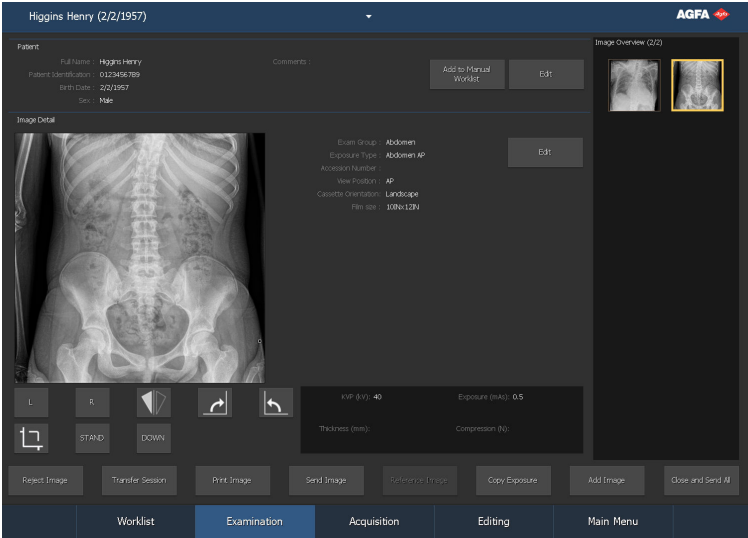


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Manual de uso



Contenido

Aviso legal	10
Introducción a este manual	11
Ámbito de este manual	12
Acerca de los avisos de seguridad de este documento ...	13
Exención de responsabilidad	14
Introducción a NX	15
Uso previsto	16
Indicaciones de uso	16
Estación de trabajo con modalidad NX	17
NX Central Monitoring System	18
NX Office Viewer	19
Disponibilidad de la mamografía en los EE. UU.	20
.....	20
Usuario destinatario	21
Configuración	22
Controles operativos	23
Centro de control de MUSICA Acquisition	
Workstation	24
Documentación del sistema	26
Abrir el sistema de ayuda de NX	26
Opciones y accesorios	28
Formación	29
Reclamaciones acerca del producto	30
Compatibilidad	31
Conformidad	32
Rendimiento	33
Conectividad	34
Instalación	37
Responsabilidades con respecto a la instalación	
.....	38
Entorno del paciente	39
Llave electrónica de licencia	40
Mensajes	41
Etiquetas	42
Consulta del cuadro "Acerca de"	42
Seguridad de datos de los pacientes	44
Seguridad mejorada: HIPAA (Ley de portabilidad	
y responsabilidad del seguro médico)	45
Requisitos del entorno operativo	46
Mantenimiento	48
Gestión automática del almacenamiento	49
Indicador de mantenimiento preventivo	50
Instrucciones de seguridad	51

Medidas de seguridad con respecto a la identificación	54
Medidas de seguridad con respecto a la función Full Leg Full Spine (Pierna completa/Columna completa)	55
Funcionamiento de NX	57
Inicio de NX	58
Entornos de NX	60
Ventana de lista de trabajo	61
Ventana Examen	62
Ventana Acquisition (Adquisición)	63
Ventana Editar	64
Ventana Menú principal	65
Flujo de trabajo de DR	66
Flujo de trabajo de CR	67
Detención de NX	68
Detener NX al cerrar la sesión de Windows ...	69
Detener NX sin detener Windows	70
Cambiar a Windows sin detener la aplicación NX	71
Primeros pasos con NX	72
Flujo de trabajo de DR	73
Flujo de trabajo de DR con fluoroscopia para el posicionamiento	77
Flujo de trabajo de DR para imágenes dinámicas	81
Flujo de trabajo de DR para la tomosíntesis digital ...	86
Flujo de trabajo de DR para angiografías por sustracción digital (DSA)	93
Flujo de trabajo de DR para roadmap de DSA	99
Secuencia de pantalla completa de DR automatizada ...	106
Estado del detector DR	108
Rechazo de una imagen durante una secuencia de pantalla completa de DR automatizada	109
Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/Columna completa en radiografía directa (DR)	110
Flujo de trabajo de CR	111
Identificar los chasis	112
Digitalización de imágenes	115
Flujo de trabajo de CR con control de generador de rayos X	116
Realización de varias exposiciones en un mismo chasis	118
Flujo de trabajo de CR de mamografía con conexión al generador de rayos X	119
Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)	119
Flujo de trabajo de CR con entrada manual de parámetros de exposición de rayos X	120

Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)	120
Flujo de trabajo para exámenes de Pierna completa/ Columna completa en CR	121
Lista de trabajo	122
Acerca de Lista de trabajo	123
Exploración de las listas	125
Panel de búsqueda	126
Panel Lista de trabajo	127
Panel Closed Exams (Exámenes cerrados)	129
Panel Lista de trabajo manual	131
Botones de acción	133
Uso de la lista de trabajo	134
Seleccionar un RIS	135
Actualización de la información de la lista de trabajo	136
Iniciar un examen desde la lista de trabajo	137
Iniciar un examen mediante una entrada manual	138
Reapertura de un examen cerrado	140
Inicio de un examen de emergencia	141
Búsqueda en la lista de trabajo	142
Transferencia de imágenes de un examen a otro	144
Copiar los datos del paciente en un nuevo examen	145
Gestión de las listas de trabajo	146
Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos	149
Examen	150
Acerca de Examen	151
Panel Patient (Paciente)	153
Panel Datos de imagen	154
Panel Image Overview (Vista general de imágenes)	157
Categorías del paciente	163
Botones de acción	164
Uso de Examen	166
Definición de exposiciones	167
Añadir exposiciones	168
Copiar los parámetros de exposición en una nueva exposición	172
Copiar los parámetros de exposición en una nueva exposición	173
Identificación de un chasis	174
Editar datos del paciente	175
Adición de un paciente a la Lista de trabajo manual.	176
Cambio de configuración de imágenes específicas	177

	Control de calidad de la imagen	179
	Rechazar una imagen	182
	Anular el rechazo de una imagen	184
	Ir a las imágenes antecedentes de un paciente	185
	Cierre del examen y envío de todas las imágenes	186
	Seleccionar el examen correcto tras la recepción de la imagen	187
	Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen	189
	Imprimir todas las imágenes de un examen en una sola operación	190
	Imprimir imágenes de diferentes exámenes en una sola hoja:	191
	Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen	192
	Archivar todas las imágenes de un examen en una sola operación	193
	Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine	194
	Creación manual de una imagen compuesta de Pierna completa/Columna completa en CR	199
	Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro	202
Adquisición		203
Acerca de la Adquisición		204
	Panel Dynamic Image (Imagen dinámica)	207
	Grupos de fluoroscopia y grupos de secuencia rápida	208
	Grupos de tomosíntesis digital	209
	Grupos de DSA	210
	Reproductor de imágenes dinámicas	211
	Controles para editar secuencias de DSA	212
	Controles para crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima	213
	Visor de imágenes en mosaico	214
	Botones de acción	215
Utilizar la función Acquisition (Adquisición)		217
	Visualización de imágenes dinámicas	218
	Ver información de dosis de imágenes dinámicas	219
	Editar imágenes dinámicas	220
	Guardar el último fotograma como una imagen derivada	221
	Guardar un fotograma como una imagen derivada	222
	Guardar una subsecuencia	223
	Fusión de secuencias	224

	Vista previa de la colimación	225
	Visualización de una imagen de referencia en un monitor separado	226
	Ajuste de la configuración de reconstrucción para la tomosíntesis digital	227
	Editar una secuencia de DSA	228
	Crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima	231
Editar	233
	Acerca de Editar	234
	Modo Normal	237
	Modo Impresión (P)	238
	Botones de acción	240
	Administración de imágenes	241
	Selección de un objeto en la imagen	242
	Supresión de objetos de imágenes	243
	Vuelta a la imagen original	244
	Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada ...	245
	Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen	246
	Impresión de las imágenes de una hoja de impresión	247
	Archivo de imágenes	248
	Cierre del examen y envío de todas las imágenes	249
	Rotación o volteo de una imagen	250
	Rotación de una imagen en el sentido de las agujas del reloj	251
	Rotación de una imagen en sentido contrario al de las agujas del reloj	252
	Volteo de la imagen de izquierda a derecha	253
	Mostrar u ocultar el marcador cuadrado	255
	Giro de una imagen al ángulo que desee	256
	Incorporación de anotaciones a una imagen	258
	Añadir un marcador a la izquierda o a la derecha	259
	Adición de un marcador personalizado	260
	Añadir un marcador de alta prioridad	261
	Agregar texto en formato libre	262
	Inclusión de texto predefinido	263
	Adición de un marcador de texto de hora ...	264
	Dibujo de una flecha	265
	Dibujo de un rectángulo	266
	Dibujo de un círculo	267
	Dibujo de un polígono	268
	Dibujo de una forma personalizada	269
	Dibujo de una línea perpendicular:	270

	Dibujo de una línea recta	271
	Cambio de color de una anotación	272
	Movimiento de una anotación	273
	Cambiar la escala en una anotación	274
	Modificar una forma	275
	Administración de anotaciones con el botón secundario	276
Utilizar	las herramientas de medida	277
	Incertidumbre en la medición	278
	Calcular el nivel medio de exploración o el índice de valores de píxeles en una región de interés (ROI)	280
	Añadir calibración	281
	Añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF)	283
	Dibujo de una rejilla de medición	284
	Medición de un ángulo	285
	Medición de una distancia	286
	Medición de una diferencia de altura	287
	Medición de la escoliosis (método de Cobb) 289	
	Mediciones realizadas con el uso de esquemas de mediciones	291
Acercar o alejar una imagen	292
Acercar o alejar una imagen	293
Visualizar imágenes en modo de pantalla completa	295	
Visualización de imágenes en modo de pantalla dividida	297	
Exploración con lupa de parte de una imagen .. 298		
Recorrer una imagen	299	
Aplicación de obturadores a una imagen	300	
Procesamiento de imágenes	301	
Colimación	302	
Contraste de una imagen	310	
Modificación de la configuración MUSICA de una imagen	315	
Impresión de imágenes	323	
Cambio del diseño o distribución con que se desea imprimir	324	
Administración de hojas de impresión	325	
Adición de una imagen a un diseño existente ... 327		
Inserción de una fotografía de un paciente ..	328	
Uso del menú principal	329	
Acerca del Menú principal	330	
Uso del Menú principal	332	
Supervisión y gestión	333	
Gestión de colas	334	


Eliminar exámenes	337
Bloquear exámenes	338
Aseguramiento de calidad	339
Leer e inicializar chasis	340
Ver todos los atributos de imagen	343
Modificación de estadísticas de supervisión de dosis	344
Informes de dosis ampliados	348
Importar/Exportar	352
Exportación de estadísticas de repetición y rechazo	353
Exportar registros de dosis adquiridos	355
Importación de imágenes técnicas	357
Exportar imágenes	358
Exportación automática	360
Herramientas	362
Herramienta de servicio y configuración de NX 363	
Acerca de NX	364
Resolución de problemas en NX	365
No se muestra la imagen DR	366
No se muestra la imagen CR	368
Detener las imágenes dinámicas en tiempo real	369
Solo se muestra una parte de la imagen	370
Una parte de la imagen queda enmascarada por el borde negro	372
NX no funciona	374
El ajuste de ventana/nivel (contraste e intensidad) está totalmente fuera de rango	375
El botón Archivar está inhabilitado	377
En la lista desplegable no se puede seleccionar la opción de archivo de almacenamiento	378
El detector DR está fuera de servicio	379
Chasis identificado con exposición incorrecta; se ha detectado antes de la digitalización	381
Chasis identificado con exposición incorrecta e imagen recibida	382
Chasis identificado con datos de paciente incorrectos debido a un error del usuario	383
Error "No se ha encontrado ningún archivo de calibración de ganancia de placa de imagen" al identificar un chasis para el digitalizador DX-M	384
Errores de reconstrucción en la tomosíntesis digital 385	
Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario	386
Índice de exposición de los sistemas de imágenes digitales de rayos X	387
Cómo determinar los valores del Índice de exposición de referencia	389
Categorías del paciente	390

Guías de referencia	391
Respuesta del dispositivo de control de exposición automática y dosis para pacientes	393
Pérdida de calidad de las imágenes debido a que el dispositivo de control automático de exposición (AEC) no está calibrado	393
Glosario	394

Aviso legal



0413

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

Para obtener más información sobre los productos de Agfa, visite 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 ni explícita con respecto a la exactitud, integridad o utilidad de la información contenida en este manual, y excluye 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 ante posibles errores de imprenta. Agfa NV no será considerada responsable bajo ninguna circunstancia por los daños que pudieran surgir a raíz del uso o de la incapacidad de usar adecuadamente los datos, 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 2021 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, de cualquier forma y 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, la ley federal restringe el uso de este dispositivo a la indicación de un médico, únicamente.

Introducción a NX

Temas:

- *Uso previsto*
- *Indicaciones de uso*
- *Usuario destinatario*
- *Configuración*
- *Controles operativos*
- *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:

- *Estación de trabajo con modalidad NX*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*
- *Disponibilidad de la mamografía en los EE. UU.*

Estación de trabajo con modalidad NX

- La estación de trabajo NX de Agfa se utiliza en aplicaciones radiográficas generales para visualizar imágenes radiográficas de diagnóstico de calidad de partes del cuerpo de pacientes adultos, pediátricos o neonatos, capturadas en sistemas de DR y CR. El sistema NX, junto con los detectores DR y digitalizadores CR, se puede utilizar para las mismas aplicaciones que los sistemas CR o DR convencionales de pantalla-película.
- La estación de trabajo NX también está indicada para aplicaciones de mamografía, en combinación con digitalizadores CR y detectores DR específicos para mamografía.
- La estación de trabajo con modalidad NX es una estación de trabajo de CR/DR para la adquisición, identificación, procesamiento y transmisión de imágenes en formato digital procedentes de un digitalizador Agfa o de un detector DR aprobado por Agfa.
- La estación de trabajo con modalidad NX está destinada principalmente para aplicaciones de supervisión de calidad. El monitor de diagnóstico adicional permite visualizar las imágenes con suficiente calidad como para emitir diagnósticos. No obstante, no cuenta con un amplio conjunto de herramientas para la lectura de copias digitales.
- La estación de trabajo con modalidad NX ha sido diseñada para vincular datos de pacientes y de estudios con imágenes de CR/DR, preparar estas imágenes para diagnósticos, y enviarlas a una impresora, archivo o estación de diagnóstico, o bien grabarlas en CD o DVD.
- Los datos de estudios y pacientes se obtienen de un RIS o se introducen manualmente. Los datos de estudios y pacientes se pueden editar.
- La identificación se lleva a cabo mediante procedimientos bien definidos.
- La estación de trabajo con modalidad NX proporciona conectividad con generadores de rayos X para configurar y obtener parámetros del generador de rayos X.
- La estación de trabajo con modalidad NX proporciona herramientas para mejorar la calidad de las imágenes de uso médico y predefinir los ajustes de procesamiento de las imágenes.
- La estación de trabajo con modalidad NX no ha sido diseñada para ser utilizada como archivo.
- La estación de trabajo con modalidad NX se puede utilizar en entornos mixtos de radiología general CR/DR y mamografía CR/DR.



Nota: La disponibilidad de todas las funciones dependerá de 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.

Controles operativos

NX ha sido diseñado para llevar a cabo tareas secuenciales en cuatro entornos distintos (**Worklist** [Lista de trabajo], **Examination** [Examen], **Acquisition** [Adquisición] y **Editing** [Edición]) según el flujo de trabajo del hospital, consistente en la identificación y realización de exámenes, y la ejecución de tareas de edición adicionales:

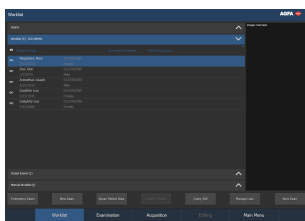


Figura 1: Entorno Lista de trabajo

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 forma simultánea.
- Realizar exámenes de emergencia sin seleccionar datos del RIS para la identificación.

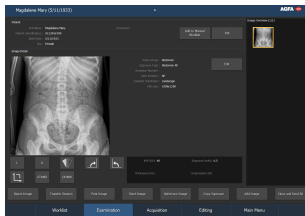


Figura 2: Entorno Examen

El usuario puede:

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

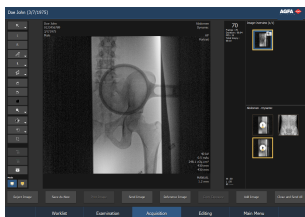
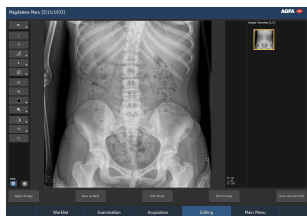


Figura 3: Entorno Adquisición

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

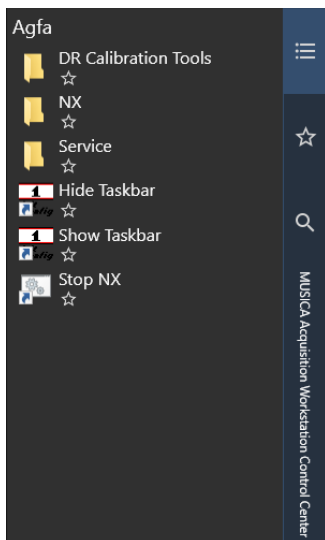
Otras características:

- NX ofrece la posibilidad de volver a procesar imágenes que se hayan asociado a parámetros de estudio incorrectos durante la 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 centro de control **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** es un menú que contiene un conjunto de herramientas para controlar el software, p. ej., para iniciar 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**.



Se puede configurar la visibilidad de la barra de tareas de Windows mediante las opciones **Hide Taskbar** (Ocultar la barra de tareas) y **Show Taskbar**

(Mostrar la barra de tareas). Este ajuste se aplicará solo para el usuario que haya iniciado sesión.

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:

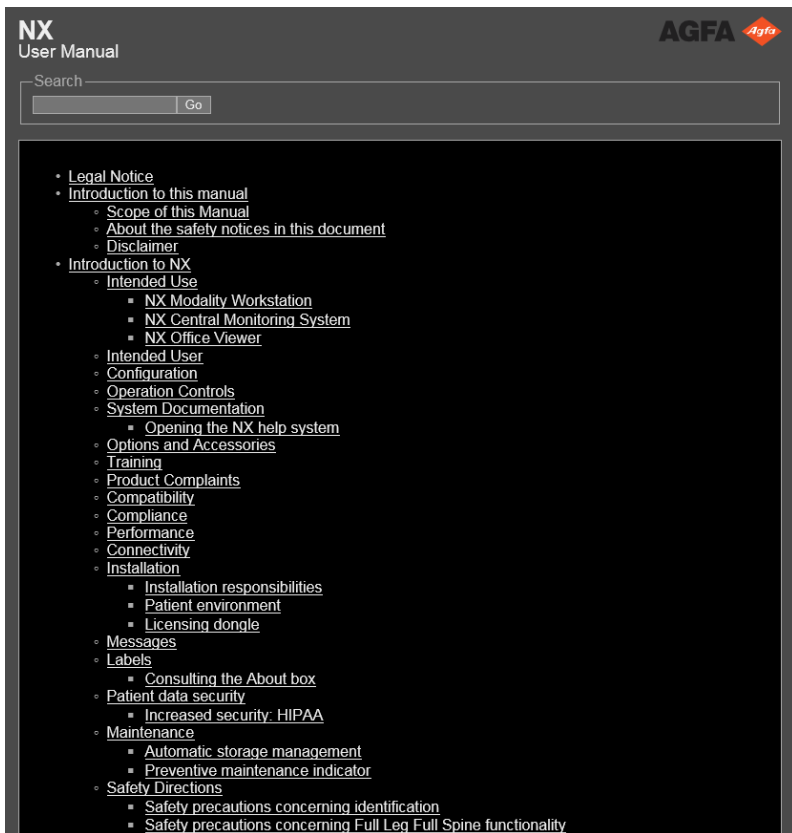


Figura 5: Pantalla de presentación de la ayuda en línea de NX

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.

Para un paciente/usuario/tercero en la Unión Europea y en países con regímenes normativos idénticos (Reglamento 2017/745/EU sobre dispositivos médicos); si se produce un incidente grave durante el uso de este dispositivo o como resultado de dicho uso, infórmelo al fabricante o al representante autorizado y a su autoridad nacional.

Dirección del fabricante:

Soporte técnico de Agfa: las direcciones y los números de teléfono locales de asistencia técnica figuran en 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 relativa a los productos sanitarios).

Este producto Agfa ha sido diseñado de conformidad con la norma IEC 62304: Software de dispositivos médicos - Procesos del ciclo de vida del software.

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

- IEC 62368-1
- IEC 60950-1
- CAN/CSA 22.2 No. 60950-1-07

El equipo lleva la marca CE y cumple con la Directiva comunitaria 2014/30/UE, además del código federal de los Estados Unidos sobre:

- Emisiones: el equipo cumple con la norma EN 55011 clase A (CISPR 11). Este 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.
- Emisiones conforme a 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 establecidos para garantizar 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 de conformidad con la norma ETSI 300 330.

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"> • Basic Film Session SOP Class (Clase SOP de sesión de película básica) • Basic Film Box SOP Class (Clase SOP de cuadro de película básica) • Basic Grayscale Image Box SOP Class (Clase SOP de cuadro de imágenes básicas en escala de grises)
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"> • Print Job SOP Class (Clase SOP de trabajos de impresión) • Presentation LUT SOP Class (Clase de SOP de tablas de referencia de presentación)

IHE:

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

Perfiles de integración implementados	Actores implementados	Opciones implementadas
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"> • Consulta de listas de trabajo BROAD • Gestión de excepciones PPS • Facturación y gestión del material

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

El MUSICA Acquisition Workstation cumple con las normas IEC 60950-1 e IEC 62368-1. Esto significa que, si bien es totalmente seguro, 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.

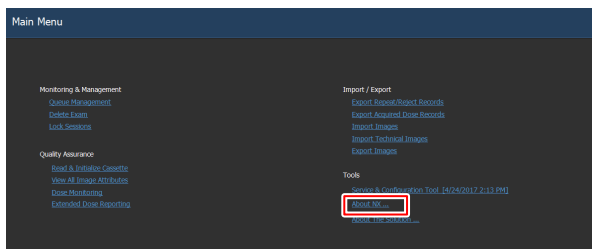


Figura 6: Ventana del menú principal.

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.

Temas:

- *Seguridad mejorada: HIPAA (Ley de portabilidad y responsabilidad del seguro médico)*
- *Requisitos del entorno operativo*

Seguridad mejorada: HIPAA (Ley de portabilidad y responsabilidad del seguro médico)

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 sanitarios es permitir que se comparta 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 de la HIPAA, al igual que las normas IHE (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 el apartado "Seguridad de los datos del paciente". No obstante, el inicio de sesión en el sistema se utiliza para tareas de autenticación e 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 "tareas" de NX; p. ej., inicio, desconexión y errores de autenticación de usuario. La herramienta de inicio de sesión no forma parte de NX; el cliente deberá proporcionarla.
- Autenticación de nodos, mediante certificados. El uso de TLS (Seguridad de la capa de transporte) permite proteger las comunicaciones en una red no segura. TLS es la capa de seguridad superior del protocolo TCP/IP.



Nota: La configuración de ajustes 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.

Requisitos del entorno operativo

El Cliente (Usuario) debe implementar y utilizar estos requisitos del entorno operativo para la seguridad y la privacidad de la información (ISP), establecidos de conformidad con los puntos 17(4) y 18(8) del Anexo I del Reglamento de Dispositivos Médicos de la UE 2017/745, en relación con el uso del dispositivo médico Agfa. Estos son requisitos mínimos diseñados para brindar protección contra accesos no autorizados que podrían impedir que el dispositivo funcione según lo previsto.

Si bien Agfa definió estos requisitos del entorno operativo para la ISP para su implementación por parte del Cliente, Agfa no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, con respecto a dichos requisitos del entorno operativo para la ISP.

Agfa declina toda responsabilidad en caso de que se produzca un incidente de seguridad a pesar de que el Cliente haya implementado estos requisitos del entorno operativo para la ISP.

Agfa se reserva el derecho de revisar estos requisitos del entorno operativo para la ISP y de modificarlos en cualquier momento. Las posibles revisiones de los requisitos del entorno operativo para la ISP solo estarán disponibles en formato electrónico, previa solicitud, a través de nuestro sitio web, mediante la utilización del formulario de solicitud de documentación para el usuario <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

La información aquí presentada es sensible y confidencial de la empresa. La distribución fuera de la empresa sin la autorización escrita de Agfa está prohibida.

- Se deben establecer y configurar de forma adecuada cortafuegos perimetrales para asegurar que las comunicaciones entre los dispositivos médicos y los recursos externos se denieguen o restrinjan únicamente a las comunicaciones esenciales para que los dispositivos médicos funcionen adecuadamente.
- Se deben instalar y configurar de forma adecuada sistemas de detección/prevenición de intrusiones en la red (NIDS/NIPS) en el perímetro para proporcionar alertas tempranas de intentos de ataque de los dispositivos médicos o casos en los que se comprometan de forma exitosa, así como para intentar evitar que se vean comprometidos.
- Se debe configurar un servidor de protocolo de tiempo de red en los dispositivos médicos para sincronizar la hora de los registros de auditoría con la hora en el servidor NTP.
- Los dispositivos médicos deben encontrarse en un segmento aislado de la red que restrinja su comunicación a los sistemas necesarios para que funcionen.
- Se deben establecer cortafuegos internos para mejorar la segmentación de la red y restringir aún más las comunicaciones de los dispositivos médicos con los sistemas (internos y externos) con los que necesiten interactuar.
- Se debe realizar una copia de seguridad de las configuraciones de los dispositivos médicos en un dispositivo separado y seguro.

- Se deben establecer controles de seguridad para garantizar que el acceso físico a los dispositivos médicos se limite únicamente a las personas autorizadas y que se prohíba su robo físico.
- Se debe establecer un plan de respuesta a incidentes en el que se detallen las responsabilidades y cómo reaccionar ante incidentes y recuperarse de ellos. El personal que participe en el plan de respuesta a incidentes debe estar capacitado para poder responder de manera adecuada y eficaz.
- Se debe implementar un proceso formal de aprovisionamiento y desaproveamiento de usuarios para permitir la gestión adecuada de los derechos de acceso a los dispositivos médicos.
- Se deben asignar cuentas únicas para los dispositivos médicos a los usuarios.
- Los derechos de acceso a los dispositivos médicos de los usuarios se revisarán para determinar si son adecuados y se corregirán según sea necesario, en intervalos regulares que no superen la frecuencia de una vez al año.

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.

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

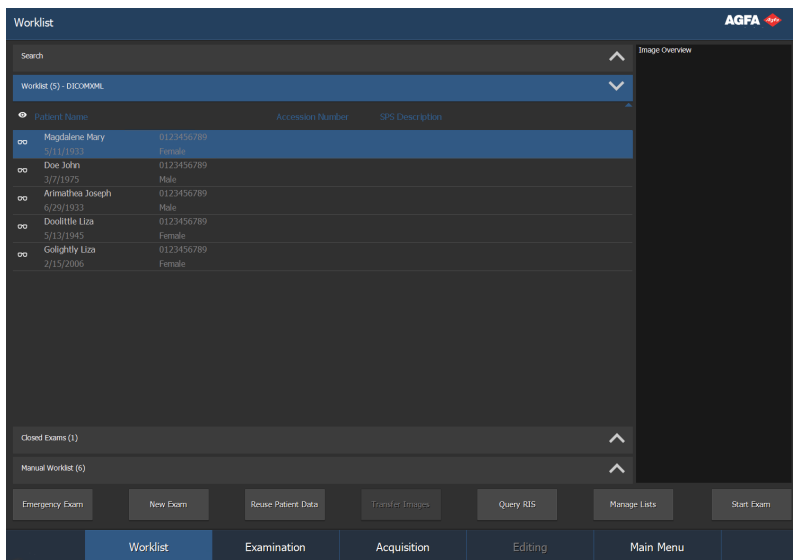


Figura 9: Ventana Lista de trabajo

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 123

Ventana Examen

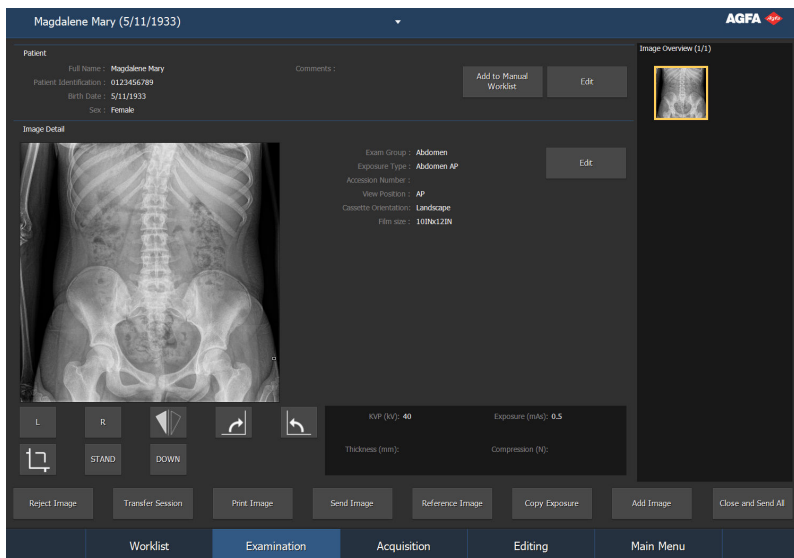


Figura 10: Ventana Examen

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 151

Ventana Acquisition (Adquisición)

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

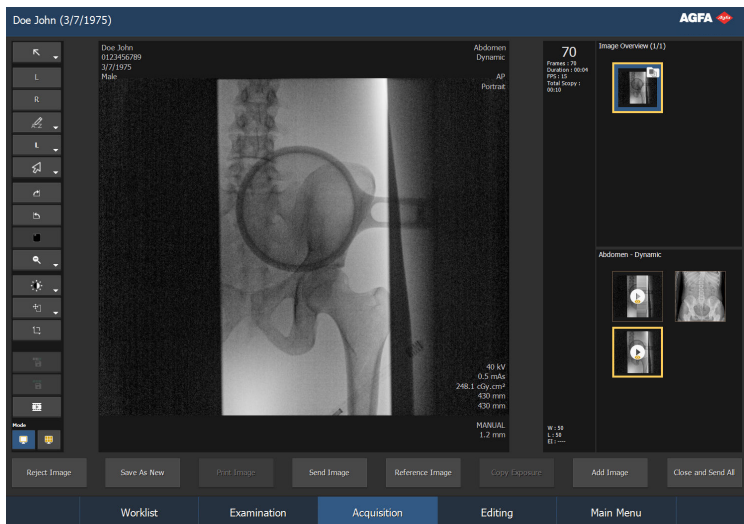


Figura 11: Ventana Acquisition (Adquisición)

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 204

Ventana Editar

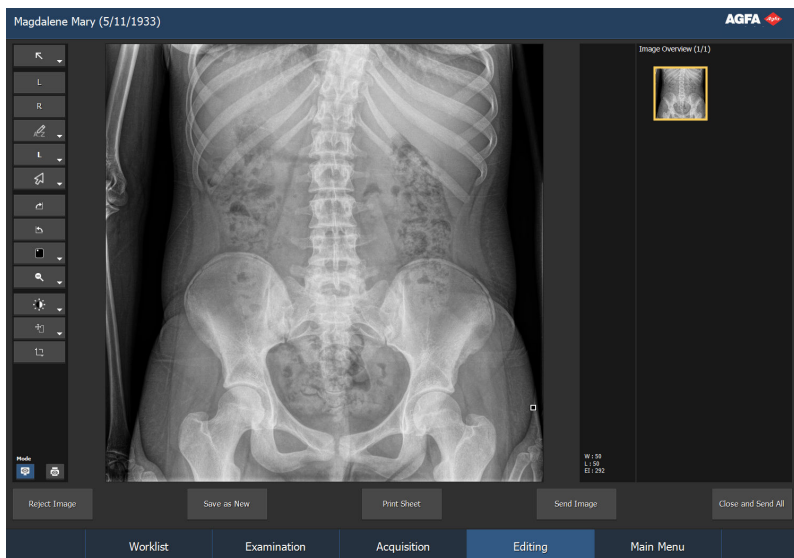


Figura 12: Ventana Editar

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 234

Ventana Menú principal

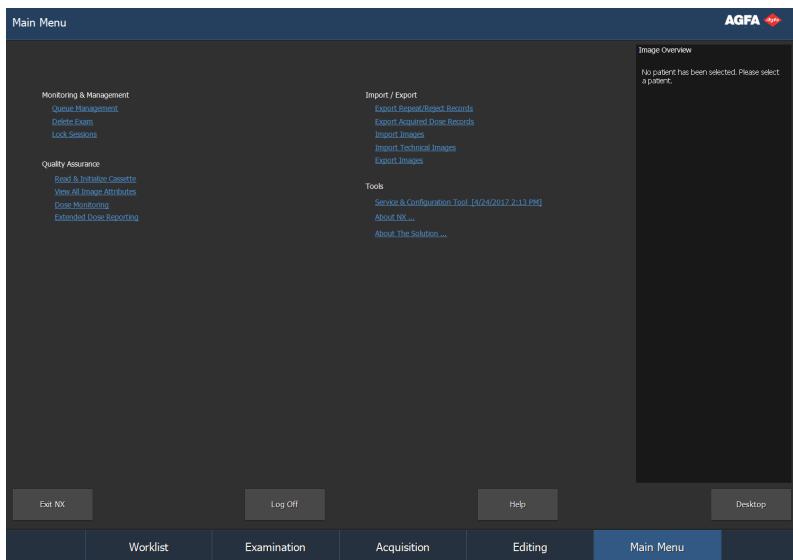


Figura 13: Ventana Menú principal

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 330

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 73

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 111

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).

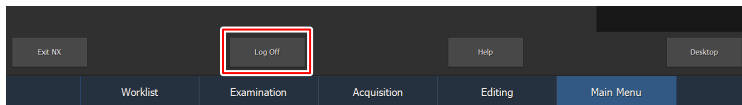


Figura 14: Botón Log Off (Cerrar sesión)

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 58

Detener NX sin detener Windows

Procedimiento

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

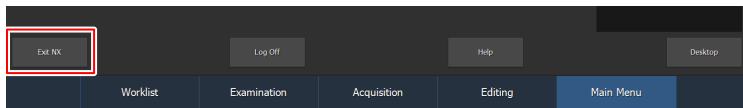


Figura 15: Botón Exit NX (Salir de NX)

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).

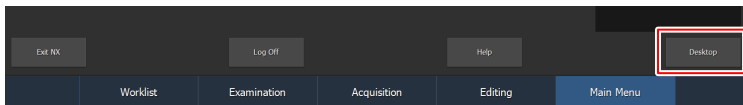


Figura 16: Botón Desktop (Escritorio)

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*
- *Flujo de trabajo de DR para angiografías por sustracción digital (DSA)*
- *Flujo de trabajo de DR para roadmap de DSA*
- *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.

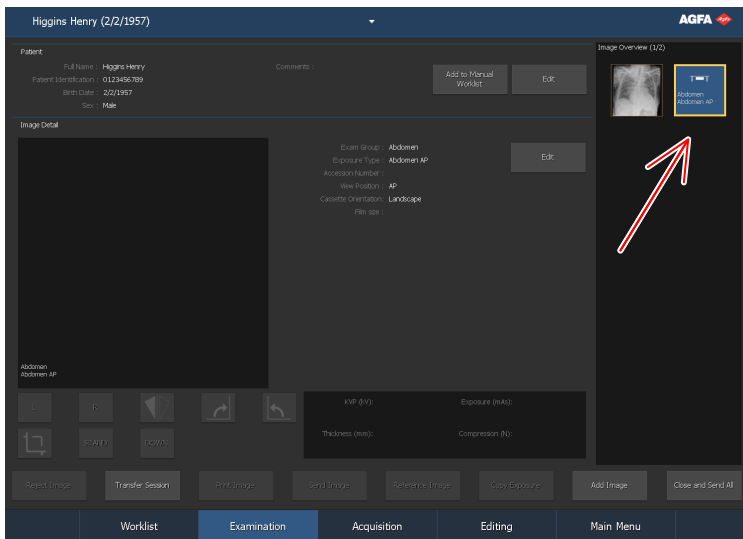


Figura 17: Ventana Examen con imagen en miniatura resaltada

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**.

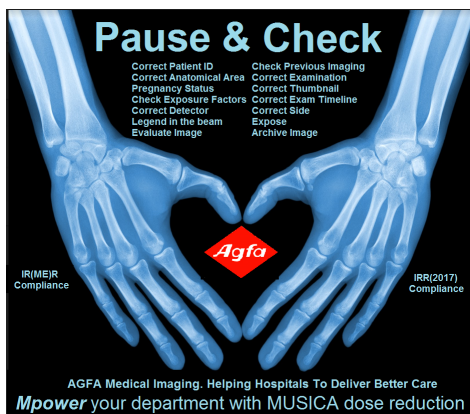


Figura 19: Ventana de pausa y verificación (ejemplo)

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:

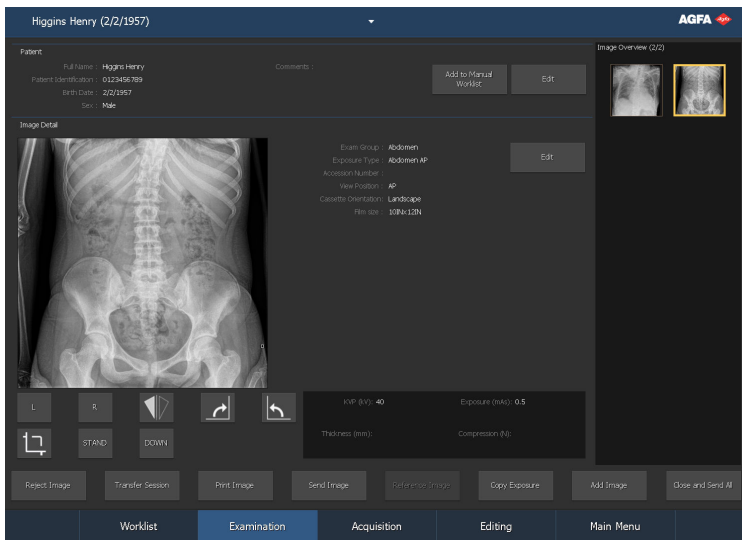


Figura 20: Ventana Examen tras la exposición en un detector DR.

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 177

[*Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario*](#) en la página 386

Flujo de trabajo de DR con fluoroscopia para el posicionamiento

Este flujo de trabajo está disponible solo en los sistemas DR compatibles con 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).

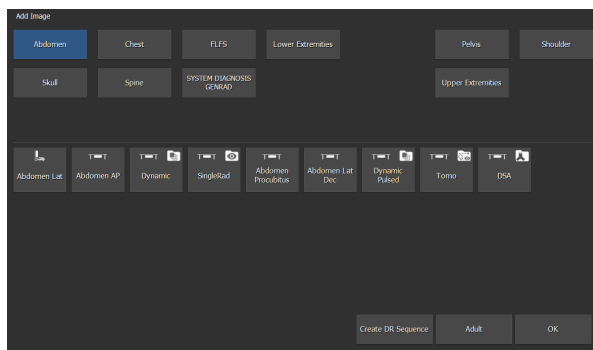


Figura 21: Agregar imagen

- 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.

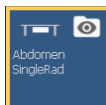


Figura 22: Imagen en miniatura para un grupo de fluoroscopia

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 posición 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 ajustes de exposición.

El grupo de fluoroscopia contiene ajustes para fluoroscopia y para la imagen estática.
5. Coloque en posición al paciente y verifique su posición mediante el método de fluoroscopia.
 - a) Mantenga presionado el pedal de fluoroscopia para ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real en la **dynamic image screen** (Pantalla de imagen dinámica).

La información sobre la imagen dinámica se muestra junto a la imagen.



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

Figura 23: Dynamic image screen (Pantalla de imagen dinámica)

Podría aparecer una señal de advertencia si no se puede garantizar una imagen en tiempo real.

- b) Suelte el pedal de fluoroscopia para detener la exposición de 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 24: Imagen en miniatura de una secuencia de fluoroscopia

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

6. Tras detener una exposición dinámica, la **dynamic image screen** (pantalla de imagen dinámica) permanecerá visible y la secuencia adquirida se reproducirá de forma continua.

Tabla 1: Botones de la pantalla de imagen dinámica tras detener la exposición

Botón	Función
	Muestra la imagen dinámica a pantalla completa para más opciones de edición.
	Vuelve a la ventana Acquisition (Adquisición).

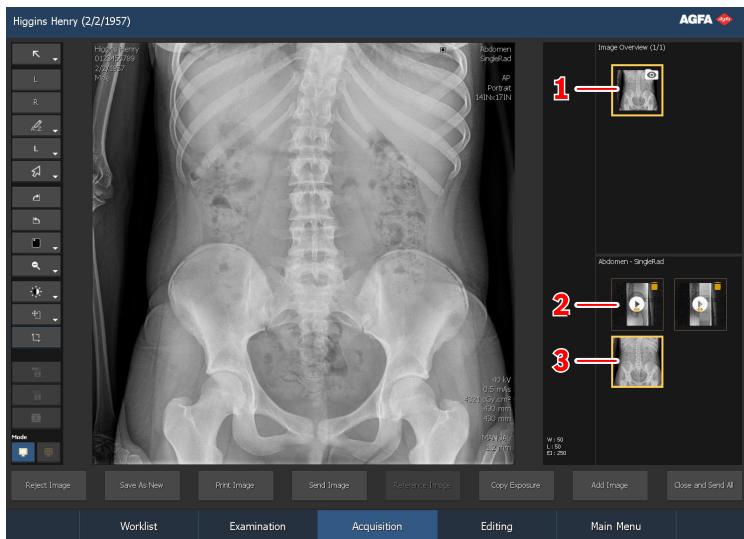
Dependiendo de la configuración, este paso se omitirá y la pantalla volverá a mostrar la ventana **Acquisition** (Adquisición) justo tras detener la exposición.

7. Realice la exposición.

Utilice el botón de exposición o el pedal de radiografía para realizar la exposición prevista.

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

Después de realizar la exposición, la ventana Acquisition (Adquisición) 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 exposición

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

8. Ejecute el control de calidad.
9. 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 se eliminan de manera predeterminada después de que se cierra el examen y no se almacenan ni envían al archivo de almacenamiento PACS. Esto lo indica el icono amarillo 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).



Figura 26: Icono que indica que la secuencia de fluoroscopia no se guardará

Enlaces relacionados

[Acerca de la Adquisición](#) en la página 204

Flujo de trabajo de DR para imágenes dinámicas

Este flujo de trabajo está disponible solo en los sistemas DR compatibles con 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).

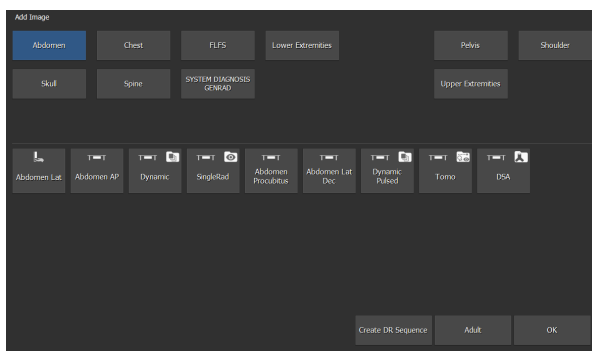


Figura 27: Agregar imagen

- 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.

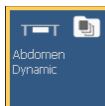


Figura 28: Imagen en miniatura para un grupo dinámico

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 posición 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 ajustes 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.

La información sobre la imagen dinámica se muestra 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 de fluoroscopia realizadas en este examen
4. Señal de advertencia de retraso en las imágenes en tiempo real

Figura 29: Dynamic image screen (Pantalla de imagen dinámica)

Podría aparecer una señal de advertencia si no se puede garantizar una imagen en tiempo real.

7. Obtenga una secuencia de fluoroscopia.
 - a) Mantenga presionado el pedal de fluoroscopia para ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real en la **dynamic image screen** (Pantalla de imagen dinámica).
 - b) Suelte el pedal de fluoroscopia para detener la secuencia de la 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 30: Imagen en miniatura de una secuencia de fluoroscopia

8. Obtenga una secuencia rápida.

- a) Seleccione el modo de secuencia rápida en la **software console** (consola de software).



Figura 31: Modo de secuencia rápida

- b) Mantenga pulsado el botón de exposición o el pedal de radiografía para realizar una exposición en secuencia rápida.
 c) Suelte el botón de exposición o el pedal de radiografía para detener la secuencia rápida.

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 32: Imagen en miniatura de una secuencia rápida





ADVERTENCIA:

En casos excepcionales, la última imagen de una secuencia rápida podría no ser de la calidad adecuada debido a una exposición incompleta. En este caso, el usuario puede decidir conservar o descartar esta imagen en la estación de trabajo NX y utilizar la segunda imagen en su lugar.

9. Tras detener una exposición dinámica, la **dynamic image screen** (pantalla de imagen dinámica) permanecerá visible y la secuencia adquirida se reproducirá de forma continua.

Tabla 2: Botones de la pantalla de imagen dinámica tras detener la exposición

Botón	Función
	Muestra la imagen dinámica a pantalla completa para más opciones de edición.
	Vuelve a la ventana Acquisition (Adquisición).

Dependiendo de la configuración, este paso se omitirá y la pantalla volverá a mostrar la ventana **Acquisition** (Adquisición) justo tras detener la exposición dinámica.

10. Obtenga una imagen estática.

- a) Seleccione el modo de imagen estática en la **software console** (consola de software).



Figura 33: Modo de imagen estática

- b) 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 34: Imagen en miniatura de una imagen estática

Si es necesario, se pueden realizar varias imágenes estáticas.

11. Ejecute el control de calidad.

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 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).

Dependiendo de la configuración, es posible que las secuencias de fluoroscopia no se almacenen ni se envíen al archivo de almacenamiento PACS. Esto lo indica el icono amarillo 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 204

[Visualización de imágenes dinámicas](#) en la página 218

[Ver información de dosis de imágenes dinámicas](#) en la página 219

[Editar imágenes dinámicas](#) en la página 220

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 211

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).

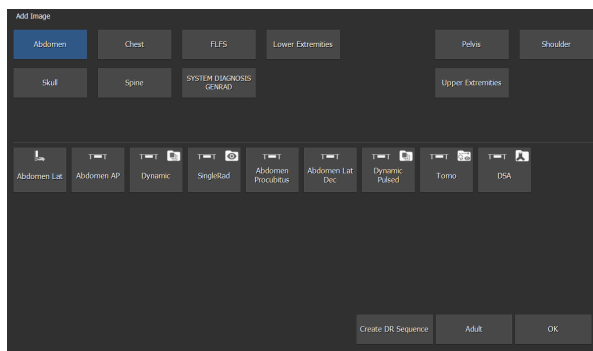


Figura 35: Agregar imagen

- 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.

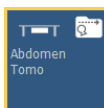
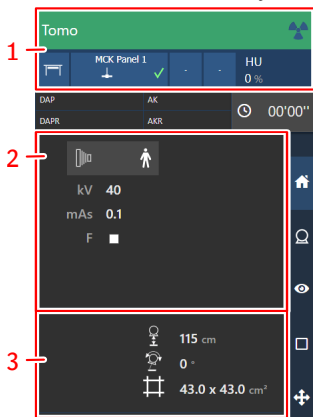


Figura 36: Imagen en miniatura de un grupo de tomosíntesis digital

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 37: Vista general del examen

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



Figura 38: Controles de modalidad de rayos X en la consola de software

- b) Compruebe los ajustes de exposición.



Figura 39: 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 40: 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 41: 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).

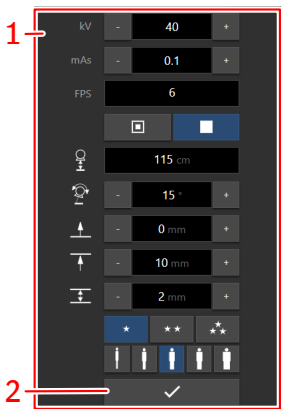


Figura 42: Imagen en miniatura de una imagen estática

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 43: 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.

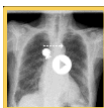


Figura 44: Imagen en miniatura de una secuencia de adquisición para la tomosíntesis digital

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

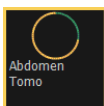


Figura 45: Indicador de progreso para que el procesamiento de imágenes genere la secuencia de reconstrucción

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.

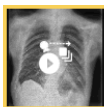
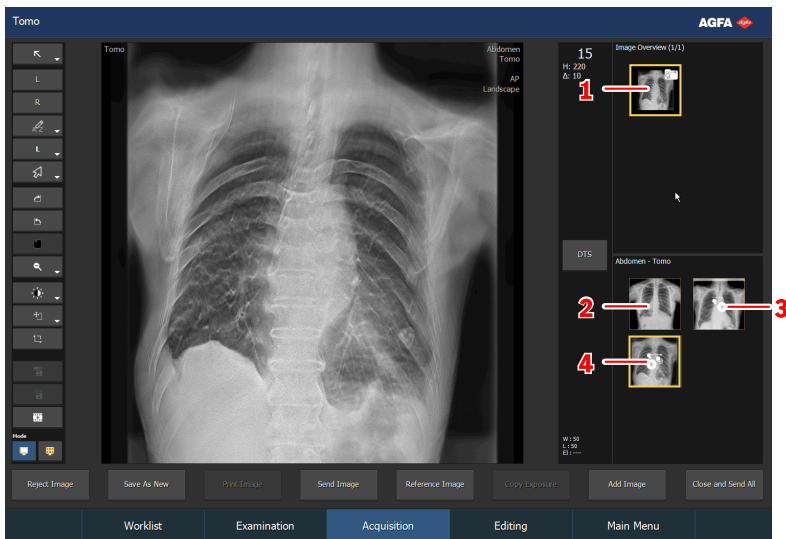


Figura 46: Miniatura de la secuencia de reconstrucción

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 47: 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 77

[*Reproductor de imágenes dinámicas*](#) en la página 211

[*Ajuste de la configuración de reconstrucción para la tomosíntesis digital*](#) en la página 227

Flujo de trabajo de DR para angiografías por sustracción digital (DSA)

Este flujo de trabajo está disponible solo en los sistemas DR compatibles con angiografías por sustracción digital (DSA)

El resultado de un examen de DSA es una secuencia de DSA. También se pueden adquirir secuencias de roadmap, secuencias de fluoroscopia e imágenes estáticas durante un examen de DSA.

La secuencia de DSA consiste en una exposición de secuencia rápida. Justo tras comenzar la exposición, se utilizará el primer conjunto de fotogramas para generar una imagen de máscara. Seguidamente se inyectará un medio de contraste. Los subsiguientes fotogramas de la misma exposición se mostrarán tras la sustracción de la imagen de máscara. Los vasos sanguíneos que contengan el medio de contraste se volverán claramente visibles sin que los huesos ni los tejidos blandos interfieran en la imagen.

Para realizar un examen de DSA:

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

Si ya se agregó un grupo de DSA 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).

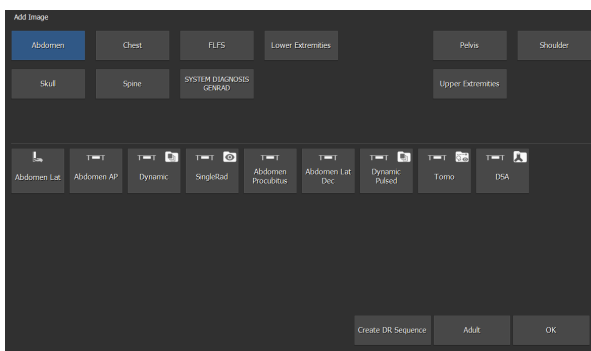


Figura 48: Agregar imagen

- 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 DSA y haga clic en **OK** (Aceptar).

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

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

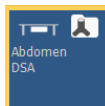
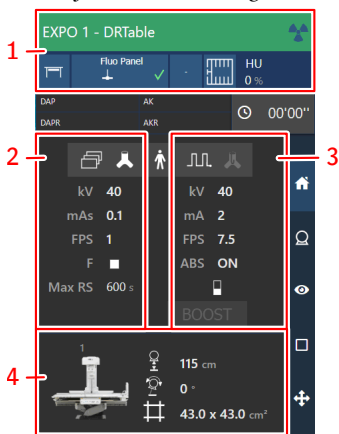


Figura 49: Imagen en miniatura para un grupo de DSA

2. Seleccione la imagen en miniatura para el grupo de DSA 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 posición 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 adquisición de imágenes de DSA
3. Ajustes del generador para fluoroscopia o para la adquisición de imágenes de roadmap (el roadmap no forma parte de este flujo de trabajo)
4. Posicionamiento automático

Figura 50: Vista general del examen

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



Figura 51: Controles de modalidad de rayos X en la consola de software

- b) Compruebe los ajustes de exposición.

El grupo de adquisición de DSA contiene ajustes para fluoroscopia, para imágenes estáticas y para exposiciones de DSA (basadas en secuencia rápida).



Figura 52: Controles del generador para imágenes estáticas y para DSA



Figura 53: Controles del generador para fluoroscopia y para roadmap



ADVERTENCIA:

Una velocidad alta de fotogramas (FPS) para DSA supone una reducción en los tiempos de examen hasta alcanzar el límite de temperatura. Se recomienda utilizar velocidades de fotogramas más bajas cuando sea necesario, sobre todo a la hora de trabajar con partes corporales más gruesas o con mayores tasas de absorción.

3. Mueva el sistema de rayos X a la posición correcta.
- a) Verifique si se seleccionó el posicionamiento automático correcto.



Figura 54: 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.





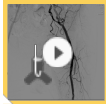











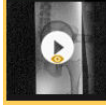
Utilice los dispositivos de fijación para pacientes disponibles para evitar movimientos durante las intervenciones.

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

5. Encienda el localizador luminoso en el colimador. Aplique la colimación.
6. Adquiera un conjunto de secuencias de DSA, exámenes de roadmap, secuencias de fluoroscopia e imágenes estáticas.

Puede adquirir todas las secuencias de DSA, exámenes de roadmap, secuencias de fluoroscopia o imágenes estáticas que desee, y en cualquier orden.

Tabla 3: Flujos de trabajo admitidos

Tipo de imagen	Configuración	Paso 1: activar	Paso 2: iniciar la exposición	Resultado
Road-map		 Tras la exposición final, concluya el flujo de trabajo mediante el mismo botón: 	 pedal de fluoroscopia	Máscara de roadmap:  Una o varias secuencias de roadmap 
DSA			 botón de exposición o pedal de radiografía	
Imagen estática			 botón de exposición o pedal de radiografía	
Fluoroscopia		no es necesario	 pedal de fluoroscopia	

El flujo de trabajo para adquirir una secuencia de DSA se explica en los siguientes pasos. El resto de flujos de trabajo se explican en otras secciones de este manual.

7. Seleccione el modo de DSA en la software console (consola de software).



Figura 55: Modo de DSA

**ADVERTENCIA:**

Para llevar a cabo el procesamiento de imágenes de DSA es necesario evitar cualquier tipo de movimiento. No cambie la posición de la mesa, del tubo de rayos X ni del colimador durante el examen de DSA.

8. Mantenga presionado el pedal de radiografía o el botón de exposición.



Se utilizará un primer conjunto de fotogramas para crear la imagen de máscara. Los subsiguientes fotogramas se mostrarán sin la imagen de máscara. El icono de la jeringa indica que la imagen de máscara ha sido creada.



Figura 56: Icono que indica que se puede iniciar la inyección del medio de contraste

9. Comience a inyectar el medio de contraste cuando se muestre el icono de la jeringa.

Los vasos sanguíneos que contengan el medio de contraste se volverán claramente visibles.

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

La secuencia de DSA se almacena y se muestra como una imagen en miniatura de secuencia de DSA 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.

Un icono transparente de **Play** (Reproducir) en el centro de la imagen indica que se trata de una imagen en miniatura de una secuencia de DSA.



Figura 57: Imagen en miniatura de una secuencia de DSA

11. Ejecute el control de calidad.

Las secuencias de DSA se pueden procesar posteriormente para cambiar la imagen de máscara, aplicar pixel shift para corregir el movimiento de la imagen sustraída, o para crear un punto de referencia haciendo visible el resto del cuerpo del paciente tanto como se desee.

Se puede optimizar la presentación de las secuencias de DSA modificando los ajustes MUSICA de la imagen.

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 las secuencias de DSA 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 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

[Editar una secuencia de DSA](#) en la página 228

[Crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima](#) en la página 231

[Ajuste interactivo de los parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA2/
MUSICA3](#) en la página 318

Flujo de trabajo de DR para roadmap de DSA

Este flujo de trabajo está disponible solo en los sistemas DR compatibles con roadmap de angiografías por sustracción digital.

El examen de roadmap se realiza como parte del examen de DSA. El resultado del examen de roadmap es una secuencia de roadmap. También se pueden adquirir secuencias de DSA, secuencias de fluoroscopia e imágenes estáticas en la misma sesión, antes o después del examen de roadmap.

En primer lugar, un examen de roadmap produce la máscara de roadmap mediante la adquisición de una secuencia de fluoroscopia durante la inyección de un medio de contraste. La máscara de roadmap se muestra como una imagen sustraída en la que se llenan los vasos sanguíneos con el medio de contraste. Si la funcionalidad de opacidad máxima está habilitada, los vasos sanguíneos se visualizarán con la opacidad máxima.

La última imagen de esta primera secuencia se utilizará como máscara para las exposiciones de fluoroscopia subsiguientes durante la misma sesión de roadmap. Los vasos sanguíneos se volverán claramente visibles (como roadmap), así como los catéteres o las guías introducidas en ellos.



ADVERTENCIA:

El usuario deberá finalizar el flujo de trabajo de roadmap por completo antes de llevar a cabo cualquier otra tarea. Esto significa que, p. ej., la comprobación o la selección de imágenes previas (de referencia) se deberá realizar con antelación, antes de comenzar un flujo de trabajo de roadmap. De lo contrario, estas acciones podrían provocar el cierre del flujo de trabajo de roadmap, lo que supondría tener que volver a comenzar el procedimiento completo.

Para realizar un examen de roadmap:

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

Si ya se agregó un grupo de DSA 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).

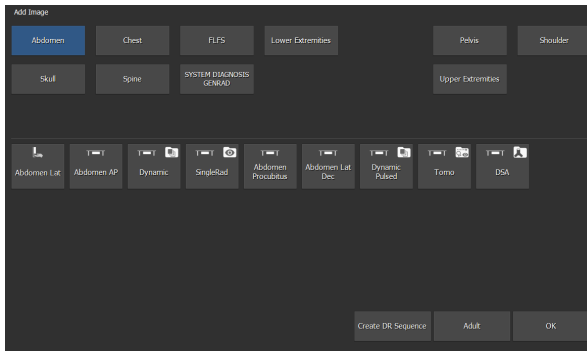


Figura 58: Agregar imagen

- 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 DSA y haga clic en **OK** (Aceptar).

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

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

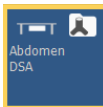
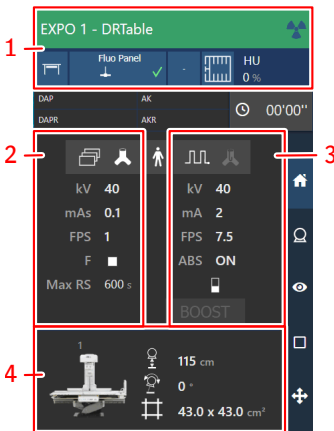


Figura 59: Imagen en miniatura para un grupo de DSA

2. Seleccione la imagen en miniatura para el grupo de DSA 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 posición 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 adquisición de imágenes de DSA (la DSA no forma parte de este flujo de trabajo)
3. Ajustes del generador para fluoroscopia o para la adquisición de imágenes de roadmap
4. Posicionamiento automático

Figura 60: Vista general del examen

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



Figura 61: Controles de modalidad de rayos X en la consola de software

- b) Compruebe los ajustes de exposición.

El grupo de adquisición de DSA contiene ajustes para fluroscopia, imágenes estáticas, exposiciones de DSA (basadas en secuencia rápida) y para roadmap (basado en fluoroscopia).



Figura 62: Controles del generador para imágenes estáticas y para DSA



Figura 63: Controles del generador para fluoroscopia y para roadmap

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

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



Figura 64: 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.





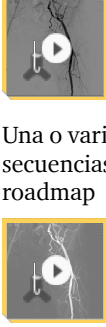











Utilice los dispositivos de fijación para pacientes disponibles para evitar movimientos durante las intervenciones.

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

5. Encienda el localizador luminoso en el colimador. Aplique la colimación.
6. Adquiera un conjunto de exámenes de roadmap, secuencias de DSA, secuencias de fluoroscopia e imágenes estáticas.

Puede adquirir todos los exámenes de roadmap, secuencias de DSA, secuencias de fluoroscopia o imágenes estáticas que desee, y en cualquier orden.

Tabla 4: Flujos de trabajo admitidos

Tipo de imagen	Configuración	Paso 1: activar	Paso 2: iniciar la exposición	Resultado
Roadmap		 Tras la exposición final, concluya el flujo de trabajo mediante el mismo botón: 	 pedal de fluoroscopia	Máscara de roadmap:  Una o varias secuencias de roadmap
DSA			 botón de exposición o pedal de radiografía	
Imagen estática			 botón de exposición o pedal de radiografía	
Fluoroscopia		no es necesario	 pedal de fluoroscopia	

El flujo de trabajo para llevar a cabo un examen de roadmap se explica en los siguientes pasos. El resto de flujos de trabajo se explican en otras secciones de este manual.

7. En la pantalla fluoroscopia de la consola de software, haga clic en el botón para iniciar el flujo de trabajo de roadmap.



Figura 65: El flujo de trabajo de roadmap se ha iniciado



ADVERTENCIA:

Para llevar a cabo el procesamiento de imágenes de roadmap es necesario evitar cualquier tipo de movimiento. No cambie la posición de la mesa, del tubo de rayos X ni del colimador durante el examen de roadmap.

8. Mantenga presionado el pedal de fluoroscopia para iniciar la secuencia de fluoroscopia y generar la máscara de roadmap.



Se utilizará un primer conjunto de fotogramas para crear una imagen de máscara. Los subsiguientes fotogramas se mostrarán sustraídos. El icono de la jeringa indica que se puede inyectar el medio de contraste para crear la máscara de roadmap.



Figura 66: Icono que indica que se puede iniciar la inyección del medio de contraste

9. Comience a inyectar el medio de contraste cuando se muestre el icono de la jeringa.



ADVERTENCIA:

El roadmap no funciona con medios de contraste negativos.

El medio de contraste llenará de forma gradual los vasos sanguíneos y estos se volverán visibles en la pantalla. Si la opción **max opacity** (opacidad máxima) está habilitada, los vasos sanguíneos permanecerán visibles incluso tras el avance del medio de contraste.

10. Suelte el pedal de fluoroscopia cuando los vasos sanguíneos estén suficientemente llenos de medio de contraste.

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



Figura 67: Imagen en miniatura de la máscara de roadmap

11. Mantenga presionado el pedal de fluoroscopia para iniciar una exposición de roadmap.



La máscara de roadmap adquirida previamente se sustraerá de la secuencia de fluoroscopia en vivo para visualizar los vasos sanguíneos, así como los catéteres o guías introducidos en ellos.

12. Suelte el pedal de fluoroscopia para detener la exposición.

La secuencia de roadmap se almacena y se muestra como una imagen en miniatura de la secuencia de roadmap 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.

Un icono transparente de **Play** (Reproducir) en el centro indica que se trata de una imagen en miniatura de una secuencia de roadmap.



Figura 68: Imagen en miniatura de la secuencia de roadmap

13. Se pueden obtener tantas exposiciones de roadmap como se desee con la misma máscara de roadmap presionando el pedal de fluoroscopia.
14. Haga clic en el botón de roadmap en la consola de software para finalizar el flujo de trabajo de roadmap.



Figura 69: El flujo de trabajo de roadmap ha finalizado

La máscara de roadmap actual no se puede volver a utilizar para llevar a cabo otro examen de roadmap.

15. Para llevar a cabo otro examen de roadmap con una nueva máscara, inicie otro flujo de trabajo de roadmap en la consola de software.

Si se llevan a cabo varios flujos de trabajo de roadmap, un triángulo hueco o sólido en la parte inferior de las imágenes en miniatura proporcionará un enlace visual entre las secuencias de roadmap adquiridas con la misma máscara.

16. Ejecute el control de calidad.

Las secuencias de roadmap se pueden procesar posteriormente para crear puntos de referencia y para ajustar el brillo y el contraste.

17. 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 de roadmap 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 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).

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**.

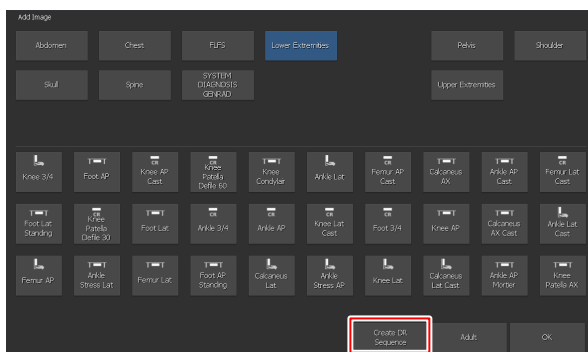


Figura 70: Botón de creación de secuencia de DR

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 71: 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.


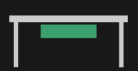




Figura 72: Botón Cerrar

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 está en curso.</p>
	<p>Naranja: El detector DR se está inicializando para la exposición. Exposición en 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 73: 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

[Rechazar una imagen](#) en la página 182

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*
- *Digitalización de 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**.

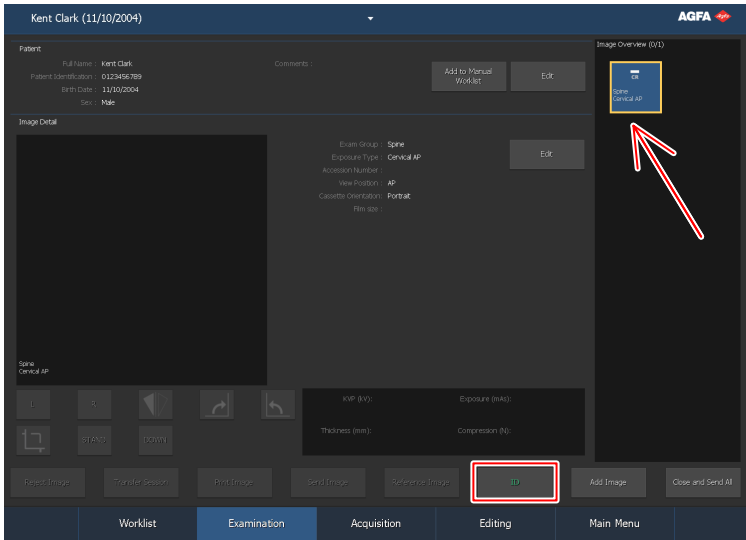


Figura 74: Ventana Examen con imagen en miniatura seleccionada y botón ID resaltado (flujo de trabajo con chasis).

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



Figura 75: Ventana de identificación obligatoria del operador

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

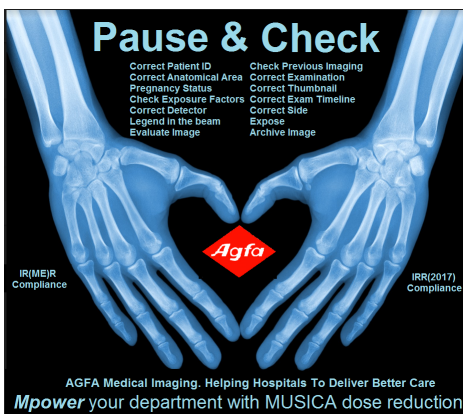


Figura 76: Ventana de pausa y verificación (ejemplo)

4. 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 177

Digitalización de 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).

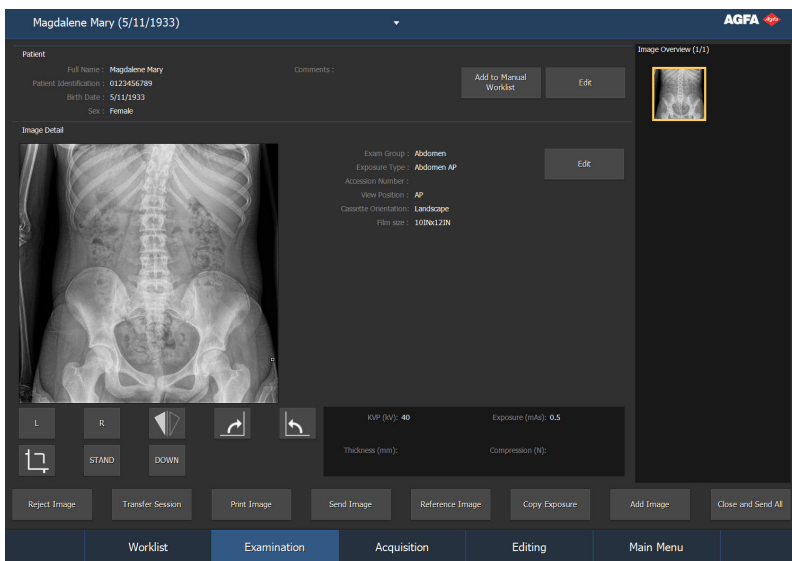


Figura 77: La imagen aparece en la ventana Examination (Examen)

El resultado es el siguiente:

- Si se aplica la colimación de tubo, la imagen se recorta automáticamente en los bordes de colimación. Esta funcionalidad dependerá del modelo del digitalizador.
- 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 386

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.

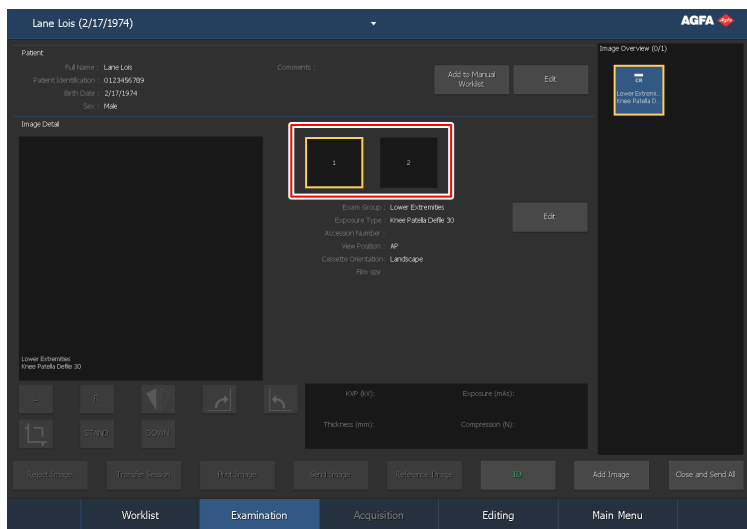


Figura 78: Varias exposiciones en el mismo chasis en la ventana Examen.



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](#) en la página 258

[Añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico \(ERMF\)](#) en la página 283

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 283

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 199

Lista de trabajo

Temas:

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

Acerca de Lista de trabajo

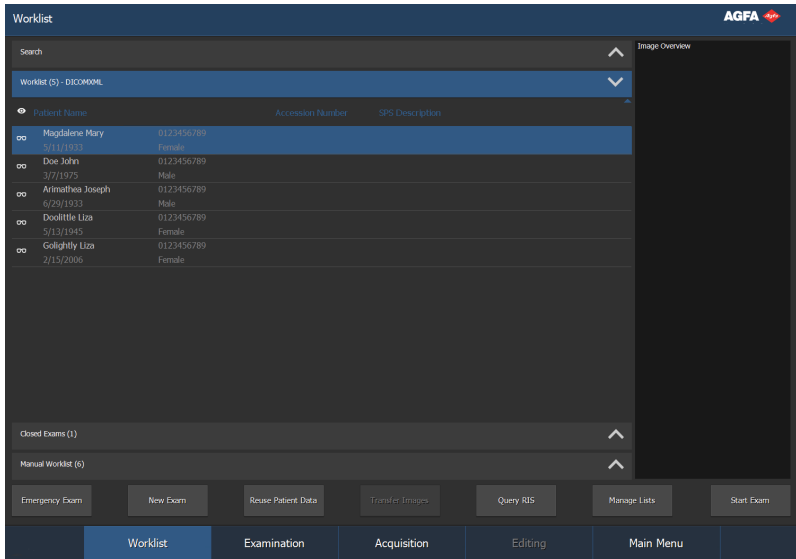


Figura 79: Ventana Lista de trabajo

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 134

[Panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 157





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



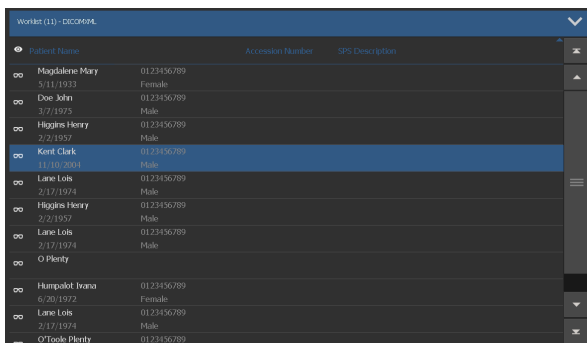
Figura 80: Panel de búsqueda

En este panel puede buscar datos de examen.

Enlaces relacionados

[Búsqueda en la lista de trabajo](#) en la página 142

Panel Lista de trabajo

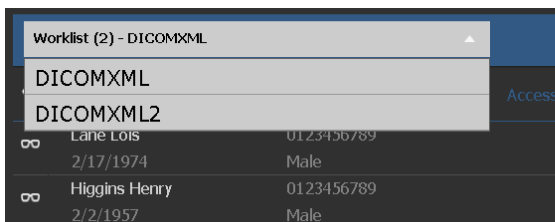


Patient Name	Accession Number	SPS Description
Maggiore Mary	0123456789	
Diez John	0123456789	
Higgins Henry	0123456789	
Kent Clark	0123456789	
Lane Lois	0123456789	
Higgins Henry	0123456789	
Lane Lois	0123456789	
O'Toole Plerty		
Humpalot Ivana	0123456789	
Lane Lois	0123456789	
O'Toole Plerty	0123456789	

Figura 81: 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 82: 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
Nombre del paciente	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.
Número de acceso	El número de referencia del examen.
Descripción del paso SPS	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 Male	4/25/2017...	0123456789	
Doe John 2/2/1925 Male	4/25/2017...	0123456789	
Magdolene Mary 5/11/1933 Female	4/25/2017...	0123456789	
Test	4/24/2017...		

Figura 83: 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:

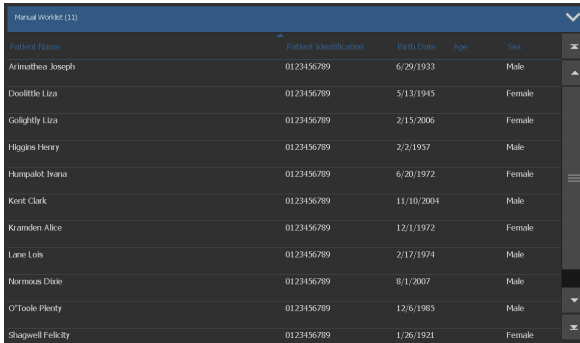
- Explorar la lista
- Ordenar los datos por cualquier parámetro
- Volver a abrir un examen cerrado

Enlaces relacionados

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 186

[Bloquear exámenes](#) en la página 338

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 84: 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 176

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 141

[Copiar los datos del paciente en un nuevo examen](#) en la página 145

[Actualización de la información de la lista de trabajo](#) en la página 136

[Gestión de las listas de trabajo](#) en la página 146

[Transferencia de imágenes de un examen a otro](#) en la página 144

[Reapertura de un examen cerrado](#) en la página 140

[Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos](#) en la página 149

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.

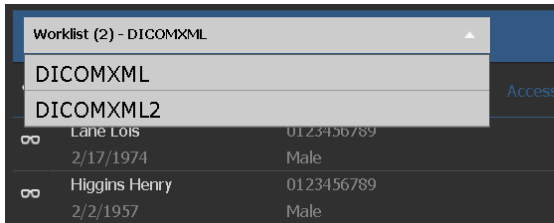


Figura 85: Seleccionar un RIS

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.

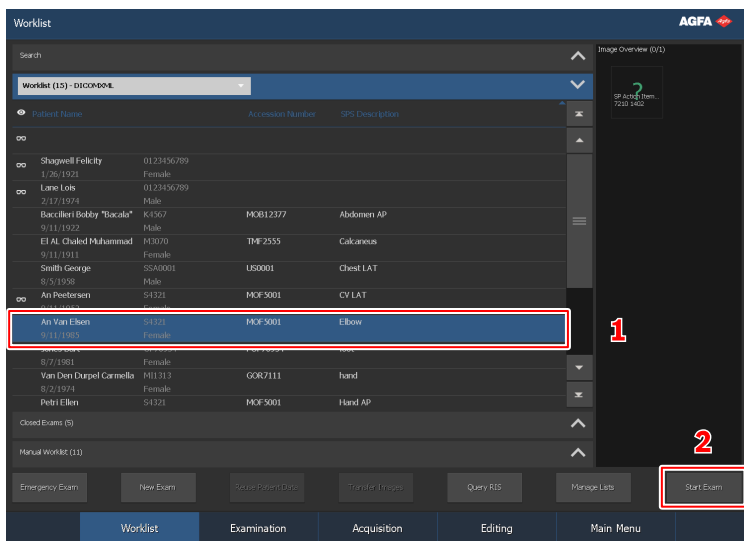


Figura 86: Iniciar acciones de examen desde la ventana Worklist (Lista de trabajo)

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 167

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).

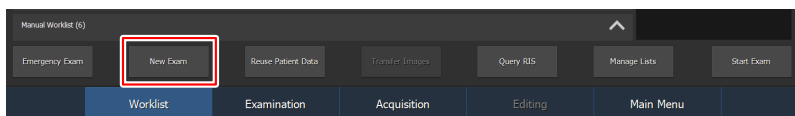


Figura 87: Especificación manual de datos de paciente

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 88: 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 89: 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

[Uso de Examen](#) en la página 166

[Categorías del paciente](#) en la página 163

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 151

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:

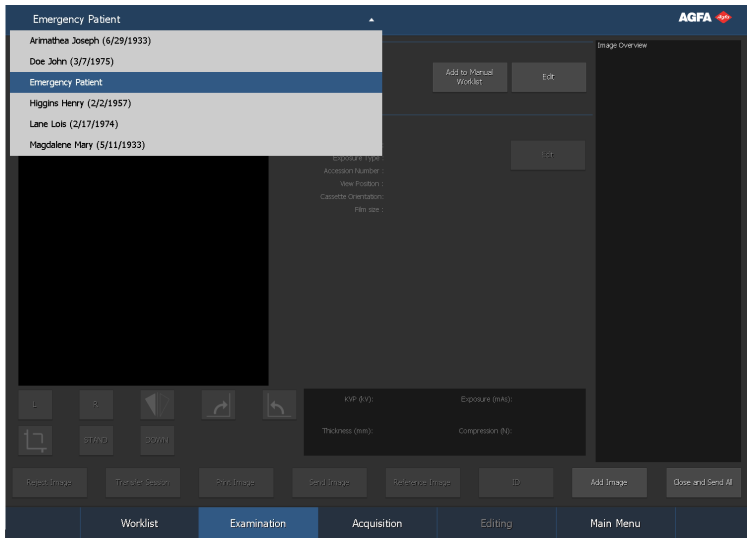


Figura 90: Examen de emergencia en la ventana Examen

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

Enlaces relacionados

[Uso de Examen](#) en la página 166

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 91: 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.

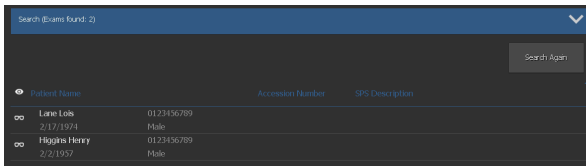


Figura 92: Resultados en el panel de búsqueda

- 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 137

[Acerca de Examen](#) en la página 151

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 93: 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.

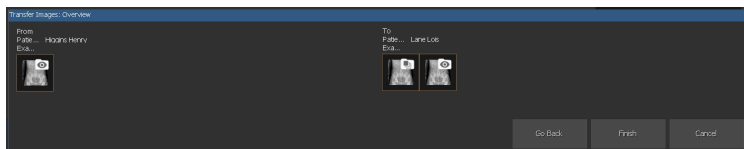


Figura 94: Segunda vista del asistente para transferir imágenes

7. Haga clic en **Finalizar**.

Se transfiere la imagen.

Enlaces relacionados

[Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro](#) en la página 202

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).

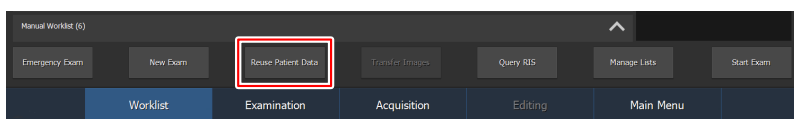


Figura 95: Reutilizar datos del paciente en la ventana Examination (Examen)

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

[Uso de Examen](#) en la página 166

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 96: 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 151

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

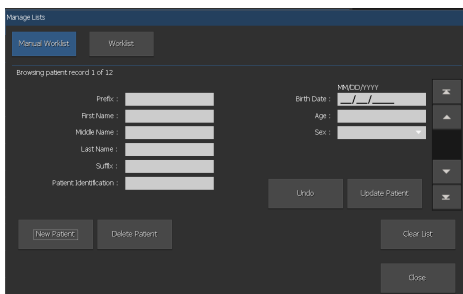
1. En la ventana Gestionar listas, desplácese hasta el registro de paciente que desea cambiar.
2. Cambie la información que aparece en los campos de texto.
3. Haga clic en **Actualizar paciente**.
4. Haga clic en **Cerrar**.

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.



The screenshot shows the 'Manage Lists' window with the 'Manual Worklist' tab selected. The interface displays a form for entering patient information. The form includes fields for Prefix, First Name, Middle Name, Last Name, Suffix, and Patient Identification. On the right side, there are fields for Birth Date (MM/DD/YYYY), Age, and Sex. Below the form, there are 'Undo' and 'Update Patient' buttons. At the bottom of the window, there are 'New Patient', 'Delete Patient', 'Clear List', and 'Close' buttons.

Figura 97: 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.

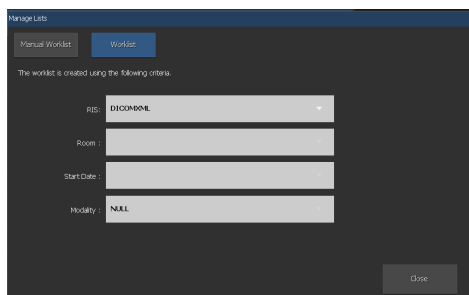


Figura 98: Ventana Gestionar listas

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

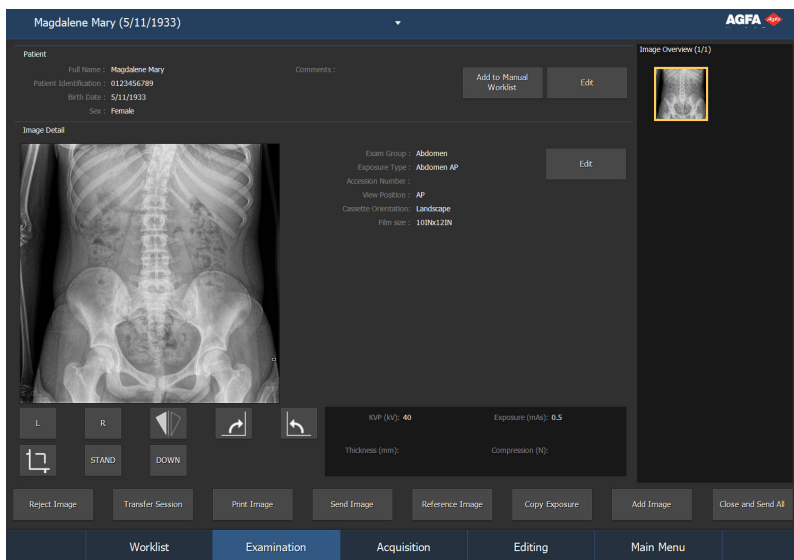


Figura 99: Ventana Examen

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 166

Temas:

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

Panel Patient (Paciente)

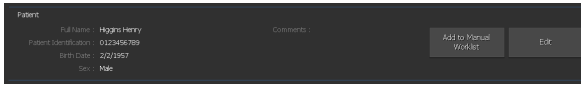


Figura 100: Panel Patient (Paciente)

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

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 159

[Modificación de estadísticas de supervisión de dosis](#) en la página 344

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 102: 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.

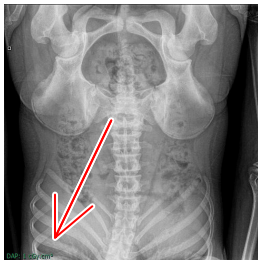


Figura 103: Valor DAP

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

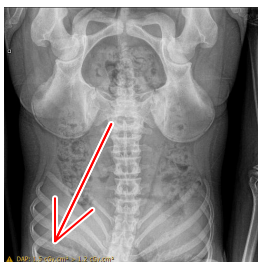


Figura 104: Superar el valor DAP

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

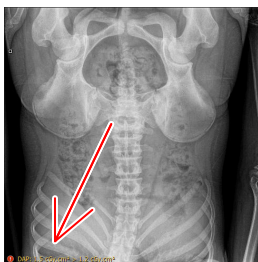


Figura 105: Superar el valor DAP con requisito para proporcionar un motivo

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)

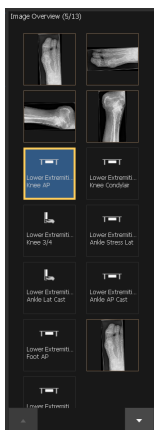


Figura 106: Panel Image Overview (Vista general de imágenes)

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:

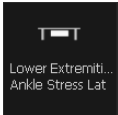
Imagen	Descripción
	La imagen está prevista pero aún no ha sido tratada por la modalidad. Se muestra una breve descripción.

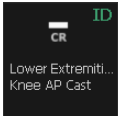















Imagen	Descripción								
	Se identifica el chasis (los datos de examen se escriben en el chasis).								
	La imagen de vista previa se puede ver en la imagen en miniatura. El icono de ojo desaparece en cuanto se visualiza la imagen procesada.								
	Imagen tomada, a la espera de aprobación y de impresión.								
	<p>Los iconos de estado indican que una imagen se envió correctamente.</p> <table border="1" data-bbox="288 760 972 1401"> <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
	rrar y enviar todo , 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:


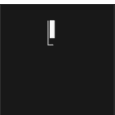
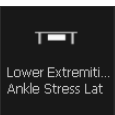





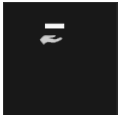

Imagen	Descripción
Parámetros de modalidad de rayos X	
	Se ha realizado la exposición y NX ha recibido los parámetros de exposición de la modalidad de rayos X.
Sistema DR: indicación de sistema de adquisición seleccionado	
	La imagen está prevista para el dispositivo radiográfico de soporte mural con 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.

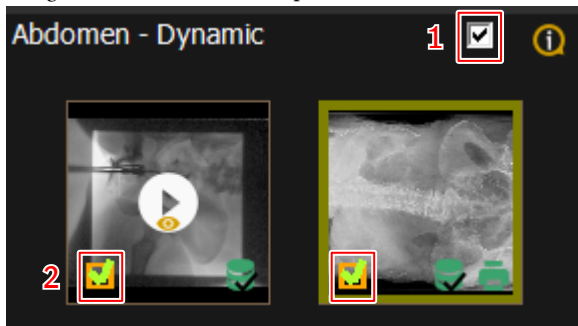
Imagen	Descripción
	
	La imagen está prevista como exposición libre con chasis CR.
	La imagen está prevista para el detector DR portátil insertado en la unidad Bucky del soporte mural radiográfico.
	La imagen está prevista para el detector DR portátil insertado en la unidad Bucky de la mesa radiográfica.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

Imágenes vinculadas:

Imagen	Descripción
	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 107: 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.

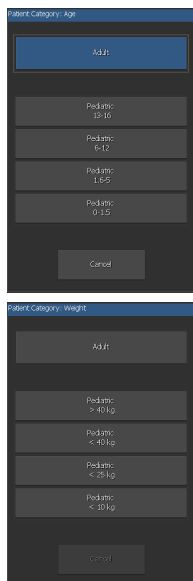


Figura 108: Cuadros de diálogo de categorías del paciente para edad y para peso

Enlaces relacionados

[Categorías del paciente](#) en la página 390

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

[Rechazar una imagen](#) en la página 182

[Ir a las imágenes antecedentes de un paciente](#) en la página 185

[Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen](#) en la página 189

[Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen](#) en la página 192

[Identificación de un chasis](#) en la página 174

[Añadir exposiciones](#) en la página 168

[Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro](#) en la página 202

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 186

Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos en la página 149

Uso de Examen

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*
- *Control de calidad de la imagen*
- *Rechazar una imagen*
- *Anular el 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*
- *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:*
- *Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen*
- *Archivar todas las imágenes de un examen en una sola operación*
- *Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine*
- *Creación manual de una imagen compuesta de Pierna completa/ Columna completa en CR*
- *Transferencia de todas las imágenes de un examen a otro*

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 141

[Iniciar un examen desde la lista de trabajo](#) en la página 137

Añadir exposiciones

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

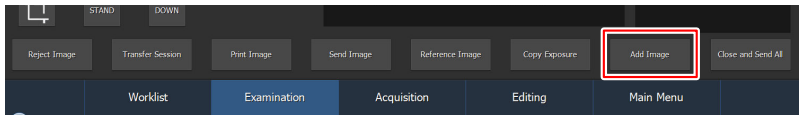


Figura 109: Ventana Examination (Examen) con botón Add Image (Agregar imagen) resaltado



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.

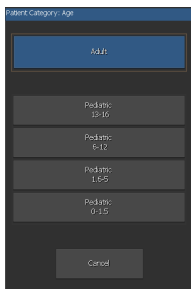


Figura 110: Cuadro de diálogo de categoría del paciente

Aparecerá la siguiente ventana.

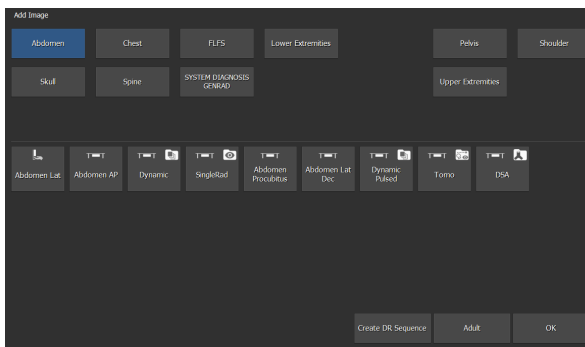


Figura 111: Ventana Add Image (Agregar imagen)



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).

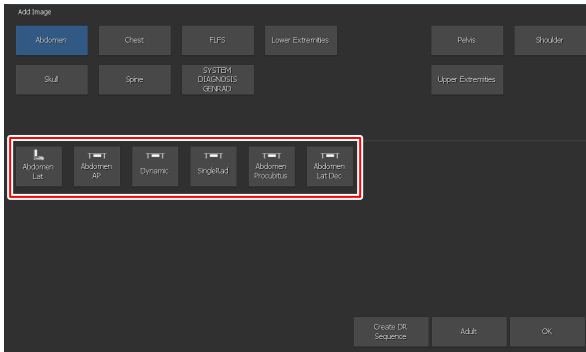


Figura 112: Seleccionar un tipo de exposición en la ventana Add Image (Agregar imagen)

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:







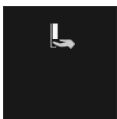
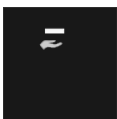
Imagen	Descripción
	Mesa radiográfica con unidad Bucky de catapulta para chasis CR.
	Soporte mural radiográfico con unidad Bucky de catapulta para chasis CR.
	Exposición libre con chasis CR.

Imagen	Descripción
	
	Mesa radiográfica con unidad Bucky DR.
	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

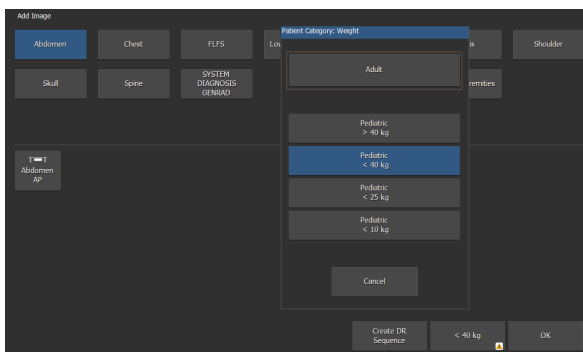
Si para un paciente específico, la categoría predeterminada no define los parámetros de exposición, visualización y procesamiento de imágenes adecuados, se puede seleccionar otra categoría mientras agrega la imagen.

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 163

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 113: 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 131

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.

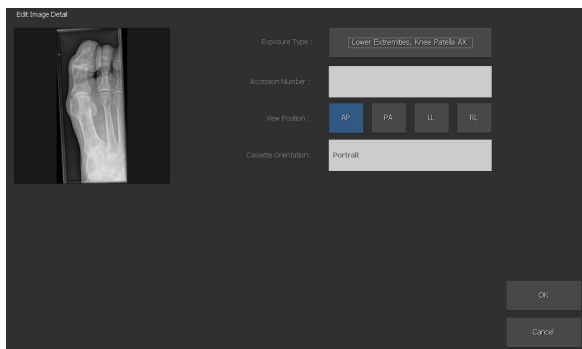


Figura 114: Panel de edición de datos de imagen

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.

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>Figura 115: Botón de marcador a la izquierda</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 Eliminar.</p>
 <p>Figura 116: Botón de marcador a la derecha</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 Eliminar.</p>
<p>Nota: 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>Nota: 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>Figura 117: Botón de volteo</p>	<p>Volteo de la imagen de izquierda a derecha.</p>

Botón	Funcionalidad
 <p>Figura 118: Botón de giro antihorario</p>	<p>La imagen gira en sentido contrario al de las agujas del reloj.</p>
 <p>Figura 119: Botón de giro horario</p>	<p>La imagen gira en el sentido de las agujas del reloj.</p>
 <p>Figura 120: Botón de giro a mano alzada</p>	<p>Gira la imagen al ángulo que desee.</p>
 <p>Figura 121: Botón de borde negro</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>Figura 122: Botón de unión</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 data-bbox="165 253 311 367">Figura 123: Botón de Pantalla completa.</p>	<p data-bbox="325 155 967 215">Cambia la vista de la imagen activa al modo de pantalla completa.</p>
 <p data-bbox="165 505 301 643">Figura 124: Botón de marcador de alta prioridad.</p>	<p data-bbox="325 407 967 545">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.</p>



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

Enlaces relacionados

[Acerca de Editar](#) en la página 234

Rechazar una imagen

Al rechazar una imagen se indica que la imagen no es apta para el diagnóstico y que se precisa una nueva exposición. Al rechazar una imagen, no se la elimina del examen.

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.

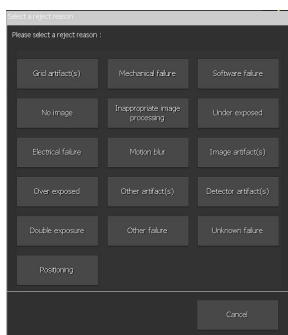


Figura 125: Cuadro de diálogo Reject Reason (Motivo de rechazo)



Nota: Podrá indicar un motivo para el rechazo únicamente si está activada la licencia de Reject Analysis (Análisis de rechazo).

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



Figura 126: 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. No se rechazarán las copias de la imagen creadas mediante la opción **Save as new** (Guardar como nuevo).

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 162

Anular el rechazo de una imagen

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

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



Figura 127: Icono de estado en la imagen rechazada

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

2. 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 162

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:

1. Seleccione el examen que desea cerrar en la barra de título de la ventana **Examen**.
2. 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 129

[Panel Closed Exams \(Exámenes cerrados\)](#) en la página 129

Seleccionar el examen correcto tras la recepción de la imagen

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 los datos de la 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.

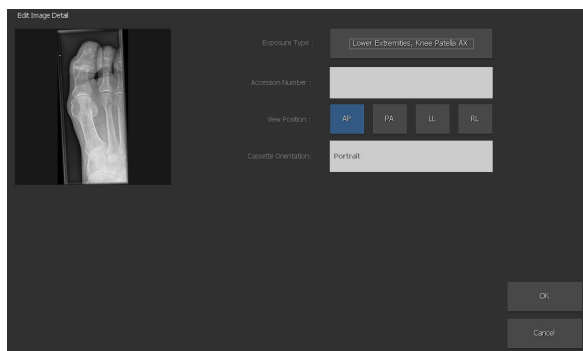


Figura 128: Panel Edit Image Detail (Editar detalles de la imagen)

3. Para modificar el **Exposure Type** (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.

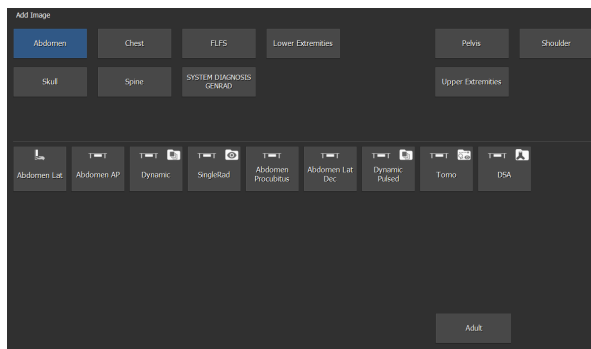


Figura 129: Panel Add Image (Agregar imagen)

4. Seleccione primero el grupo de exámenes.
5. Seleccione una exposición. Con esta operación volverá al panel **Image Detail** (Detalles de la imagen).

Al cambiar el tipo de examen o exposición también se cambiarán todos los parámetros asociados: procesamiento MUSICA, ajuste de ventana/nivel predeterminado, posición de visualización, etc.

Se puede utilizar el botón Escape para volver al panel **Edit Exposure** (Editar exposición) sin cambiar el tipo de exposición.

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

En casos excepcionales, el panel **Add Image** (Agregar imagen) no contendrá ninguna exposición. Se puede utilizar el botón Escape para volver al panel **Edit Exposure** (Editar exposición).

Enlaces relacionados

[*Cambio de configuración de imágenes específicas*](#) en la página 177

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

[*Seleccionar más de una imagen del panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)*](#) en la página 162

Imprimir todas las imágenes de un examen en una sola operación

Pulse la tecla **F7** del teclado.

Se imprimirán todas las imágenes del examen actual.

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



Nota: También puede imprimir un examen completo con el botón Cerrar y enviar todo.

Enlaces relacionados

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 186

Imprimir imágenes de diferentes exámenes en una sola hoja:

1. Pulse la tecla **F6** del teclado.

Se abre la hoja para varios exámenes.



Figura 130: Hoja de impresión de varios exámenes.

2. Seleccione el diseño de impresión que desea utilizar para imprimir la hoja.
3. Seleccione una imagen desde cualquier entorno y arrástrela para colocarla en una celda de la hoja de impresión.
4. Seleccione otra imagen desde cualquier entorno o de cualquier examen y arrástrela para colocarla en otra celda de la hoja de impresión.
5. Si ha terminado la composición, pulse **Imprimir**.



Nota: Puede abrir la hoja para varios exámenes desde cualquier entorno. Sólo tiene que pulsar F6 para abrir la ventana.

Enlaces relacionados

[Cambio del diseño o distribución con que se desea imprimir](#) en la página 324

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 186

[Archivo de imágenes](#) en la página 248

[Seleccionar más de una imagen del panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 162

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 186

Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine

Temas:

- *Para unir un conjunto de imágenes parciales*
- *Girar todas las imágenes parciales*
- *Alinear las imágenes parciales en base a su proyección en la rejilla de unión de imágenes*
- *Para alinear las imágenes parciales en base al análisis de la información anatómica en la imagen*
- *Para alinear manualmente dos imágenes parciales*
- *Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte*
- *Para guardar la imagen unida*

Para unir un conjunto de imágenes parciales

Para unir un conjunto de imágenes parciales:

1. En NX, abra la ventana **Examen**.
2. En el panel de Vista general de imágenes, seleccione la imagen miniatura de una de las imágenes parciales.
3. Haga clic en **Unir imágenes**.

Aparece el panel de unión de imágenes.

Esta unión de imágenes se aplica en base a los marcadores incorporados en la rejilla de unión y se aplica una corrección en base a la alineación de la información anatómica en la imagen.

El área de la imagen en la que se unen dos imágenes parciales se indica mediante las herramientas de unión de imágenes que aparecen en el lado derecho de la imagen. En esta área, las dos imágenes parciales se superponen ligeramente. Si las estructuras anatómicas en el área superpuesta no están alineadas, la unión de imágenes puede ajustarse manualmente.

Girar todas las imágenes parciales

Girar todas las imágenes parciales

- Haga clic en el botón que se indica a continuación para girar 90° en sentido horario:



Figura 131: Giro horario

- Haga clic en el botón que se indica a continuación para girar 90° en sentido antihorario:



Figura 132: Giro antihorario

Alinear las imágenes parciales en base a su proyección en la rejilla de unión de imágenes

Para alinear las imágenes parciales en base a su proyección en la rejilla de unión de imágenes:

Haga clic en **Rejilla**.

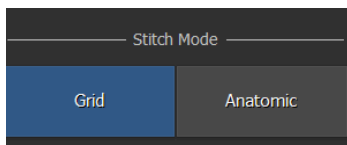


Figura 133: Modo de unión: rejilla

Es posible que la estructura anatómica en las imágenes parciales no esté alineada, debido al movimiento del paciente durante el examen.

Los valores de corrección horizontal y vertical se ajustan en cero. Al lado de las áreas de unión de imágenes se muestra la siguiente etiqueta.



Figura 134: Herramientas de unión: alinear imágenes parciales

Para alinear las imágenes parciales en base al análisis de la información anatómica en la imagen

Para alinear las imágenes parciales en base al análisis de la información anatómica en la imagen:

Haga clic en **Anatómica**.

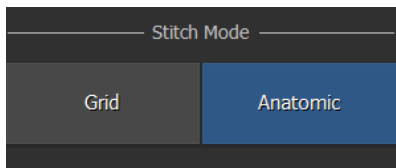


Figura 135: Modo de unión: anatómica

Las estructuras anatómicas en las áreas superpuestas se alinean desplazando automáticamente las imágenes parciales en dirección vertical y horizontal.

La nueva alineación se aplica a cada área de unión de imágenes. Al lado de las áreas de unión de imágenes se muestra esta etiqueta, así como la posición relativa, en sentido vertical y horizontal, de las imágenes parciales.



Figura 136: Herramientas de unión: alinear las imágenes parciales (mediante la información anatómica)

Para alinear manualmente dos imágenes parciales

Para alinear manualmente dos imágenes parciales:

1. Haga clic en el botón **Alignment** (Alineación).



Figura 137: Botón Alignment (Alineación)

Se muestra un detalle del área superpuesta.

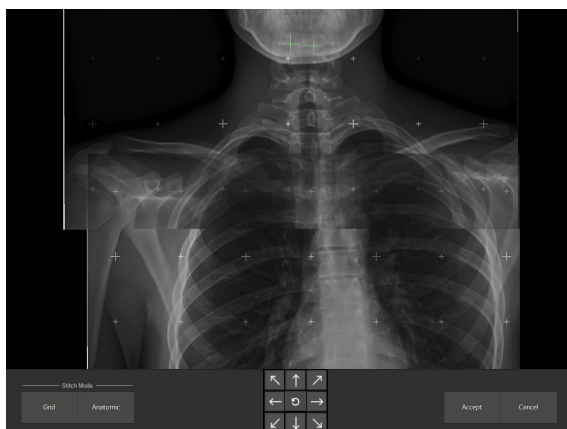



Figura 138: Área superpuesta en detalle

2. Alinear las dos imágenes parciales:

Tabla 5: Alineación manual

Ajustar la posición de la imagen inferior	<p>Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y, sin soltar el botón, arrastre la flecha en cualquier dirección.</p> <p>Pulse la tecla MAYÚS o CTRL mientras arrastra la flecha del ratón para ajustar únicamente la alineación vertical u horizontal.</p> <p>Utilice las teclas de dirección del teclado.</p> <p>Haga clic en los botones de flechas de la pantalla.</p>
Recorrer las imágenes	Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre la imagen y, sin soltar el botón, arrastre la flecha en cualquier dirección.
Acercar o alejar las imágenes	Utilice la rueda de desplazamiento del ratón.
Recuperar la alineación original	<p>Haga clic en el botón Revert (Volver).</p>  <p>Figura 139: Botón Revert (Volver)</p>

La posición relativa de las imágenes parciales, en comparación con su posición relativa inicial, se indica mediante dos retículos que aparecen en la imagen, cada uno de los cuales está anclado a la posición de una de las imágenes parciales.

- Si las estructuras anatómicas en las imágenes parciales están alineadas, haga clic en **Accept** (Aceptar) para confirmar.

Esta etiqueta se muestra al lado de las áreas de unión, así como la posición relativa vertical y horizontal de las imágenes parciales.

**Figura 140: Herramientas de unión de imágenes: alineación manual**

Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte

Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte:

Haga clic en el siguiente icono:



Figura 141: Botón de recorte/anulación del recorte

Para guardar la imagen unida

Para guardar la imagen unida:

Haga clic en Aceptar.

La imagen de DR Full Leg Full Spine está disponible en el examen. Dependiendo de los parámetros de configuración, los parámetros de unión de imágenes se añaden a la imagen como una anotación de texto.



Nota: Una vez guardada, ya no será posible ajustar la imagen de DR Full Leg Full Spine. Se puede usar el mismo conjunto de imágenes parciales para crear otra imagen de DR Full Leg Full Spine.

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.

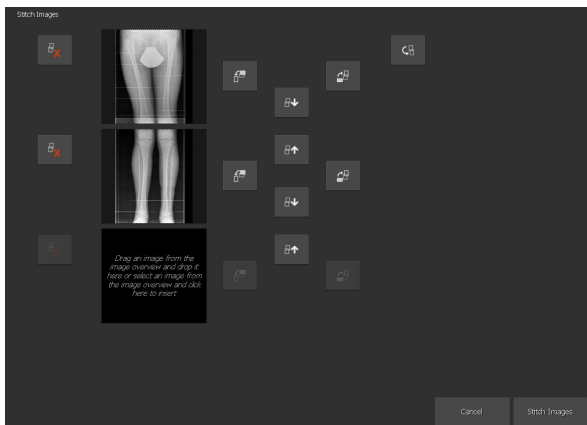








Figura 142: Cuadro de diálogo de unión de imágenes

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.

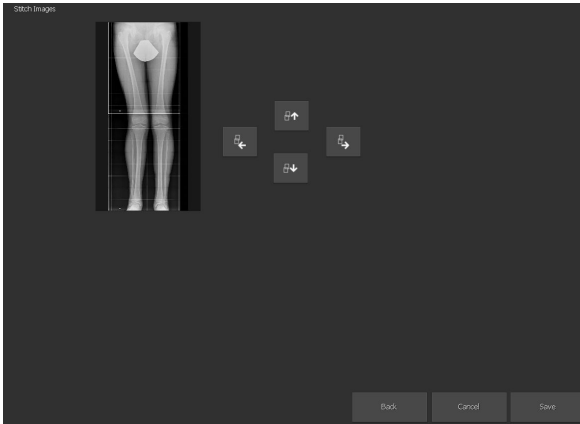


Figura 143: Segundo cuadro de diálogo de unión de imágenes



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 55

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.

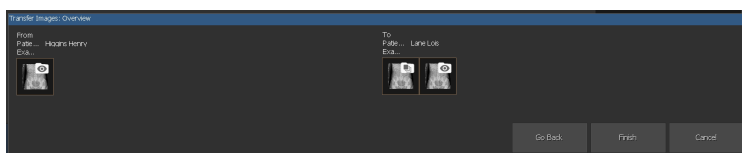


Figura 144: Asistente Transfer Images (Transferir imágenes)

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 144

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 145: Ventana Acquisition (Adquisición)

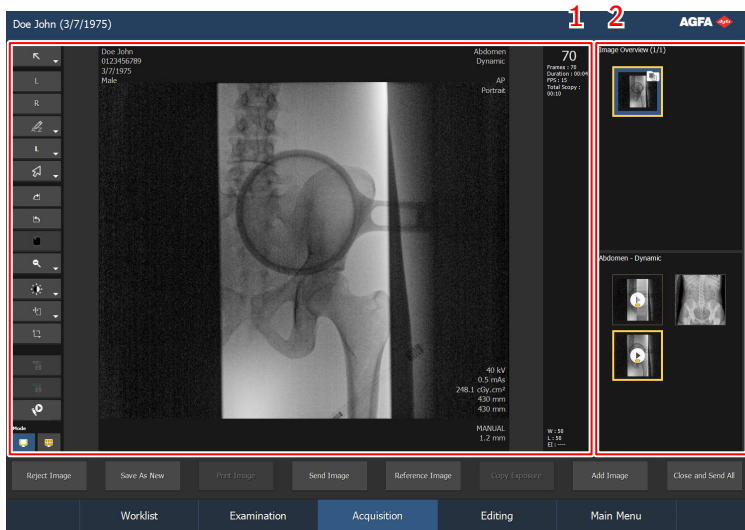
En la ventana **Acquisition** (Adquisición), puede ver una imagen de fluoroscopia en tiempo real mientras se coloca al paciente en posición antes de realizar una exposición. También puede realizar exámenes que den como resultado un conjunto de imágenes estáticas y dinámicas. Puede revisar las imágenes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



Nota: Si se muestra el icono  junto al nombre del paciente, esto significa que se está consultando el mismo examen desde un NX Central Monitoring System (Sistema central de monitoreo NX). 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 el Central Monitoring System (y viceversa).

La ventana Adquisición tiene cuatro paneles.

- Panel **Dynamic image** (Imagen dinámica): muestra 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, para crear subsecuencias y para editar secuencias de DSA.
- El **Mosaic viewer** (Visor de imágenes en mosaico) muestra cada fotograma de una imagen dinámica como una imagen independiente en una cuadrícula. Cuenta con controles para crear subsecuencias.
- 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 incluidas en el grupo.



1. Panel Dynamic Image (Imagen dinámica)
2. Panel Image overview (Vista general de imágenes)

Figura 146: 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 217

[Panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 157

Temas:

- [Panel Dynamic Image \(Imagen dinámica\)](#)
- [Grupos de fluoroscopia y grupos de secuencia rápida](#)
- [Grupos de tomosíntesis digital](#)
- [Grupos de DSA](#)
- [Reproductor de imágenes dinámicas](#)
- [Controles para editar secuencias de DSA](#)
- [Controles para crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima](#)

- *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.

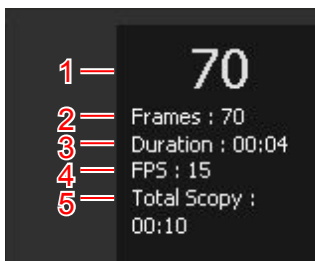


Figura 147: Panel Dynamic Image (Imagen dinámica)

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.



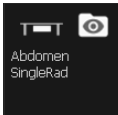

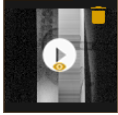


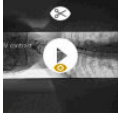

1. Cantidad actual de fotogramas
2. Cantidad total de fotogramas
3. Duración de la imagen dinámica
4. Cantidad de fotogramas que se obtuvieron por segundo
5. Duración total de todas las exposiciones de fluoroscopia realizadas en este examen

Figura 148: 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 6: 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 Close and Send All (Cerrar y enviar todo).
	Secuencia rápida
	La secuencia se deriva de otra secuencia
	La secuencia es el encadenamiento de dos o más secuencias


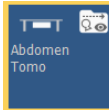



Enlaces relacionados

[Panel Image Overview \(Vista general de imágenes\)](#) en la página 157

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).

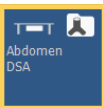



Tabla 7: Imágenes en miniatura de las imágenes de tomosíntesis digital

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

Grupos de DSA

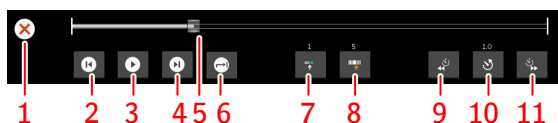
Las secuencias de angiografía por sustracción digital (DSA) y la secuencias de roadmap forman parte de un grupo de DSA. Para visualizar los grupos, el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) se divide en dos. Se puede seleccionar el grupo en la mitad superior y se puede visualizar el contenido del grupo en la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

Tabla 8: Imágenes en miniatura de las imágenes de DSA

Imagen	Descripción
	Grupo de DSA
	Secuencia de DSA
	Máscara de roadmap
	Secuencia de roadmap Si se llevan a cabo varios flujos de trabajo de roadmap, el triángulo blanco en la parte inferior de las imágenes en miniatura proporcionará un enlace visual entre las secuencias de roadmap y la máscara de roadmap aplicada.

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

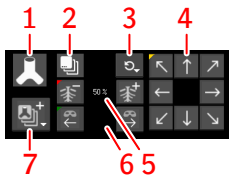
Figura 149: Reproductor de imágenes dinámicas

Enlaces relacionados

[Visualizar imágenes en modo de pantalla completa](#) en la página 295

Controles para editar secuencias de DSA

El **dynamic image player** (reproductor de imágenes dinámicas) y el modo a pantalla completa disponen de controles extra para las secuencias de DSA.



1. Alternar entre la visualización de los fotogramas sin la imagen de la máscara de DSA y la visualización de los fotogramas originales
2. Establecer el ámbito de aplicación de las nuevas modificaciones:
 - a. aplicar al fotograma actual y a todos los siguientes fotogramas (predeterminado).
Las nuevas modificaciones no se superpondrán a las modificaciones existentes.
 - b. aplicar solo al fotograma actual.
3. Deshacer las modificaciones aplicadas a este fotograma
 - a. **All** (Todos): deshacer todas las modificaciones
 - b. **Shift**: deshacer la modificación de pixel shift
 - c. **LM**: deshacer la modificación de punto de referencia (landmarking modification)
 - d. **Mask** (Máscara): deshacer la modificación de máscara
4. Aplicar una modificación del pixel shift cambiando la imagen de máscara relativa al fotograma actual.
5. Aplicar una modificación de punto de referencia aumentando la visibilidad del resto del cuerpo para utilizarlo como guía. Esto se puede llevar a cabo haciendo clic en las flechas o introduciendo el porcentaje de punto de referencia deseado.
6. Aplicar una modificación de máscara, seleccionando otro conjunto de fotogramas o un fotograma individual como máscara. Esto se puede llevar a cabo haciendo clic en las flechas o introduciendo la cantidad de fotogramas que desea utilizar.
7. Crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima

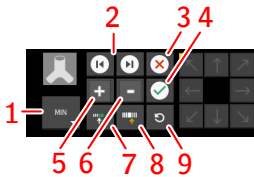
Figura 150: Controles para editar secuencias de DSA

Enlaces relacionados

[Editar una secuencia de DSA](#) en la página 228

Controles para crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima

El **dynamic image player** (reproductor de imágenes dinámicas) y el modo a pantalla completa disponen de controles extra para las secuencias de DSA.



1. Seleccionar modo de opacidad
 - a. **MIN** crea una imagen derivada con el valor de opacidad mínimo para cada píxel, normalmente para casos en los que se ha utilizado un medio de contraste negativo durante la adquisición de la secuencia de DSA.
 - b. **MAX** crea una imagen derivada con el valor de opacidad máximo para cada píxel, normalmente para casos en los que se ha utilizado un medio de contraste positivo durante la adquisición de la secuencia de DSA.
2. Desplazarse por los fotogramas sin modificar la selección
3. Cancelar la creación de una imagen derivada
4. Crear la imagen derivada
5. Agregar el fotograma actual a la selección y mostrar el siguiente fotograma
6. Eliminar el fotograma actual de la selección
7. Establecer el fotograma actual como el inicio de una subsecuencia que se agregará a la selección
8. Establecer el fotograma actual como el final de una subsecuencia y agregar la secuencia a la selección
9. Eliminar todos los fotogramas de la selección

Figura 151: Controles para crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima

Enlaces relacionados

[Crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima](#) en la página 231

Visor de imágenes en mosaico

Figura 152: 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

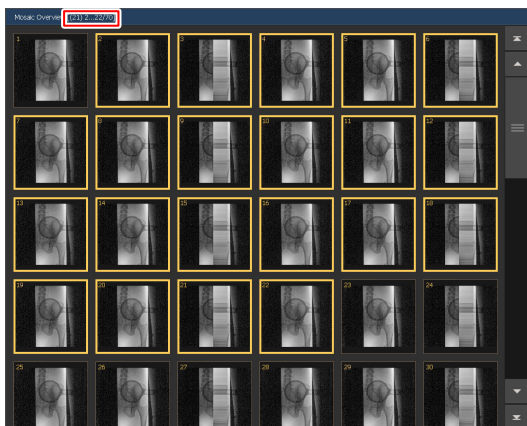


Figura 153: Visor de imágenes en mosaico

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

[Rechazar una imagen](#) en la página 182

[Ir a las imágenes antecedentes de un paciente](#) en la página 185

Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada en la página 245

Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen en la página 246

Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen en la página 189

Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen en la página 192

Visualización de una imagen de referencia en un monitor separado en la página 226

Identificación de un chasis en la página 174

Añadir exposiciones en la página 168

Cierre del examen y envío de todas las imágenes en la página 186

Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos en la página 149

Utilizar la función Acquisition (Adquisición)

Temas:

- *Visualización de 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*
- *Visualización de una imagen de referencia en un monitor separado*
- *Ajuste de la configuración de reconstrucción para la tomosíntesis digital*
- *Editar una secuencia de DSA*
- *Crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima*

Visualización de imágenes dinámicas

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo que contenga imágenes dinámicas.
2. Seleccione una imagen dinámica desde la mitad inferior del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

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 la imagen. Presione la tecla CTRL mientras usa la rueda de desplazamiento del ratón para ver los fotogramas.
- Haga clic en el botón para visualizar el **Dynamic Image Player** (Reproductor de imágenes dinámicas).



- Haga clic en el botón para visualizar el **Mosaic Viewer** (Visor de imágenes en mosaico).



- Alternativamente, vaya a la ventana **Editing** (Editar) o **Acquisition** (Adquisición) y haga clic en el botón **Full Screen** (Pantalla completa) en la sección **Zoom** (Acercar/Alejar) de la barra de herramientas de la izquierda. Los controles disponibles en el **Dynamic Image Player** (Reproductor de imágenes dinámicas) también estarán disponibles en el modo a pantalla completa.



Enlaces relacionados

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 211

[Visor de imágenes en mosaico](#) en la página 214

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 154: 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 último fotograma de la secuencia.



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.



La imagen derivada contiene una anotación especificando que se trata de la última imagen retenida.

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.



La imagen derivada contiene una anotación especificando que se trata de un fotograma guardado.

Enlaces relacionados

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 211

[Visor de imágenes en mosaico](#) en la página 214

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 155: Secuencia derivada



Figura 156: Secuencia derivada que consiste en una serie de marcos no consecutivos

Enlaces relacionados

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 211

[Visor de imágenes en mosaico](#) en la página 214

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.

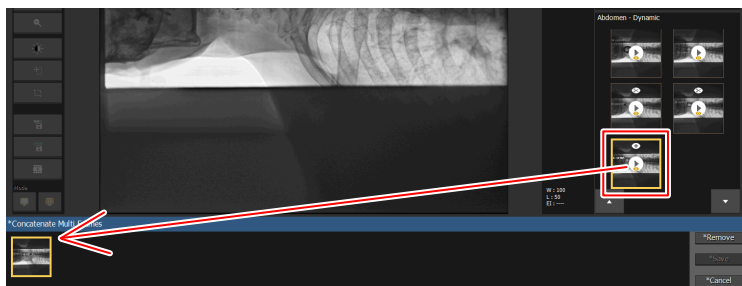


Figura 157: Secuencias concatenadas

3. Agregue más secuencias al arrastrarlas hacia la lista.
Las secuencias deben ser del mismo tipo.
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. Adquiera una secuencia rápida, una secuencia de fluoroscopia o una imagen estática.
Se mostrará la imagen adquirida.
3. Ajuste la configuración del colimador.
Se traza un conjunto de líneas en la imagen, que sirve de vista previa para saber 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.

Visualización de una imagen de referencia en un monitor separado

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo dinámico.
2. Adquiera una o varias imágenes o secuencias.
3. Seleccione la imagen en miniatura de una de las imágenes o secuencias adquiridas.
4. Haga clic en el botón **Reference Image** (Imagen de referencia).

La imagen o secuencia seleccionada se muestra en el monitor independiente mientras que el examen permanezca abierto y no se seleccione ningún otro.

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

Una secuencia de adquisición puede utilizarse para crear más de una reconstrucción de tomosíntesis digital. Pueden utilizarse parámetros de reconstrucción diferentes de los utilizados para la reconstrucción inicial, p. ej., para ajustar la región de interés o la calidad de procesamiento.

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).

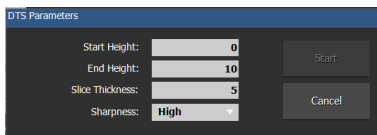


Figura 158: Parámetros de DTS

4. Complete los parámetros para la reconstrucción.

Tabla 9: 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 una secuencia de DSA

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo de DSA.
2. Dentro del grupo, seleccione una secuencia de DSA.
3. Haga clic en el botón para visualizar el **Dynamic Image Player** (Reproductor de imágenes dinámicas).

Se mostrará el **Dynamic Image Player** (Reproductor de imágenes dinámicas).

4. Establezca el alcance de la modificación.
 - Aplicar la modificación a este fotograma y a todos los siguientes fotogramas no modificados.



- Aplicar la modificación solo a este fotograma.



5. Aplique una o varias modificaciones a la secuencia de DSA.

- Aplicar una modificación de **pixel shift** cambiando la imagen de máscara relativa al fotograma actual.



Un punto amarillo sobre el indicador de progreso mostrará la posición de la secuencia en la que se ha aplicado la modificación de pixel shift. Si la modificación se aplica a los siguientes fotogramas, se mostrará una línea amarilla desde el punto.



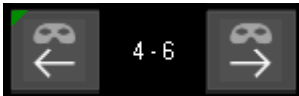
- Aplicar una modificación de **punto de referencia** aumentando la visibilidad de las zonas aledañas a los vasos sanguíneos.



Un punto rojo dentro del indicador de progreso mostrará la posición de la secuencia en la que se ha aplicado la modificación de punto de referencia. Si la modificación se aplica a los siguientes fotogramas, se mostrará una línea roja desde el punto.



- Aplicar una modificación de **máscara** seleccionando otro conjunto de fotogramas para crear la imagen de máscara.



Un punto verde debajo del indicador de progreso mostrará la posición de la secuencia en la que se ha aplicado la modificación de máscara. Si la modificación se aplica a los siguientes fotogramas, se mostrará una línea verde desde el punto.



Si se necesita ajustar la modificación, vaya al fotograma en el que se ha aplicado y cambie los ajustes.

Si necesita eliminar una modificación, vaya al fotograma en el que se ha aplicado, haga clic en el botón **undo** (deshacer) y seleccione en el menú la modificación que desea eliminar.

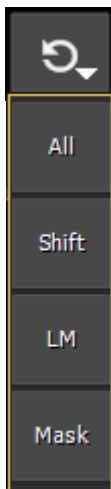


Figura 159: Botón Undo (Deshacer) con menú de selección de modificación

- **All** (Todos): deshacer todas las modificaciones
- **Shift**: deshacer la modificación de pixel shift

- **LM:** deshacer la modificación de punto de referencia (landmarking modification)
- **Mask** (Máscara): deshacer la modificación de máscara

Si se ha aplicado una modificación a un fotograma individual y desea aplicarla a todos los siguientes fotogramas, desplácese al fotograma contiguo al fotograma modificado y elimine la modificación en esa posición.

La secuencia modificada se ha almacenado.

Enlaces relacionados

[*Ajuste interactivo de los parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3*](#) en la página 318

Crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima

1. En el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes), seleccione un grupo de DSA.
2. Dentro de este grupo, seleccione una secuencia de DSA.
3. Haga clic en el botón para visualizar el **Dynamic Image Player** (Reproductor de imágenes dinámicas).
Se mostrará el **Dynamic Image Player** (Reproductor de imágenes dinámicas).
4. Haga clic en el botón **Minimum/Maximum Opacity** (opacidad mínima/máxima) y seleccione el modo correcto.



- **MIN** crea una imagen derivada con el valor de opacidad mínimo para cada píxel, normalmente para casos en los que se ha utilizado un medio de contraste negativo durante la adquisición de la secuencia de DSA.

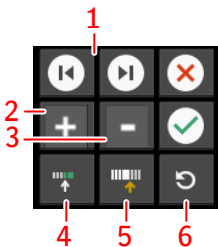


- **MAX** crea una imagen derivada con el valor de opacidad máximo para cada píxel, normalmente para casos en los que se ha utilizado un medio de contraste positivo durante la adquisición de la secuencia de DSA.



Se mostrarán los controles para crear una imagen derivada con opacidad máxima/mínima.

5. Seleccione los fotogramas que se utilizarán para crear la imagen derivada.



1. Desplazarse por los fotogramas sin modificar la selección
2. Agregar el fotograma actual a la selección y mostrar el siguiente fotograma
3. Eliminar el fotograma actual de la selección

4. Establecer el fotograma actual como el inicio de una subsecuencia que se agregará a la selección
5. Establecer el fotograma actual como el final de una subsecuencia y agregar la secuencia a la selección
6. Eliminar todos los fotogramas de la selección

Figura 160: Controles para crear una imagen derivada con opacidad mínima/máxima

6. Confirme la selección y cree la imagen derivada.



La imagen derivada se agrega 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.



La imagen derivada contiene una anotación especificando que se trata de una imagen con opacidad mínima o máxima.

Editar

Temas:

- *Acerca de Editar*
- *Administración de imágenes*
- *Rotación o volteo de una imagen*
- *Incorporación de anotaciones a una imagen*
- *Utilizar las herramientas de medida*
- *Acercar o alejar una imagen*
- *Procesamiento de imágenes*
- *Impresión de imágenes*

Acerca de Editar

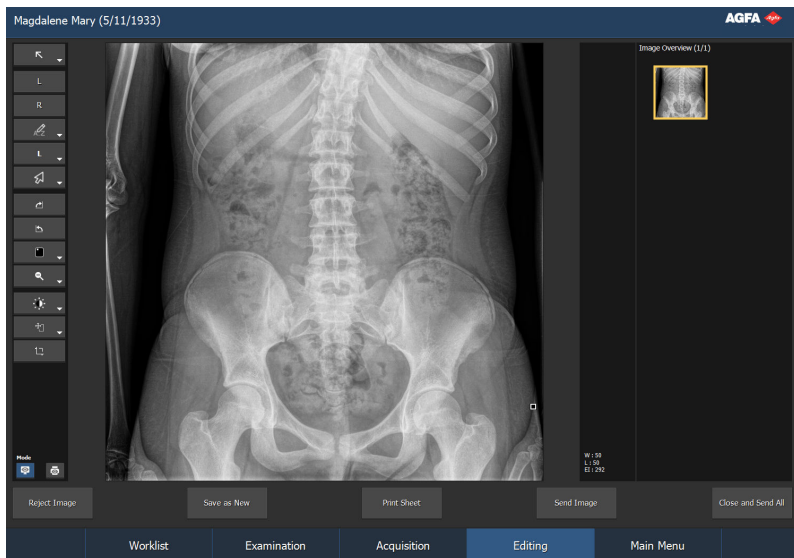



Figura 161: Ventana Editar en modo Normal

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.

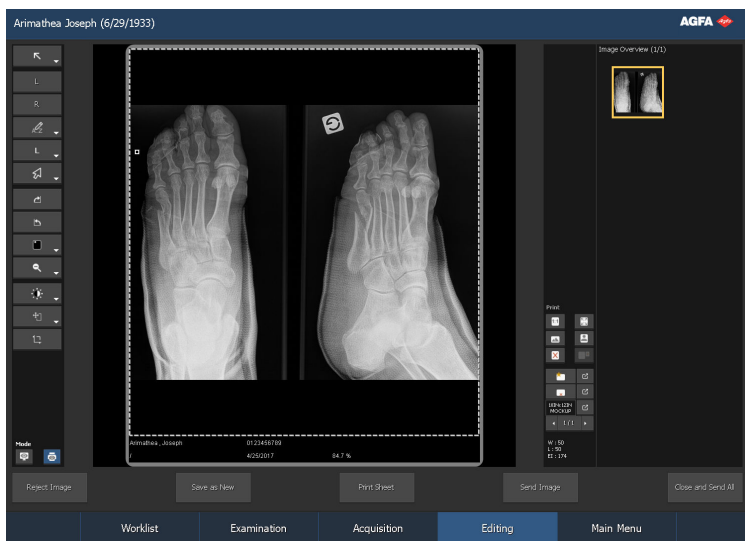


Figura 162: Ventana Editar en modo de impresión



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 241

[Incorporación de anotaciones a una imagen](#) en la página 258

Rotación o volteo de una imagen en la página 250

Acercar o alejar una imagen en la página 292

Procesamiento de imágenes en la página 301

Impresión de imágenes en la página 323

Panel Image Overview (Vista general de imágenes) en la página 157

Panel Image Overview (Vista general de imágenes) en la página 157

Temas:

- *Modo Normal*
- *Modo Impresión (P)*
- *Botones de acción*

Modo Normal

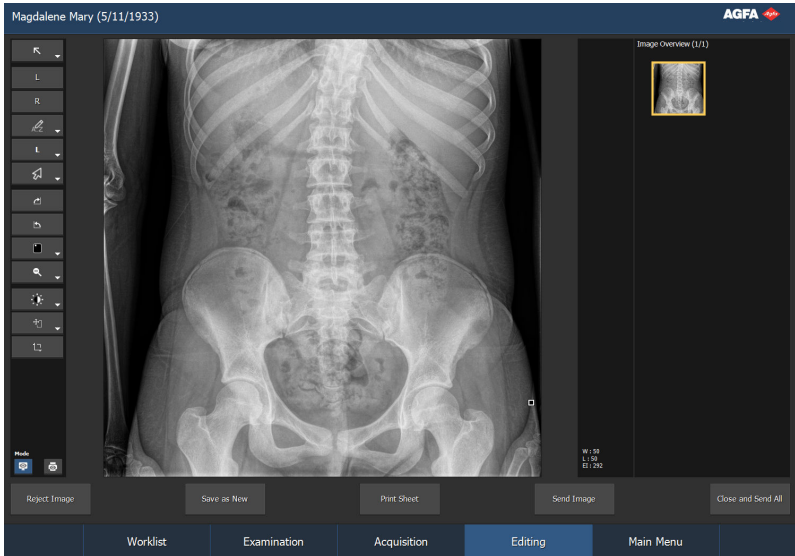


Figura 163: Ventana Editing (Editar) en modo Normal

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)

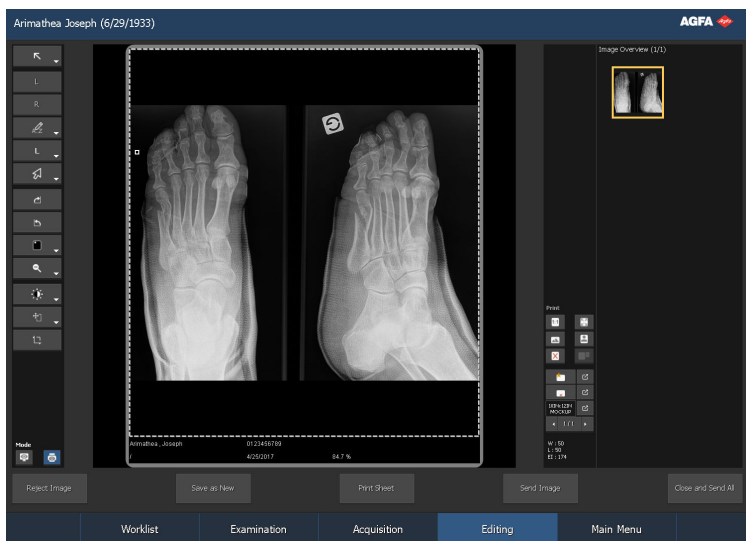


Figura 164: Ventana Editing (Editar) en modo Impresión

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 323

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

[Rechazar una imagen](#) en la página 182

[Para guardar una imagen procesada como nueva imagen con visibilidad de catéteres mejorada](#) en la página 245

[Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen](#) en la página 246

[Impresión de las imágenes de una hoja de impresión](#) en la página 247

[Archivar una imagen determinada antes de que se complete el examen](#) en la página 192

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 249

[Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos](#) en la página 149

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 165: 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 166: 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 167: 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 238

[Cierre del examen y envío de todas las imágenes](#) en la página 186

[Impresión de imágenes](#) en la página 323

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**.

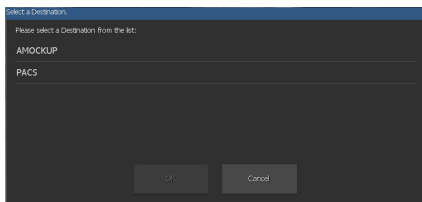


Figura 168: Ventana Seleccione un destino

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 186

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*

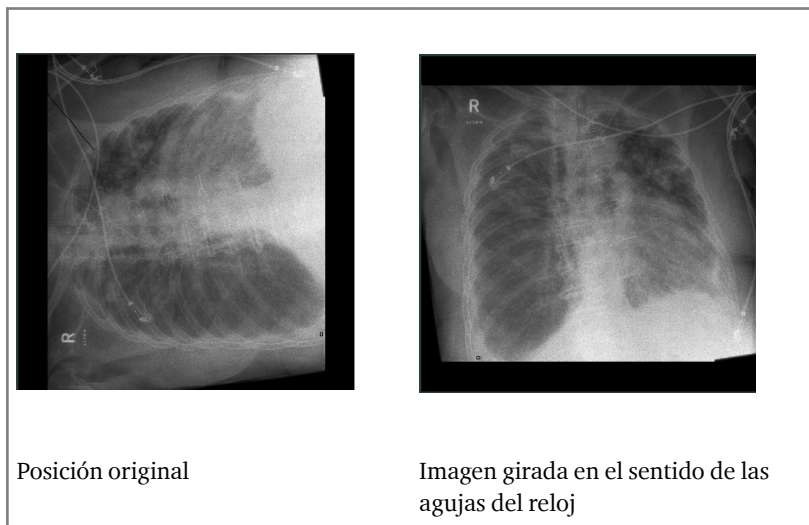
Rotación de una imagen en el sentido de las agujas del reloj



Figura 169: 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.

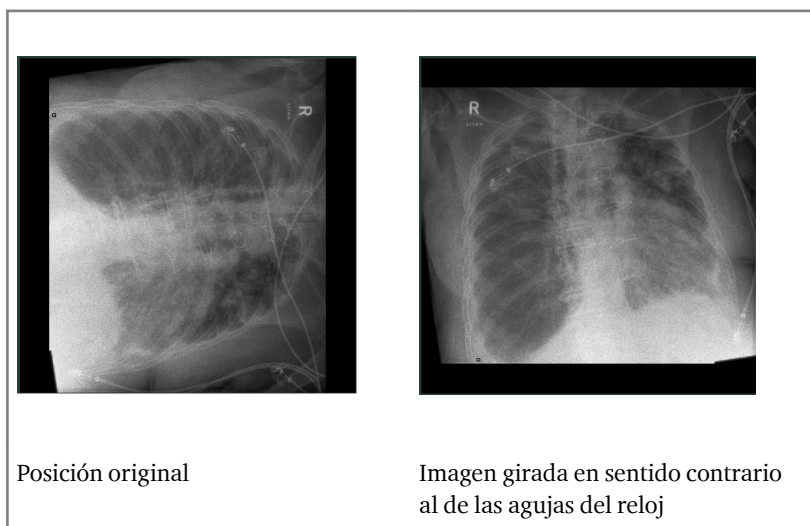
Rotación de una imagen en sentido contrario al de las agujas del reloj



Figura 170: 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.

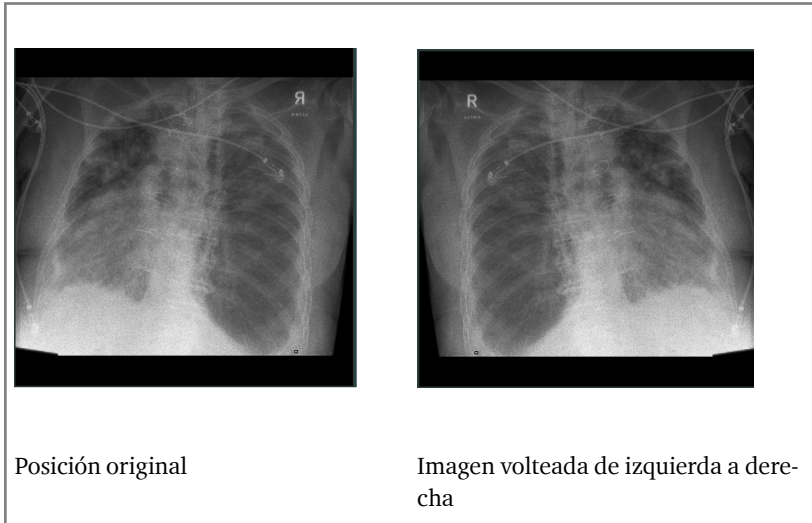
Volteo de la imagen de izquierda a derecha



Figura 171: 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.

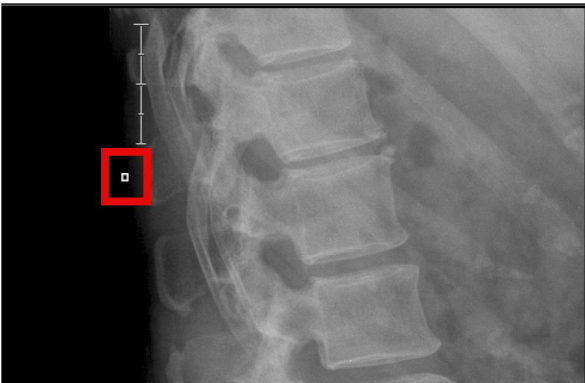


Figura 172: Marcador cuadrado

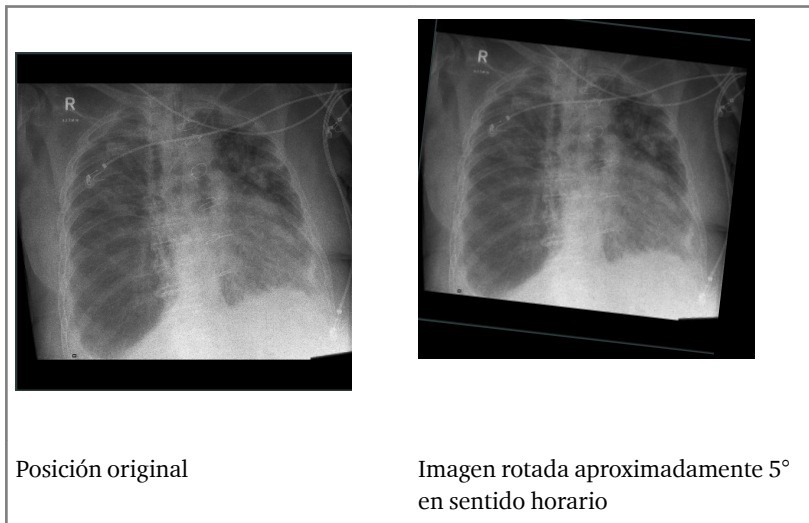
Giro de una imagen al ángulo que desee



Figura 173: 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

Puede acceder a las funciones de anotación en la sección **Annotations** (Anotaciones) en la barra de herramientas de la izquierda.

Después de agregar una anotación, puede editarla o eliminarla.

Temas:

- *Añadir un marcador a la izquierda o a la derecha*
- *Adición de un marcador personalizado*
- *Añadir un marcador de alta prioridad*
- *Agregar 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 un círculo*
- *Dibujo de un polígono*
- *Dibujo de una forma personalizada*
- *Dibujo de una línea perpendicular:*
- *Dibujo de una línea recta*
- *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 174: Botón Left Marker (Marcador a la izquierda)



Figura 175: 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).



Figura 176: 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 177: 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.

Agregar texto en formato libre

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. En la lista desplegable de anotación de texto de la sección de la herramienta **Annotations** (Anotaciones), seleccione el botón de texto en formato libre.



Figura 178: Botón de texto en formato libre

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 179: 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 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.

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:

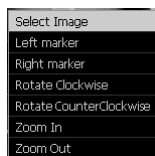


Figura 181: Menú contextual de edición de imágenes

Tras agregar una anotación puede usar el botón secundario para modificar (eliminar) la anotación o para cambiar su color:

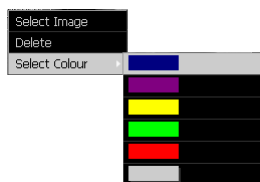


Figura 182: Menú contextual de anotaciones

Utilizar las herramientas de medida

Puede acceder a las funciones de medición en la sección **Annotations** (Anotaciones) de la barra de herramientas de izquierda.

Tras agregar una medición, también podrá editarla o eliminarla.

Temas:

- *Incertidumbre en la medición*
- *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)*
- *Dibujo de una rejilla de medición*
- *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*

Incertidumbre en la medición



ADVERTENCIA:

Las mediciones no calibradas podrían dar lugar a resultados clínicos incorrectos.

La incertidumbre asociada a las mediciones realizadas con el software NX corresponde a factores que dependen de las imágenes, tales como:

- Presencia de objetos de calibración en la imagen (como una esfera o una regla);
- Resolución de las imágenes (dimensiones de los píxeles);
- Factor de escala utilizado mientras se muestra la imagen y se realizan las mediciones (la escala al 100% indica que a un píxel en la pantalla le corresponde un píxel en la imagen).

Factores de adquisición o que dependen del usuario que no se toman en cuenta, pero que pueden influir en la incertidumbre de medición del resultado final:

- Distorsión de instrumentos de calibración durante la adquisición (distorsión de la perspectiva, por ejemplo).
- Aumento del objeto medido (los puntos de medición no se ubican en el plano del objeto de calibración)
- Escorzo de la perspectiva (los puntos de medición quedan en un plano oblicuo con respecto al del detector)
- Uso de imágenes de rayos X que no se toman según procedimientos estándar, reconocidos y aceptados (lo que tiene como consecuencia una colocación incorrecta o una calidad de imagen inferior, por ejemplo)
- Ambigüedad en el posicionamiento de los puntos (incluso cuando se realiza según el método de medición).

NX proporciona 3 mediciones:

- Distancia (= longitud)
- Ángulo
- Superficie

Métodos y criterios de aceptabilidad para estas mediciones:

- La distancia se deberá medir sobre un objeto de 15,00 cm de longitud. Criterio de aceptabilidad: el 95 % de las mediciones de longitud en NX deberá ser igual a 15,00 cm \pm 0,02 cm.
- El ángulo se deberá medir sobre un objeto con un ángulo de 45°. Criterio de aceptabilidad: el 95 % de las mediciones de ángulo en NX deberá ser igual a 45° \pm 1°.
- La superficie se deberá medir sobre un objeto cuadrado de 15,00 cm de lado. Criterio de aceptabilidad: el 95 % de las mediciones de superficie en NX deberá ser igual a 225,00 cm² \pm 1,00 cm².

- Dónde:
 - La media de las mediciones indica el nivel de exactitud.
 - La desviación estándar indica el nivel de precisión.
- El software NX garantiza de forma inherente la estabilidad de las mediciones.

No es necesario realizar ninguna calibración para garantizar la exactitud de las mediciones según este requerimiento, siempre y cuando las mediciones se realicen en el plano del detector y se aplique el zoom máximo a la imagen (el factor máximo de zoom es de 1 a 1 en relación con el tamaño del píxel del monitor).

No se podrán medir elementos inferiores a un píxel.

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 cm². 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 183: 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:

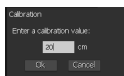


Figura 184: Ventana Calibration value (Valores de calibración)

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.

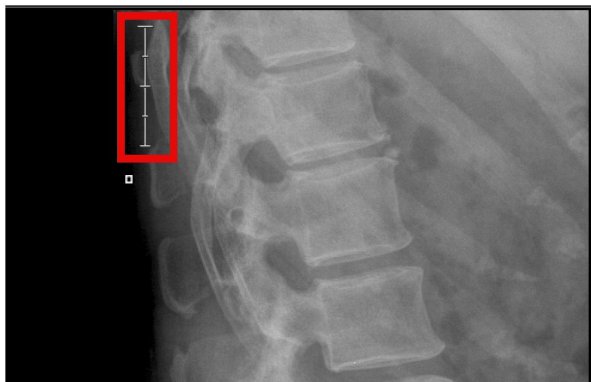


Figura 185: Distancia de calibración

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 186: Calibración del ERMF

Procedimiento:

1. Haga clic en el botón ERMF.

Aparece el cuadro de diálogo **ERMF Calibration** (Calibración del ERMF).

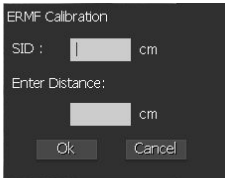


Figura 187: Cuadro de diálogo Calibración del ERMF cuando se debe introducir la SID de manera manual

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'.

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.

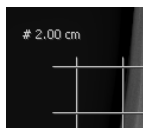
El área seleccionada de la imagen se superpone con una rejilla.

Enlaces relacionados

[Añadir calibración](#) en la página 281

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.

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 281

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.

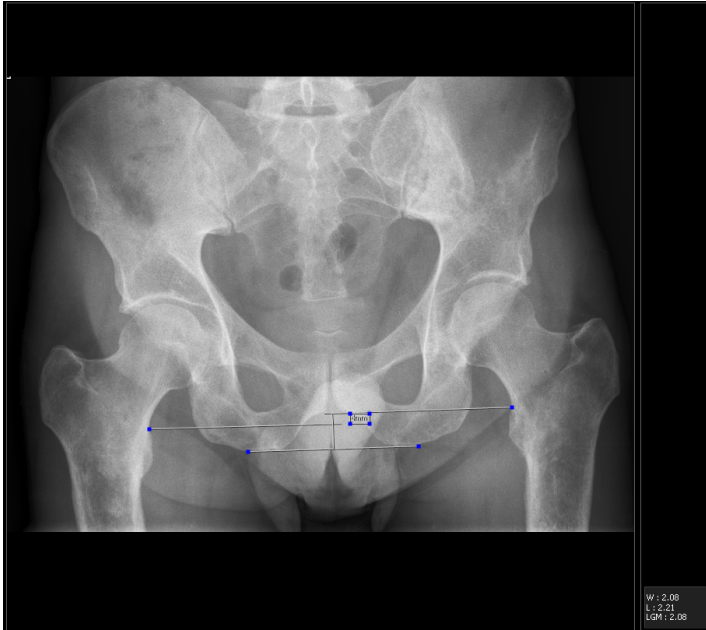


Figura 188: Línea de referencia para la diferencia de altura

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 281

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.

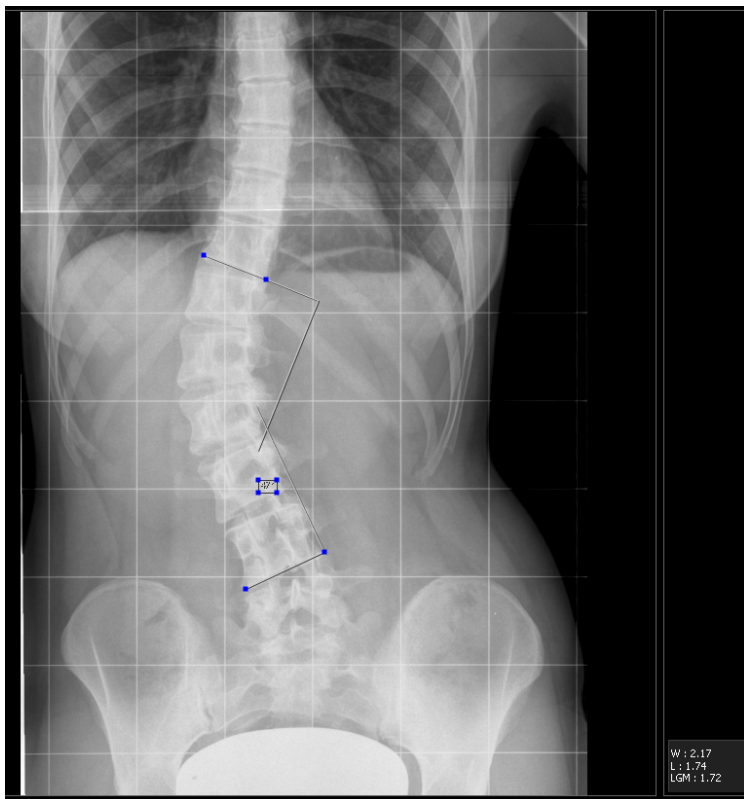


Figura 189: Medición de escoliosis

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.

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 190: Botón de restablecimiento de zoom





Figura 191: Botón de acercamiento de imagen



Figura 192: 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. Para esta funcionalidad se requiere de la licencia.

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 193: Botón Full Screen (Pantalla completa).

Como alternativa, pulse Ctrl + F en su teclado.

La imagen se mostrará en el modo de pantalla completa.



La barra de herramientas izquierda está oculta. Para mostrar la barra de herramientas izquierda, mueva el puntero del ratón hacia el borde izquierdo de la pantalla o, en una pantalla táctil, deslice desde el borde izquierdo de la pantalla hacia el centro.

Para las imágenes dinámicas, los controles disponibles en el **dynamic image player** (reproductor de imágenes dinámicas) también estarán disponibles en el modo a pantalla completa, en la barra de herramientas derecha.

3. 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.

4. Para cerrar la vista de pantalla completa, haga clic en el botón **Close** (Cerrar) en la esquina superior derecha de la imagen.

Enlaces relacionados

[Reproductor de imágenes dinámicas](#) en la página 211

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 194: Botón de pantalla dividida.

Las imágenes se muestran en la vista de pantalla dividida.



Figura 195: Imágenes de mamografía en la vista de pantalla dividida.

Exploración con lupa de parte de una imagen



Figura 196: 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 de mamografía

Siga el procedimiento anterior, pero presione el botón Mayús 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 197: 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 303

[El ajuste de ventana/nivel \(contraste e intensidad\) está totalmente fuera de rango](#) en la página 375

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.

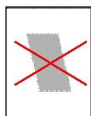
NX ofrece las siguientes funciones de colimación:

- Detección automática de división de imágenes para CR
- Aplicación manual de colimación y recorte
- Inversión de áreas de colimación
- Bordes negros y recorte

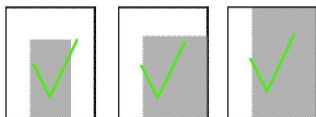
Reglas de colimación para DR y CR

- 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:



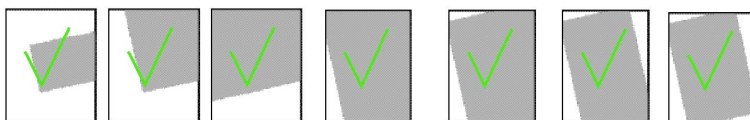
- Uno o más lados de un rectángulo girado pueden quedar fuera de los bordes del chasis o del detector.



- 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.

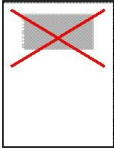
NX admite una división en varias imágenes (2, 3, 4...). Es posible establecer de forma permanente para un estudio una determinada configuración de división de imágenes; por ejemplo: división horizontal en 2.

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.

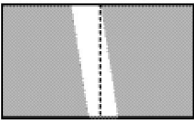


- Las partes que se expongan posteriormente pueden solaparse o no, lo que daría lugar a una franja sobreexpuesta o subexpuesta. Se permiten tanto un área sobreexpuesta como una subexpuesta.



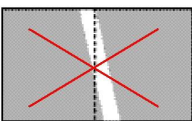
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- La franja sobreexpuesta o subexpuesta puede ser oblicua, siempre y cuando su anchura permita la división.



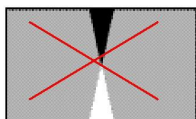
The underexposed strip can
be split

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 302

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 302

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 (sobrexposición), 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 321

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:

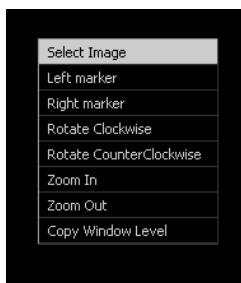


Figura 198: Menú contextual de edición para imágenes de control de calidad.

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 199: 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.



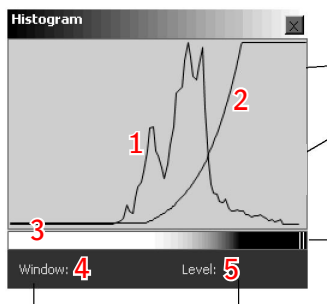
Nota: En función de si la imagen se procesa con parámetros MUSICA o MUSICA2/MUSICA3, el histograma puede desviarse en apariencia.

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 200: Histograma MUSICA.

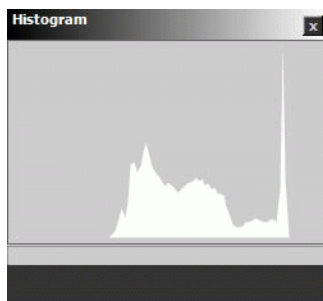


Figura 201: Histograma MUSICA2/MUSICA3.

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 315

[Cambio del contraste y la intensidad globales de una imagen \(ventana/nivel\)](#) en la página 310

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 315

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**.

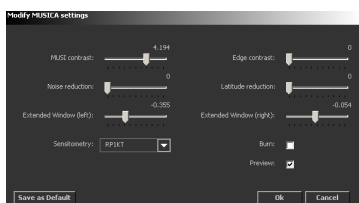


Figura 202: Ventana Modificar parámetros MUSICA

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.

4. Para simular la exposición de la imagen en una película determinada, haga clic en una curva sensitométrica de película en la lista **Sensitometría**.
5. Para activar la saturación de la imagen, active la casilla **Sobreexponer**.
6. 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 321

Ajuste interactivo de los parámetros de procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3

1. Seleccione una imagen del panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).
2. En la sección de herramientas **Image Processing** (Procesamiento de imágenes), seleccione el siguiente icono.



Se muestra la ventana **Modify MUSICA settings** (Modificar parámetros MUSICA).

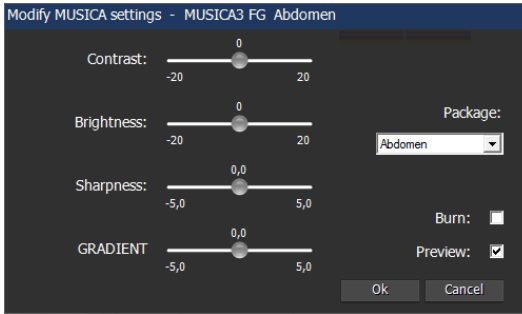


Figura 203: Ejemplo de la ventana de ajustes de MUSICA2/MUSICA3

3. Aplique los parámetros MUSICA según sus preferencias:

Función	Parámetro
Optimizar el contraste de todas las características	Control deslizante MUSI contrast (contraste)
Ajustar el brillo interactivamente	Control deslizante Brightness (brillo)
Cambiar la nitidez de la imagen interactivamente	Control deslizante Sharpness (nitidez)
Optimizar la diferencia de escala de grises entre regiones anatómicas	Control deslizante Gradient (gradiente)
Habilitar la sobreexposición	Habilite la casilla de selección Burn (sobreexposición)
Alternar entre paquetes MUSICA2/ MUSICA3	Menú desplegable Package (paquete)

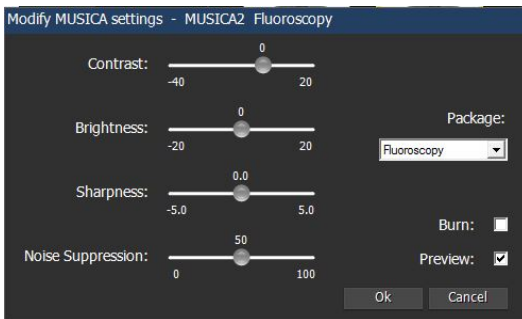


Figura 204: Ejemplo de la ventana de ajustes de MUSICA con opciones de fluoroscopia

Se pueden aplicar los siguientes parámetros para secuencias de fluoroscopia:

Función	Parámetro
Controlar el ruido de la imagen	Control deslizante Noise suppression (cancelación de ruido)

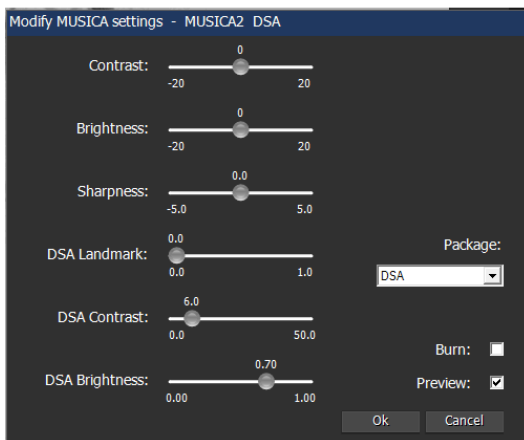


Figura 205: Ejemplo de la ventana de ajustes de MUSICA con opciones de DSA

Se pueden aplicar los siguientes parámetros para secuencias de angiografía por sustracción digital (DSA):

Función	Parámetro
Cambiar la visibilidad de las zonas aledañas a los vasos sanguíneos. No disponible si se ha modificado el punto de referencia en el reproductor de imágenes dinámicas.	Control deslizante DSA landmarking (punto de referencia de DSA)
Aumentar o reducir la diferencia entre las estructuras claras y oscuras en la imagen sustraída	Control deslizante DSA contrast (contraste de DSA)
Ajustar el brillo del color de fondo de la imagen sustraída	Control deslizante DSA brightness (brillo de DSA)
Cambiar entre paquetes de DSA/roadmap	Menú desplegable Package (paquete)

Los ajustes disponibles dependerán de las licencias y los paquetes activos.



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 321

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

[Imprimir una imagen determinada antes de que se complete el examen](#) en la página 189

[Imprimir todas las imágenes de un examen en una sola operación](#) en la página 190

[Imprimir imágenes de diferentes exámenes en una sola hoja:](#) en la página 191

[Modo Impresión \(P\)](#) en la página 238

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 238

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.



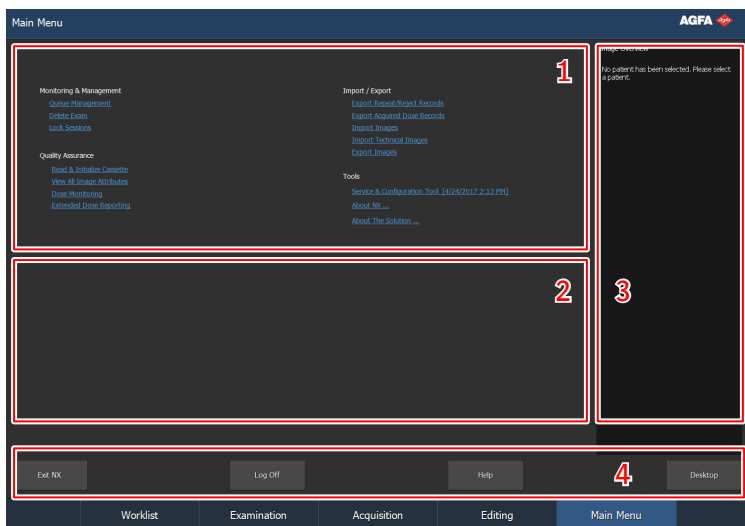
Nota: La capacidad de NX de insertar una fotografía depende de la configuración. Consulte la sección de configuración de cuadro de texto de hoja en el Manual para el usuario principal.

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 Funcionalidad Overview (Vista general de la funcionalidad)
2. Área de trabajo
3. Panel Image Overview (Vista general de imágenes)
4. Botones de acción

Figura 206: 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 70

[Detener NX al cerrar la sesión de Windows](#) en la página 69

[Cambiar a Windows sin detener la aplicación NX](#) en la página 71

[Documentación del sistema](#) en la página 26

[Apertura de aplicaciones, carpetas o archivos](#) en la página 149

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:

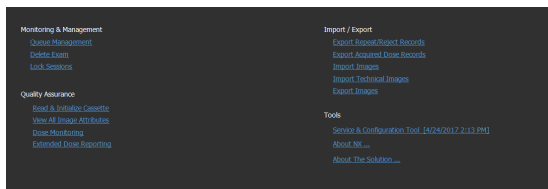


Figura 207: Panel de vista general de funcionalidad.

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:

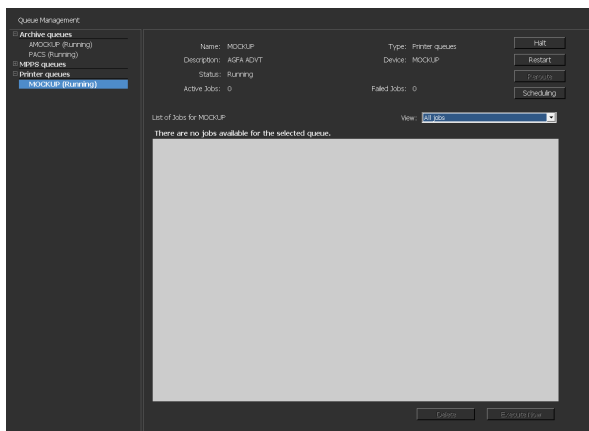


Figura 208: Ventana Main Menu (Menú principal) con panel Queue Management (Gestión de colas) abierto.

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.

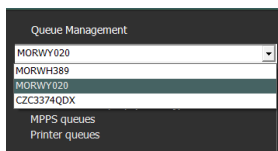


Figura 209: Seleccionar las estaciones de trabajo NX en sala para visualizar la gestión de colas.

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
Figura 210: Botón Halt (Detener).	Utilice este botón para detener la cola temporalmente.
Figura 211: Botón Restart (Reiniciar).	Utilice este botón para reiniciar el dispositivo de destino.
Figura 212: Botón Reroute (Reencaminar).	Utilice este botón para cambiar de destino.
Figura 213: Botón Scheduling (Programación).	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.

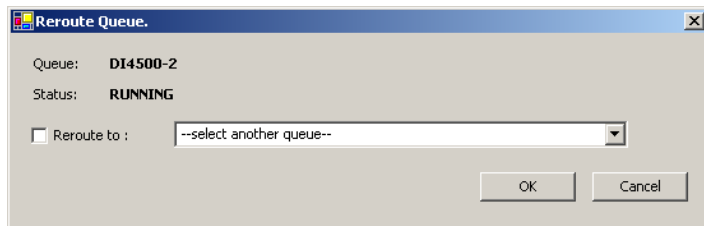


Figura 214: Ventana de reencaminamiento de cola.

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.

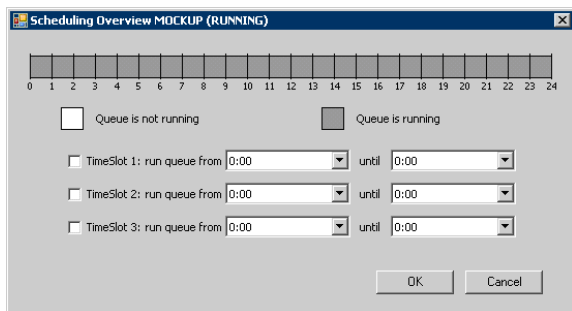


Figura 215: Ventana de programación de cola.

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:

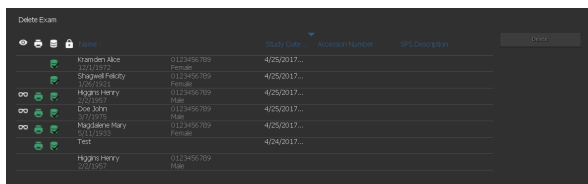


Figura 216: Panel Eliminar imagen.

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:

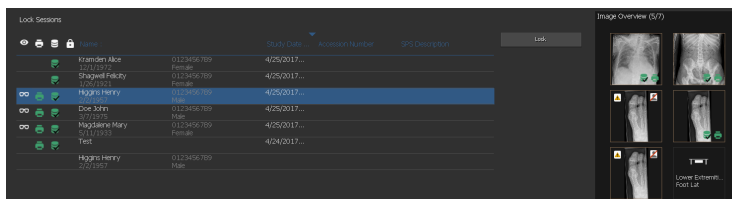


Figura 217: Panel Bloquear exámenes.

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:

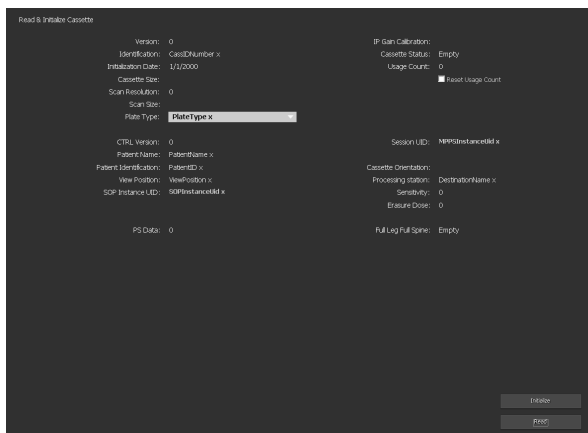


Figura 218: Panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis).

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:

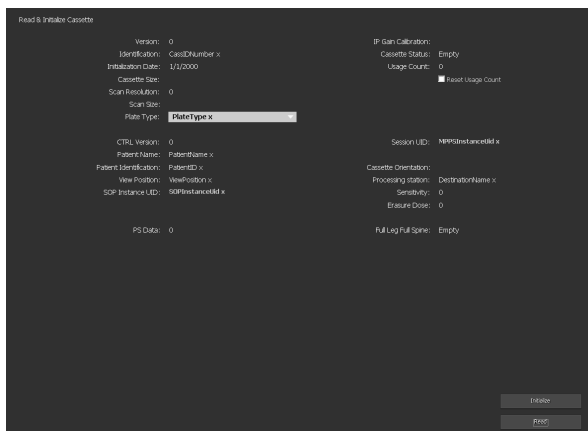


Figura 219: Panel Read and Initialize Cassette (Leer e inicializar chasis).

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:

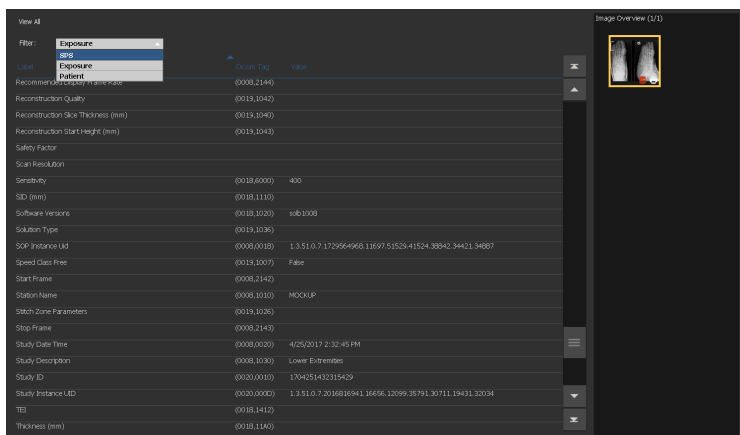
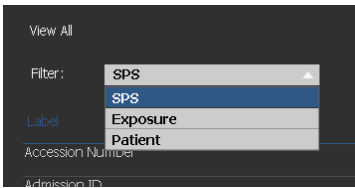


Figura 220: Ventana Menú principal con panel Ver todo.

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	Paid	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 221: 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), a la columna TEI (promedio) o a la columna de referencia DRL (promedio) del panel Dose Monitoring (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 344

[Referencias radiográficas sugeridas y Guías del usuario](#) en la página 386

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 355

[Informes de dosis ampliados](#) en la página 348

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.

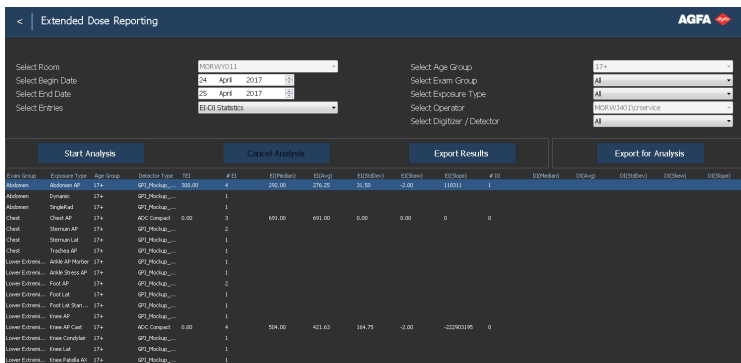
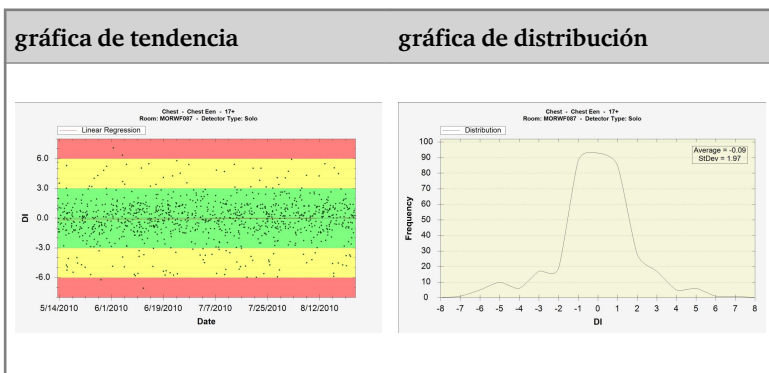


Figura 222: Resultados del análisis

- 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.

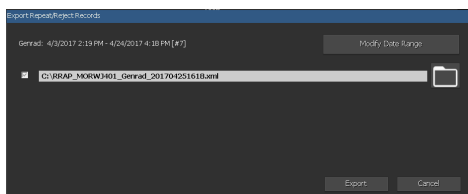


Figura 223: Exportar estadísticas de rechazo

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.

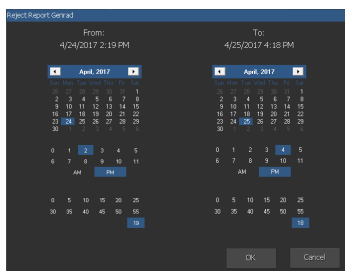


Figura 224: Cuadro de diálogo de fecha y hora de inicio y finalización

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:

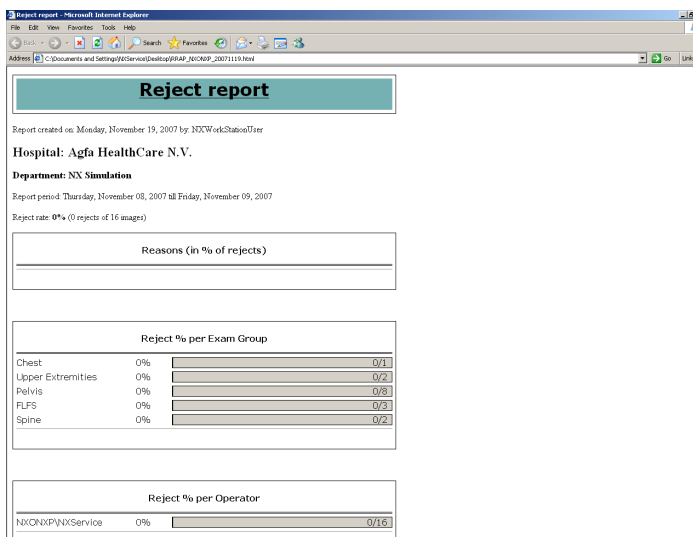


Figura 225: Informe HTML con estadísticas de repetición y rechazo.

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 226: 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.

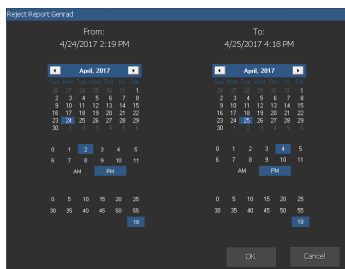


Figura 227: Cuadro de diálogo de fecha y hora de inicio y finalización

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:

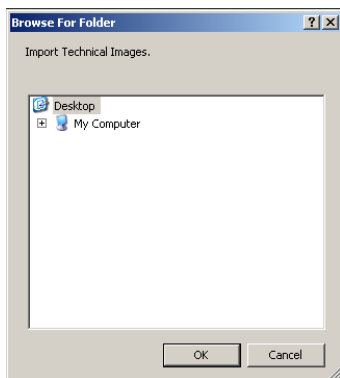


Figura 228: Cuadro de diálogo de importación de imágenes técnicas.

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.

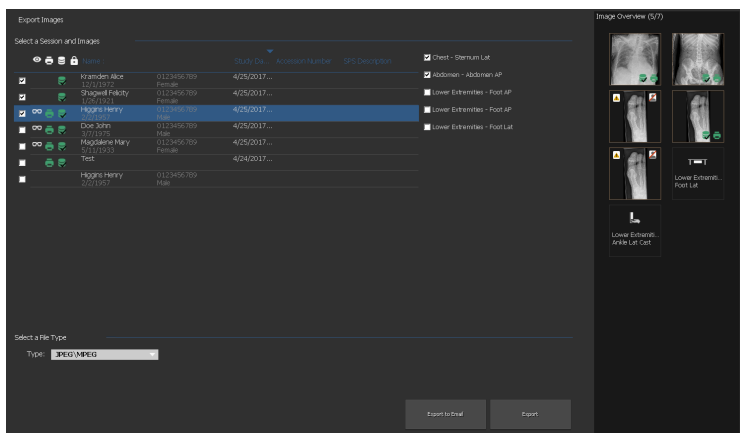


Figura 229: Panel Export Images (Exportar imágenes)

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).

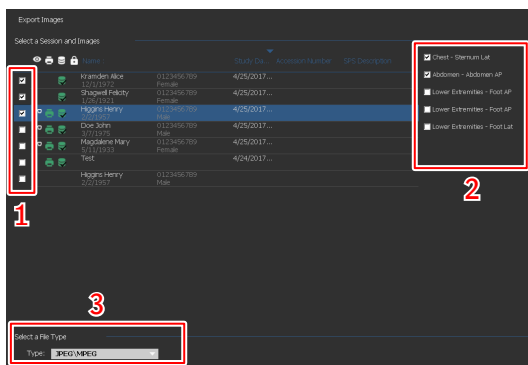


Figura 230: Acciones de exportación de imágenes



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.

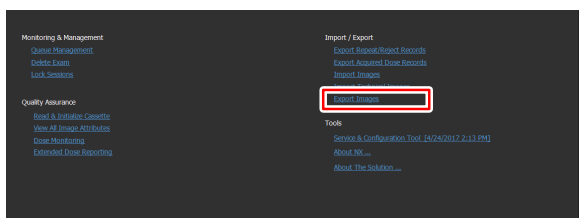
Exportación automática

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

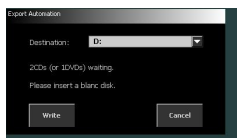
1. Vaya al Menú principal.

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.



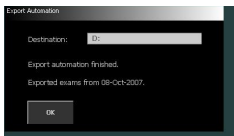
3. Cuando se grabe en CD o DVD, inserte un disco.
4. Haga clic en **Escribir** para empezar a escribir.

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 231: 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.

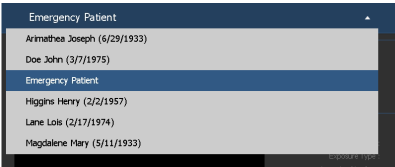
2. Haga clic en el cuadro de diálogo para cerrarlo.

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"> 1. Realice las actividades que se describen en el mensaje de error. 2. Verifique el estado de conexión del detector DR en la consola blanda. 3. Coloque el detector DR cerca del punto de acceso. 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. <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>Figura 232: Vea la lista desplegable en la barra de título de la ventana para un nuevo examen que contenga la imagen recuperada.</p> <p>La imagen recuperada puede transferirse al paciente adecuado con el botón Transfer Session (Transferir sesión) de la ventana Examination (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 202


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">1. Detenga la exposición.2. Pulse la combinación de teclas CTRL + ALT + K 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"> • Desactivación del borde negro y la función de recorte. • Aplicar la colimación manual. <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"> 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. <div data-bbox="370 1101 444 1174" style="text-align: center;">  </div> <p>Para dibujar un área de colimación rectangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 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 302

[Bordes negros y recorte](#) en la página 306

[Aplicación manual de colimación y recorte](#) en la página 306

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"> • Ocultar el borde negro. • Aplicar la colimación manual. <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"> 1. El panel Datos de imagen de la ventana Examen 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. <div data-bbox="405 1078 479 1153" style="text-align: center;">  </div> <p>Para dibujar un área de colimación rectangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 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 302

[Control de calidad de la imagen](#) en la página 179

[Aplicación manual de colimación y recorte](#) en la página 306

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 MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX y haga clic en Restart NX Completely (Reiniciar NX completamente).



Enlaces relacionados




[Detención de NX](#) en la página 68

[Inicio de NX](#) en la página 58

[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"> • con la colimación automática no se consiguió detectar la región de interés • la región de interés es demasiado pequeña
<p>Solución breve</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si se utiliza el procesamiento de imágenes MUSICA: debe aplicarse la colimación manual • Si se utiliza el procesamiento de imágenes MUSICA2/MUSICA3: deben ajustarse el contraste y la intensidad globales (ventana/nivel)
<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"> 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. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 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. <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"> 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.  <ol style="list-style-type: none"> 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. 
<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"> 1. Seleccione una imagen del panel Vista imagen. 2. Seleccione el siguiente icono.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Utilice el ratón para ajustar el contraste y la intensidad globales. 4. Cuando consiga el contraste y la intensidad deseados, haga clic en el panel de imágenes.

Enlaces relacionados

[Aplicación manual de colimación y recorte](#) en la página 306

[Cambio del contraste y la intensidad globales de una imagen \(ventana/nivel\)](#) en la página 310

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"> 1. Vaya a la ventana Editar. 2. Seleccione una imagen del panel Vista imagen. 3. Procese la imagen. 4. En la ventana Editar, haga clic en Guardar como nuevo. <p>La imagen procesada se agrega al examen y aparece en el panel Vista imagen.</p> <p>Para anular el rechazo de una imagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione la imagen del panel Vista imagen. <p>La imagen se muestra en el panel Datos de imagen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Haga clic en Anular rechazo de imagen.

Enlaces relacionados

[Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen](#) en la página 246
[Rechazar una imagen](#) en la página 182

En la lista desplegable no se puede seleccionar la opción de archivo de almacenamiento

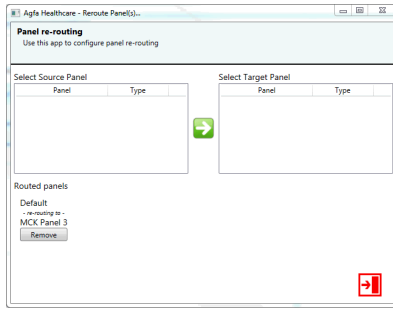
Detalles	<p>Cuando haya realizado las tareas de control de calidad y revisado las imágenes de un estudio en la estación NX, lo normal es que la imagen se envíe a un archivo (o a una impresora, en función del flujo de trabajo). Debe saber que una imagen sólo se puede archivar una vez. Así pues, cuando 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"> 1. Vaya a la ventana Editar. 2. Seleccione una imagen del panel Vista imagen. 3. Procese la imagen. 4. En la ventana Editar, haga clic en Guardar como nuevo. <p>La imagen procesada se agrega al examen y aparece en el panel Vista imagen.</p>

Enlaces relacionados

[Almacenamiento de una imagen procesada como nueva imagen](#) en la página 246

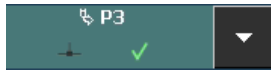
El detector DR está fuera de servicio

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"> 1. Detenga NX por completo. Para detener NX por completo, entre a MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Service haga clic en Stop NX y confirme el procedimiento al presionar Intro en la ventana de comandos. 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. 3. Inicie NX. Para iniciar NX, entre a Musica Acquisition Workstation Control Center > NX y haga clic en Restart NX Completely (Reiniciar NX completamente). 4. Reinicie el detector DR portátil. Para obtener más información, consulte el manual de uso del detector DR.
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"> 1. Para abrir el cuadro de diálogo de reencaminamiento, vaya al Centro de control de MUSICA Acquisition Workstation > NX y haga clic en DR-Panel Re-routing (Reencaminamiento del panel DR).



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"> 1. Vuelva a insertar un chasis en la ID Tablet. 2. Seleccione la imagen de miniatura que corresponda en el panel de Vista general del examen. 3. En la ventana Examen, haga clic en ID.

Enlaces relacionados

[Identificar los chasis](#) en la página 112

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"> 1. Vaya a la ventana Examen. 2. Asegúrese de que se encuentra seleccionada la imagen que desea editar. 3. Haga clic en Editar en el panel Datos de imagen. Se abre el panel Editar datos de imagen en la parte superior. 4. Para cambiar el Tipo de exposición, 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. 5. Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo de edición.

Enlaces relacionados

[Seleccionar el examen correcto tras la recepción de la imagen](#) en la página 187

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"> 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. 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 la ventana 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. 7. Haga clic en Finalizar. Se transfiere la imagen.

Enlaces relacionados

[Transferencia de imágenes de un examen a otro](#) en la página 144

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"> 1. Inserte el CD en la estación de trabajo NX. 2. Desplácese hasta la unidad de CD con el explorador. 3. Ejecute la aplicación 'install.exe'. 4. Siga las instrucciones de la pantalla.
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 10: 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 ± 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 11: 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
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY 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).