom.)

## Eliminar un valor de exposición

1. Seleccione un tipo de exposición.
2. Haga clic en el botón **Delete** (Eliminar).

El tipo de exposición se elimina de la lista.



*Nota: La lista de referencia de dosis quedará vacía si no se cuenta con licencia para supervisión de dosis en la sala.*



*Nota: Si desea modificar los datos de estadísticas de supervisión de dosis en el Central Monitoring System, primero debe seleccionar una sala.*

## Supervisión de dosis

En la radiografía informatizada o en la radiografía directa, la densidad de las imágenes se ajusta automáticamente mediante las operaciones de procesamiento de imágenes, independientemente de la dosis aplicada. De hecho, ésta es una de las principales ventajas de la nueva tecnología. Contribuye a reducir considerablemente el índice de repetición de exposiciones. Sin embargo, esta función también puede ocultar subexposiciones o sobreexposiciones que se produzcan ocasionalmente o de forma sistemática.

Mientras que en la radiografía convencional o directa la “cantidad” de exposición está directamente relacionada con la densidad media, en la radiografía informatizada o computarizada determina la relación entre señal y ruido, no la densidad de la imagen. Cuanto mayor sea la dosis, mejor será el valor de la relación entre señal y ruido (SNR). En principio, esto representa una ventaja; sin embargo, a largo plazo existe el riesgo de una tendencia gradual hacia dosis superiores, dado que las imágenes con un mayor nivel de exposición suelen presentar una mejor apariencia. Por ese motivo, Agfa ha desarrollado una herramienta de control de calidad denominada Dose Monitoring Software.

En función de la instalación, la estación de trabajo estará configurada de manera que en la supervisión de dosis se utilice valores de media logarítmica (LgM) o de índice de exposición (EI).

Ambos se derivan del histograma de píxeles y sólo se aplican a la región de interés (se excluyen las áreas con radiación directa del detector y las áreas colimadas del tubo). La colimación manual afectará a estos valores; sólo se tendrá en cuenta el área incluida en la zona colimada.

LgM es un valor que responderá en progresión logarítmica a los cambios que se produzcan en la dosis registrada en el detector; EI es un valor que responde de forma lineal a los cambios de dosis registrados en el detector.

Cuanto mayor sea el valor, mayor habrá sido (relativamente) la dosis registrada en el detector. Dado que la calidad del haz de rayos X influye en los valores, este dispositivo no constituye una herramienta de medición de dosis absoluta, sino un buen indicador relativo de dosis para supervisar las dosis aplicadas.

En la supervisión de dosis se compara el valor de LgM o EI de una imagen con un valor de LgM de referencia o con un valor de EI de referencia (TEI, Target Exposure Index); y calcula la desviación que se mantendrá en las estadísticas y que se puede visualizar en NX mediante un gráfico de barras.

En el caso de LgM, el sistema almacena un valor de LgM de referencia y una desviación típica con respecto a esa referencia.

En el caso de EI, el sistema almacena un índice de exposición de referencia (TEI) y una desviación típica con respecto a esa referencia. Además del valor de EI, se calcula un índice de desviación (Deviation Index, DI) y se muestra en NX para cada imagen. El valor del índice de desviación (DI) expresa la desviación del índice de exposición (EI) con respecto a su índice de exposición de referencia (TEI).

Para gestionar los valores de referencia para supervisar la dosis, haga clic en Supervisión de dosis en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana Menú principal.

Consulte "Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario" para obtener más información sobre cómo determinar los valores del Índice de exposición de referencia.

#### **Enlaces relacionados**

[Modificación de estadísticas de supervisión de dosis](#) en la página 297

[Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario](#) en la página 339

#### **Estadísticas de dosis**

NX guarda los registros del valor de dosis (LgM o EI) y la desviación respecto al valor de referencia para cada exposición.

Para exportar los datos de registros de dosis, haga clic en **Exportar registros de dosis adquiridos** en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana Menú principal. De forma predeterminada, solo se exportan los registros que se han añadido desde la última exportación.

Para analizar los datos de registros de dosis, haga clic en **Informes de dosis ampliados** en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana Menú principal. Los 'Informes de dosis ampliados' están disponibles en las instalaciones configuradas para usar los valores de Índice de Exposición (EI).

#### **Enlaces relacionados**

[Exportar registros de dosis adquiridos](#) en la página 308

[Informes de dosis ampliados](#) en la página 301

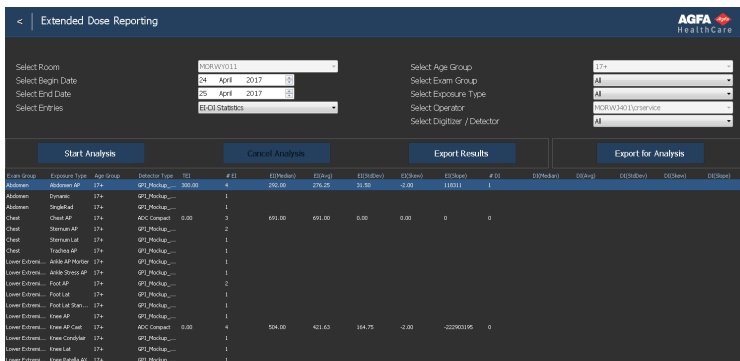
## Informes de dosis ampliados

Mediante los "Informes de dosis ampliados", usted puede analizar los registros del valor de la dosis (índice de exposición, EI) y la desviación respecto al valor de referencia y los registros de los valores de producto dosis-área (DAP) que se guardan para cada exposición. Los registros pueden filtrarse y agruparse sobre la base de un conjunto de atributos, por ejemplo: tipo de exposición, categoría del paciente, modalidad, equipo, operador, fecha y hora. Los valores atípicos pueden analizarse por separado.

Para analizar los registros de dosis:

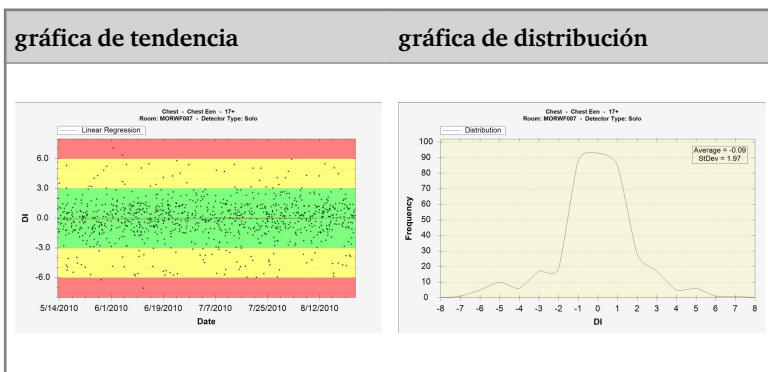
1. Haga clic en **Extended Dose Reporting** (Informes de dosis ampliados) en el panel Functionality Overview (Información general sobre la funcionalidad) de la ventana Menú principal.  
Aparecerá la ventana **Extended Dose Reporting** (Informes de dosis ampliados).
2. En el Central Monitoring System, seleccione una sala.
3. Limite el análisis seleccionando valores específicos o especificando un intervalo de fechas.
4. Seleccione el tipo de valores que desea analizar:
  - Estadísticas de índice de exposición-índice de desviación: analice los valores de índice de exposición e índice de desviación para todas las exposiciones seleccionadas, agrupados por tipo de exposición y tipo de digitalizador o detector.
  - Estadísticas de producto dosis-área (DAP): analice los valores de producto dosis-área para todas las exposiciones seleccionadas, agrupados por tipo de exposición y tipo de digitalizador o detector.
  - Código de protocolo de estadísticas de producto dosis-área: analice los valores de producto dosis-área por código de protocolo para todas las exposiciones seleccionadas, agrupados por código de protocolo.
  - Valores atípicos: analice los valores de índice de exposición e índice de desviación para todas las exposiciones seleccionadas para las que la desviación del valor de dosis (índice de exposición) respecto al valor de referencia corresponde a una sobreexposición o subexposición específica, agrupados por tipo de exposición y tipo de digitalizador o detector. La sobreexposición o subexposición se expresa con un valor mínimo y máximo de índice de desviación (DI).
  - Información de exposición: indique los valores de índice de exposición (EI), índice de desviación (DI) y producto dosis-área (DAP) para cada exposición seleccionada.
5. Filtre los datos para mostrarlos por categoría del paciente, grupo de exámenes, tipo de exposición, operador, tipo de digitalizador o detector.
6. Haga clic en **Start Analysis** (Iniciar análisis).

Los resultados del análisis se muestran en la tabla.



**Figura 181: Resultados del análisis**

- TEI (Target Exposure Index) es el Índice de Exposición de Referencia para el tipo de exposición
  - #EI es el número de exposiciones
  - #DI es el número de exposiciones para las que se ha calculado una desviación
  - La sigla "EI" indican el índice de exposición
  - La sigla "DI" indican el índice de desviación
  - La sigla «DAP» indica el valor de producto dosis-área
  - #DAP indica el número de exposiciones
  - DRL indica el nivel de referencia de diagnóstico. Haga clic en la celda de la tabla para introducir un valor. El valor DRL de nivel de referencia de diagnóstico se mostrará en las gráficas de tendencia y distribución.
  - La mediana (Median), media (Avg), desviación estándar (StdDev); sesgo (Skew) y pendiente (Slope) indican los resultados del análisis estadístico
7. Haga doble clic en una fila para ver las gráficas básicas de tendencia y distribución. Las gráficas solo pueden verse en vistas que contengan datos estadísticos y solo si se dispone de datos suficientes.



Haga clic con el botón secundario en la gráfica para guardarla o imprimirla. Haga clic en la gráfica para pasar a la siguiente gráfica o regresar a la ventana de Informes de dosis ampliados.

8. Haga clic en **Export Results** (Exportar resultados) para exportar los resultados del análisis.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como) de Windows. Se muestran ya un nombre predeterminado y el formato (xml) del archivo.

9. Seleccione una ubicación y haga clic en **Save** (Guardar).

A partir de ese momento los archivos se encuentran en la carpeta de destino. Se exportan dos archivos: un archivo xml y un archivo html. Use el archivo html para ver los resultados del análisis en un navegador. Use el archivo xml para importar los datos a una herramienta de software de otro fabricante. El archivo html se abre automáticamente en una ventana de navegador.

10. Si la carpeta de destino es una unidad de grabación de CD, es preciso realizar los siguientes pasos adicionales para llevar a cabo la operación de escritura en CD.

#### En Windows 7 u 8

- a) Aparece la ventana de grabación permanente de disco. Siga las instrucciones para escribir el archivo en CD/DVD.
- b) Es posible que se abra un cuadro de diálogo preguntando cómo se desea usar el disco. De acuerdo con esta selección, es posible que el disco no se pueda usar en otros ordenadores.

## Informes de dosis ampliados en otra PC

Para utilizar Informes de dosis ampliados en otra PC, primero instale la herramienta NX Offline Config en la PC. El instalador está disponible en la unidad flash USB de MUSICA StarterKit en la carpeta Service Software.

Para analizar un conjunto de datos:

1. En la estación de trabajo NX, haga clic en **Extended Dose Reporting** (Informes de dosis ampliados) en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana Menú principal.
2. Haga clic en **Export for Analysis** (Exportar para analizar).

Aparecerá el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como) de Windows. Se muestran ya un nombre predeterminado y el formato (xml) del archivo.

3. Seleccione una ubicación y haga clic en **Save** (Guardar).

A partir de ese momento los archivos se encuentran en la carpeta de destino. Se exportan tres archivos xml.

4. Transfiera los archivos a una carpeta en el otro PC.
5. En la otra PC, entre a **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** y haga clic en **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Aparecerá la ventana **Extended Dose Reporting** (Informes de dosis ampliados).

6. Haga clic en **Open XML File** (Abrir archivo XML).

Aparecerá el cuadro de diálogo **Open File** (Abrir archivo) de Windows.

7. Desplácese a la carpeta donde se encuentran los archivos exportados, seleccione el archivo exportado y haga clic en **Open** (Abrir).

De forma predeterminada, el diálogo solo muestra archivos con un nombre de archivo como el propuesto durante la exportación. Solo debe seleccionarse uno de tres tipos de archivo, los otros se obtienen de la misma carpeta automáticamente.

Los registros de dosis ahora pueden analizarse.

**Enlaces relacionados**

[Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation](#) en la página 24

## Importar/Exportar

---

### Temas:

- *Exportación de estadísticas de repetición y rechazo*
- *Exportar registros de dosis adquiridos*
- *Importación de imágenes técnicas*
- *Exportar imágenes*
- *Exportación automática*

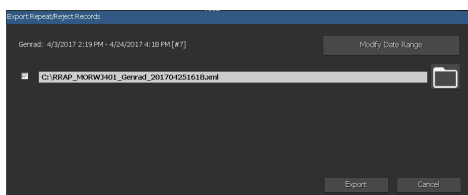
## Exportación de estadísticas de repetición y rechazo

El usuario principal puede exportar los archivos de registro de repeticiones y rechazos. Esta información, almacenada en formato XML, se podrá importar fácilmente desde una herramienta de software de otro fabricante (no suministrada por Agfa) con fines de consulta; por ejemplo, Microsoft Excel. En la misma carpeta también se crea automáticamente un archivo HTML con formato.

Procedimiento:

1. Haga clic en **Exportar estadísticas de repetición y rechazo** en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana Menú principal.

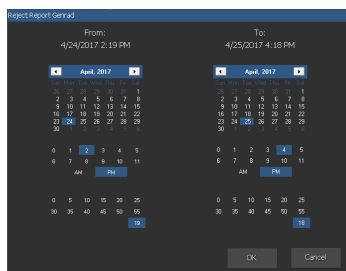
Se muestra un cuadro de diálogo para especificar el nombre de archivo para los archivos de registro.



**Figura 182: Exportar estadísticas de rechazo**

2. Haga clic en las casillas de verificación para exportar las estadísticas de exámenes de radiología general o mamografía o ambas.
3. Para exportar datos para un periodo específico, haga clic en **Modificar intervalo de fechas** y seleccione una fecha y hora de inicio y finalización.

De forma predeterminada, solo se exportan los registros que se han añadido desde la última exportación.



**Figura 183: Cuadro de diálogo de fecha y hora de inicio y finalización**

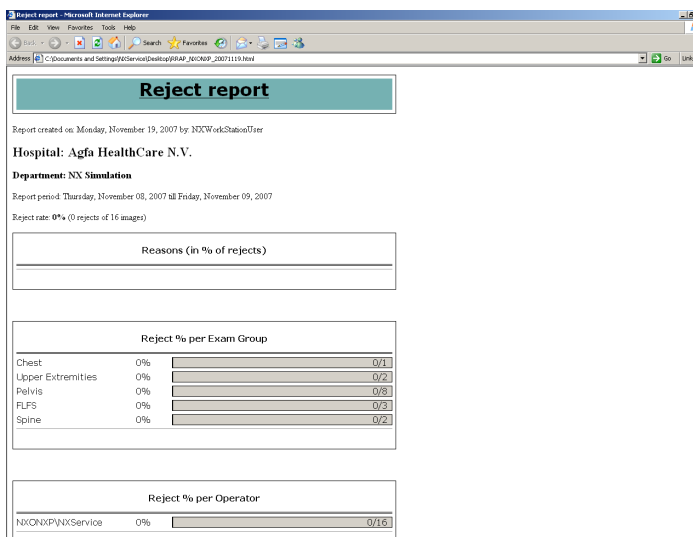
4. Para cada archivo, haga clic en el botón de carpeta.

Aparece un cuadro de diálogo **Guardar como** de Windows; se muestran ya un nombre predeterminado y el formato (xml) del archivo.

5. Seleccione una ubicación.
6. Haga clic en **Exportar**.

En ese momento los archivos XML y HTML se encuentran en la carpeta de destino.

Puede abrir el archivo HTML haciendo clic en él:



**Figura 184: Informe HTML con estadísticas de repetición y rechazo.**

Para la impresión del informe HTML desde su navegador, se recomienda utilizar la orientación de página horizontal en la configuración de impresora.

- Si la carpeta de destino es una unidad de grabación de CD, es preciso seguir estos pasos adicionales para llevar a cabo la operación de escritura en CD.

#### En Windows 7 u 8

- Aparece la ventana de grabación permanente de disco. Siga las instrucciones para escribir el archivo en CD/DVD.
- Es posible que se abra un cuadro de diálogo preguntando cómo se desea usar el disco. Dependiendo de esta selección, es posible que el disco no se pueda usar en otros ordenadores.

## Exportar registros de dosis adquiridos

El usuario principal puede exportar los registros de dosis adquiridos. Esta información, almacenada en formato XML, se podrá importar fácilmente desde una herramienta de software de otro fabricante (no suministrada por Agfa) con fines de consulta; por ejemplo, Microsoft Excel.

Para exportar los registros de dosis adquiridos:

1. Haga clic en **Exportar registros de dosis adquiridos** en el panel de información general sobre la funcionalidad de la ventana Menú principal.

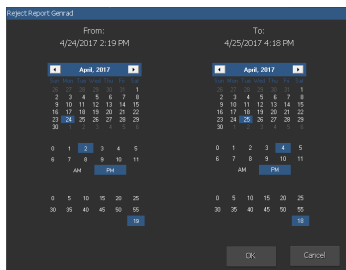
Se muestra un cuadro de diálogo para especificar el nombre de archivo para los archivos de registro.



**Figura 185: Exportar registros de dosis adquiridos**

2. Para exportar datos para un periodo específico, haga clic en **Modificar intervalo de fechas** y seleccione una fecha y hora de inicio y finalización.

De forma predeterminada, solo se exportan los registros que se han añadido desde la última exportación.



**Figura 186: Cuadro de diálogo de fecha y hora de inicio y finalización**

3. Haga clic en el botón de carpeta.

Aparece un cuadro de diálogo **Guardar como** de Windows; se muestran ya un nombre predeterminado y el formato (xml) del archivo.

4. Seleccione una ubicación.
5. Haga clic en **Exportar**.

A partir de ese momento los archivos XML se encuentran en la carpeta de destino.

6. Si la carpeta de destino es una unidad de grabación de CD, es preciso seguir estos pasos adicionales para llevar a cabo la operación de escritura en CD.

**En Windows 7 u 8**

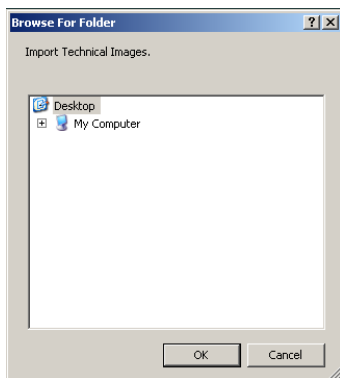
- a) Aparece la ventana de grabación permanente de disco. Siga las instrucciones para escribir el archivo en CD/DVD.
- b) Es posible que se abra un cuadro de diálogo preguntando cómo se desea usar el disco. Dependiendo de esta selección, es posible que el disco no se pueda usar en otros ordenadores.

## Importación de imágenes técnicas

Procedimiento:

1. Inserte un CD (u otro medio) que contenga imágenes técnicas en formato DCM.
2. Haga clic en Importar imágenes técnicas en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana Menú principal.

Aparecerá un cuadro de diálogo de **importación** de Windows:



**Figura 187: Cuadro de diálogo de importación de imágenes técnicas.**

3. Seleccione la ubicación de los archivos y haga clic en **Aceptar**.

Las imágenes técnicas se importan en el sistema NX. Se pueden recuperar en la lista de exámenes cerrados.



*Nota: con esta función es posible importar patrones de prueba AAPM TG 18.*

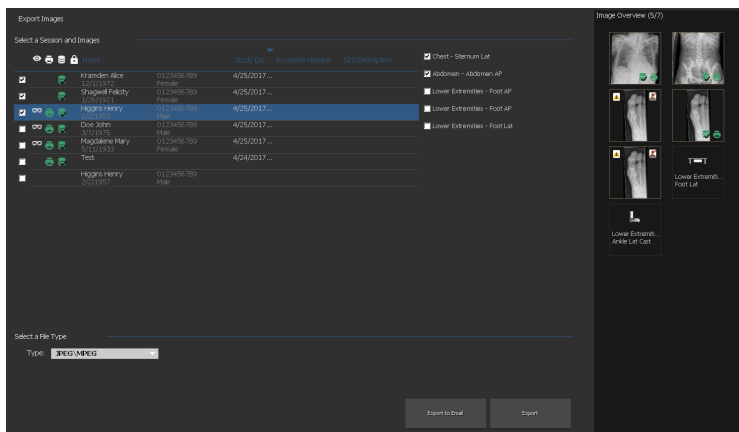
## Exportar imágenes

Se pueden exportar imágenes de un examen a un CD o DVD.

Para exportar imágenes

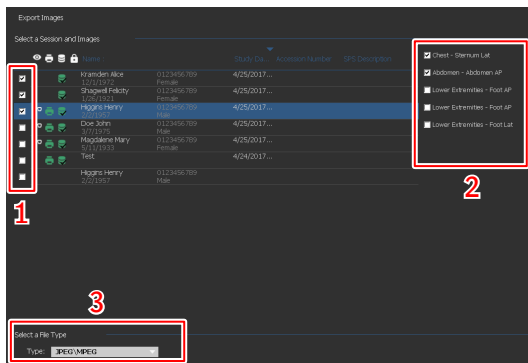
1. Vaya al Menú principal.
2. Haga clic en Export images (Exportar imágenes) en el panel Functionality Overview (Información general sobre la funcionalidad) de la ventana Menú principal.

El panel Export Images (Exportar imágenes) está abierto.



**Figura 188: Panel Export Images (Exportar imágenes)**

3. Realice una de las siguientes operaciones:
  - Active las casillas correspondientes a los exámenes que desea exportar (1) en la primera columna del panel de exportación de imágenes.
  - Decida qué imágenes deben incluirse y cuáles no; para ello, active o deje sin activar las casillas correspondientes en el panel de selección de imágenes (2).
  - Seleccione un tipo de archivo en el cuadro de lista desplegable correspondiente al tipo de archivo (3).



**Figura 189: Acciones de exportación de imágenes**



*Nota: Si elige DICOM o Native como formato de exportación, tiene la posibilidad de incluir datos demográficos de pacientes.*



*Nota: Es posible configurar varios perfiles de exportación DICOM.*



*Nota: La exportación DICOM cumple las normas IHE (Integrated Healthcare Enterprise, Actividad sanitaria integrada) únicamente si el usuario o la base de datos RIS ha dado un valor para el campo de ID de paciente (Patient ID).*

4. Haga clic en **Export** (Exportar).
5. Seleccione una carpeta de destino.
6. Haga clic en **Save** (Guardar).
7. También puede hacer clic en **Export to Email** (Exportar a correo electrónico) para enviar las imágenes por correo electrónico.  
El mensaje que incluye las imágenes como adjuntos se redacta y se abre en el cliente de correo electrónico predeterminado que está configurado en el PC.
8. Indique la dirección de destino y envíe el correo electrónico.

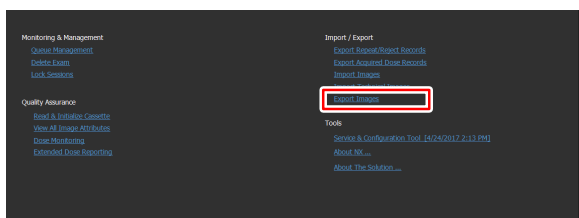
## Exportación automática

NX se puede configurar para escribir todas las imágenes en un archivo o en CD o DVD. Las imágenes se colocan en una cola y en cualquier momento puede empezar a escribir las imágenes. Como alternativa, cuando el disco duro para el búfer está lleno, se le pedirá que escriba las imágenes.

Para escribir las imágenes

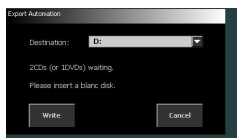
1. Vaya al Menú principal.

En **Importar/Exportar**, verá la línea **Automatización de exportación** junto con el mensaje de que los datos están en espera. La línea se puede ver desde el momento en el que hay imágenes preparadas para la escritura.



2. Haga clic en la línea **Automatización de la exportación**.

Se abre el cuadro de diálogo **Automatización de la exportación**. En este cuadro de diálogo puede seleccionar la ruta de acceso en la que se deben escribir los archivos o la unidad de grabación de CD/DVD.



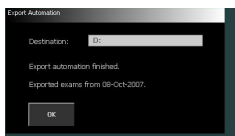
3. Cuando se grabe en CD o DVD, inserte un disco.
4. Haga clic en **Escribir** para empezar a escribir.

El progreso de la escritura se muestra junto a la línea **Automatización de exportación**.

5. Si hay más imágenes de las que caben en un CD o DVD, volverá a aparecer el cuadro de diálogo de automatización de exportación y se le pedirá que seleccione un destino y especifique un nuevo CD/DVD. Haga clic de nuevo en **Escribir** para seguir escribiendo.

Después de que se escriban todas las imágenes, aparecerá un nuevo cuadro de diálogo con un mensaje indicando que ha terminado la escritura. También se muestra la fecha. El operador puede escribir esta fecha en una etiqueta.

Si las imágenes se escriben en un archivo, se incluyen en una o más carpetas, en las que se indican el nombre de la estación de trabajo NX y la hora de exportación.



6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

## Herramientas

---

### Temas:

- [\*Herramienta de servicio y configuración de NX\*](#)
- [\*Acerca de NX\*](#)

## Herramienta de servicio y configuración de NX

Para abrir la herramienta de servicio y configuración de NX:

Haga clic en la **herramienta de servicio y configuración de NX** en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana del menú principal.

Éste es un vínculo a la herramienta dedicada para la configuración y modificación de aplicaciones de NX. Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal.

La fecha y la hora de la última activación se visualizan junto al vínculo.

## Acerca de NX

Para consultar el cuadro "Acerca de":

1. Haga clic en **Acerca de NX** en el panel de vista general de la funcionalidad de la ventana del menú principal.

Con esta acción se abrirá el cuadro "Acerca de", en el que se mostrarán los datos correspondientes a la versión actual y de lanzamiento de NX en la esquina inferior derecha.



**Figura 190: Cuadro "Acerca de NX" (es posible que se muestren otros datos).**



*Nota: Cite siempre estos datos cuando trate cualquier problema con el personal de asistencia de Agfa.*

2. Haga clic en el cuadro de diálogo para cerrarlo.

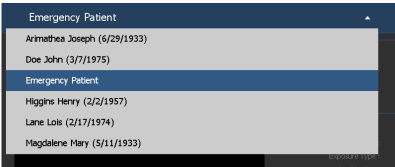
# Resolución de problemas en NX

---

## Temas:

- *No se muestra la imagen DR*
- *No se muestra la imagen CR*
- *Detener las imágenes dinámicas en tiempo real*
- *Solo se muestra una parte de la imagen*
- *Una parte de la imagen queda enmascarada por el borde negro*
- *NX no funciona*
- *El ajuste de ventana/nivel (contraste e intensidad) está totalmente fuera de rango*
- *El botón Archivar está inhabilitado*
- *En la lista desplegable no se puede seleccionar la opción de archivo de almacenamiento*
- *El detector DR está fuera de servicio*
- *Chasis identificado con exposición incorrecta; se ha detectado antes de la digitalización*
- *Chasis identificado con exposición incorrecta e imagen recibida*
- *Chasis identificado con datos de paciente incorrectos debido a un error del usuario*
- *Error "No se ha encontrado ningún archivo de calibración de ganancia de placa de imagen" al identificar un chasis para el digitalizador DX-M*
- *Errores de reconstrucción en la tomosíntesis digital*

## No se muestra la imagen DR

Detalles	Se adquiere una imagen con el detector DR, pero no se muestra en el examen.
Causa	<p>El Detector DR no pudo enviar la imagen directamente después de la exposición a la estación de trabajo NX.</p> <p>El proceso de recuperación de imágenes puede recuperar esa imagen en la mayoría de los casos. Sin embargo, se podría perder la información demográfica y se utilizarán los datos predeterminados.</p>
Solución breve	<p>Para los detectores DR inalámbricos realice las siguientes operaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realice las actividades que se describen en el mensaje de error.</li> <li>2. Verifique el estado de conexión del detector DR en la consola blanda.</li> <li>3. Coloque el detector DR cerca del punto de acceso.</li> <li>4. Seleccione otra imagen en miniatura vacía. Cree una si no hay ninguna disponible. Esto inicia un proceso de recuperación de imágenes desde el panel.</li> </ol> <p>Para un detector DR cableado, controle el cableado.</p> <p>La imagen recuperada está disponible en la estación de trabajo NX en un nuevo examen. Se procesa utilizando un tipo de exposición predeterminado.</p>  <p><b>Figura 191: Vea la lista desplegable en la barra de título de la ventana para un nuevo examen que contenga la imagen recuperada.</b></p> <p>La imagen recuperada puede transferirse al paciente adecuado con el botón <b>Transfer Session</b> (Transferir sesión) de la ventana <b>Examination</b> (Examen).</p> <p>Si la imagen no aparece en NX después de 10 minutos, reinicie NX.</p>

Para reiniciar NX, entre a **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** y haga clic en **Restart NX Completely** (Reiniciar NX completamente).

En caso de que la imagen no se pueda procesar, se copia a un directorio en la unidad D: del PC. Esto evita que el software continúe con problemas de funcionamiento durante la recuperación automática de imágenes, en caso de que la imagen sea la razón de la falla.

### Enlaces relacionados

[Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation](#) en la página 24

[Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro](#) en la página 169


## No se muestra la imagen CR

Detalles	Se adquiere una imagen con un digitalizador CR, pero no se muestra en el examen.
Causa	El digitalizador no pudo enviar la imagen a la estación de trabajo NX en la que la imagen fue identificada y la imagen se reencamina a otra estación de trabajo NX.
Solución breve	<p>Si la imagen está guardada en el digitalizador, puede reencaminarse a otra estación de trabajo NX. Si desea más información acerca de cómo reencaminar imágenes en el digitalizador, consulte el Manual de uso del digitalizador.</p> <p>Una vez reencaminada, la imagen recuperada está disponible en la otra estación de trabajo NX en un nuevo examen. Se procesa utilizando un tipo de exposición predefinido.</p>

## Detener las imágenes dinámicas en tiempo real

Detalles	La fluoroscopia en tiempo real o la imagen en secuencia rápida se detienen durante la exposición
Causa	Ocurrió un problema al mostrar la imagen en tiempo real.
Solución breve	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Detenga la exposición.</li><li>2. Pulse la combinación de teclas CTRL + ALT + K</li></ol> Aparece el panel Dynamic Image (Imagen dinámica) con la imagen dinámica capturada.

## Solo se muestra una parte de la imagen

<p>Detalles</p>	<p>Las imágenes de DR y CR 10-X se recortan según el área de colimación que NX detecta automáticamente. La finalidad de la operación de recorte es quitar las áreas no significativas de la imagen. No obstante, existe el riesgo de que con el recorte quede fuera de la vista información de utilidad para el diagnóstico. En este caso, debe tener la posibilidad de ocultar el borde negro y desactivar la función de recorte o de volver a colimar la imagen manualmente.</p>
<p>Causa</p>	<p>Error de colimación automática.</p>
<p>Solución breve</p>	<p>Para resolver este problema, puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivación del borde negro y la función de recorte.</li> <li>• Aplicar la colimación manual.</li> </ul> <p>Para evitar este problema, utilice las técnicas de exposición indicadas para la detección de la región de interés que se describen en "Colimación".</p>
<p>Pasos para la solución</p>	<p>Para activar o desactivar los bordes negros y el recorte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una imagen del panel <b>Image Overview</b> (Vista general de imágenes).</li> <li>2. En la lista desplegable de arriba, en la sección correspondiente a la herramienta <b>Image Processing</b> (Procesamiento de imágenes), seleccione el siguiente icono.</li> </ol> <div data-bbox="370 1101 442 1175" style="text-align: center;">  </div> <p>Para dibujar un área de colimación rectangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una imagen del panel <b>Image Overview</b> (Vista general de imágenes).</li> <li>2. En la ventana <b>Editing</b> (Editar) de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta <b>Image Processing</b> (Procesamiento de imágenes), seleccione el icono que aparece a continuación.</li> </ol>



3. Haga clic una vez para definir una esquina del rectángulo.
4. Mueva el puntero.
5. Haga clic de nuevo para definir la esquina opuesta.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.



Para dibujar un área de colimación poligonal:

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. En la ventana **Editing** (Editar) de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta **Image Processing** (Procesamiento de imágenes), seleccione el icono que aparece a continuación.



3. Haga clic para definir el punto de inicio.
4. Mueva el puntero y haga clic para definir cada esquina.
5. Haga clic en el punto de inicio para cerrar el polígono.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.




### Enlaces relacionados

[Colimación](#) en la página 256

[Bordes negros y recorte](#) en la página 260

[Aplicación manual de colimación y recorte](#) en la página 260

## Una parte de la imagen queda enmascarada por el borde negro

<p>Detalles</p>	<p>Durante el proceso de colimación automática, NX suele aplicar bordes negros a la imagen. Con estos bordes negros se pretende enmascarar áreas no significativas de las imágenes. No obstante, los bordes negros también pueden llegar a enmascarar información de utilidad para el diagnóstico. En este caso, debe tener la posibilidad de ocultar el borde negro o de volver a colimar la imagen manualmente.</p>
<p>Causa</p>	<p>Error de colimación automática.</p>
<p>Solución breve</p>	<p>Para resolver este problema, puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocultar el borde negro.</li> <li>• Aplicar la colimación manual.</li> </ul> <p>Para evitar este problema, utilice las técnicas de exposición indicadas para la detección de la región de interés que se describen en "Colimación".</p>
<p>Pasos para la solución</p>	<p>Para que se muestren u oculten los bordes negros:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El panel <b>Datos de imagen</b> de la ventana <b>Examen</b> contiene un conjunto de botones para realizar operaciones básicas en una imagen. Con este botón puede quitar el borde negro en caso de una colimación fallida. Haga clic en el botón para que se muestren u oculten los bordes negros.</li> </ol> <div data-bbox="406 1078 480 1153" style="text-align: center;">  </div> <p>Para dibujar un área de colimación rectangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una imagen del panel <b>Vista imagen</b>.</li> <li>2. En la ventana <b>Editar</b> de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta <b>Procesamiento de imágenes</b>, seleccione el icono que aparece a continuación.</li> </ol>



3. Haga clic una vez para definir una esquina del rectángulo.
4. Mueva el puntero.
5. Haga clic de nuevo para definir la esquina opuesta.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.



Para dibujar un área de colimación poligonal:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la ventana **Editar** de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta **Procesamiento de imágenes**, seleccione el icono que aparece a continuación.



3. Haga clic para definir el punto de inicio.
4. Mueva el puntero y haga clic para definir cada esquina.
5. Haga clic en el punto de inicio para cerrar el polígono.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.



### Enlaces relacionados

[Colimación](#) en la página 256

[Control de calidad de la imagen](#) en la página 156

[Aplicación manual de colimación y recorte](#) en la página 260

## NX no funciona

Detalles	El sistema NX no está activo, no se desarrolla ninguna actividad.
Pasos para la solución	Si ve NX en la barra de tareas, haga clic en NX. Aparece la aplicación NX. Solución alternativa: Entre a <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> y haga clic en <b>Restart NX Completely</b> (Reiniciar NX completamente).



### Enlaces relacionados




[Detención de NX](#) en la página 64

[Inicio de NX](#) en la página 54

[Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation](#) en la página 24

## El ajuste de ventana/nivel (contraste e intensidad) está totalmente fuera de rango

<p>Detalles</p>	<p>Durante el procesamiento automático de una imagen, NX calcula los parámetros de colimación automática (como los de contraste e intensidad) y los aplica a la imagen. En determinadas situaciones, estos parámetros de colimación automática pueden ser incorrectos.</p>
<p>Causas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• con la colimación automática no se consiguió detectar la región de interés</li> <li>• la región de interés es demasiado pequeña</li> </ul>
<p>Solución breve</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se utiliza el procesamiento de imágenes MUSICA: debe aplicarse la colimación manual</li> <li>• Si se utiliza el procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3: deben ajustarse el contraste y la intensidad globales (ventana/nivel)</li> </ul>
<p>Pasos de la solución para el procesamiento de imágenes MUSICA</p>	<p>Para dibujar un área de colimación rectangular (para el procesamiento de imágenes MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una imagen del panel <b>Vista imagen</b>.</li> <li>2. En la ventana <b>Editar</b> de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta <b>Procesamiento de imágenes</b>, seleccione el icono que aparece a continuación.</li> </ol> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Haga clic una vez para definir una esquina del rectángulo.</li> <li>4. Mueva el puntero.</li> <li>5. Haga clic de nuevo para definir la esquina opuesta.</li> <li>6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.</li> </ol> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>

	<p>Para dibujar un área de colimación poligonal (para el procesamiento de imágenes MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una imagen del panel <b>Vista imagen</b>.</li> <li>2. En la ventana <b>Editar</b> de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta <b>Procesamiento de imágenes</b>, seleccione el icono que aparece a continuación.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Haga clic para definir el punto de inicio.</li> <li>4. Mueva el puntero y haga clic para definir cada esquina.</li> <li>5. Haga clic en el punto de inicio para cerrar el polígono.</li> <li>6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.</li> </ol> 
<p>Pasos de la solución para procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3</p>	<p>Para ajustar el contraste y la intensidad globales (para el procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una imagen del panel <b>Vista imagen</b>.</li> <li>2. Seleccione el siguiente icono.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Utilice el ratón para ajustar el contraste y la intensidad globales.</li> <li>4. Cuando consiga el contraste y la intensidad deseados, haga clic en el panel de imágenes.</li> </ol>

### Enlaces relacionados

[Aplicación manual de colimación y recorte](#) en la página 260

[Cambio del contraste y la intensidad globales de una imagen \(ventana/nivel\)](#) en la página 264

## El botón Archivar está inhabilitado

Detalles	<p>Cuando haya realizado las tareas de control de calidad y revisado las imágenes de un estudio en la estación NX, lo normal es que la imagen se envíe a un archivo (o a una impresora, en función del flujo de trabajo). Debe saber que una imagen sólo se puede archivar una vez. Así pues, cuando se archiva una imagen, aún se puede consultar en la estación NX, pero no se puede archivar de nuevo (el botón Archivar está inhabilitado). Si aún desea archivar la imagen por segunda vez, debe guardarla como imagen nueva.</p> <p>El botón Archivar también se puede inhabilitar porque la imagen haya sido rechazada. En este caso, si desea archivar la imagen, deberá anular el rechazo.</p>
Causa	La imagen ya se ha archivado antes. Se ha rechazado la imagen.
Solución breve	Almacenamiento de la imagen como nueva imagen.
Pasos para la solución	<p>Para guardar una imagen procesada como nueva imagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaya a la ventana <b>Editar</b>.</li> <li>2. Seleccione una imagen del panel <b>Vista imagen</b>.</li> <li>3. Procese la imagen.</li> <li>4. En la ventana <b>Editar</b>, haga clic en <b>Guardar como nuevo</b>.</li> </ol> <p>La imagen procesada se agrega al examen y aparece en el panel <b>Vista imagen</b>.</p> <p>Para anular el rechazo de una imagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione la imagen del panel <b>Vista imagen</b>.</li> </ol> <p>La imagen se muestra en el panel <b>Datos de imagen</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Haga clic en <b>Anular rechazo de imagen</b>.</li> </ol>

### Enlaces relacionados

[Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen](#) en la página 204  
[Rechazo o anulación de rechazo de una imagen](#) en la página 158

## En la lista desplegable no se puede seleccionar la opción de archivo de almacenamiento

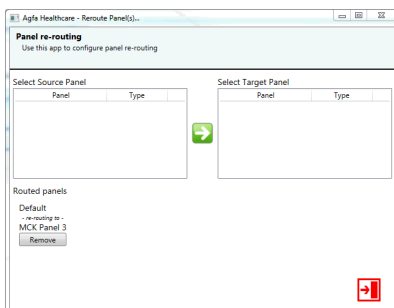
Detalles	<p>Cuando haya realizado las tareas de control de calidad y revisado las imágenes de un estudio en la estación NX, lo normal es que la imagen se envíe a un archivo (o a una impresora, en función del flujo de trabajo). Debe saber que una imagen sólo se puede archivar una vez. Así pues, cuando se archiva una imagen, aún se puede consultar en la estación NX, pero no se puede archivar de nuevo (la opción de archivo de almacenamiento ya no se puede seleccionar de la lista de archivos). Si aún desea archivar la imagen por segunda vez, debe guardarla como imagen nueva.</p>
Causa	<p>La imagen ya se ha archivado en ese archivo de almacenamiento.</p>
Solución breve	<p>Almacenamiento de una imagen como nueva imagen.</p>
Pasos para la solución	<p>Para guardar una imagen procesada como nueva imagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaya a la ventana <b>Editar</b>.</li> <li>2. Seleccione una imagen del panel <b>Vista imagen</b>.</li> <li>3. Procese la imagen.</li> <li>4. En la ventana <b>Editar</b>, haga clic en <b>Guardar como nuevo</b>.</li> </ol> <p>La imagen procesada se agrega al examen y aparece en el panel <b>Vista imagen</b>.</p>

### Enlaces relacionados

[Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen](#) en la página 204

## El detector DR está fuera de servicio

Detalles	El estado del detector DR está en rojo.
Causa	Se perdió la comunicación entre la estación de trabajo NX y el detector DR.
Solución breve	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detenga NX por completo. Para detener NX por completo, entre a <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX &gt; Service</b> haga clic en <b>Stop NX</b> y confirme el procedimiento al presionar Intro en la ventana de comandos.</li> <li>2. Reinicie el sistema de rayos X. Esto reiniciará el detector DR fijo que forma parte del sistema de rayos X. Para obtener más información, consulte el manual de uso del sistema de rayos X.</li> <li>3. Inicie NX. Para iniciar NX, entre a <b>Musica Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> y haga clic en <b>Restart NX Completely</b> (Reiniciar NX completamente).</li> <li>4. Reinicie el detector DR portátil. Para obtener más información, consulte el manual de uso del detector DR.</li> </ol>
Causa	El detector DR no está funcionando correctamente.
Solución breve	<p>Si hay otro detector DR disponible y configurado en la estación de trabajo NX, puede configurarse temporalmente como reemplazo del detector DR que no está en funcionamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para abrir el cuadro de diálogo de reencaminamiento, vaya al <b>Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation &gt; NX</b> y haga clic en <b>DR-Panel Re-routing</b> (Reencaminamiento del panel DR).</li> </ol>



2. Seleccione el detector DR que tiene problemas de funcionamiento de la lista en el lado izquierdo y el detector DR de repuesto de la lista en el lado derecho.
3. Haga clic en el botón de flecha verde.
4. Cierre el cuadro de diálogo.

Cada vez que se inicie un examen configurado para usar el detector DR con problemas de funcionamiento, se usará el detector DR de repuesto. Esto se indica en el **DR Detector Switch** (interruptor del detector DR) mediante una flecha que aparece antes del nombre del detector DR.



5. Cuando el detector DR vuelva a funcionar correctamente, haga clic en el botón **Remove** (Quitar) en el cuadro de diálogo de reencaminamiento.

## Enlaces relacionados

[Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation](#) en la página 24

## Chasis identificado con exposición incorrecta; se ha detectado antes de la digitalización

Detalles	Normalmente, selecciona una exposición en la estación NX, inserta el chasis con la exposición en la ID Tablet y después identifica la exposición pulsando el botón ID. Existe la posibilidad de que haya seleccionado inicialmente una exposición incorrecta en NX y que identifique este chasis con la exposición incorrecta. Debe tener la posibilidad de solucionar este error mediante una nueva identificación.
Causa	Error del usuario.
Solución breve	Nueva identificación con la exposición adecuada.
Pasos para la solución	Para volver a identificar el chasis con la exposición adecuada: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a insertar un chasis en la ID Tablet.</li> <li>2. Seleccione la imagen de miniatura que corresponda en el panel de <b>Vista general del examen</b>.</li> <li>3. En la ventana <b>Examen</b>, haga clic en <b>ID</b>.</li> </ol>

### Enlaces relacionados

[Identificar los chasis](#) en la página 94

## Chasis identificado con exposición incorrecta e imagen recibida

Detalles	Normalmente, selecciona una exposición en la estación NX, inserta el chasis con la exposición en la ID Tablet y después identifica efectivamente la exposición pulsando el botón ID. Existe la posibilidad de que haya seleccionado inicialmente una exposición incorrecta en NX y que identifique esta exposición con un chasis incorrecto. Si detecta este error cuando la imagen ya se ha digitalizado y se muestra en NX, debe tener la posibilidad de corregir el error editando los datos de la exposición (sin necesidad de volver a identificar ni de digitalizar nuevamente el chasis).
Causa	Error del usuario.
Solución breve	Edite los datos de exposición.
Pasos para la solución	<p>Para editar datos de exposición:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaya a la ventana <b>Examen</b>.</li> <li>2. Asegúrese de que se encuentra seleccionada la imagen que desea editar.</li> <li>3. Haga clic en <b>Editar</b> en el panel <b>Datos de imagen</b>. Se abre el panel <b>Editar datos de imagen</b> en la parte superior.</li> <li>4. Para cambiar el <b>Tipo de exposición</b>, haga clic en el botón en el que se muestra el nombre del examen o la exposición. Con esta operación se muestra el cuadro de diálogo Agregar imagen, desde donde se puede seleccionar el nuevo tipo de examen o exposición. Después de seleccionar un tipo de exposición, este cuadro de diálogo se cierra automáticamente.</li> <li>5. Haga clic en <b>Aceptar</b> para aplicar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo de edición.</li> </ol>

### Enlaces relacionados

[Seleccionar el examen correcto tras la recepción de la imagen](#) en la página 161

## Chasis identificado con datos de paciente incorrectos debido a un error del usuario

Detalles	Existe la posibilidad de que se muestre una imagen en NX con datos de paciente erróneos. Esto puede ser debido a la identificación de chasis con datos de paciente incorrectos. En este caso, la solución más eficaz consiste en transferir la imagen de un examen a otro (del paciente incorrecto al paciente correcto).
Causa	Error del usuario.
Solución breve	Transferir una imagen al paciente que corresponda.
Pasos para la solución	<p>Para transferir imágenes al paciente que corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la ventana <b>Lista de trabajo</b>, seleccione el examen desde el que desea transferir las imágenes. Las imágenes se muestran en el panel <b>Vista imagen</b>.</li> <li>2. Haga clic en <b>Transferir imágenes</b>. Se abre el asistente para <b>Transferir imágenes</b>.</li> <li>3. En el panel <b>Vista imagen</b>, seleccione las imágenes que desea transferir. La imagen se muestra en el asistente.</li> <li>4. Haga clic en <b>Continuar</b>.</li> <li>5. En la ventana <b>Lista de trabajo</b>, seleccione el examen al que debería transferirse la imagen. Los datos de paciente se muestran en el asistente.</li> <li>6. Haga clic en <b>Continuar</b>. Se muestra una vista general de la transferencia, que permite comprobar si toda la información es correcta.</li> <li>7. Haga clic en <b>Finalizar</b>. Se transfiere la imagen.</li> </ol>

### Enlaces relacionados

[Transferencia de imágenes de un examen a otro](#) en la página 126

## **Error "No se ha encontrado ningún archivo de calibración de ganancia de placa de imagen" al identificar un chasis para el digitalizador DX-M**

Detalles	Al identificar un chasis se muestra este error: "Error. No se ha encontrado ningún archivo de calibración de ganancia de placa de imagen". No se puede utilizar el chasis.
Causa	El archivo de calibración de ganancia de la placa de imagen no está disponible en la estación de trabajo NX.
Solución 1: si está disponible el CD de calibración de ganancia de placas de imagen	Tome el CD "IP Gain Calibration" (Calibración de ganancia de placas de imagen) que se suministra con el chasis y cargue el archivo de calibración de ganancia de la placa de imagen en la estación de trabajo NX.
Pasos para la solución	Para instalar el archivo de calibración de ganancia: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inserte el CD en la estación de trabajo NX.</li> <li>2. Desplácese hasta la unidad de CD con el explorador.</li> <li>3. Ejecute la aplicación 'install.exe'.</li> <li>4. Siga las instrucciones de la pantalla.</li> </ol>
Solución 2: si no está disponible el CD de calibración de ganancia de placas de imagen	Contacte con la organización de servicio.

## Errores de reconstrucción en la tomosíntesis digital

Detalles	La secuencia de adquisición se encuentra visible, pero no se realiza una secuencia de reconstrucción. Aparece un mensaje de error.
Causa	El mensaje de error indica la causa del problema.
Solución breve	<p>Si el mensaje de error indica que hay un problema con el hardware de la GPU, pruebe ajustar la configuración y repita la reconstrucción. Si persiste el problema, póngase en contacto con la organización de asistencia local.</p> <p>Si el mensaje de error indica que la reconstrucción falló debido a la falta de datos, pruebe ajustar la configuración de la reconstrucción a una zona de interés más pequeña o disminuya la nitidez y repita la reconstrucción.</p> <p>Si la reconstrucción sigue fallando, revise la posición del paciente y la configuración de la modalidad de rayos X para controlar el movimiento del sistema de rayos X y los parámetros de exposición a los rayos X.</p>

# Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario

---

## Temas:

- *Índice de exposición de los sistemas de imágenes digitales de rayos X*
- *Cómo determinar los valores del Índice de exposición de referencia*
- *Categorías del paciente*
- *Guías de referencia*

## Índice de exposición de los sistemas de imágenes digitales de rayos X

Una guía para el "Índice de exposición de los sistemas de imágenes digitales de rayos X": Norma IEC 62494-1.

La norma IEC 62494-1 del Índice de exposición proporciona una forma estándar de medir la exposición a un detector digital. El Índice de exposición se debe utilizar para proporcionar una guía de referencia para cada vista de examen dentro de un departamento y para supervisar las variaciones de la exposición en un tipo de examen. La norma consta de tres valores: el Índice de exposición (EI), el índice de exposición de referencia (TEI) y el índice de desviación (DI).

El EI se relaciona con la cantidad de radiación que alcanza al detector. El EI es directamente proporcional a la exposición; la duplicación del valor de mAs duplicará el valor del EI. La reducción del valor de mAs a la mitad reducirá el valor del EI a la mitad. El EI también es una función de la región de interés (ROI) seleccionada por la estación de trabajo de NX para el tipo de examen, el procesamiento de imágenes y la exposición que se utilizan. Si la selección de la región de interés se realiza de forma incorrecta, ya sea por parte del sistema o la intervención del operador, el EI será incorrecto.

El índice de exposición de referencia o TEI es el índice de exposición de referencia que se obtiene cuando una imagen se expone de forma correcta. Depende de la parte del cuerpo, la vista, el procedimiento, el receptor de imágenes y la calidad de imagen que se requieren. Lo debe determinar el usuario en función de la dosis y la calidad de imagen deseadas.

El índice de desviación o DI cuantifica las variaciones del EI real en comparación con el índice de Exposición de referencia. En una situación ideal, donde el EI y el TEI son iguales, el DI será cero. Los valores de DI de 1.0 y 3.0 se corresponden con el 26% y el 100% de sobreexposición, respectivamente. A la inversa, los valores de DI de -1.0 y -3.0 se corresponden con el 20% y el 50% de subexposición, respectivamente. El valor de DI brinda aportes inmediatos al usuario acerca de la adecuación de la exposición 1.

**Tabla 4: Relación entre el EI, el TEI y el DI para un TEI de 400**

Valor de EI de Agfa NX*	Índice de exposición de referencia (TEI)	DI	Factor de exposición	% de cambio
1640	400	6,1	4,1	310 %
1000	400	4	2,5	150 %
900	400	3,5	2,25	125 %
800	400	3	2	100%

Valor de EI de Agfa NX*	Índice de exposición de referencia (TEI)	DI	Factor de exposición	% de cambio
640	400	2	1,6	60 %
504	400	1	1,26	26 %
400	400	0	1	0 %
320	400	-1	0,8	-20 %
240	400	-2,2	0,6	-40 %
200	400	-3	0,5	-50 %
180	400	-3,5	0,45	-55 %
160	400	-4	0,4	-60 %
98	400	-6,1	0,25	-76 %

(\*Las estaciones de trabajo NX de Agfa utilizan la norma IEC 62494-1 del Índice de exposición)

## Cómo determinar los valores del Índice de exposición de referencia

---

Agfa brinda un rango utilizable de valores del índice de exposición de referencia que lograrán una calidad de imagen aceptable en función del tipo de detector utilizado. El índice de exposición de referencia (TEI) final seleccionado por el usuario para cada examen debe encontrarse dentro de este rango. CSI: los detectores funcionan generalmente alrededor de una clase de velocidad del sistema 400 con un TEI de entre 250 y 750 para las radiografías generales, y un TEI de entre 500 y 1000 para las extremidades. A medida que aumenta el TEI, aumenta la dosis, y el ruido en las imágenes disminuye.

Por ejemplo, para una radiografía de tórax, una instalación puede seleccionar 275 como el índice de exposición de referencia. Un segundo centro con el mismo equipo puede seleccionar 500. Las dos instalaciones deben obtener imágenes aceptables para el diagnóstico, pero las imágenes creadas en el centro que utiliza 275 como su índice de exposición de referencia utilizarán menos dosis y tendrán más ruido.

Si el TEI se selecciona de forma adecuada, la mayoría de los valores del índice de exposición real se encontrarán entre +3 y -3 DI (unidades de desviación) o  $\pm 2$  x del índice de exposición de referencia para las exposiciones manuales. Por ejemplo: Si el índice de exposición de referencia seleccionado es 400, la mayoría de las exposiciones se deben encontrar entre 200 y 800 en el EI. Esto se debe a la variación normal del paciente y la exposición.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. Diciembre de 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

## Categorías del paciente

La estación de trabajo NX puede utilizar las categorías del paciente en función de la edad y el peso del paciente para aplicar parámetros de visualización y procesamiento de imágenes exclusivos. Cuando se utiliza con los sistemas DR de Agfa, la estación de trabajo NX también se puede configurar para que proporcione parámetros de exposición (kVp, mAs, etc.) predeterminados (promedio) según la edad. Estos parámetros de exposición predeterminados aparecen cuando el sistema o el operador seleccionan una vista de exposición y una edad del paciente determinadas, en función de la información que se proporciona automáticamente desde el RIS o los registros del paciente.

Los parámetros de exposición predeterminados los debe determinar el usuario mediante una buena práctica radiográfica y el principio ALARA (tan bajo como sea posible). Dichos parámetros se deben basar en el índice de exposición de referencia y la calidad de imagen deseada. Esto garantiza que se logrará la calidad de imagen y la dosis para el paciente adecuadas.

Los parámetros de exposición predeterminados para grupos de edades deben ser indicaciones aptas para el tamaño promedio de paciente dentro de un grupo de edades determinado en la instalación específica. El usuario siempre debe utilizar las técnicas adecuadas y establecer los parámetros de exposición finales según sea necesario en función de la medición adecuada del paciente, independientemente de la edad.

La siguiente referencia proporciona los datos más actuales del diámetro corporal anteroposterior y transversal para pacientes pediátricos en un rango de edades de entre 0.5 y 20 años.

**Tabla 5: Espesor promedio en CM por parte del cuerpo**

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, y G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. American Journal of Roentgenology, 194, 1611-1619

Grupo de edades	Cráneo		Tórax		Abdomen		Pelvis	
	AP	Lateral	AP	Lateral	AP	Lateral	AP	Lateral
0-1,5	16,0	13,3	12,2	16,9	11,1	15,7	10,4	15,4
1,6-5	17,9	14,8	13,7	19,2	12,6	18,1	11,9	18,3
6-12	19,3	15,8	17,1	24,5	15,8	23,4	15,4	24,9
13-16	20,0	16,3	20,4	29,5	19,0	28,5	18,7	31,2
más de 17	20,5	16,7	23,7	34,6	22,1	33,6	22,1	37,5

## Guías de referencia

---

A continuación, presentamos una lista de libros de texto y referencias que se pueden utilizar como guías para realizar una práctica, exposiciones y procedimientos de radiografía adecuados.

### Publicaciones

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7º Edición por Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) y John Lampignano, MEd, RT(R) (CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12º Edición por Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS, RT(R)(CV), FASRT y Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5º Edición Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, y B. Apgar. 2012, Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology 42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

### Información basada en la web (sujeta a cambios)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- Página web de FDA Pediatric X-ray Imaging <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY [http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General\\_Radiography.pdf](http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf)
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY [http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital\\_Radiography.pdf](http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf)
- Informe N. °172 de NCRP: Reference Levels and Achievable Doses in Medical and Dental Imaging; Recommendations for the United States (2012) <http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Para obtener más información, póngase en contacto con Agfa.

## Respuesta del dispositivo de control de exposición automática y dosis para pacientes

---

### Pérdida de calidad de las imágenes debido a que el dispositivo de control automático de exposición (AEC) no está calibrado

---

Detalles	Reducción perceptible de la calidad de imagen (ruido)
Causa	La dispersión específica de rayos X de los fósforos fotoestimulables puede afectar a la respuesta del dispositivo de exposición automática, que se encuentra encima del chasis. La exposición se detendrá antes y la dosis para el paciente se reducirá en consecuencia. Una dosis menor comporta una menor calidad de la imagen (relación señal/ruido).
Solución	El usuario tiene dos opciones: mantener la dosis menor para el paciente, con la consiguiente reducción de la calidad de la imagen, o compensar la pérdida de calidad de la imagen. Esta compensación puede conseguirse mediante un paso adicional de exposición (20%) o reduciendo la configuración de sensibilidad del dispositivo de exposición automática. Esas intervenciones no deben interpretarse como un incremento en la dosis de los pacientes, sino como un acercamiento de la dosis a su nivel normal. El control de exposición automática (AEC) debe ser recalibrado y optimizado para el nuevo sistema con el fin de asegurar una dosis límite correcta y la calidad de imagen correspondiente. Las dosis límite dependen de la legislación local. La calibración del AEC debe realizarse con el chasis CR o con el detector DR en la unidad Bucky.

# Glosario

Término	Explicación
AEC	Control automático de la exposición (AEC)
ATNA	Pistas de auditoría y autenticación de nodos
CR	Siglas de Computed Radiography (radiografía informatizada), en que se utiliza una placa de fósforo para captar la imagen de rayos X y un dispositivo digitalizador para leerla y enviarla a la estación de trabajo.
Colimación	La colimación se realiza durante la exposición con el colimador de tubo, con la finalidad de que la exposición se realice únicamente en una parte del campo de exposición. El software utiliza el área de colimación para aplicar bordes negros. Las imágenes de DR y CR 10-X se recortan automáticamente en los bordes de colimación.
Recorte	Consiste en seleccionar un área rectangular de una imagen y mostrar únicamente el contenido de esa área.
Destino	Un destino es un dispositivo al que se encaminan los estudios después de haber sido digitalizados.
DI	Índice de desviación: número que cuantifica la desviación del índice de exposición real con respecto a un índice de exposición de referencia
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine. (Comunicaciones de Imágenes Digitales en Medicina).
Puerta de enlace DICOM	La puerta de enlace (o de red) DICOM es el puerto de entrada DICOM en la estación de trabajo que le permite "cargar" las imágenes.
Digitalizador	El digitalizador escanea la placa de imagen expuesta, convierte la información en datos digitales y transfiere automáticamente la imagen a la estación de procesamiento de imágenes para otras operaciones de procesamiento y para su visualización.
DR	Siglas de Direct Radiography (radiografía directa), en que se utiliza un sensor de imágenes digitales para captar la imagen de rayos X y enviarla directamente a la estación de trabajo.

Término	Explicación
EI	Índice de exposición: medida de la respuesta del detector (en una escala lineal) en una región significativa de una imagen.
Tipo de exposición	<p>Un tipo de exposición es un conjunto de parámetros (relacionados con el procesamiento de imágenes y opciones de exposición tales como la posición de visualización, la orientación de los chasis y la colimación), que se utilizan de forma predeterminada para un tipo de exposición definido.</p> <p>Un conjunto de tipos de exposición constituye un grupo de exámenes.</p>
Ayuda gráfica	La ayuda gráfica está basada en una simulación de la aplicación. Puede desplazarse por la simulación hasta llegar al componente (campo, botón, etc.) acerca del que tiene dudas. Al hacer clic en este objeto se abrirá la parte relacionada del sistema de ayuda.
GSPS	Licencia que permite quitar anotaciones en el archivo de almacenamiento PACS. Sólo se pueden quitar las anotaciones; los marcadores quedan grabados de forma permanente sobre la imagen.
HIPAA	<p>Acónimo de Health Insurance Portability and Accountability Act (Ley de Portabilidad y Responsabilidad sobre el Seguro Médico) de 1996.</p> <p>Consiste en un conjunto de normas que deben seguir los planes de salud, médicos, hospitales y otros proveedores de atención sanitaria. En vigor desde el 14 de abril de 2003.</p>
ID Tablet	Dispositivo de hardware que permite realizar identificaciones de chasis.
LGM	Valor de media logarítmica. Valor medio de los píxeles medidos. Se utiliza como medida relativa en la relación detector-dosis.
Licencia	Permiso digital que contiene descripciones de derechos que se pueden aplicar a uno o más elementos de contenido.
Base de datos local	Base de datos almacenada en el disco duro de una estación de trabajo.

Término	Explicación
Marcador	El funcionamiento de un marcador es distinto al de una anotación. Siempre se graba de forma permanente sobre la imagen cuando se envía mediante DICOM, aunque se utilice GSPS.
Impresora para uso médico	Impresora utilizada para la obtención de copias de diagnóstico de imágenes radiográficas.
MUSICA	Multi-Scale Image Contrast Amplification (amplificación de contraste de imágenes multiescala).
Modo P	Modo de impresión.
PACS	Picture Archiving and Communication System (Sistema de Archivo y Comunicación de Imágenes).
Código de protocolo	Código que identifica y define completamente un tipo de exposición determinado. Los códigos de protocolo se importan desde el RIS y se pueden vincular a grupos de exposiciones, a exposiciones y a exámenes que se muestran en la interfaz del usuario. De este modo, un código de protocolo entrante se puede "resolver" y el operador recibe información inmediata acerca del examen que desea realizar.
Índice de valores de píxeles (PVI)	Índice de valores de píxeles: promedio del valor digital de todos los píxeles de una imagen o de una región de interés de una imagen, expresado como valor logarítmico.
Base de datos remota	Base de datos almacenada en un volumen remoto.
RIS	Radiology Information System (Sistema de información radiológica).
SAL (Scan Average Level, Nivel medio de exploración)	Promedio del valor digital de todos los píxeles de una imagen o de una región de interés de una imagen. Se expresa en términos de raíz cuadrada (exposición).
SALlog	Scan Average Level Logarithmic (Nivel medio de exploración logarítmico): promedio del valor digital de todos los píxeles de una imagen o de una región de interés de una imagen, expresado como valor logarítmico.
Sensibilidad	También se conoce como "clase de velocidad". Sensibilidad de la emulsión de la placa. Parámetro necesario en la definición de tipos de exposición.

Término	Explicación
TEI	Target Exposure Index (Índice de exposición de referencia): valor de índice de exposición esperado cuando se expone debidamente el receptor de imágenes de rayos X.
Web 1000	Web1000 es un sistema destinado a la distribución basada en Web a través de redes hospitalarias de exámenes (archivados).