

Manual de usuario XERO

HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA

ÍNDICE

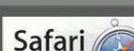
1. Introducción de XERO.....	3
2. Acceso al sistema	3
3. Búsqueda de estudios del paciente	4
4. Búsqueda de estudios de varios pacientes.....	5
5. Ordenación de resultados	6
6. Delimitación o ampliación de resultados (Utilización de comodines)	6
7. Visualización de todos los estudios de un paciente	7
8. Visualización de estudios concretos de un paciente	7
9. Visualización de un solo estudio	8
10. Navegación entre estudios antecedentes	8
11. Navegación entre series	9
12. Navegación por imágenes en una pila.....	10
13. Cambio del diseño de imágenes.....	11
14. Reproducción automática de una serie de imágenes.....	12
15. Comparación de imágenes del mismo estudio.....	12
16. Comparación de imágenes de diferentes estudios.....	13
17. Comparación de la misma imagen en una vista paralela	14
18. Índice de Herramientas	15
18.1 Giro de una imagen.....	16
18.2 Volteo de una imagen	17
18.3 Para ajustar el brillo de la imagen.....	18
18.4 Para ajustar el contraste de la imagen.....	19
18.5. Ajustar brillo y contraste de la imagen simultáneamente	20
18.6 <i>Inversión de la polaridad de imágenes</i>	20
18.7 <i>Mover una imagen en la pantalla</i>	21
18.8 <i>Ampliar o reducir imágenes</i>	22
18.9 <i>Visualización de parte de una imagen con una resolución 1:1</i>	23
18.10 <i>Medición de distancias en imágenes</i>	24

1. Introducción de XERO

XERO es una plataforma de tecnología que proporciona acceso seguro a los datos de atención sanitaria almacenados en sistemas de atención sanitaria. Mediante navegadores de Internet y sistemas operativos estándar, XERO proporciona acceso seguro a imágenes e informes en las ubicaciones de todo un hospital.

XERO es un servicio de creación de imágenes médicas que proporciona acceso a imágenes, informes y otros documentos demostrativos médicos para que los use un médico o profesional sanitario con el fin de prestar asistencia a los pacientes. XERO requiere un navegador, conexión a la red y credenciales de usuario; no es necesario descargar ni instalar software adicional o complementos.

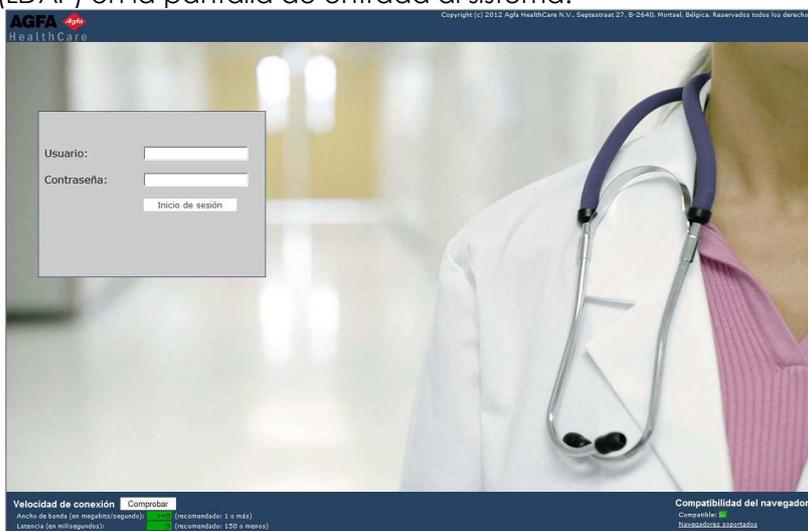
Compatibilidad
 Revise los requisitos de compatibilidad del navegador antes de usar XERO. Los navegadores y sistemas operativos que no aparecen en la tabla no son compatibles con XERO.

Navegador	Versión	Windows XP SP3	Windows Vista	Windows 7	Linux	Mac OS X
	17.x	✓	✓	✓	—	—
	6.x	✓	—	—	—	—
	7.x	✓	✓	—	—	—
	8.x	✓	✓	✓	—	—
	3.6, 8, 9, 10 y 11	✓	✓	✓	✓	✓
	—	No admitido	No admitido	No admitido	No admitido	No admitido
	5.x	✓	✓	✓	—	✓

2. Acceso al sistema

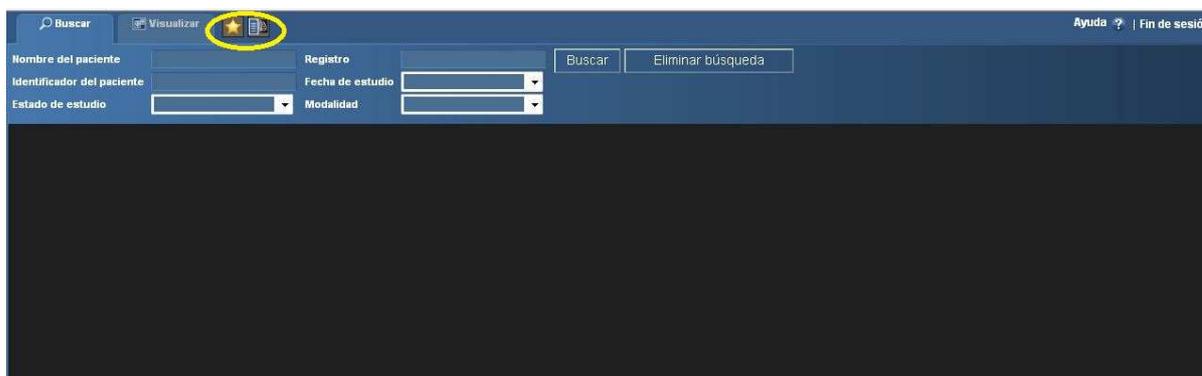
El presente manual se aplica a la versión 2.0SU3.3 del visor web Xero. Se van a explicar e indicar como acceder a las funcionalidades del visor.

En primer lugar, para entrar en sesión hay que introducir nombre de usuario y contraseña (LDAP) en la pantalla de entrada al sistema.



3. Búsqueda de estudios del paciente

La primera vez que inicia sesión en XERO se selecciona automáticamente la ficha **Buscar** para **consultas** de búsqueda. Debe introducir **criterios de búsqueda** en los campos disponibles. No puede recuperar resultados sin insertar criterios de búsqueda. Los criterios de búsqueda pueden ser una coincidencia exacta o una sustitución por **comodines** de caracteres desconocidos. También puede **buscar varios pacientes** si quiere crear una **lista de trabajo** que le permita alternar entre los resultados de búsqueda y las imágenes de estudio de los pacientes.



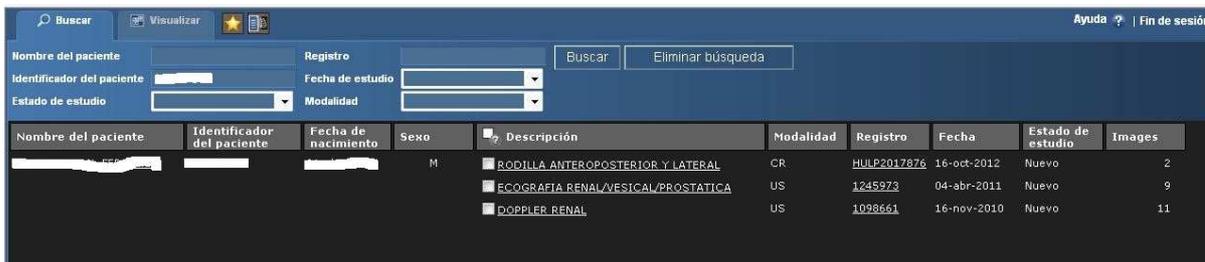
En la siguiente tabla se recoge la funcionalidad de dichos botones.

	Sólo imágenes importantes	Muestra imágenes clave con indicadores de otro usuario.
	Informes e imágenes	Visualiza informes e imágenes (si ambos están disponibles).
	Sólo informes	Sólo visualiza informes (si hay disponibles).
	Sólo imágenes	Sólo visualiza imágenes (si hay imágenes disponibles).

Para buscar estudios del paciente

1. Pase a la ficha **Buscar**.
2. Escriba criterios de búsqueda en al menos uno de los campos siguientes:
 - a. En el campo Nombre del paciente, escriba el nombre del paciente o use **comodines** para sustituir caracteres que no se conocen, mediante una sintaxis en alguna de las formas siguiente:
 - **nombre apellidos**
 - **apellidos, nombre**
 - **apellidos**
 - b. En el campo Identificador del paciente, escriba el número de identificación del paciente o use **comodines** para sustituir caracteres que no se conocen.

- c. En el campo Número de registro, escriba el número de registro asociado al paciente o use **comodines** para sustituir caracteres que no se conocen.
3. De forma opcional, desde la lista Fecha de estudio seleccione el intervalo de fechas al que desea limitar la búsqueda. Para buscar un estudio de cualquier fecha no seleccione un intervalo de fechas.
4. De forma opcional, desde la lista Modalidad seleccione la modalidad del estudio. Para buscar un estudio de todas las modalidades disponibles no seleccione una modalidad.
5. Haga clic en **Buscar**. Si hay resultados, se visualiza una lista de los resultados de la búsqueda.
6. Si no se encuentran resultados, haga clic en **Eliminar Búsqueda** y vuelva a introducir criterios de búsqueda en los campos.
7. Si se encuentran más de 250 resultados, aparece un mensaje y se recuperan los primeros 250. Especifique los criterios de búsqueda de forma más explícita agregando más criterios.
8. Seleccione el estudio del paciente que desea ver. Es posible ver **todos los estudios**, **estudios concretos** o un **solo estudio**.



Nombre del paciente	Identificador del paciente	Fecha de nacimiento	Sexo	Descripción	Modalidad	Registro	Fecha	Estado de estudio	Imágenes
			M	<input type="checkbox"/> RODILLA ANTEROPOSTERIOR Y LATERAL	CR	HULP2017876	16-oct-2012	Nuevo	2
				<input type="checkbox"/> ECOGRAFÍA RENAL/VESICAL/PROSTATICA	US	1245973	04-abr-2011	Nuevo	9
				<input type="checkbox"/> DOPPLER RENAL	US	1098661	16-nov-2010	Nuevo	11

Para acceder a un estudio hay que pinchar sobre la descripción del estudio o sobre el número de registro. Si se pincha sobre el nombre del paciente se cargarán todos los estudios, mostrándose por pantalla los dos más recientes. Además de estos datos, en los resultados hay columnas con el nombre del paciente, NHC, fecha nacimiento, sexo, modalidad, fecha de realización del estudio, estado y número de imágenes.

4. Búsqueda de estudios de varios pacientes

Si va a trabajar con estudios de un grupo de pacientes, puede buscar esos estudios y mantenerlos en una **lista de trabajo** mientras esté conectado a XERO. Para recuperar resultados de búsqueda de dos o más paciente, utilice una barra diagonal invertida (\) para separar las cadenas de búsqueda. Use esta sintaxis en el campo **Identificador del paciente**.



Sugerencia:

Si no sabe el identificador exacto del paciente, puede **utilizar comodines en las cadenas de búsqueda** para representar los caracteres que no conozca.

Para buscar estudios de varios pacientes

1. Pase a la ficha **Buscar**.
2. Haga lo siguiente en el campo Identificador de paciente:
 - a. Escriba el primer identificador que quiera buscar.
 - b. Introduzca una barra diagonal invertida (\).
 - c. Escriba el siguiente identificador de paciente.
 - d. Si agrega más de dos cadenas de búsqueda, siga separando los identificadores de paciente con la barra diagonal invertida (\) sin espacios entre las cadenas de búsqueda. Por ejemplo, para recuperar los resultados de dos pacientes con identificadores A325 y B466, escriba en el campo Identificador de paciente **A325\B466**. Para recuperar los resultados de tres pacientes con identificadores A325, B466 y C968, escriba en el campo Identificador de paciente **A325\B466\C968**.
3. Cuando haya escrito todas las cadenas de búsqueda en cualquier campo Identificador de paciente, haga clic en **Buscar**. Todos los estudios de paciente con identificadores de pacientes que coincidan se visualizan en la lista de resultados. Puede alternar entre las fichas Buscar y Visualizar mientras trabaja con esos estudios.
4. Si desea iniciar una nueva búsqueda, haga clic en **Eliminar Búsqueda**.

5. Ordenación de resultados

Según los criterios de búsqueda, los resultados pueden contener muchos pacientes con varios estudios o un solo estudio para un paciente. Si su búsqueda devuelve muchos resultados, puede ordenarlos para que sea más fácil organizar la información. De forma predeterminada, los resultados de búsqueda se ordenan en orden ascendente por nombre de paciente. Puede ordenar por otras columnas, como Identificador del paciente o fecha en la que se realizó el estudio.

Para ordenar resultados

1. Crear una **consulta** de búsqueda. Los resultados de búsqueda se enumeran en una tabla en la ventana Buscar.
2. Para cambiar el orden de clasificación de una columna en los resultados de búsqueda, haga clic en el encabezado de la columna. Una flecha en el encabezado indica el orden de clasificación, ya sea ascendente o descendente.
3. Para invertir el orden, haga clic de nuevo en el encabezado de la columna.

6. Delimitación o ampliación de resultados (Utilización de comodines)

XERO admite el asterisco (*) como comodín. Puede utilizar un comodín en los campos **Identificador de paciente**, Nombre de paciente y **Número de registro**. El asterisco sustituye uno o más caracteres en la búsqueda.

7. Visualización de todos los estudios de un paciente

Tras realizar una búsqueda, los resultados pueden ofrecer una lista de pacientes de los que se pueden visualizar uno o más estudios. A partir de la lista puede elegir entre ver todos los estudios de un paciente, **estudios concretos** o un **solo estudio**.

Para ver todos los estudios de un paciente

1. En la lista de resultados de búsqueda, identifique al paciente cuyos estudios desea ver.
2. En la columna **Nombre de paciente**, haga clic en el nombre del paciente. El informe y las imágenes aparecen en la ventana Visualizar.
 - Si solo hay un estudio, se visualizan el informe y el estudio en diferentes ventanas en el modo de ventana doble.
 - Si hay dos estudios o más, se visualiza el más reciente con el resto de estudios disponibles en la lista desplegable a la que se accede haciendo clic en el nombre del estudios que hay debajo de la ficha Visualizar. Puede **navegar entre los estudios del paciente**.

El informe y las imágenes se visualizan de forma predeterminada. Puede cambiarlo para ver sólo informes o sólo imágenes. El número de series del estudio determina el diseño.

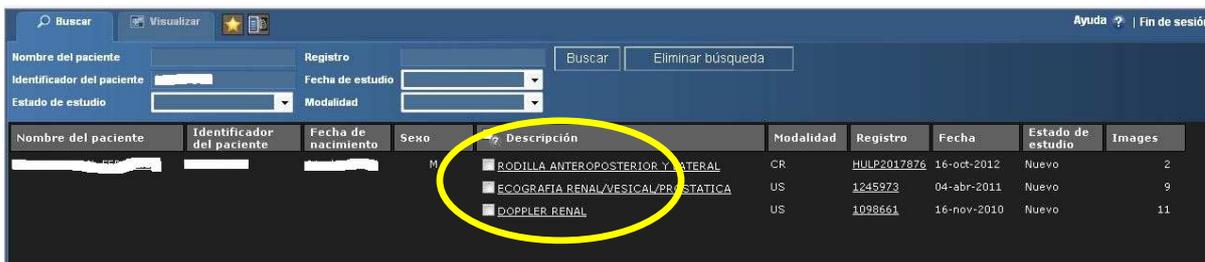
8. Visualización de estudios concretos de un paciente

Después de realizar una búsqueda, los resultados pueden ofrecer una lista de pacientes con uno o más estudios disponibles de cada paciente. En esta lista puede elegir entre **ver todos los estudios de un paciente**, estudios concretos o un **solo estudio**.

Para ver estudios concretos de un paciente

1. A partir de la lista de resultados de búsqueda, identifique al paciente cuyos estudios desea ver.
2. En la columna **Descripción**, utilizando las casillas de verificación, seleccione los estudios del paciente que desea ver.
3. Haga clic en el nombre de uno de los estudios seleccionados. El informe y las imágenes aparecen en la ventana Visualizar.

Si ha seleccionado dos o más estudios, se visualiza en el que se haya hecho clic, mientras que los demás estudios están disponibles para visualizarlos en la lista desplegable. Para obtener información, consulte **Navegación entre estudios antecedentes**. El número de series del estudio determina el diseño.



Nombre del paciente	Identificador del paciente	Fecha de nacimiento	Sexo	Descripción	Modalidad	Registro	Fecha	Estado de estudio	Images
			M	RODILLA ANTEROPOSTERIOR Y LATERAL	CR	HULP2017876	16-oct-2012	Nuevo	2
				ECOGRAFÍA RENAL/VESICAL/PROSTATICA	US	1245973	04-abr-2011	Nuevo	9
				DOPPLER RENAL	US	1098661	16-nov-2010	Nuevo	11

9. Visualización de un solo estudio

Tras realizar una búsqueda, los resultados pueden ofrecer una lista de pacientes de los que se pueden visualizar uno o más estudios. En esta lista puede elegir entre **ver todos los estudios de un paciente, estudios concretos** o un solo estudio.

Para ver un solo estudio

1. A partir de la lista de resultados de búsqueda, identifique al paciente cuyo estudio desea ver. Puede haber uno o varios estudios disponibles de un paciente.

2. Si el paciente solo dispone de un estudio:

- En la columna **Descripción**, haga clic en el nombre del estudio que desea ver.
- En la columna **Nombre de paciente**, haga clic en el nombre del paciente cuyo estudio desea ver.
- En la columna **Número de registro**, haga clic en el número de registro del estudio que desea ver.

3. Si hay más de un estudio disponible del paciente, en la columna **Descripción**, haga clic en el nombre del estudio que desea ver. El informe y las imágenes aparecen en la ventana Visualizar de forma predeterminada. El número de series del estudio determina el diseño utilizado para visualizar el estudio.

10. Navegación entre estudios antecedentes

Asegúrese de que el paciente tiene varios estudios disponibles para su visualización. Cuando visualice varios estudios, puede navegar entre estudios **anteriores** de ese paciente.

Para navegar entre estudios anteriores

1. **Busque el paciente** cuyos estudios desea ver.

2. **Ver todos los estudios de ese paciente.**

3. En la ventana Visualizar, en la esquina superior izquierda, haga clic en la flecha (▼) que hay junto al nombre del estudio. Se visualiza una lista de estudios anteriores de ese paciente.



4. Seleccione el estudio que desea visualizar en la lista que aparece.

Puede navegar entre la lista de estudios del paciente.

11. Navegación entre series

Asegúrese de que el estudio del paciente tiene varias series. Algunas **modalidades** producen un conjunto consecutivo de imágenes denominado **serie**. XERO le permite navegar entre series en un estudio.

Para navegar entre series

1. **Busque el paciente** cuyo estudio desea ver.
2. **Seleccione el diseño de imagen** que desea visualizar.
3. En la parte superior de la ventana Visualizar, utilice los botones de navegación para desplazarse por las series del estudio:

Botón de navegación	Función
◀◀	Retroceder por las series. El número de series que se retrocede depende del diseño de imagen seleccionado. Por ejemplo, en un diseño 2x2, se retrocede por las series de dos en dos. En un diseño 4x2, se retrocede de cuatro en cuatro.
◀	Retrocede a la serie anterior.
▶	Avanza a la siguiente serie.
▶▶	Avanza por las series. El número de series que se avanza depende del diseño de imagen seleccionado. Por ejemplo, en un diseño 2x2, se avanza por las series de dos en dos. En un diseño 4x2, se avanza de cuatro en cuatro.

Nota:

En función del diseño de estudio que elija, los botones de navegación pueden no estar disponibles en todos los puntos de las series.

12. Navegación por imágenes en una pila

Puede navegar por imágenes usando la rueda del ratón o la barra deslizante que aparece en la parte inferior de cada **serie** de imágenes.

La barra deslizante funciona como una barra de progreso para visualizar el estado de la carga de imágenes desde el servidor. Indica el número de imágenes en la serie.

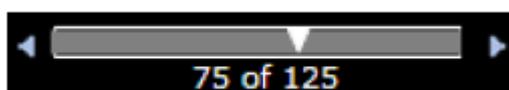
Si el control deslizante no está lleno (sólido), las imágenes todavía se están cargando pero puede navegar entre imágenes.

Para navegar por imágenes en una pila utilizando la barra deslizante

1. Para desplazarse imagen por imagen, haga clic en los botones de flecha que hay junto a la barra deslizante para moverse a la imagen siguiente (▶) o anterior (◀) de la serie.

2. Para pasar a una imagen específica de la pila, haga clic en la barra deslizante. El sistema muestra la imagen de esa posición en la pila. Use los botones de flecha o la rueda del ratón para navegar hacia adelante o hacia atrás en la pila.

A continuación se ilustra una barra deslizante de una serie CT con 125 imágenes:



Para navegar por imágenes en una pila utilizando la rueda del ratón

1. Pase el puntero sobre la pila de imágenes por las que desea navegar.
2. Desplace la rueda del ratón arriba o abajo para navegar por las imágenes.

13. Cambio del diseño de imágenes

Un estudio puede contener un informe junto con una o más **series** de imágenes. Cuando selecciona un estudio para verlo, el diseño está determinado por el número de series del estudio y por la selección entre **ver la imagen y el informe** o ver sólo imágenes en la barra de herramientas de la ficha Buscar.

En función del número de series de un estudio, el diseño predeterminado intenta visualizar tantas series como sea posible. Por ejemplo, si un estudio consta de siete series, se visualizan en el diseño 4x2 con un panel de imagen en blanco al final.

El botón Diseño aparece en la parte superior de cada panel de imagen. Indica el diseño de estudio seleccionado en ese momento y también le permite cambiar el diseño que hay.

Diseño	Icono	Descripción
Diseño 1x1		Visualiza una sola serie en el panel completo
Diseño 2x1		Visualiza dos series en paralelo
Diseño 2x2		Visualiza cuatro series en cuadrantes
Diseño 4x2		Visualiza ocho series

Para cambiar el diseño de imágenes

1. Haga clic en el botón **Diseño** para ver las opciones de diseño disponibles. Las opciones de diseño disponibles aparecen en la lista. Esas opciones están limitadas por el número de imágenes incluidas en el estudio.
2. Seleccione el diseño requerido. Las imágenes del estudio se visualizan en el formato de diseño seleccionado.



Sugerencia:

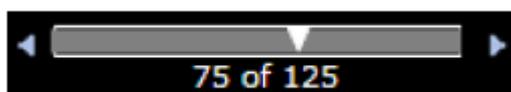
Haga doble clic en una imagen o serie en un formato de diseño múltiple para visualizarla en un diseño 1x1. Haga doble clic de nuevo en ella para volver al diseño anterior.

14. Reproducción automática de una serie de imágenes

Algunas **modalidades**, como las CT, obtienen varias **imágenes** que están incluidas como una **serie**. Puede desplazarse por esas imágenes usando la función de reproducción automática.

Para reproducir automáticamente una serie de imágenes

1. Navegue hasta la serie de imágenes que desea reproducir automáticamente.



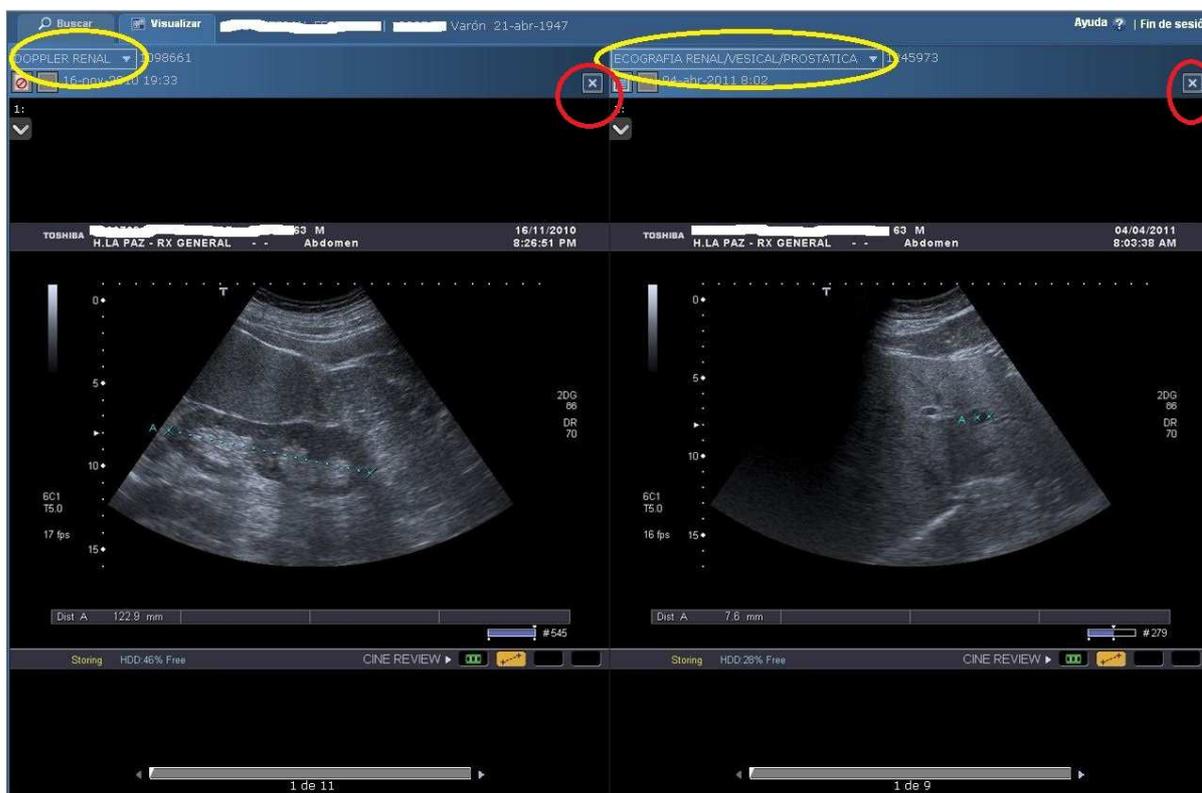
2. En la barra deslizable, haga clic y mantenga pulsado algún botón de flecha (◀ o ▶) de la barra deslizable hasta que las imágenes empiezan la reproducción automática; después suelte el botón del ratón.
3. Para detener la navegación automática, haga clic en algún botón de flecha (◀ o ▶) en la barra deslizable o bien, haga clic en cualquier punto de la barra de navegación.

15. Comparación de imágenes del mismo estudio

Puede ver imágenes del mismo estudio en un panel doble en paralelo. También puede **comparar imágenes del mismo paciente** cuando tenga varios estudios disponibles para su visualización.

Para comparar imágenes del mismo estudio

1. **Busque el paciente** cuyas imágenes de estudio quiera comparar.
2. En la columna Descripción, haga clic en el nombre del estudio que desea ver. La ventana Visualizar se abre.
3. Para ver imágenes del mismo examen en un panel doble, en la ventana Visualizar pase a **Comparar estudios (2 veces)**. 
4. Seleccione en cada panel el **diseño de imagen**.
5. En cada panel, **navegue hasta la imagen** que desea visualizar.
6. Para volver a la vista de un solo panel, pase a **Ver un solo estudio (1 vez)**. 



16. Comparación de imágenes de diferentes estudios

Para comparar imágenes de diferentes estudios, asegúrese de que el paciente tiene varios estudios. Puede comparar imágenes del mismo paciente de diferentes estudios. Seleccione dos estudios para compararlos o todos los estudios disponibles del paciente.

Para comparar imágenes de dos estudios diferentes

1. **Busque el paciente** cuyas imágenes quiera comparar.
2. Seleccione la casilla de verificación que hay junto a cada uno de los dos estudios que contienen las imágenes que desea comparar.
3. Haga clic en uno de los estudios. La ventana Visualizar se abre.
4. Para abrir la vista de un panel doble, pase a **Comparar estudios (2 veces)**. 
5. En cada lado del panel doble, seleccione el estudio que desea ver:
 - a. En la ventana Visualizar, en la esquina superior izquierda, haga clic en la flecha (▼) que hay junto al nombre del estudio.
 - b. Seleccione el estudio en la lista que aparece.
6. En cada lado del panel doble, **navegue hasta la imagen** que desea comparar.

7. Para volver a la vista de un solo panel, pase a **Ver un solo estudio (1 vez)**. 

Para comparar imágenes de todos los estudios disponibles

1. **Busque el paciente** cuyas imágenes quiera comparar.
2. En la lista Buscar, haga clic en el nombre del paciente. La ventana Visualizar se abre.
3. Para abrir la vista de un panel doble, pase a **Comparar estudios (2 veces)**. 
4. En cada lado del panel doble, seleccione el estudio que desea ver:
 - a. En la ventana Visualizar, en la esquina superior izquierda, haga clic en la flecha (▼) que hay junto al nombre del estudio.
 - b. Seleccione el estudio que desea visualizar en la lista que aparece.
5. En cada lado del panel doble, **navegue hasta la imagen** que desea comparar.
6. Para volver a la vista de un solo panel, pase a **Ver un solo estudio (1 vez)**. 

Es importante señalar que, aunque es posible **cargar** más de dos estudios a la vez, no lo es visualizarlos, es decir, no se podrán ver más de dos estudios a la vez. Los estudios cargados se pueden cambiar en el menú desplegable que aparece encima de cada estudio cuando hay dos abiertos a la vez. Para cerrar uno de los estudios se puede usar el botón con una "X" que está en la esquina superior derecha de cada estudio.

17. Comparación de la misma imagen en una vista paralela

Puede visualizar una sola imagen del estudio de un paciente en una vista de panel doble. Así podrá realizar transformaciones sobre una imagen con fines comparativos.

Para comparar la misma imagen en una vista paralela

1. **Busque el paciente** cuyas imágenes de estudio quiera comparar.
2. En la columna Descripción, haga clic en el nombre del estudio que desea ver. La ventana Visualizar se abre.
3. **Navegue hasta la imagen** para compararla con ella misma.
4. Seleccione el **diseño de imagen** para que aparezca en una disposición 1x1.
5. Pase a **Comparar estudios (2 veces)**. 

6. Si es necesario, navegue hasta la misma imagen en el otro lado de la vista de panel doble. Si visualiza la misma imagen en una vista de panel doble.

7. Para volver a la vista de un solo panel, pase a **Ver un solo estudio (1 vez)**. 

18. Índice de Herramientas

A la izquierda de cada una de las imágenes esta la barra de herramientas, que aparece cuando el cursor se coloca encima de la imagen. Contiene herramientas que permiten modificar la imagen o realizar medidas sobre ella. Cada uno de los botones representa una categoría. Para ver todas las opciones disponibles hay que situar el cursor encima de cada una de ellas.

El procedimiento para la utilización de estas herramientas es el mismo para todas y cada una de ellas.

1. **Busque el paciente** cuyo estudio desea ver.
2. En la ventana Visualizar, **navegue hasta la imagen** que desea transformar.
3. Para visualizar la barra de herramientas de imagen, mueva el puntero a la esquina superior izquierda del panel que contiene la imagen. Para que la barra de herramientas siga visible, haga clic en **Fijar o Liberar herramientas de series**. 
4. Cada imagen del estudio tiene su propia barra de herramientas. Todos los cambios que haga en una imagen solo se aplican a esa imagen.



	Fijar o Liberar herramientas de series	Fija la barra de herramientas (no desaparece cuando el cursor sale del área de la imagen).
	Restablecer	Deshace todas las transformaciones de imagen a la vez.



Sugerencia:

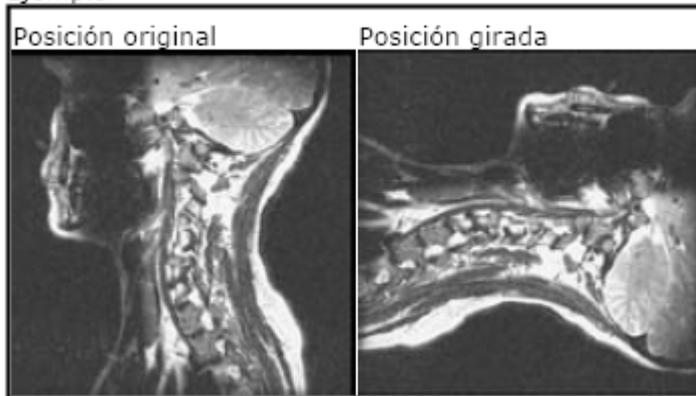
Si ha hecho otras transformaciones en la imagen que quiere deshacer, haga clic en **Restablecer** en la barra de herramientas. 

18.1 Giro de una imagen

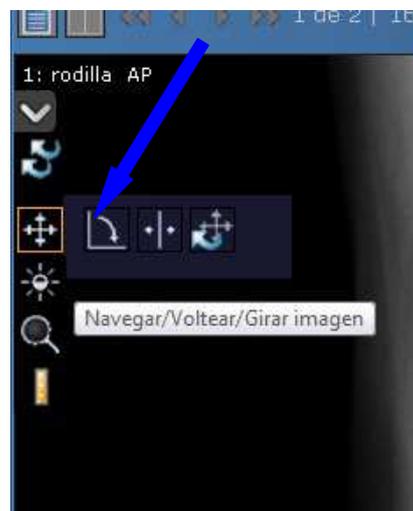
	Desplazarse/voltear/girar imagen	Ajusta la posición de una imagen girándola o volteándola.
	Girar a la derecha	Gira la imagen desde su posición actual 90 grados a la derecha.
	Voltear verticalmente	Voltea la imagen sobre su eje vertical desde su posición actual 180 grados.
	Restablecer voltear/girar	Restablece la imagen a su posición original después de que la haya volteado o girado.

Puede girar imágenes 90 grados a la vez a la derecha. Si aplica Girar a la derecha más de una vez, la imagen gira desde su posición actual, no desde su posición original. Use los **indicadores de orientación del paciente** para rastrear los giros que haga.

Ejemplo



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Desplazarse/voltear/girar imagen**. 



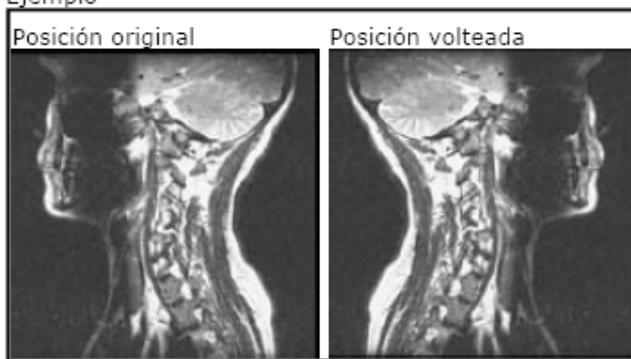
2. Para girar la imagen a la derecha, en la barra de herramientas secundaria haga clic en **Girar a la derecha**. La imagen gira 90 grados a la vez desde su posición actual. 

3. Para deshacer todos los giros, haga clic en **Restablecer voltear/girar**. 

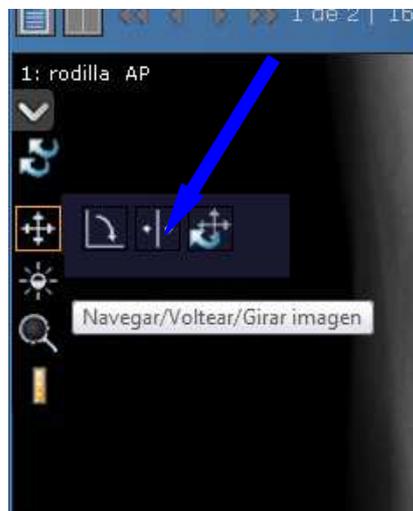
18.2 Volteo de una imagen

Puede voltear imágenes de estudios horizontalmente 180 grados. Use los **indicadores de orientación del paciente** para rastrear los volteos que haga en la imagen.

Ejemplo



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Desplazarse/voltear/girar imagen**. 



2. Para voltear la imagen horizontalmente, en la barra de herramientas secundaria, haga clic en **Voltear verticalmente**.  La imagen se voltea 180 grados desde su posición actual.

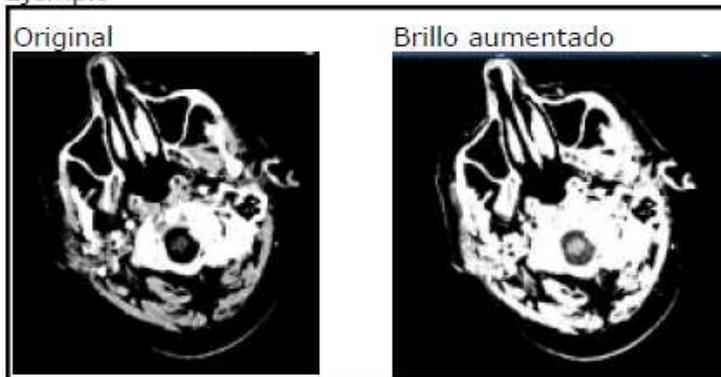
3. Para deshacer el volteo de la imagen y devolverla a su posición original, haga clic en **Restablecer voltear/girar**. 

	Ajustar brillo/contraste (Ventana/nivel)	Ajusta el brillo, el contraste o ambos simultáneamente.
	Invertir	Invierte la polaridad de una imagen.
	Ventana/nivel (contraste y luminosidad) original	Restablece la imagen a su configuración de ventana/nivel original tras haber aplicado transformaciones de brillo, contraste o polaridad.

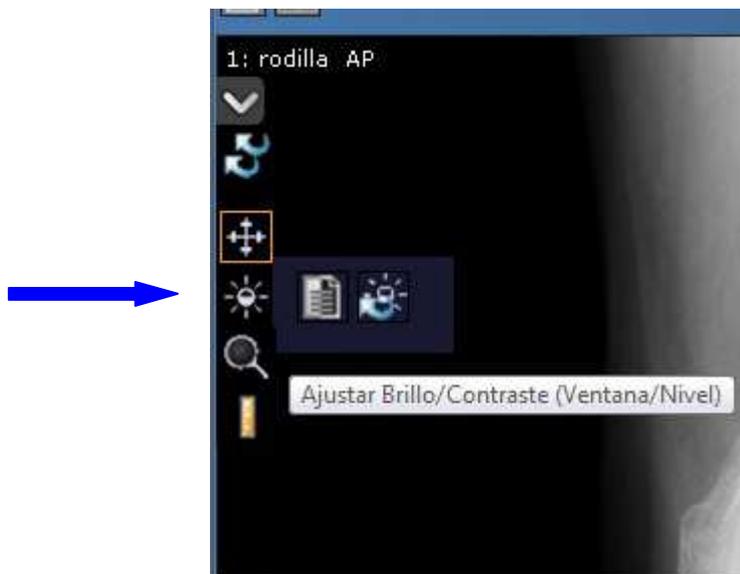
18.3 Para ajustar el brillo de la imagen

Puede conseguir que las imágenes aparezcan más brillantes o más oscuras.

Ejemplo



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Ajustar brillo/contraste**. 



2. Para aumentar el brillo de una imagen, arrastre el puntero abajo a través de la imagen o bien, pulse **Mayús** + arrastre el ratón abajo.

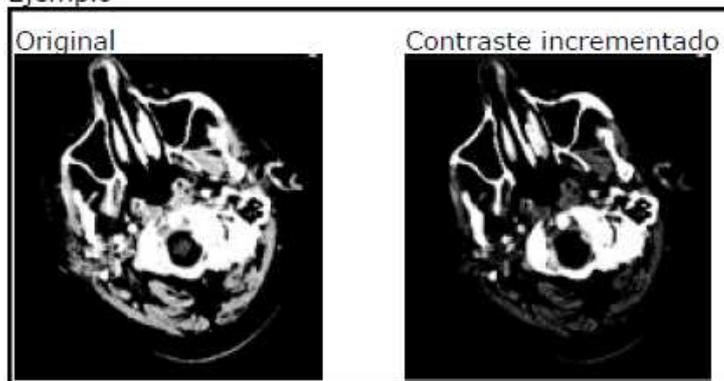
3. Para aumentar la oscuridad de una imagen, arrastre el puntero arriba a través de la imagen o bien, pulse **Mayús** + arrastre el ratón arriba.

4. Para deshacer todos los cambios de brillo u oscuridad, en la barra de herramientas haga clic en **Ventana/nivel (contraste y luminosidad) original.** . La imagen se restablece en su **ventana/nivel (contraste y luminosidad) original.**

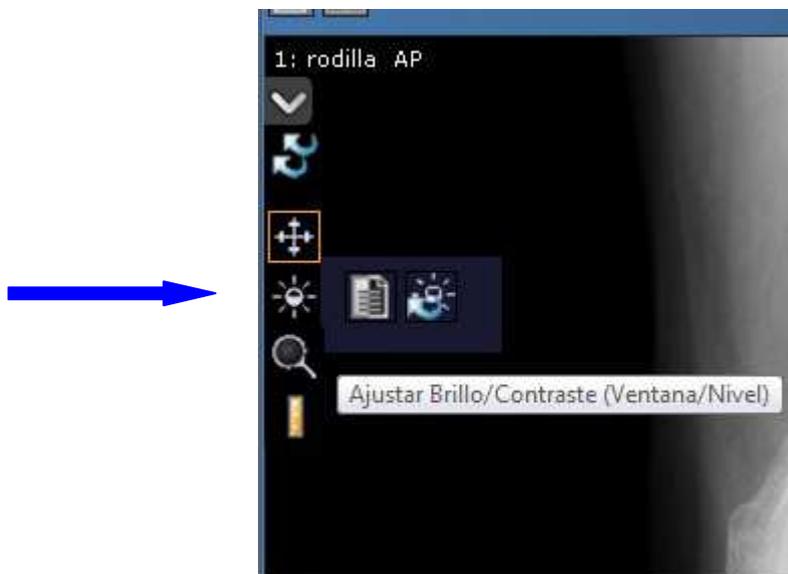
18.4 Para ajustar el contraste de la imagen

Puede ajustar el **contraste** de una imagen cambiando la diferencia entre claridad y oscuridad.

Ejemplo



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Ajustar brillo/contraste.** 



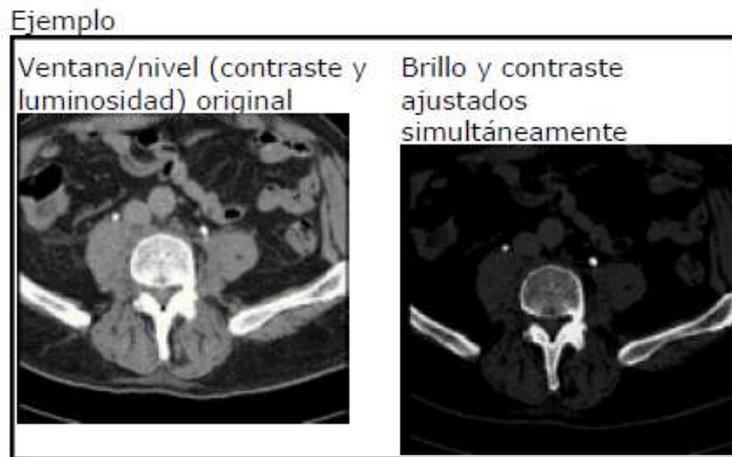
2. Para aumentar el contraste de imagen, arrastre el ratón a la derecha.

3. Para disminuir el contraste de imagen, arrastre el ratón a la izquierda.

4. Para deshacer todos los cambios de contraste, haga clic en **Ventana/nivel (contraste y luminosidad) original.**  La imagen se restablece en su **ventana/nivel (contraste y luminosidad) original.**

18.5. Ajustar brillo y contraste de la imagen simultáneamente

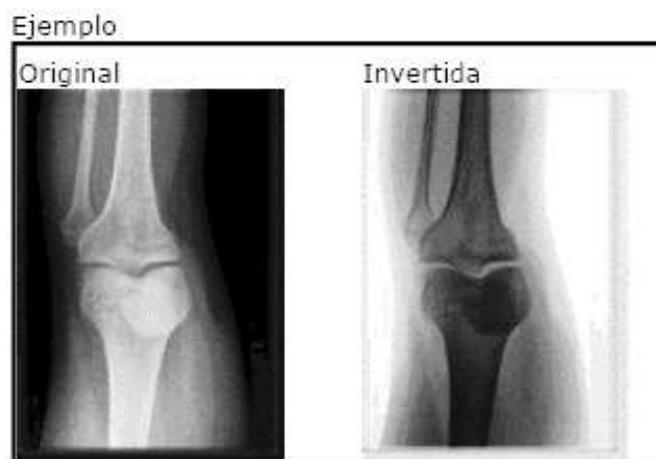
Puede ajustar el **brillo** y el **contraste** de una imagen simultáneamente.



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Ajustar brillo/contraste**. 
2. Arrastre el puntero diagonalmente a través de la imagen.
3. Para deshacer todos los cambios de brillo o contraste, en la barra de herramientas haga clic en **Ventana/nivel (contraste y luminosidad) original**.  La imagen se restablece en su **ventana/nivel (contraste y luminosidad) original**.

18.6 Inversión de la polaridad de imágenes

Puede invertir la polaridad de una imagen para intercambiar las áreas claras y oscuras (polaridad) de la imagen.



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Ajustar brillo/contraste**. 
2. En la barra de herramientas secundaria, haga clic en **Invertir**.  Las áreas negras y blancas de la imagen se invierten.



3. Para deshacer la inversión de polaridad, haga clic en **Ventana/nivel (contraste y luminosidad) original**. . La imagen se restablece en su **ventana/nivel (contraste y luminosidad) original**.

18.7 Mover una imagen en la pantalla

	Zoom/Desplazamiento panorámico	Cambia la configuración de aumento o la posición en pantalla de una imagen por desplazamiento panorámico.
	1:1 Glass	Muestra una imagen con una proporción de píxel de uno a uno (cada píxel de la pantalla representa un píxel de la imagen de la modalidad).
	Acercar	Amplia una imagen.
	Alejar	Reduce una imagen.
	Restablecimiento de aumento/desplaz. panor.	Deshace todas las transformaciones de aumento y posición.

Puede mover (también llamado "desplazamiento panorámico" de una imagen) una imagen en la pantalla para una mejor visualización. Tenga en cuenta usar esta función cuando desee **ampliar un área específica de la imagen**.

1. En la barra de herramientas, haga clic en **Zoom/Desplazamiento panorámico**  o bien, haga clic en **Desplazarse/voltear/girar imagen**. 

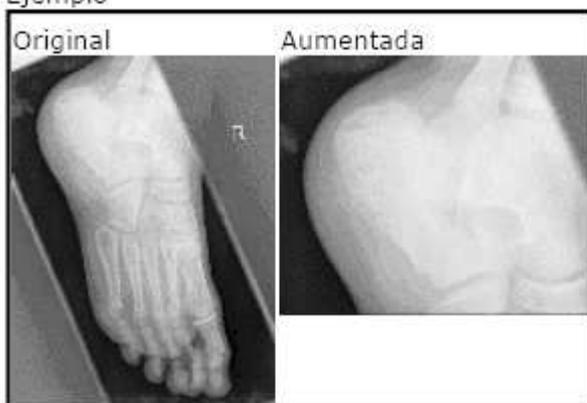


2. Haga clic + arrastre la imagen.
3. Para deshacer todos los movimientos, haga clic en **Ctrl** + clic o bien, haga clic en **Restablecer voltear/girar**.  La imagen vuelve a su posición original.

18.8 Ampliar o reducir imágenes

Puede ampliar (acercar) o reducir (alejarse) el aumento de imágenes que visualiza. También puede **visualizar parte de una imagen con una resolución 1:1**. Cada imagen del estudio tiene su propia barra de herramientas. Los cambios que haga en una imagen solo se aplican a esa serie.

Ejemplo



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Zoom/Desplazamiento panorámico**. 
2. Para ampliar una imagen, en la barra de herramientas secundaria que aparece, haga clic en **Acercar**  o bien, pulse **Ctrl** + desplace la rueda hacia arriba. Si es necesario, **mueva la imagen** en su pantalla para obtener una mejor vista del área ampliada.

3. Para reducir una imagen, en la barra de herramientas secundaria que aparece, haga clic en **Alejar**  o bien, pulse **Ctrl** + desplace la rueda hacia abajo.

4. Para deshace todos los cambios de aumento, proceda de alguna de las siguientes formas:

- Pulse **Ctrl** + clic.
- Haga clic en **Restablecimiento de aumento/desplaz. panor.** 

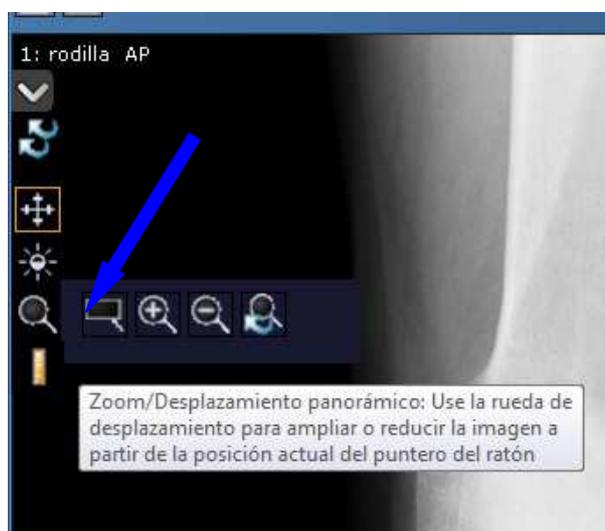
18.9 Visualización de parte de una imagen con una resolución 1:1

La herramienta 1:1 Glass le permite visualizar parte de una imagen en una **resolución** 1:1. Esta herramienta visualiza píxeles a una razón 1:1 en función de la resolución actual del monitor. Si ya ha ampliado una imagen, la herramienta 1:1 Glass puede hacer que el área de visualización aparezca más pequeña que la configuración de aumento actual.



1. En la barra de herramientas, haga clic en **Zoom/Desplazamiento panorámico**. 

2. En la barra de herramientas secundaria, haga clic en **1:1 Glass**. 



3. Mueva el puntero sobre la imagen.
4. Haga clic en el área que desea visualizar. Aparece una ventana de visualización que muestra el área seleccionada con una resolución 1:1.
5. Arrastre el puntero para mover la lupa de visualización a partes distintas de la imagen que quiera ver.
6. Para desactivarla, en la barra de herramientas de imagen, haga clic en **1:1 Glass**.



18.10 Medición de distancias en imágenes

Puede medir la distancia entre dos puntos de una imagen. Las distancias se miden usando una línea recta. Puede agregar más de una medición a cualquier imagen.

Para imágenes calibradas, las mediciones se visualizan en milímetros (mm). La precisión está limitada por la calibración que se proporciona con la imagen y por la posición de los puntos inicial y final de la línea dibujada, que puede variar por un píxel en cada extremo. En función de la calibración proporcionada, los píxeles se convierten en milímetros y se hace un redondeo al milímetro más próximo.

En imágenes sin calibrar, las medidas se muestran en píxeles (px) y la precisión de la medición está limitada por la posición de los píxeles en cada extremo de la medición del calibrador.



	Calibrador de marcas	Mide distancias en una imagen entre dos puntos. Las mediciones se visualizan en píxeles o milímetros.
	Restablecimiento de marcas	Borra todas las marcas de medición de distancias de la imagen.

1. En la barra de herramientas, haga clic en **Calibrador de marcas**. 



Sugerencia:

Si es necesario, **umente** el área que desea medir.

2. En la imagen, haga clic en los puntos inicial y final de la distancia que desea medir o bien,
haga clic y arrastre para seleccionar la distancia que quiere medir.

3. Para borrar la medición, haga clic en **Restablecimiento de marcas**. 