



BLADDERSCAN PRIME PLUS

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

BLADDERSCAN PRIME PLUS

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Publicación: miércoles, 16 de octubre de 2024

Precaución: Las leyes federales de Estados Unidos limitan la venta
de este dispositivo a médicos o por prescripción facultativa.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Para obtener más información relativa a su sistema BladderScan, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o visite verathon.com/service-and-support.

Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 EE. UU.
Tel.: +1 800 331 2313 (EE. UU./Canadá)
Tel.: +1 425 867 1348
Fax: +1 425 883 2896
verathon.com



Verathon Medical (Europa) B.V.

Willem Fenengastraat 13
1096 BL Ámsterdam
Países Bajos
Tel.: +31 (0) 20 210 30 91
Fax : +31 (0) 20 210 30 92

Verathon Medical (Australia) Pty Limited

Unit 9, 39 Herbert Street
St Leonards NSW 2065
Australia
En Australia: 1800 613 603 Tel. / 1800 657 970 Fax
Internacional: +61 2 9431 2000 Tel. /
+61 2 9475 1201 Fax



MDSS CH GmbH

Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Suiza



Anandic Medical Systems AG

Stadtweg 24
8245 Feuerthalen
Suiza

CE 0123

Copyright © 2024 Verathon, Inc. Todos los derechos reservados.

BladderScan, el símbolo de BladderScan, BladderTraq, CaliScan, ImageSense, V_{MODE}, Verathon y el símbolo de la antorcha de Verathon son marcas comerciales registradas de Verathon Inc. El resto de los nombres de productos y marcas son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

No todos los productos de Verathon Inc. mostrados o descritos en este manual están disponibles para la venta comercial en todos los países.

La información de este manual puede cambiar en cualquier momento sin previo aviso. Para disponer de la información más actualizada, consulte los documentos disponibles en verathon.com/service-and-support.

ÍNDICE

INFORMACIÓN IMPORTANTE	1
DESCRIPCIÓN GENERAL	1
Descripción del producto	1
Declaración de uso previsto	1
Aviso a todos los usuarios	1
Uso básico	1
Entorno de uso previsto	1
Privacidad HIPAA	2
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	2
Seguridad de energía ultrasónica	2
Contraindicaciones	2
Advertencias y precauciones	2
INTRODUCCIÓN	9
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	9
Componentes y accesorios	10
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA	12
Características de la consola	12
Características de la sonda	13
Características de la batería y el cargador de baterías	14
ICONOS DEL SISTEMA	14
Iconos de la pantalla táctil de la consola	14
Iconos de nivel de batería de la consola	16
Iconos de la sonda	16

PUESTA EN MARCHA	17
MONTAJE DEL INSTRUMENTO.....	17
Procedimiento 1. <i>Inspección inicial</i>	17
Procedimiento 2. <i>Carga de la batería</i>	18
Procedimiento 3. <i>Conexión de la sonda a la consola</i>	20
Procedimiento 4. <i>Conexión de la base de la consola o la impresora</i>	21
Procedimiento 5. <i>Instalación del sistema en el carro de transporte (opcional)</i>	22
Procedimiento 6. <i>Colocación de la tapa de puertos (opcional)</i>	25
Procedimiento 7. <i>Inserción de una batería</i>	26
CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES	27
Procedimiento 1. <i>Configuración de los ajustes generales</i>	27
Procedimiento 2. <i>Configuración de los ajustes de examen</i>	29
Procedimiento 3. <i>Personalización de los cálculos de ahorro de costes</i>	30
Procedimiento 4. <i>Configuración de los ajustes para informes impresos y en PDF</i>	31
Procedimiento 5. <i>Configurar un PIN para exploraciones guardadas</i>	32
Procedimiento 6. <i>Configurar un PIN para configuración del sistema</i>	33
USO DEL INSTRUMENTO.....	34
MEDICIÓN DEL VOLUMEN VESICAL	34
Procedimiento 1. <i>Preparación para el examen</i>	34
Procedimiento 2. <i>Introducción de información sobre el paciente o el ID. del operador (opcional)</i>	35
Procedimiento 3. <i>Medición del volumen vesical</i>	36
Procedimiento 4. <i>Revisión de los resultados de examen</i>	39
Procedimiento 5. <i>Imprimir, guardar o salir de un examen</i>	41
Procedimiento 6. <i>Visualización de ahorro de costes</i>	42
GESTIÓN DE EXPLORACIONES GUARDADAS.....	42
Procedimiento 1. <i>Recuperación de un examen guardado</i>	43
Procedimiento 2. <i>Eliminación de un examen guardado</i>	44
Procedimiento 3. <i>Exportación de exploraciones guardadas</i>	44

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	46
LIMPIADORES Y DESINFECTANTES	46
Eficacia de la desinfección	46
Compatibilidad	47
PRÁCTICAS RECOMENDADAS E INSTRUCCIONES	48
<i>Procedimiento 1. Limpieza y desinfección del sistema</i>	48
MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	49
INSPECCIONES PERIÓDICAS	49
CALIBRACIÓN	49
SOFTWARE DEL SISTEMA	49
ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO	49
GARANTÍA	49
PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO	50
<i>Procedimiento 1. Carga de papel térmico en la impresora</i>	50
<i>Procedimiento 2. Realización de un autodiagnóstico</i>	51
<i>Procedimiento 3. Actualización del software</i>	52
<i>Procedimiento 4. Ejecución de una prueba CaliScan</i>	53
AYUDA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	54
RECURSOS DE AYUDA	54
<i>Procedimiento 1. Consulte del tutorial integrado</i>	54
REPARACIONES	55
PROCEDIMIENTOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	55
<i>Procedimiento 1. Resolución de problemas de alimentación de la consola</i>	55
<i>Procedimiento 2. Resolución de problemas de conexión de la sonda</i>	56
<i>Procedimiento 3. Resolución de problemas de enfoque de la sonda</i>	56
<i>Procedimiento 4. Restaurar valores de fábrica</i>	57
<i>Procedimiento 5. Resolución de problemas de alimentación de la impresora</i>	58
<i>Procedimiento 6. Resolución de problemas de impresiones irregulares</i>	60
<i>Procedimiento 7. Desatasco de papel</i>	62
<i>Procedimiento 8. Sustitución del rodillo de accionamiento de la impresora</i>	63

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.....	64
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA	64
ESPECIFICACIONES DE LOS COMPONENTES.....	67
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.....	70
GLOSARIO	75

INFORMACIÓN IMPORTANTE

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El instrumento BladderScan Prime Plus permite realizar mediciones no invasivas del volumen de la vejiga urinaria. El instrumento calcula el volumen de la vejiga usando la tecnología patentada de la red neuronal. Las mediciones de volumen realizadas con esta tecnología se basan en una imagen más compleja de varios planos de la vejiga.

Los componentes principales del sistema son una consola y una sonda. En la consola se incluye una pantalla táctil que muestra el volumen de la vejiga, el enfoque direccional con información en tiempo real, los ajustes, el estado de la batería y los indicadores de uso. Los exámenes almacenados pueden consultarse en cualquier momento usando la pantalla de la consola. El sistema incluye también un cargador de baterías para la batería personalizada de ion de litio del sistema que puede sustituir el usuario.

DECLARACIÓN DE USO PREVISTO

El sistema BladderScan Prime Plus es un dispositivo de ecografía cuyo uso previsto es la medición del volumen urinario en la vejiga de forma no invasiva.

AVISO A TODOS LOS USUARIOS

El sistema BladderScan Prime Plus solo debe utilizarlo el personal que haya recibido formación y autorización por parte de un médico o la institución que proporciona la atención al paciente. Los usuarios deben leer todo el manual antes de usar el sistema. No intente poner en marcha el instrumento si no comprende bien todas las instrucciones y los procedimientos descritos en el presente manual.

USO BÁSICO

El *uso básico* es el uso del sistema necesario para evitar riesgos inaceptables. El uso básico del sistema BladderScan Prime Plus es el de emitir ultrasonidos, mostrar ecografías y proporcionar valores numéricos relativos al volumen de la vejiga. El instrumento no debería producir una temperatura excesiva o indeseada en la superficie de la sonda.

ENTORNO DE USO PREVISTO

El sistema BladderScan Prime Plus está diseñado para ser utilizado en entornos de atención médica profesional, como hospitales, clínicas y consultorios médicos.

PRIVACIDAD HIPAA

Las regulaciones de la Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros de Salud de 1996 (“HIPAA”) requieren que nuestros clientes monitorean y limiten las formas en que se accede, utiliza, almacena, transmite y elimina la información confidencial de los pacientes. Nuestros clientes son los últimos responsables de garantizar que toda la información médica electrónica contenida en el sistema esté protegida. En el curso de la prestación de servicios a los clientes, Verathon eliminará toda la información médica protegida del sistema si está presente.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

SEGURIDAD DE ENERGÍA ULTRASÓNICA

Hasta la fecha, la exposición a los ultrasonidos de diagnóstico por impulsos no ha demostrado producir efectos adversos. Sin embargo, los ultrasonidos deben usarse de forma prudente y la exposición total del paciente debe mantenerse *en el nivel más bajo posible* (ALARA, del inglés "as low as reasonable achievable"). Siguiendo el principio ALARA, los ultrasonidos solo los deben usar profesionales médicos cuando esté indicado clínicamente, usando los tiempos de exposición más bajos posibles que sean necesarios para obtener información útil a nivel clínico. Para obtener más información sobre ALARA, consulte la publicación del Instituto Americano de Ultrasonido en la Medicina, *Medical Ultrasound Safety*.

El usuario no puede ajustar la potencia de salida de ultrasonidos del sistema BladderScan Prime Plus, que está limitada al nivel mínimo preciso para un rendimiento eficaz. Para obtener más información sobre los niveles acústicos de salida, consulte el capítulo [Especificaciones del producto](#) en la página 64.

CONTRAINdicACIONES

El sistema BladderScan Prime Plus no está indicado para uso fetal o para uso en pacientes embarazadas, pacientes con heridas o piel abierta en la región suprapúbica, ni pacientes con ascitis.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Advertencia indica que el uso o el uso indebido del dispositivo puede provocar lesiones, reacciones adversas graves o la muerte. *Precaución* indica que el uso o el uso indebido del dispositivo puede provocar un problema como un mal funcionamiento, fallos o daños en el producto. Preste atención a las secciones del manual marcadas como *Importante*, ya que contienen recordatorios o resúmenes de las precauciones siguientes que conciernen a un componente o una situación de uso específicos. Tenga en cuenta las siguientes advertencias y precauciones.

ADVERTENCIAS



ADVERTENCIA

No utilice el sistema en los siguientes casos:

- Pacientes fetales.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con la piel o heridas abiertas en la región suprapúbica.
- Pacientes con ascitis.



ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las siguientes condiciones que pueden afectar a la transmisión de ultrasonidos:

- Sondaje: un catéter insertado en la vejiga de un paciente puede afectar a la precisión de las mediciones vesicales de las dos maneras siguientes: 1) por introducir aire en la vejiga, que puede bloquear la señal ultrasónica, y 2) por tener un globo de retención de sondas, que puede interferir en la medición del volumen. Sin embargo, la medición del volumen aún puede resultar útil desde el punto de vista clínico siempre que sea grande (por ejemplo, para la detección de una sonda bloqueada).
- Cirugía abdominal: el tejido cicatricial, las incisiones quirúrgicas, las suturas y las grapas pueden influir en la transmisión de los ultrasonidos. Tenga especial cuidado en las exploraciones de pacientes sometidos a cirugía abdominal.



ADVERTENCIA

Si no logra obtener una imagen repetible óptima, la precisión del resultado puede verse comprometida.



ADVERTENCIA

Las características anatómicas que rodean a la vejiga pueden interferir con la exploración precisa. Cuando enfoque con la sonda, asegúrese de que la vejiga completa esté en el campo de visión y centrada.



ADVERTENCIA

Este producto solo se puede limpiar y desinfectar usando los procesos aprobados indicados en este manual. Verathon recomienda los métodos de limpieza y desinfección indicados basándose en la compatibilidad con los materiales del producto.



ADVERTENCIA

La limpieza resulta fundamental para garantizar que el componente está preparado para la desinfección. Si no se limpia el dispositivo adecuadamente, puede seguir habiendo contaminación una vez finalizado el procedimiento de desinfección.



ADVERTENCIA

Asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante para la manipulación y eliminación de las soluciones de limpieza y desinfección indicadas en este manual.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de explosión, no use el sistema en presencia de anestésicos inflamables.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o quemaduras, no utilice el sistema junto con equipos quirúrgicos de alta frecuencia.



ADVERTENCIA

El uso de accesorios, transductores y cables distintos a los especificados o proporcionados por Verathon puede hacer que este sistema experimente fallas electromagnéticas, incluido el aumento de emisiones o la disminución de la inmunidad. Esto puede causar una operación incorrecta, retrasos en los procedimientos o ambos.



ADVERTENCIA

El equipo portátil de comunicaciones de radiofrecuencia (incluidos los periféricos, como los cables de antena y las antenas externas) no se puede usar a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del sistema BladderScan Prime Plus, incluidos los cables que Verathon especifica o proporciona para uso con el sistema. Si no se mantiene esta distancia, el rendimiento del sistema puede degradarse y la visualización de la imagen puede verse comprometida.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de fugas, explosión, incendios o lesiones graves, tenga en cuenta lo siguiente a la hora de manejar la batería de ion de litio incluida en el sistema:

- No almacene la batería en la consola durante períodos de tiempo prolongados.
- Nunca cortocircuite la batería de modo que los terminales de la batería entren en contacto con cualquier otro objeto conductor.
- Nunca exponga la batería a impactos, vibraciones o una presión anómalas.
- No limpie o desinfecte la batería utilizando los métodos de limpieza y desinfección descritos en este manual.
- No desmonte la batería, no deje que sobrepase los 60 °C (140 °F) ni que se queme.
- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños y consérvela en su embalaje original hasta su uso.
- Deseche sin demora las baterías usadas de acuerdo con los reglamentos locales en materia de residuos o reciclaje.
- Si observa fugas en la batería o la carcasa está agrietada, póngase unos guantes de protección para manipularla y deséchela de inmediato.
- Coloque cinta aislante, como cinta de celofán, en los electrodos durante el transporte.



ADVERTENCIA

Con el fin de mantener la seguridad eléctrica, use únicamente la fuente de alimentación, la batería y el cargador de baterías suministrados. Conecte el cable de alimentación y el adaptador de alimentación a una toma de corriente con puesta a tierra y asegúrese de que puede desconectarlos fácilmente. Utilice únicamente los accesorios y los periféricos recomendados por Verathon.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no intente abrir los componentes del sistema, ya que puede causar lesiones graves al operador o daños en el instrumento que anulan la garantía. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local para cualquier reparación necesaria.



ADVERTENCIA

Para mantener la seguridad eléctrica, inspeccione el cargador de baterías para detectar posibles daños antes de su uso. No utilice un cargador de baterías con grietas u otros daños. Si el cargador de baterías está dañado, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local.



ADVERTENCIA

No se permite ninguna modificación de este equipo.



ADVERTENCIA

El cargador de baterías, el adaptador de alimentación y los cables de alimentación no deben entrar en contacto con el paciente. Asegúrese de que se mantenga una distancia de 2 m (6 pies) entre el paciente y dichos componentes.



ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de lesiones, cuando la puerta de la impresora esté abierta:

- No toque el mecanismo de la impresora ni el cabezal de impresión, ya que pueden estar calientes después de la reciente impresión.
- No toque la superficie del cortador de papel.



ADVERTENCIA

Nunca utilice el sistema BladderScan Prime Plus para mostrar la imagen de características anatómicas que no sean de la vejiga.



ADVERTENCIA

Este sistema no es un dispositivo de diagnóstico y solo debe usarse como herramienta de medición.



ADVERTENCIA

Utilice únicamente una unidad flash USB de tipo pasivo o una tarjeta SD. No utilice unidades USB o SD alimentadas por una fuente externa.

PRECAUCIONES



PRECAUCIÓN

Declaración de prescripción: Las leyes federales de Estados Unidos limitan la venta de este dispositivo a médicos o por prescripción facultativa.



PRECAUCIÓN

Los puertos USB y SD de la consola se han diseñado para admitir medios de almacenamiento extraíbles. No intente usar los puertos con otros dispositivos. Utilice USB puertos únicamente con unidades flash USB suministradas por Verathon.



PRECAUCIÓN

Para evitar dañar los cables y los accesorios, no doble ni tuerza los cables asociados al sistema.



PRECAUCIÓN

Para eliminar el instrumento o los accesorios al final de su vida útil, consulte la sección "Eliminación del dispositivo". El sistema y los dispositivos relacionados pueden contener aceites minerales, baterías y otros materiales peligrosos para el medio ambiente.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la batería del sistema esté cargada al menos al 50 % antes de realizar cualquier actualización, autodiagnóstico o procedimiento de mantenimiento en el sistema.



PRECAUCIÓN

Los equipos electromédicos requieren la adopción de precauciones especiales en lo relativo a la compatibilidad electromagnética (CEM), y deben instalarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones recogidas en este manual. Para obtener más información, consulte la sección “Compatibilidad electromagnética”.

Este dispositivo puede emitir radiofrecuencias y es muy improbable que ocasione interferencias nocivas en otros dispositivos próximos. No se garantiza la ausencia de interferencias en determinadas instalaciones. Una prueba de estas interferencias puede ser la reducción del rendimiento de este dispositivo o de otros cuando funcionen simultáneamente. Para corregir las interferencias, use las medidas siguientes:

- Encienda y apague los dispositivos próximos para determinar el origen de la interferencia.
- Cambie la orientación o la ubicación de este y de los otros dispositivos.
- Aumente la distancia de separación entre ellos.
- Conecte este dispositivo a una toma de corriente de un circuito distinto del de los otros dispositivos.
- Elimine o reduzca las interferencias electromagnéticas mediante soluciones técnicas como el aislamiento.
- Adquiera aparatos médicos que cumplan con la CEI 60601-1-2 sobre compatibilidad electromagnética.
- Tenga en cuenta que los equipos de comunicación por radiofrecuencia móviles o portátiles (como teléfonos móviles) pueden afectar a los equipos electromédicos. Recuerde adoptar las precauciones oportunas cuando utilice este instrumento.



PRECAUCIÓN

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en el dispositivo que quedan excluidos de la garantía:

- No sumerja el instrumento en solución desinfectante o de limpieza o en otros líquidos.
- No someta ninguna parte del instrumento a métodos de esterilización o autoclave por vapor, óxido de etileno, radiación o similares.
- No utilice cepillos metálicos o abrasivos. Estos accesorios pueden rayar el instrumento y provocar daños permanentes en el dispositivo.

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

BladderScan Prime Plus es un ecógrafo en 3D que mide el volumen de la vejiga de forma no invasiva. Los principales componentes del sistema son la consola con pantalla táctil, una sonda que contiene el transductor ecográfico y un cargador de baterías con baterías de ion de litio recargables. Existen diversas opciones de configuración y accesorios disponibles para el sistema, como el carro de transporte, la impresora y los dispositivos de memoria externa. Para obtener más información, consulte la sección [Componentes y accesorios](#) en la página 10.

Figura 1. Sistema BladderScan Prime Plus



El sistema incluye un tutorial integrado y pantallas de ayuda. La consola cuenta con diversos ajustes que pueden personalizarse y guardarse como funciones de exploración que le permiten recuperar, imprimir o transferir los exámenes guardados.

La consola también incluye un modo de obtención de imágenes en tiempo real previo a la exploración opcional que le permite localizar la vejiga visualizando una vista en modo B del abdomen en tiempo real, antes de completar la exploración de medición del volumen.

COMPONENTES Y ACCESORIOS

Tabla 1. Componentes y accesorios incluidos en el sistema

COMPONENTES Y ACCESORIOS INCLUIDOS EN EL SISTEMA					
	Consola		Sonda		
	Batería		Base de la consola		Cargador de baterías
	Adaptador de alimentación		Unidad flash USB de uso		Unidad flash USB de almacenamiento de medios
	Cable de alimentación		Tapa de puertos		
<i>Nota: El enchufe puede ser distinto en función de la región</i>					

Tabla 2. Componentes y accesorios del sistema opcionales

COMPONENTES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA OPCIONALES	
	Carro de transporte
	Impresora
	Tanque de calibración
	Papel térmico

Además, en su región podrá pedir gel de ecografía y materiales de referencia rápida. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon, con el representante local o visite verathon.com/service-and-support.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

CARACTERÍSTICAS DE LA CONSOLA



Lea la sección **Advertencias y precauciones** antes de usar el sistema.

El principal componente de la consola es una pantalla táctil que le permite realizar exploraciones, gestionar los resultados y personalizar los ajustes. También proporciona controles para ajustar el brillo y el volumen, así como para activar el sistema o colocarlo en modo de espera. A un lado de la consola se introduce una batería recargable, y al otro lado hay varios puertos para conectar componentes y accesorios del sistema, tales como dispositivos externos extraíbles para el almacenamiento de datos. También puede personalizar su consola añadiendo una impresora opcional, conectando la base de la consola o montando la consola en un carro de transporte.

Figura 2. Características de la consola

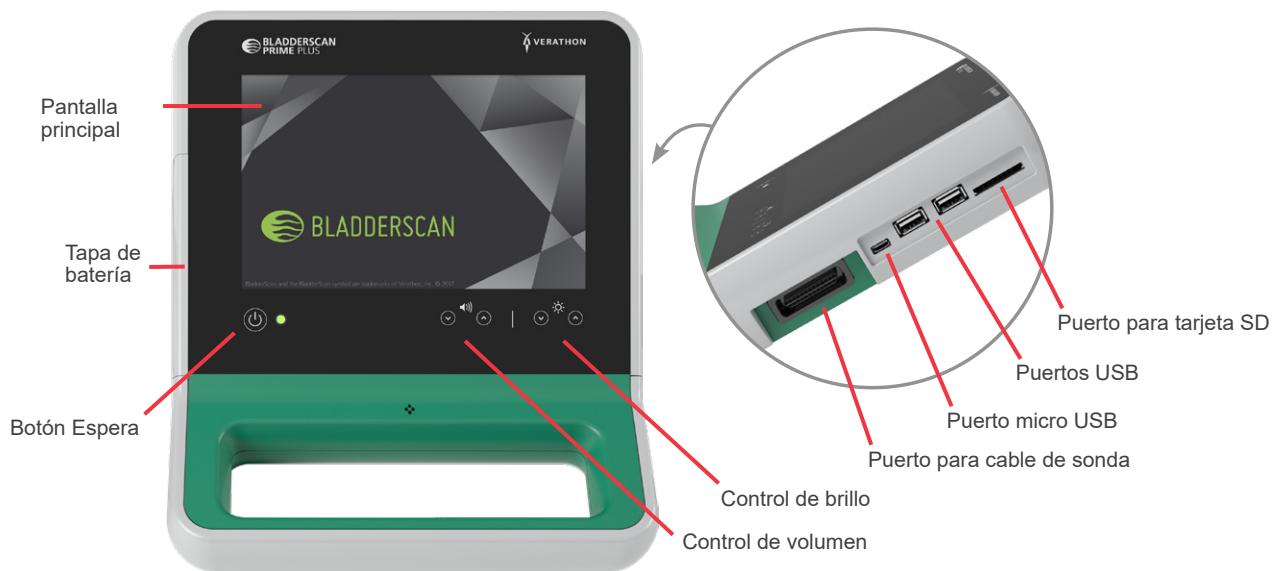


Tabla 3. Características de la consola

NOMBRE DEL COMPONENTE	OBJETIVO
Pantalla principal	Cuenta con controles de pantalla táctil para la interfaz de usuario del sistema.
Tapa de batería	Se abre para cambiar la batería recargable.
Botón Espera	Activa la unidad o la coloca en modo de espera. Cuando la unidad está activa, se ilumina un LED situado al lado del botón Espera.
Control de volumen	Sube o baja el volumen.
Control de brillo	Ajusta la pantalla principal para verla más brillante o más atenuada.
Puerto para cable de sonda	Conecta la consola y la sonda del sistema.

NOMBRE DEL COMPONENTE	OBJETIVO
Puertos USB	Permite conectar dispositivos externos extraíbles para el almacenamiento de datos.
Puerto micro USB	No funcional en esta versión de BladderScan Prime Plus.
Puerto para tarjeta SD	Permite conectar dispositivos externos extraíbles para el almacenamiento de datos.

CARACTERÍSTICAS DE LA SONDA

La sonda se conecta al paciente y transmite y recibe ondas ecográficas al desplazar de manera automática el transductor interno para explorar doce planos, lo que genera una imagen tridimensional de la vejiga. La sonda está unida a la consola mediante un cable. Después de una exploración, la sonda muestra el enfoque y el volumen de la vejiga.

Figura 3. Características de la sonda



Tabla 4. Características de la sonda

NOMBRE DEL COMPONENTE	OBJETIVO
Botón de la sonda	Inicia el enfoque o la exploración cuando se pulsa.
Pantalla de la sonda	Muestra información sobre el estado (preparado o en curso) y los resultados de la exploración.
Cable de la sonda	Conecta la sonda a la consola.
Cúpula de sonda	Se coloca el contacto con el abdomen del paciente y transmite ultrasonidos.

CARACTERÍSTICAS DE LA BATERÍA Y EL CARGADOR DE BATERÍAS

El sistema recibe alimentación de una batería de ion de litio. El cargador de baterías entregado con el sistema puede cargar una o dos baterías. Al extraer una batería descargada del sistema o sustituirla por otra batería, no se borrarán las exploraciones guardadas ni la configuración del sistema.

Para suministrar alimentación a las baterías, el cargador de baterías debe conectarse a una toma de corriente de pared usando el adaptador de alimentación y el cable de alimentación incluidos. Utilice solo el cargador de baterías que se incluye con el sistema. Si utiliza otros cargadores, las baterías podrían dañarse. El cargador detecta automáticamente si se está cargando una batería de ion de litio. Con el fin de prevenir conexiones incorrectas, la forma de la batería solo permite introducirla en la consola o el cargador de baterías en la orientación correcta.

Cada batería cuenta con un botón de prueba que le permite ver el nivel de carga de la batería sin tener que introducirla en la consola. Si pulsa el botón **Test (Probar)** en la parte trasera de la batería, la pantalla situada al lado del botón de prueba se iluminará para mostrar el nivel de carga aproximado: 25 %, 50 %, 75 % o 100 %. Dos baterías recargables garantizan que el instrumento siempre esté disponible (siempre que la batería de repuesto se cargue cuando no esté en uso).



ICONOS DEL SISTEMA

ICONOS DE LA PANTALLA TÁCTIL DE LA CONSOLA

La pantalla táctil de la consola muestra la interfaz que controla el sistema. Los siguientes iconos pueden aparecer en el sistema y puede tocarlos para realizar la función asociada al ícono.

Tabla 5. *Iconos de la pantalla táctil*

ICONO	FUNCIÓN
	Exploraciones guardadas: permite ver todas las exploraciones que se han guardado en la consola.
	Configuración: abre la pantalla de ajustes.
	Exploración: comienza a explorar al paciente.
	Modo B: permite ver la imagen ecográfica a modo de pares de planos ortogonales y bidimensionales desde la exploración tridimensional. Los contornos de los rasgos detectados aparecen superpuestos en la imagen. <i>Nota: Puede desactivar la visualización de los contornos detectados. Para obtener más información, consulte la sección Configuración de los ajustes de examen en la página 29.</i>

ICONO	FUNCIÓN
	Modo C: permite visualizar la imagen ecográfica a modo de vista transversal de la exploración tridimensional. La imagen del Modo C está formada por una región circular con una superposición reticulada. La imagen muestra la forma de la vejiga y, si lo detecta, la sombra del hueso púbico. La sonda muestra los resultados de la exploración en el modo C. La consola muestra los resultados de la exploración en el modo C por defecto, y el modo B puede seleccionarse para cualquier exploración.
	Borrar: en la pantalla Resultados, borra todos los datos de exploración dentro de la exploración actual, pero conserva la información del paciente.
	Eliminar: en la pantalla Exploraciones guardadas, elimina un examen guardado que se está visualizando actualmente.
	Eliminar: en la pantalla Exploraciones guardadas, suprime un examen guardado de la lista de exploraciones.
	Ayuda: inicia el tutorial integrado o muestra el texto de ayuda de la pantalla táctil.
	Imprimir: imprime la exploración, el autodiagnóstico y los resultados de cálculo de ahorro. <i>Nota: Esta función solo está disponible si ha conectado la impresora opcional.</i>
	Guardar: en la pantalla Resultados, guarda el resultado del examen con el volumen más grande y vuelve a la pantalla de inicio.
	Exportar exámenes: en la pantalla Exploraciones guardadas, mueva las exploraciones desde la unidad de almacenamiento interna del sistema a una unidad USB o una tarjeta SD externas. Esta opción solo está disponible si se ha conectado una unidad de almacenamiento externa.
	Configurar ahorro: permite personalizar los valores para calcular el ahorro de costes que puede conseguirse con la exploración en lugar de implantar un catéter en el paciente.
	Atrás: vuelve a la pantalla anterior o a la pantalla Inicio.
	Cancelar: en la pantalla Resultados, cancela la exploración sin guardarla y vuelve a la pantalla de inicio.
	Siguiente: va a la pantalla siguiente.
	Reproducir: en el tutorial integrado, reproduce el tutorial.
	Pausa: en el tutorial integrado, pausa el tutorial.
	Anterior: en el tutorial integrado, va al fotograma anterior del tutorial.
	Siguiente: en el tutorial integrado, va al siguiente fotograma del tutorial.

ICONOS DE NIVEL DE BATERÍA DE LA CONSOLA

El ícono de nivel de batería aparece en la barra de estado en la parte superior de la pantalla táctil. El ícono y el valor de porcentaje situados al lado del ícono indican la potencia restante de la batería. Para obtener información sobre cómo cargar la batería, consulte el procedimiento [Carga de la batería](#) en la página 18.

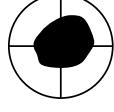
Tabla 6. *Icono de nivel de batería*

ICONO	FUNCIÓN
	La batería está cargada al 100 % aprox.
	La batería está cargada al 80% aprox.
	La batería está cargada al 60% aprox.
	La batería está cargada al 40% aprox.
	La batería está cargada al 20% aprox.
	Batería descargada. Cambie o recargue la batería inmediatamente.

ICONOS DE LA SONDA

Los íconos siguientes pueden aparecer en la pantalla de la sonda.

Tabla 7. *Iconos de la sonda*

ICONO	FUNCIÓN
	Modo Orientación del paciente: cuando el sistema está preparado para la exploración, la sonda muestra un ícono para indicar la orientación del paciente seleccionada actualmente. El ícono de orientación del paciente mostrado en la sonda se actualiza al cambiar la orientación del paciente en la pantalla de inicio de la consola.
	Modo de exploración en progreso: cuando una exploración está en curso, la sonda muestra el logotipo de BladderScan.
	Modo de resultados: después de completarse una exploración, la sonda muestra la posición de la vejiga respecto de la sonda y el valor del volumen más grande adquirido en el examen actual. <i>Nota: Esta pantalla puede usarse para ayudar a colocar la sonda. Si la vejiga está descentrada en la pantalla de la sonda, mueva la sonda en la dirección de la vejiga y repita la exploración.</i>

PUESTA EN MARCHA

Para ayudarlo a empezar, los siguientes temas explican cómo montar el sistema:

1. [Inspección inicial](#)
2. [Carga de la batería](#)
3. [Conexión de la sonda a la consola](#)
4. [Conexión de la base de la consola o la impresora](#)
5. [Instalación del sistema en el carro de transporte \(opcional\)](#)
6. [Colocación de la tapa de puertos \(opcional\)](#)
7. [Inserción de una batería](#)

Después de montar el sistema, puede configurar los ajustes de usuario y añadir información personalizada:

8. [Configuración de los ajustes generales](#)
9. [Configuración de los ajustes de examen](#)
10. [Personalización de los cálculos de ahorro de costes](#)
11. [Configuración de los ajustes para informes impresos y en PDF](#)
12. [Configurar un PIN para exploraciones guardadas](#)
13. [Configurar un PIN para configuración del sistema](#)

MONTAJE DEL INSTRUMENTO

PROCEDIMIENTO 1. INSPECCIÓN INICIAL

Cuando reciba el sistema, Verathon recomienda que un operador que se encuentre familiarizado con el instrumento realice una inspección visual completa del sistema y compruebe que no se han producido daños físicos evidentes durante el transporte.

1. Abra con cuidado la parte superior de la caja de transporte. No introduzca objetos punzantes en la caja.
2. Saque el contenido y compruebe que ha recibido los componentes que corresponden a su sistema.
3. Compruebe que no se han producido daños en los componentes.
4. Si falta alguno de los componentes o está dañado, comuníquese al transportista y al servicio de atención al cliente de Verathon o al representante local.

PROCEDIMIENTO 2. CARGA DE LA BATERÍA



Lea la sección [Advertencias y precauciones](#) antes de realizar la siguiente tarea.

Con el sistema se incluyen dos baterías de ion de litio. Se recomienda cargar una batería mientras la otra está en uso. Antes de usar el sistema por primera vez, debe cargar por completo las baterías.

Cuando el sistema está en modo de espera, consume potencia de la batería. Si no tiene previsto utilizar el instrumento, saque la batería para impedir que se descargue. Cuando no se utilicen las baterías, deben mantenerse en el cargador de modo que conserven la carga máxima.

1. Antes de cada uso, inspeccione el cargador de baterías, las baterías, el adaptador de alimentación y el cable de alimentación para detectar posibles daños. Si un componente está dañado, no lo utilice. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local.
2. Conecte el adaptador de alimentación al cable de alimentación.



3. Conecte el adaptador de alimentación al cargador de baterías.



4. Enchufe la alimentación eléctrica a una toma de corriente de pared ordinaria. Compruebe que el cable de alimentación puede desconectarse fácilmente.

5. Inserte una o dos baterías en las ranuras del cargador de baterías. Si está cargando dos baterías por primera vez, cargue ambas baterías al mismo tiempo para obtener mejores resultados.

Nota: Para asegurarse de que cada batería está correctamente conectada al cargador, asegúrese de que el logotipo de Verathon y sus contactos están orientados hacia la derecha vistos desde el frente del cargador.



6. Deje que la batería se cargue por completo. Las luces indicadoras en el cargador de baterías indican el estado:
 - Verde fijo: batería cargada por completo
 - Verde parpadeante: la batería se está cargando
 - Amarillo fijo: la carga de la batería se ha suspendido o está en modo de espera
 - Rojo: error de carga. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local.
 - Apagadas: no se ha detectado ninguna batería

PROCEDIMIENTO 3. CONEXIÓN DE LA SONDA A LA CONSOLA

Cuando la sonda está conectada a la consola, puede permanecer conectada entre los usos.

1. Busque el puerto en el lateral de la consola.



2. Alinee el conector del cable de la sonda con el puerto en la consola.
3. Introduzca con cuidado el conector en el puerto, hasta que escuche un clic y el cable se fije con seguridad.



Nota: Antes de conectar o desconectar la sonda de la consola, compruebe que la consola esté apagada sacando la batería del instrumento. Para desconectar la sonda, apriete las patillas del conector y tire del conector del cable de la sonda para sacarlo del puerto. No tire del cable.

PROCEDIMIENTO 4. CONEXIÓN DE LA BASE DE LA CONSOLA O LA IMPRESORA

El sistema viene con una base de consola incluida. También hay una impresora disponible que puede pedirse opcionalmente. Verathon recomienda que monte la base de la consola o la impresora, ya que proporcionan soporte para la consola y protección para los contactos situados en la parte trasera de la consola. Este procedimiento explica cómo montar la base de la consola o la impresora.

OPCIÓN 1. CONEXIÓN DE LA BASE DE LA CONSOLA

1. Compruebe que la consola esté apagada sacando la batería del instrumento.
2. Coloque la consola en una superficie estable y plana, mirando hacia abajo.
3. Si va a instalar el sistema en un carro, vaya a [Instalación del sistema en el carro de transporte \(opcional\)](#) en la página 22. De lo contrario, coloque la base de la consola en el hueco como se muestra.
4. Utilice un destornillador con cabezal de estrella para fijar la base a la consola.



OPCIÓN 2. CONEXIÓN DE LA IMPRESORA

1. Compruebe que la consola esté apagada sacando la batería del instrumento.
2. Coloque la consola en una superficie estable y plana, mirando hacia abajo.
3. Inspeccione los contactos eléctricos de la consola.
4. Si va a instalar el sistema en un carro, vaya a [Instalación del sistema en el carro de transporte \(opcional\)](#) en la página 22. De lo contrario, coloque la impresora en el hueco como se muestra.
5. Utilice un destornillador con cabezal de estrella para fijar la impresora a la consola.



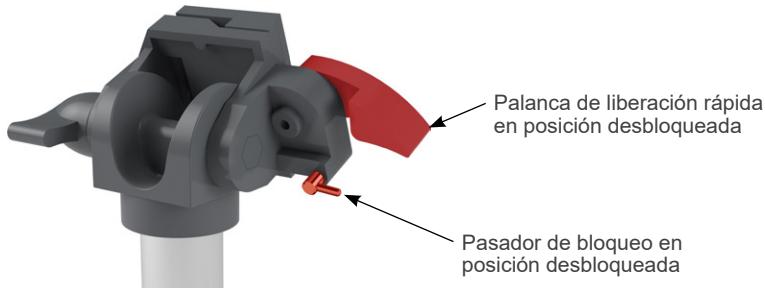
PROCEDIMIENTO 5. INSTALACIÓN DEL SISTEMA EN EL CARRO DE TRANSPORTE (OPCIONAL)

El sistema es portátil y puede transportarse o fijarse en un carro de transporte. La instalación del sistema en el carro de transporte opcional le permitirá mover el sistema, junto con los accesorios relacionados, hasta la sala de examen del paciente o la cama del paciente, según sea necesario.

Este procedimiento proporciona instrucciones para montar el sistema en el carro de transporte. Debe tener disponibles la base de la consola o la impresora antes de empezar este procedimiento; instálelas junto con el soporte de montaje. Para mayor claridad, este procedimiento muestra la consola con la base.

Nota: Para colocar el soporte de montaje se requieren herramientas diferentes (tornillos y separadores) según el conector que instale. Consulte la hoja de inicio rápido que acompaña al soporte para saber qué herramientas debe utilizar.

1. Monte el carro de transporte siguiendo las instrucciones incluidas con el carro.
2. En la montura del soporte móvil, compruebe que el pasador de bloqueo y la palanca de liberación rápida estén en la posición de desbloqueo (horizontal).



3. Si está instalando una impresora, retire sus tornillos de montaje. En impresoras más antiguas, puede ser necesario usar un destornillador Phillips y presión hacia atrás para quitar los tornillos de la impresora.

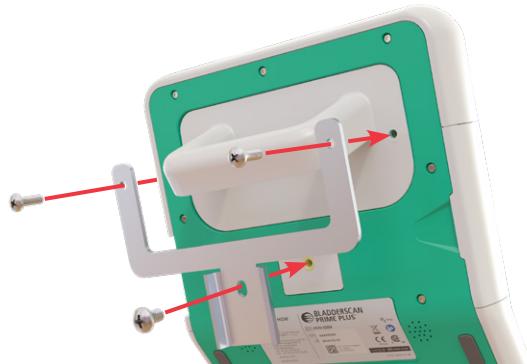


4. Coloque el conector adecuado (base de la consola o impresora) en el hueco de la consola.

Figura 4. Carro de transporte Prime



5. Fije el conector y el soporte de montaje al panel trasero de la consola, como se muestra en la imagen siguiente.



6. Apoye la pata inferior del soporte en la montura de liberación rápida. Cuando esté bien colocada, la consola encajará a la perfección en la montura, y la palanca de liberación rápida se coloca automáticamente en la posición de bloqueo (bajada).
7. Compruebe que la palanca de liberación rápida esté en la posición de bloqueo (bajada). De esta forma, la consola estará bien fijada.



8. Ajuste el pasador de bloqueo en la posición de bloqueo (bajada). Esto sujetá la palanca de liberación rápida en la posición de bloqueo.



AJUSTE DEL ÁNGULO DEL MONITOR

Antes de empezar a usar la consola, ajuste el ángulo para obtener una visualización óptima. El ángulo óptimo minimiza los destellos y maximiza la visibilidad.

9. Gire la rueda de ajuste del ángulo hacia la izquierda.



10. Incline la consola al ángulo deseado.

11. Gire la rueda de ajuste del ángulo hacia la derecha. Esta acción fija la consola en el ángulo deseado.

PROCEDIMIENTO 6. COLOCACIÓN DE LA TAPA DE PUERTOS (OPCIONAL)

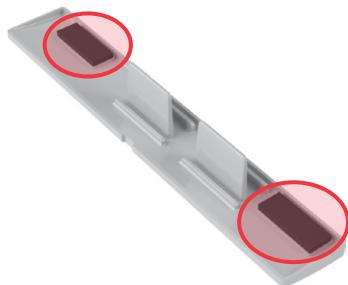
La consola del sistema cuenta con una serie de puertos que le permiten conectar dispositivos de almacenamiento externos, como tarjetas SD o unidades flash USB. Si no tiene previsto usar estos puertos en su centro, puede ocultarlos colocando la tapa del puerto que se incluye con su sistema. Esta tapa de puertos se adhiere de forma segura a la consola. Después de colocar la tapa de puertos, no podrá guardar los resultados del examen en el medio externo.

Tenga en cuenta que la tapa de puertos no debe extraerse una vez que se ha fijado. Después de colocar la tapa de puertos, quedará colocada de forma semipermanente.

Figura 5. Puertos de la consola



1. Extraiga la batería de la consola.
2. Si ha insertado en la consola un dispositivo de almacenamiento externo, como una unidad flash USB o una tarjeta SD, sáquelo.
3. Limpie la consola siguiendo las instrucciones de la sección [Limpieza y desinfección del sistema](#) en la página 48. Contar con una superficie limpia le ayudará a conseguir una adhesión adecuada.
4. Deje que las superficies de la consola se sequen por completo.
5. En la tapa de puertos, quite la lámina posterior de las dos almohadillas adhesivas.

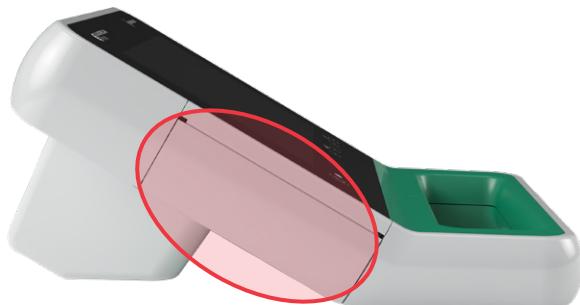


6. Alinee la tapa de puertos con los puertos de la consola.
7. Inserte la tapa de puertos en la consola y presione firmemente durante 30 segundos. Esto permite conseguir una mejor adhesión.

La tapa de puertos ya se ha adherido de forma segura a la consola. Si tiene que extraer y volver a colocar una tapa de puertos, el adhesivo restante puede ser insuficiente y no se pegará correctamente. Para pedir una tapa de puertos de repuesto, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local.

PROCEDIMIENTO 7. INSERCIÓN DE UNA BATERÍA

1. Abra la tapa de la batería en la consola. Saque la tapa de la consola por el borde inferior; la bisagra está en el lado de la pantalla de la unidad.
2. Si ya hay una batería en la consola, sáquela tirando de la pestaña hacia abajo y sacando la batería.



3. Deslice una batería cargada en el compartimiento de batería y presione ligeramente hasta que la batería encaje en su sitio.

Nota: Las baterías están diseñadas para evitar una colocación incorrecta. Si resulta difícil introducir la batería en su sitio, sáquela, dele la vuelta y vuelva a intentarlo. No fuerce la batería para encajarla en su sitio.



4. Cierre la tapa del compartimiento de la batería. El sistema empieza a encenderse.
5. Deje que el instrumento complete el proceso de encendido. Cuando el sistema está listo para el uso, aparece la pantalla de inicio.
6. Si está completando la configuración inicial, se recomienda continuar hasta la siguiente sección para poder personalizar los ajustes del sistema.

Si no desea utilizar el sistema inmediatamente, pulse el botón **Espera** . Cuando se le solicite, confirme que desea poner el sistema en el modo de espera y espere hasta que esto suceda.

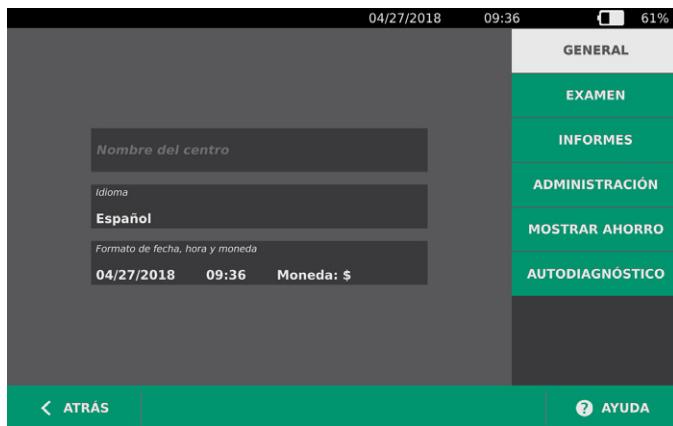
CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES

El sistema viene configurado con ajustes predeterminados que son adecuados para numerosos usuarios. En esta sección se incluyen instrucciones para modificar los valores predeterminados y adaptarlos a las necesidades de su centro.

PROCEDIMIENTO 1. CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES GENERALES

Este procedimiento le ayuda a configurar sus preferencias regionales y las preferencias de su centro, como el nombre del centro, el idioma en que opera el sistema y las preferencias de formato para la fecha, hora, moneda y números.

1. En la pantalla Inicio, seleccione **Configuración**. Se abre la pantalla de configuración con la pestaña General.



2. En la pestaña General, seleccione **Nombre del Centro**, utilice el teclado virtual para escribir un nombre y, después, pulse **Aceptar**. Este nombre aparece en la barra de estado en la parte superior de cada pantalla.



3. Si desea cambiar el idioma en que opera el sistema y en que se guardan los exámenes, seleccione **Idioma** y, después, escoja una opción disponible. El idioma se actualiza inmediatamente.

4. Seleccione **Formato de Fecha, Hora y Moneda**. Aparece la pantalla Fecha, Hora y Moneda.



5. En el campo **Hora**, seleccione la horas o los minutos, pase el dedo verticalmente para ver un valor y, después, toque el valor para seleccionarlo.
6. En el campo **Hora**, seleccione un formato de hora. El formato de hora cambia entre AM, PM y 24 horas. Si selecciona un nuevo formato de hora, las horas y los minutos se actualizan si es necesario.
7. En el campo **Fecha**, seleccione el mes, día o año, pase el dedo verticalmente para ver un valor y, después, toque el valor para seleccionarlo. Repita la operación según sea necesario para definir el mes, día y año deseados.
8. En el campo **Formato de fecha**, toque la flecha y, después, seleccione el orden de visualización para el mes, día y año. El campo **Fecha** se actualiza inmediatamente para mostrar el formato seleccionado.
9. En el campo **Moneda de ahorro**, seleccione la flecha y, después, la moneda deseada. Esta unidad se utiliza para mostrar el ahorro que se consigue usando el instrumento BladderScan en lugar del sondaje.
10. En el campo **Formato numérico**, toque la flecha y seleccione el formato de visualización para los campos numéricos.
11. Cuando haya acabado de configurar los ajustes Fecha, Hora y Moneda, toque **Atrás** y, a continuación, **Administración**.

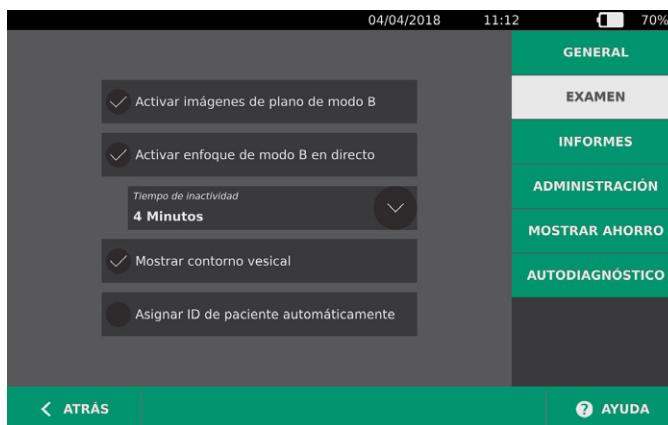


12. En la pestaña Administración, en el campo **Temporizador de modo en espera**, toque la flecha y seleccione el número de minutos antes de que el instrumento pase al modo en espera.
13. Cuando haya acabado de configurar los ajustes, seleccione **Atrás**. Esta acción guarda los ajustes y devuelve a la consola a la pantalla Inicio.

PROCEDIMIENTO 2. CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES DE EXAMEN

Puede configurar los ajustes de examen siguientes:

- Visualización de imágenes en el modo B
 - Enfoque del modo B en directo
 - Un periodo de tiempo límite para la función enfoque del modo B en directo
 - Contorno de vejiga en imágenes del modo B
1. En la pantalla Inicio, seleccione **Configuración** y, después, **Examen**.
 2. Si aparece un teclado, introduzca el PIN para configuración y, a continuación, pulse **Aceptar**.
 3. En la pestaña Examen, toque el campo para actualizarlo y, si procede, seleccione o escriba los nuevos valores:
 - **Activar imágenes de plano de modo B**: permite visualizar imágenes del modo B en exploraciones guardadas e informes impresos.
 - **Activar enfoque de modo B en directo**: activa una vista previa ecográfica de la vejiga en tiempo real en el modo B antes de la exploración para ofrecer asistencia de enfoque.
 - **Tiempo de inactividad**: define el periodo de tiempo durante el que está activo el enfoque del modo B en directo. Una vez que ha transcurrido el periodo de tiempo límite, el sistema vuelve a la pantalla de inicio. Este ajuste solo está visible si está activado el enfoque del modo B en directo.
 - **Mostrar contorno vesical**: en las imágenes del modo B muestra un contorno de color verde alrededor de los bordes detectados de la vejiga. Esta función se conoce como *BladderTraq*.
 - **Asignar ID de paciente automáticamente**: genera automáticamente un nuevo ID de paciente para cada exploración. Puede sustituir este ID al principio de una exploración, como se describe en la sección **Introducción de información sobre el paciente o el ID. del operador (opcional)** en la página 35.



4. Cuando haya acabado, seleccione **Atrás**. Esta acción guarda los ajustes y devuelve a la consola a la pantalla de inicio.

PROCEDIMIENTO 3. PERSONALIZACIÓN DE LOS CÁLCULOS DE AHORRO DE COSTES

El sistema proporciona valores predeterminados para calcular el ahorro de costes que puede conseguirse con la exploración en lugar de implantar un catéter en el paciente. Los ajustes predeterminados pueden personalizarse para reflejar las tarifas y los costes de su centro. Para cambiar la moneda usada para los cálculos de ahorros de costes, consulte [Configuración de los ajustes generales](#) en la página 27.

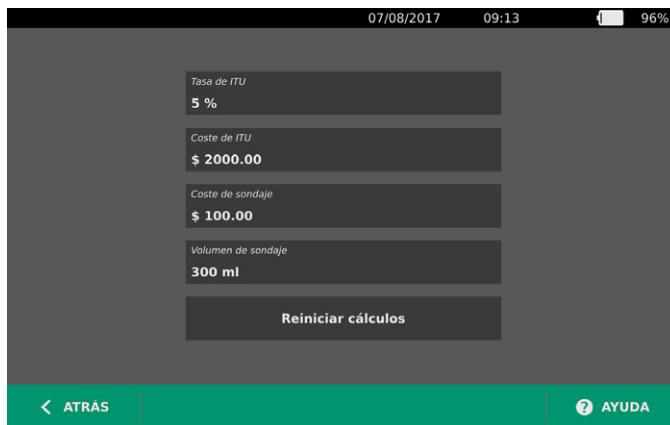
El ahorro total de costes que puede conseguirse si se utiliza el sistema se basa en la fórmula siguiente:
$$\text{Ahorro total de costes} = (\text{Sondajes evitados} \times \text{Costes de sondaje}) + (\text{ITU evitadas} \times \text{costes de ITU})$$

1. En la pantalla Inicio, seleccione **Configuración** y, después, toque **Mostrar ahorro**.
2. En la pestaña Visualización del ahorro, toque **Configurar ahorro**.



3. En la pantalla Configuración del ahorro, toque un campo para actualizarlo e introduzca los nuevos valores. Los campos numéricos aceptan entradas decimales pero redondeadas al número entero más próximo.
 - **Tasa de ITU:** seleccione la tasa de infecciones del tracto urinario (ITU) derivada de los sondajes.
 - **Coste de ITU:** seleccione el coste por ITU en su centro.
 - **Coste de sondaje:** seleccione el coste por procedimiento de sondaje.
 - **Volumen de sondaje:** seleccione el umbral de volumen para el sondaje. Las exploraciones situadas por debajo del umbral de volumen no se usarán para los cálculos de ahorro de costes.

Nota: El botón Reiniciar Cálculos restablece los cálculos de ahorro a la fecha en que se ha presionado este botón. No es necesario tocar este botón para actualizar los valores de ahorro.



4. Cuando haya acabado, pulse dos veces **Atrás**. Esta acción guarda los ajustes y devuelve a la consola a la pantalla Inicio.

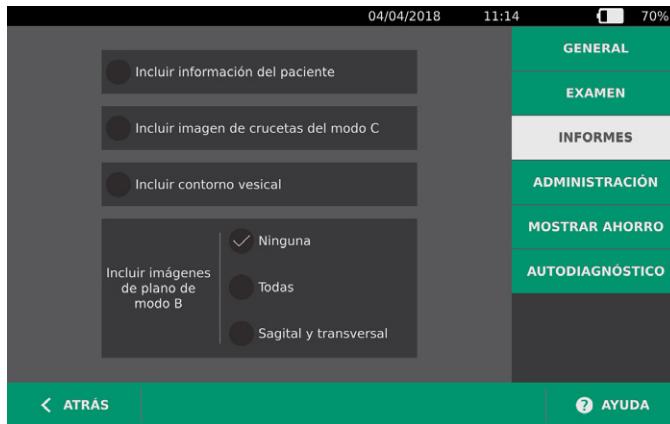
PROCEDIMIENTO 4. CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES PARA INFORMES IMPRESOS Y EN PDF

Si se conecta una impresora a la consola del sistema, podrá imprimir los resultados de la exploración. Los informes se imprimen verticalmente, a modo de recibo. Los informes de exploración están formados por varias secciones. Algunas de las secciones son opcionales.

Puede personalizar qué secciones e imágenes del modo B se incluyen en los informes, con independencia de si se han impreso o exportado en formato PDF.

1. En la pantalla Inicio, seleccione **Configuración** y, después, **Informes**.
2. Si aparece un teclado, introduzca el PIN para configuración y, a continuación, pulse **Aceptar**.

Se abre la pantalla Configuración con la pestaña Informes.



3. Toque la información para incluirla en los informes. Si aparece una marca de verificación a la izquierda de la descripción de la información, se imprime la información siguiente:
 - **Incluir información del paciente**: seleccione esta opción para incluir los datos del paciente, como el ID de paciente o la fecha de nacimiento.
 - **Incluir imagen de crucetas del modo C**: seleccione esta opción para incluir una imagen de la vista coronal calculada por el sistema. El círculo de enfoque y las crucetas se imprimen como líneas de color negro.
 - **Incluir contorno vesical**: seleccione esta opción para añadir los contornos a la imagen del modo B.
 - **Incluir imágenes de plano de modo B**: seleccione uno de los grupos de imágenes siguientes para que aparezcan en los informes impresos y exportados.
 - **Ninguna**: no se incluyen planos de imagen en el modo B.
 - **Todas**: se imprimen los 12 planos de imagen en el modo B.
 - **Sagital y transversal**: se incluyen los dos planos principales de imagen en el modo B.
4. Cuando haya acabado de configurar los ajustes para la impresión de informes, seleccione **Atrás**. Esta acción guarda los ajustes y devuelve a la consola a la pantalla Inicio.

PROCEDIMIENTO 5. CONFIGURAR UN PIN PARA EXPLORACIONES GUARDADAS

Si es necesario para restringir el acceso a la información guardada de exploraciones y pacientes, puede crear un PIN para proteger dichos datos. Después de crear el PIN, el sistema no muestra las exploraciones guardadas hasta que no se introduzca el PIN. Si se elimina el PIN, se desactiva este requisito.

Si necesita cambiar el PIN, tiene que introducir el PIN existente antes de crear uno nuevo.

1. En la pantalla de Inicio, seleccione **Configuración**.
2. En la pantalla Configuración, toque la pestaña **Administración**.



3. En la pestaña Administración, toque **Cambiar PIN para exploraciones guardadas**.
4. Toque la casilla **Introducir PIN actual de exploraciones guardadas** en caso de que aparezca. Mediante el teclado introduzca el PIN actual necesario para acceder a las exploraciones guardadas en el sistema y, a continuación, toque **Aceptar**.



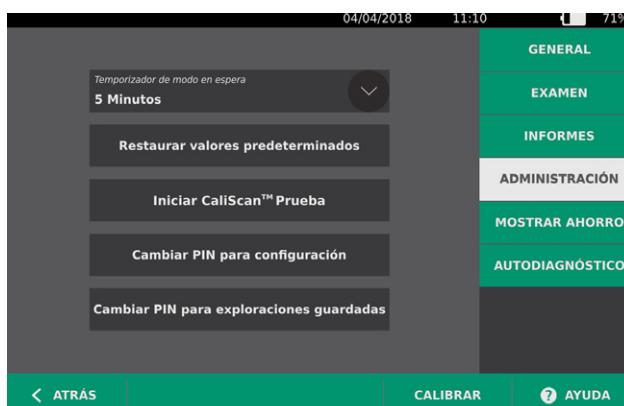
5. Toque la casilla **Introducir nuevo PIN de exploraciones guardadas**. Mediante el teclado, introduzca el nuevo PIN necesario para acceder a las exploraciones guardadas en el sistema y, a continuación, toque **Aceptar**.
Como alternativa, si quiere desactivar el PIN para exploraciones guardadas, borre los números introducidos y, a continuación, toque **Aceptar**.
6. Toque la casilla **Confirmar nuevo PIN de exploraciones guardadas** y, a continuación, introduzca el mismo código que ha introducido en el paso anterior.
7. Toque **Guardar PIN para exploraciones guardadas**.

PROCEDIMIENTO 6. CONFIGURAR UN PIN PARA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Si es necesario para garantizar que los ajustes de configuración del sistema de su organización sean coherentes, puede crear un PIN a fin de restringir los cambios de configuración en las pestañas Examen e Informes o bien restablecer el sistema con los valores predeterminados de fábrica. Si se elimina el PIN para configuración, estos elementos estarán disponibles para cualquier persona.

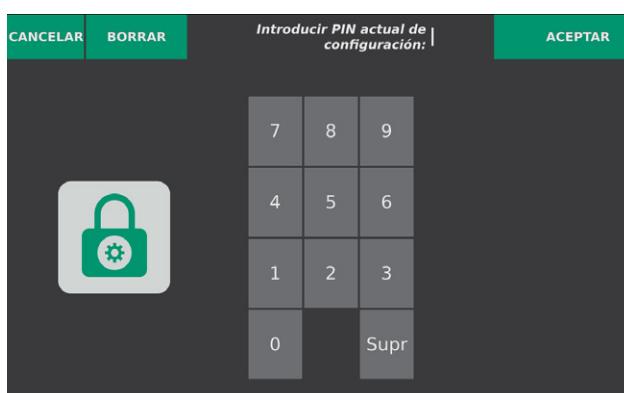
Si necesita cambiar el PIN para configuración, tiene que introducir el PIN existente antes de crear uno nuevo. Si ha olvidado el PIN existente, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon para que le ayuden a borrarlo.

1. En la pantalla de Inicio, seleccione **Configuración**.
2. En la pantalla Configuración, toque la pestaña **Administración**.



3. En la pestaña Administración, toque **Cambiar PIN para configuración**.
4. Toque la casilla **Introducir PIN actual de configuración** en caso de que aparezca. De lo contrario, si escribe un PIN para configuración por primera vez, vaya al Paso 6.
5. Mediante el teclado introduzca el PIN actual necesario para acceder a la configuración del sistema y toque **Aceptar**.

Nota: Si desea eliminar los números ya introducidos, toque Borrar.



6. Pulse la casilla **Introducir nuevo PIN de configuración**. Mediante el teclado introduzca el nuevo PIN de 4 dígitos necesario para acceder a la configuración del sistema y toque **Aceptar**.
Como alternativa, si quiere desactivar el PIN para configuración, borre los números introducidos y, a continuación, toque **Aceptar**.
7. Toque la casilla **Confirmar nuevo PIN de configuración** y, a continuación, introduzca el mismo código que ha introducido en el paso anterior.
8. Toque **Guardar PIN para configuración**.

USO DEL INSTRUMENTO



Lea la sección **Advertencias y precauciones** antes de realizar las siguientes tareas.

MEDICIÓN DEL VOLUMEN VESICAL

PROCEDIMIENTO 1. PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN

Asegúrese de que conoce la pantalla de la sonda y la pantalla táctil del instrumento. Para obtener más información sobre los componentes y la interfaz de usuario, consulte el capítulo **Introducción** en la página 9.

1. Si se introduce una batería cargada en la consola y la pantalla está en blanco, el instrumento está en modo de espera. Pulse el botón **Espera** .

Si el sistema tiene una batería descargada o no se ha introducido una batería, inserte una batería cargada.

2. Deje que el instrumento se inicie. Cuando el instrumento se haya iniciado completamente, aparece la pantalla Inicio como se muestra en la imagen siguiente.



3. Compruebe el icono de la batería del instrumento y asegúrese de que haya suficiente alimentación.
Nota: Si el icono de la batería se encuentra al 20 % o menos de su capacidad, sustitúyala por una batería totalmente cargada antes de continuar.
4. Asegúrese de que el instrumento se ha limpiado correctamente de acuerdo con las instrucciones del capítulo **Limpieza y desinfección** en la página 46.

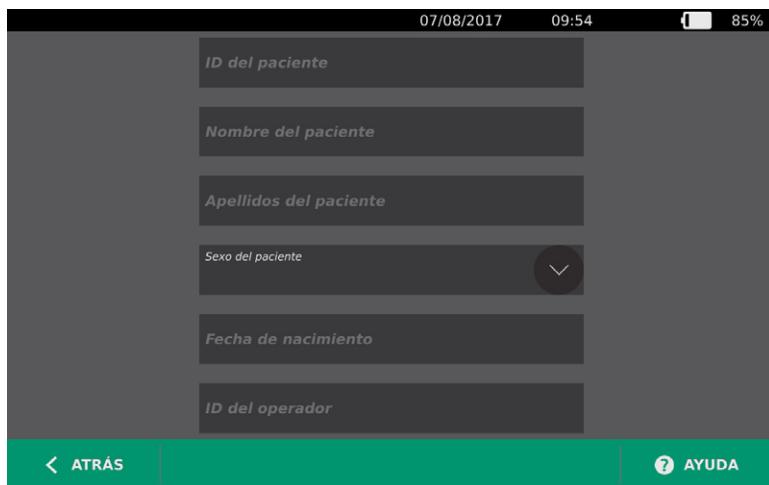
PROCEDIMIENTO 2. INTRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL PACIENTE O EL ID. DEL OPERADOR (OPCIONAL)

El sistema le deja introducir la información del paciente siguiente que se guardará con el examen y se puede imprimir en el informe del examen:

- ID del paciente
- Nombre
- Apellidos
- Sexo
- Fecha de nacimiento

El ID de Operador también puede actualizarse en este momento. Los campos ID del Paciente e ID del Operador aparecen en la parte superior de muchas pantallas. Puede tocar el campo y actualizar la información sobre el ID del Paciente o el ID del Operador cuando el campo esté visible.

1. En la pantalla Inicio, toque **ID del paciente**. Aparece la pantalla del ID de Paciente y Operador.



2. En la pantalla Datos de Paciente, toque **ID del paciente**, use el teclado virtual para escribir un valor y toque **Aceptar**.
3. Toque **Nombre del paciente** y, a continuación, introduzca el nombre del paciente.
4. Toque **Apellidos del paciente** y, a continuación, introduzca el apellido del paciente.
5. Toque **Sexo del paciente** y seleccione el sexo del paciente.
6. En el campo **Fecha de nacimiento**, pase el dedo verticalmente para cambiar un valor y, después, toque el nuevo valor para seleccionarlo. Repita la operación según sea necesario para definir el mes, día y año deseados.
7. Toque **ID del operador** y utilice el teclado virtual para introducir o actualizar la información que identifica al operador.
8. Cuando haya acabado de introducir la información del paciente, seleccione **Atrás**.

PROCEDIMIENTO 3. MEDICIÓN DEL VOLUMEN VESICAL

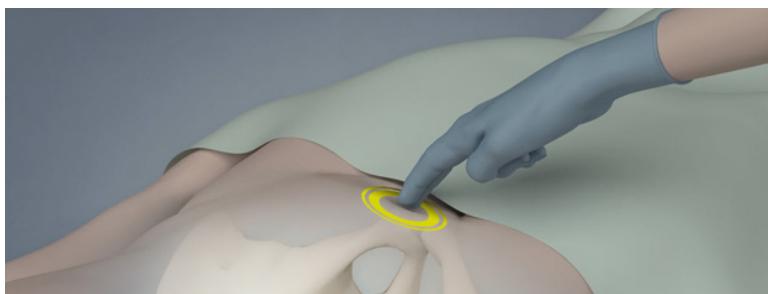
El sistema cuenta con una serie de funciones diseñadas para ayudar a localizar e identificar la vejiga. Estas funciones se pueden habilitar o deshabilitar de acuerdo con las instrucciones indicadas en [Configuración de los ajustes de examen](#) en la página 29:

- **Enfoque del modo B en directo:** el sistema muestra una vista ecográfica en tiempo real en modo B del abdomen del paciente, lo que le permite enfocar la sonda y localizar la vejiga antes de la exploración.
- **Contorno vesical (BladderTraq):** en las vistas del modo B, el sistema resalta los bordes detectados de la vejiga al marcar el área de la vejiga en color verde.

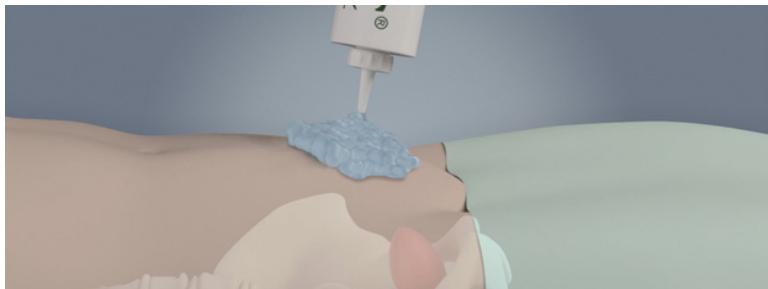
1. En la pantalla Inicio, seleccione si está colocado a la derecha o a la izquierda del paciente.



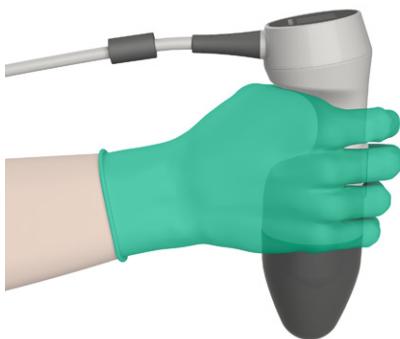
2. El paciente debe estar tumbado en posición supina y con los músculos abdominales relajados. A continuación, palpe el hueso púbico.



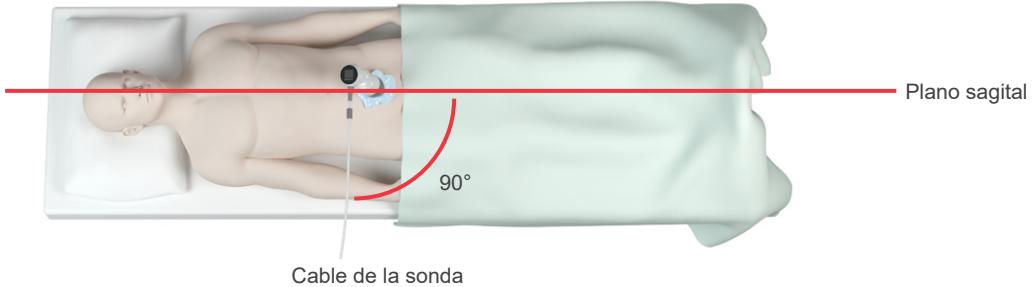
3. Ponga una cantidad generosa de gel de ecografía (con el menor número de burbujas posible) en la línea media del abdomen del paciente, aproximadamente 3 cm (1 pulg.) por encima del hueso púbico.



4. Sostenga la sonda agarrándola con el cable de la sonda y páselo por su muñeca y antebrazo.



5. Presione suavemente la sonda en el abdomen inferior a través del gel. El cable de la sonda debe orientarse a 90 grados hacia el plano sagital del paciente, y la cabecera de la imagen en la pantalla LCD de la sonda debe apuntar hacia la cabeza del paciente.



6. En el caso de los pacientes con obesidad, aleje del instrumento tanto tejido adiposo abdominal como sea posible. Aplique más presión en la sonda para reducir la cantidad de tejido adiposo que deben atravesar los ultrasonidos.
7. Asegúrese de que no hay espacios de aire entre la sonda y la piel del paciente, y de que ejerce suficiente presión para mantener un contacto adecuado con la piel hasta que finalice la exploración. Si es necesario, añada más gel para garantizar que el contacto sea adecuado.

8. Presione el botón de la sonda o toque **Explorar** en la pantalla de inicio.
 - Si el enfoque del modo B en directo está activado, vaya al Paso 9.
 - Si el enfoque del modo B en directo está desactivado, mantenga la sonda estable mientras la exploración está en curso y, a continuación, vaya al procedimiento siguiente, [Revisión de los resultados de examen](#).
9. Si el enfoque del modo B en directo está activado, en la pantalla de la consola aparece una imagen ecográfica en tiempo real del modo B. Enfoque la vejiga haciendo lo siguiente:
 - Gire la sonda lentamente desde la izquierda o la derecha del paciente hasta que el área oscura (la vejiga) esté centrada en la línea de color verde vertical en la pantalla de enfoque.
 - Una vez que se haya centrado la vejiga, gire la sonda ligeramente hacia arriba o abajo de la línea central del paciente para obtener el área oscura más grande posible.



10. Cuando haya terminado de enfocar la sonda, pulse el botón de la sonda o toque **Explorar** en la pantalla. El proceso de exploración empieza.
11. Mantenga la sonda estable mientras que la exploración esté en curso. Cuando escuche un pitido, la exploración habrá finalizado. Continúe con el siguiente procedimiento, [Revisión de los resultados de examen](#).

PROCEDIMIENTO 4. REVISIÓN DE LOS RESULTADOS DE EXAMEN

En esta sección se describen los procedimientos que ocurren después de la exploración. Realice los procedimientos que sean aplicables para su instalación.

CONFIRMAR O AJUSTAR EL ENFOQUE

La técnica de enfoque puede influir en el resultado de medición de la vejiga. Cuando la vejiga queda parcialmente fuera del campo de visión ecográfico o está obstruida por el hueso pélvico en ciertos ángulos de exploración, el volumen vesical real puede superar el resultado mostrado. Para ayudar a garantizar el grado superior de precisión, el sistema cuenta con diferentes funciones que facilitan la técnica de enfoque y confirmación.

1. Cuando aparece la pantalla Resultados, compruebe si aparece un símbolo mayor que (>) de color amarillo junto al volumen grabado y la vejiga se muestra de color amarillo. Si esto se produce, una parte de la vejiga estaba fuera del campo de visión ecográfico y el volumen vesical real puede superar el resultado mostrado. Debe volver a enfocar y explorar al paciente. Para obtener información sobre cómo mejorar los resultados de la exploración, consulte la Tabla 8.

Figura 6. Se muestra el símbolo mayor que (>)

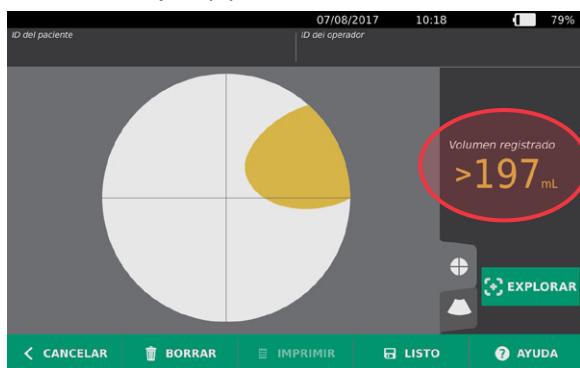


Figura 7. No se muestra el símbolo mayor que (>)

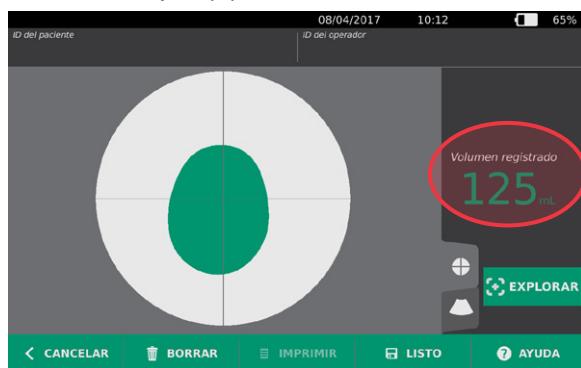


Tabla 8. Precisión de la medición de la vejiga

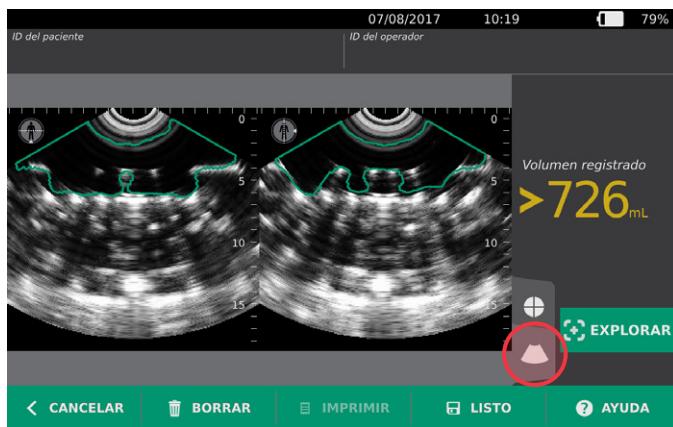
RESULTADO	GUÍA PARA EL ENFOQUE	EJEMPLO
Centrada correctamente	Si la vejiga está centrada en el campo de visión, todos los bordes de la vejiga son visibles y no hay zonas sombreadas, la exploración ha sido correcta y se optimiza la precisión de los resultados.	
No centrada	Si la vejiga no está centrada en el campo de visión, puede mover o girar la sonda en la dirección de la vejiga en la pantalla para optimizar los resultados.	
EdgeScan	Si un lado de la vejiga no se encuentra en el campo de visión, una parte de la vejiga no se incluyó en la exploración. El sistema muestra un símbolo mayor que (>) delante del resultado medido, lo que indica que el volumen vesical real puede superar el resultado mostrado. Mueva o gire la sonda en la dirección de la vejiga en la pantalla para optimizar los resultados.	

RESULTADO	GUÍA PARA EL ENFOQUE	EJEMPLO
Vejiga más grande que la vista	Si más de un lado de la vejiga no se encuentra en el campo de visión, varias partes de la vejiga no se incluyeron en la exploración. El sistema muestra un símbolo mayor que (>) delante del resultado medido, lo que indica que el volumen vesical real puede superar el resultado mostrado. Puede intentar capturar la vejiga completa volviendo a explorar mientras aplica menos presión en el abdomen; no obstante, la vejiga puede ser más grande que el campo de visión y es posible que no se pueda capturar toda la vejiga en la vista.	
Interferencia del hueso público	Si aparece una zona sombreada, indica que el hueso púbico está en el campo de visión. Aunque la vejiga pueda estar centrada y la medición pueda haberse completado, es probable que el hueso público haya tapado una parte de la vejiga. El sistema muestra un símbolo mayor que (>) delante del resultado medido, lo que indica que el volumen vesical real puede superar el resultado mostrado. Puede mover o girar la sonda con el fin de optimizar los resultados.	

- Si desea repetir la exploración del paciente, en la pantalla Resultados, toque **Explorar**.
Repita el procedimiento de exploración si es necesario para ajustar el enfoque o confirmar la medición inicial.
- Cuando haya finalizado la exploración, podrá revisar los resultados en los modos B o C. (Se muestra el modo C por defecto). Puede guardar los resultados de exploración e imprimirllos si tiene una impresora instalada.

VISUALIZACIÓN DE IMÁGENES EN EL MODO B

- Si las imágenes del modo B están activadas en el sistema y quiere verlas, toque el ícono del modo B . Aparecen las imágenes del modo B de la exploración en un panel doble.



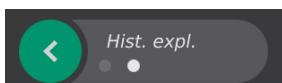
- En la esquina superior izquierda de cada imagen del modo B, la línea que tacha un ícono de figura humana indica el plano mostrado actualmente. Deslice horizontalmente la vista del modo B para navegar por los planos de la exploración.

VISUALIZACIÓN DE MÚLTIPLES EXPLORACIONES

Si realiza más de una exploración, la pantalla Resultados muestra el volumen más grande obtenido. Debajo de la medición de volumen más grande, la pantalla indica el volumen de exploración más reciente.



6. Si desea visualizar las mediciones de exploración individuales, toque la flecha **Historial de exploraciones**.



7. Toque el número de medición de exploración para ver la pantalla de exploración.



8. Continúe con el siguiente procedimiento, [Imprimir, guardar o salir de un examen](#).

PROCEDIMIENTO 5. IMPRIMIR, GUARDAR O SALIR DE UN EXAMEN

1. Si desea guardar la información del paciente, toque **ID del Paciente** y añada la información del paciente usando el teclado virtual. Después de guardar el examen, no puede añadir información del paciente.
2. Si desea imprimir los resultados del examen, toque **Imprimir**.

Nota: Puede personalizar la imagen que se imprimirá. El informe siempre contiene la medición más grande y la fecha y hora de examen. Para obtener más información sobre cómo añadir y personalizar la información que se imprimirá, consulte [Configuración de los ajustes para informes impresos y en PDF](#) en la página 31.

3. Si desea guardar los resultados de examen, toque **Guardar**. Si hay varias exploraciones para el paciente, el sistema almacena la medición más grande.
4. Si desea salir sin guardar los resultados del examen, toque **Cancelar**.
Para obtener información sobre cómo ver, eliminar y exportar las exploraciones guardadas, consulte la sección [Gestión de exploraciones guardadas](#) en la página 42.
5. Pulse el botón **Espera** (>). Cuando se le solicite, confirme que desea poner el sistema en el modo de espera y espere hasta que esto suceda.

PROCEDIMIENTO 6. VISUALIZACIÓN DE AHORRO DE COSTES

El sistema calcula y muestra información relacionada con el ahorro de costes, los sondajes evitados y las ITU evitadas. Los ajustes predeterminados pueden personalizarse para reflejar las tarifas y los costes de su centro. Para obtener información sobre cómo personalizar las preferencias de ahorro, consulte [Personalización de los cálculos de ahorro de costes](#) en la página 30.

El sistema calcula el ahorro desde el último reinicio de cálculo y para toda la vida útil del instrumento. Puede mostrar, configurar y reiniciar el ahorro de costes en cualquier momento.

1. En la pantalla de inicio, seleccione **Configuración**.
2. Toque **Mostrar ahorro**. Se abre la pantalla de configuración con la pestaña Mostrar ahorro.



3. Si tiene una impresora y desea imprimir los cálculos de ahorro, toque **Imprimir**.
4. Cuando haya acabado de ver los cálculos de ahorro, toque **Atrás**. La consola vuelve a la pantalla Inicio.

GESTIÓN DE EXPLORACIONES GUARDADAS

El sistema puede almacenar exploraciones guardadas en el instrumento o dispositivos externos como unidades USB o tarjetas SD. Si explora al paciente varias veces durante un examen, el sistema guarda la medición más grande.

Si no conecta dispositivos externos, el sistema almacena los exámenes guardados en el instrumento. Si el sistema se queda sin espacio de almacenamiento interno, el sistema le alerta antes de eliminar los exámenes antiguos para dejar espacio para los nuevos. El tamaño del archivo de un examen guardado puede variar, pero el sistema puede guardar 600 exámenes en su memoria interna.

Si conecta una unidad USB o una tarjeta SD, el sistema almacena los exámenes guardados en la unidad USB o la tarjeta SD. Si una unidad USB o una tarjeta SD se queda sin espacio de almacenamiento, el sistema le permite cambiar la unidad o la tarjeta.

Puede mover los exámenes de la memoria interna del sistema a una unidad USB o una tarjeta SD externas. Para obtener más información, consulte la sección [Exportación de exploraciones guardadas](#) en la página 44.



Lea la sección [Advertencias y precauciones](#) antes de realizar las siguientes tareas.

PROCEDIMIENTO 1. RECUPERACIÓN DE UN EXAMEN GUARDADO

Después de haber guardado un examen, puede recuperarlo usando la pantalla Exploraciones guardadas. La pantalla Exploraciones guardadas muestra las exploraciones que se han guardado en la memoria interna del sistema si no se ha conectado ningún dispositivo de almacenamiento externo. Si conecta una unidad USB o una tarjeta SD, la pantalla Exploraciones guardadas muestra las exploraciones guardadas en el dispositivo de almacenamiento conectado.

Si hay varios resultados de exploración en el mismo examen, el sistema guarda y muestra la medición más grande.

ORDENAR O DESPLAZARSE POR LAS EXPLORACIONES

1. En la pantalla Inicio, seleccione **Exploraciones guardadas**.
2. Si aparece un teclado, introduzca el PIN para exploraciones guardadas y, a continuación, pulse **Aceptar**.

Se abre la pantalla Exploraciones guardadas, en la que se muestra una lista de exámenes guardados en el soporte predeterminado. Cada una de las filas en esta lista corresponde a un examen.

Fecha/hora	Resultado	ID del paciente	ID del operador
07/08/2017 10:17	>726 mL		

3. Si quiere ordenar las exploraciones usando un valor distinto, toque un título de campo que pueda ordenarse.

Los títulos de campo le permiten ordenar la lista de exploraciones usando los campos siguientes. Las columnas pueden ordenarse en orden ascendente o descendente. El campo por el que se está ordenando actualmente aparece resaltado de color blanco y aparece un icono de flecha indicando la dirección del orden al lado de la etiqueta de la columna.

- Fecha/hora
- ID del paciente
- ID del operador

4. Si quiere desplazarse por la lista de exploraciones, pase el dedo verticalmente por la pantalla.
5. Si quiere ver un examen, toque en cualquier parte en la fila del examen. Cuando selecciona un examen para revisarla, aparece la pantalla de resultados para el examen.

PROCEDIMIENTO 2. ELIMINACIÓN DE UN EXAMEN GUARDADO

1. En la pantalla Inicio, seleccione **Exploraciones guardadas**.
2. Si aparece un teclado, introduzca el PIN para exploraciones guardadas y, a continuación, pulse **Aceptar**.

Se abre la pantalla Exploraciones guardadas, en la que se muestra una lista de exámenes guardados en el soporte predeterminado. Cada una de las filas en esta lista corresponde a un examen.

Fecha/hora	Resultado	ID del paciente	ID del operador	
07/08/2017 10:17	>726 mL			X

3. Si no aparece en la lista, ordene o desplácese por las exploraciones guardadas para ver la que desee. Para obtener información sobre cómo buscar exploraciones, consulte [Recuperación de un examen guardado](#) en la página 43.
4. Toque el botón **Eliminar**  en el extremo derecho de la fila del examen.
5. En el cuadro de diálogo de confirmación, seleccione **Sí**.

Nota: Es posible que quiera eliminar un examen guardado que está visualizando actualmente. Para eliminar un examen abierto, en la parte inferior de la pantalla, toque Eliminar.

PROCEDIMIENTO 3. EXPORTACIÓN DE EXPLORACIONES GUARDADAS

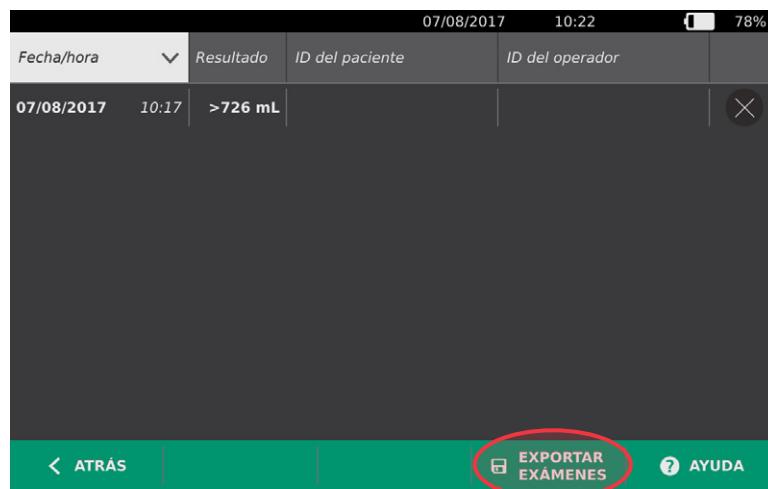
Utilice el siguiente procedimiento para mover exámenes desde la memoria interna del sistema a una unidad USB o una tarjeta SD externas.

Por defecto, las exploraciones guardadas se conservan en la memoria interna del sistema. Al insertar una unidad USB o una tarjeta SD en la consola, el sistema empieza a mostrar inmediatamente las exploraciones guardadas en los nuevos soportes. Si no se han guardado exploraciones en el medio externo, aparece la pantalla Exploraciones guardadas en blanco. Las exploraciones que ha guardado en la memoria interna el sistema no se han perdido y pueden exportarse al nuevo soporte seleccionando la opción Exportar exámenes.

Las exploraciones se guardan con nombres de archivo únicos, por lo que al guardar las nuevas exploraciones no se sobrescriben las exploraciones almacenadas en la unidad USB o tarjeta SD.

La información de exploración exportada se almacena en PDF y en formato de gráfico, para poder visualizarla en otros dispositivos. Cada exploración se guarda en una carpeta de la unidad USB o la tarjeta SD. Cada carpeta contiene:

- Un documento PDF que contiene:
 - Información del paciente
 - Vista en modo C de la exploración (si la imagen de crucetas del modo C está activada en los informes)
 - Vistas en modo N de la exploración (si las imágenes del modo B están activadas en los informes)
 - Archivos gráficos individuales, en formato PNG, para cada plano del modo B de la exploración.
 - Un archivo gráfico, en formato PNG, para la vista en modo C de la exploración.
1. Inserte una unidad USB o una tarjeta SD en el puerto situado al lado derecho de la consola.
Nota: Inserte solo una unidad USB o una tarjeta SD a la vez. Si inserta varios dispositivos, la consola solo reconoce el primer dispositivo.
 2. En la pantalla Inicio, seleccione **Exploraciones guardadas**.
 3. Si aparece un teclado, introduzca el PIN para exploraciones guardadas y, a continuación, pulse **Aceptar**.
 4. En la pantalla de exploraciones guardadas, toque **Exportar exámenes**.



5. Se abre una pantalla de verificación. Toque **Aceptar** para confirmar que desea mover los exámenes guardados en la consola al dispositivo de almacenamiento externo. No saque la unidad USB o la tarjeta SD hasta que se haya completado la exportación.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



Lea la sección [Advertencias y precauciones](#) antes de realizar las siguientes tareas.

La limpieza y la desinfección del sistema BladderScan Prime Plus son elementos importantes del uso y el mantenimiento del sistema. Antes de cada uso, compruebe que todos los componentes del sistema se hayan limpiado y desinfectado siguiendo las instrucciones de la Tabla 9.

Tabla 9. *Clasificación de riesgos del sistema BladderScan Prime Plus*

COMPONENTE	ENVASADO	USO	CLASIFICACIÓN DE SPAULDING	LIMPIO	NIVEL DE DESINFECCIÓN	
					Bajo	Alto
Consola	No estéril	Reutilizable	No crítica	■		
Cable de la sonda	No estéril	Reutilizable	No crítica	■		
Sonda	No estéril	Reutilizable	No crítica		■	

■ Las casillas seleccionadas indican un requisito de nivel de desinfección mínimo.

LIMPIADORES Y DESINFECTANTES

EFICACIA DE LA DESINFECCIÓN

En la tabla siguiente se muestran las clases de desinfectantes de bajo nivel (LLD, por sus siglas en inglés) que han demostrado ser eficaces con el sistema. Para obtener más información sobre el efecto a largo plazo de soluciones en los materiales del sistema, consulte la sección siguiente [Compatibilidad](#).

Tabla 10. *Desinfectantes validados*

CLASE DE INGREDIENTE ACTIVO	INGREDIENTES ACTIVOS ANALIZADOS
Alcoholes (o alcohol con Quat)	Alcohol isopropílico al 55 %
Cloro o compuestos de cloro	Hipoclorito de sodio al 0,55 % (lejía)
Amoniaco cuaternario (Quat)	Compuestos de amoniaco cuaternario al 0,5 %
Peróxido de hidrógeno	Peróxido de hidrógeno al 1,4 %

COMPATIBILIDAD

Tabla 11 muestra los productos desinfectantes y de limpieza que han demostrado ser compatibles con los materiales del sistema. Los resultados con soluciones compatibles pueden variar en función de los períodos de exposición y el manejo del dispositivo. No se ha analizado la eficacia biológica de estas soluciones. Verathon no puede garantizar la compatibilidad de las soluciones no incluidas en la Tabla 11. Asegúrese de que observa el programa de inspección descrito en [Inspecciones periódicas](#) en la página 49.

La disponibilidad de los productos de limpieza y desinfección varía según el país, por lo que Verathon no puede probar los productos de todos los mercados. Para obtener más información, póngase en contacto con el representante local o el servicio de atención al cliente de Verathon. Para obtener información de contacto, visite verathon.com/service-and-support.

Tabla 11. Soluciones de limpieza y desinfectantes compatibles

PRODUCTO	CLASE ACTIVA	USO	
		Limpio	Desinfectado
GAMA Healthcare Clinell Universal Wipes	Amonio cuaternario	■	■
Toallitas germicidas de lejía Clorox Healthcare	Cloro o compuestos de cloro	■	■
Limpiador de peróxido de hidrógeno Clorox Healthcare	Peróxido de hidrógeno con alcohol	■	■
Metrex CaviCide	Alcohol con amoniaco cuaternario	■	■
Metrex CaviWipes	Alcohol con amoniaco cuaternario	■	■
PDI Sani-Cloth AF3	Amonio cuaternario	■	■
PDI Sani-Cloth Active	Amonio cuaternario	■	■
Lejía PDI Sani-Cloth	Cloro o compuestos de cloro	■	■
PDI Sani-Cloth Plus	Alcohol	■	■
PDI Super Sani-Cloth	Alcohol	■	■
Septiwipes	Amonio cuaternario	■	■
Tristel Duo para ecografía	Cloro o compuestos de cloro	■	■
Virusolve+	Alcohol	■	■
Wip'Anios	Alcohol con amoniaco cuaternario	■	■

PRÁCTICAS RECOMENDADAS E INSTRUCCIONES

Limpieza es la eliminación de agentes contaminantes o suciedad visible, y *desinfección* es el proceso de destruir agentes patógenos o convertirlos en inertes. Durante la limpieza, asegúrese de extraer todas las materias extrañas. Esto permite que los ingredientes activos del desinfectante lleguen a todas las superficies del dispositivo.

Respete las prácticas recomendadas siguientes:

- No deje que el gel u otros contaminantes se sequen en el sistema. Esto complica la eliminación.
- Cámbiese de guantes si se ensucian claramente.
- Limpie siempre en la dirección de una superficie limpia a una superficie sucia.
- Reduzca las superposiciones en el patrón de limpieza.
- Si una toallita se seca o se ensucia, cámbiela por otra limpia.
- No reutilice las toallitas secas o sucias.

PROCEDIMIENTO 1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA

LIMPIEZA DE LA CONSOLA, LA SONDA Y EL CABLE

1. Si el sistema está encendido, pulse el botón **Espera** . Cuando se le solicite, confirme que desea poner el sistema en el modo de espera y espere hasta que esto suceda.
2. Retire todo el gel de ecografía de la sonda.
3. Use un trapo húmedo o una toallita indicada para la limpieza de dispositivos médicos y limpie la consola, la sonda y el cable de la sonda siguiendo las instrucciones del fabricante. Repita según sea necesario para garantizar que toda la contaminación visible se elimine.
4. Si la consola está claramente húmeda, puede usar un paño suave limpio o un papel absorbente para eliminar los residuos de la solución de limpieza.



DESINFECCIÓN DE LA SONDA

5. Usando una toallita germicida con una clase de ingrediente activo de la Tabla 10, limpie la cúpula de la sonda de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante. Vuelva a limpiar la zona según sea necesario para garantizar que permanezca húmeda durante todo el periodo de exposición.
6. Deje que la sonda se seque al aire. La limpieza y la desinfección están completas y el sistema está listo para su uso.



MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

INSPECCIONES PERIÓDICAS

Debe comprobar una vez a la semana que la consola, la sonda, el cable de la sonda, la fuente de alimentación, los cables de alimentación, las baterías y los enchufes no presentan daños ni grietas. Si se producen grietas, puede entrar líquido en la consola o la sonda, lo que podría tener un impacto negativo en su rendimiento. Además de los procesos de mantenimiento descritos en este manual, las reparaciones y las visitas de servicio técnico deben ser realizadas por un representante de servicio técnico autorizado de BladderScan o un centro de servicio de Verathon. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local.

CALIBRACIÓN

El sistema no necesita una calibración rutinaria o periódica si se hace un uso normal del mismo.

Si su centro o las regulaciones regionales exigen un mantenimiento periódico, consulte el procedimiento [Ejecución de una prueba CaliScan](#) en la página 53, que se puede usar para confirmar la funcionalidad adecuada de la sonda.

SOFTWARE DEL SISTEMA

Verathon puede lanzar actualizaciones de software para el sistema. Las actualizaciones de software son suministradas directamente por Verathon o un representante de autorizado. Para obtener información sobre cómo actualizar el software del dispositivo, consulte [Actualización del software](#) en la página 52.

No instale actualizaciones de software de terceros ni intente modificar el software existente. De lo contrario, pueden producirse daños en el sistema y anular la garantía.

ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO

El sistema y los accesorios pueden contener aceites minerales, baterías y otros materiales peligrosos para el medio ambiente. Cuando el instrumento haya alcanzado el fin de su vida útil, devuelva el dispositivo y los accesorios relacionados a un centro de servicio de Verathon para una eliminación adecuada. También puede seguir los protocolos locales para la eliminación de residuos peligrosos.

GARANTÍA

La información sobre la garantía del fabricante se incluye con el producto. Puede haber disponibles garantías extendidas para su sistema. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con su representante local.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

PROCEDIMIENTO 1. CARGA DE PAPEL TÉRMICO EN LA IMPRESORA



Lea la sección [Advertencias y precauciones](#) antes de realizar la siguiente tarea.

El sistema muestra una imagen automáticamente cuando se ha agotado el papel de la impresora.

1. Deslice la puerta de la impresora hacia arriba para desbloquearla y gírela para abrirla. Podrá abrirla más fácilmente si coloca el pulgar fuera de la impresora y aprieta.
2. Si es la primera vez que carga la impresora, puede que haya una lámina de papel en el mecanismo de impresión. Quite la lámina de papel.
3. Coloque un rollo de papel térmico dentro de la puerta, como se indica, de forma que el extremo suelto del papel salga por la parte superior del rollo, en el lado situado más cerca de la consola.



4. Sostenga el extremo del papel de forma que sobresalga de la parte superior de la impresora y, después, cierre la puerta de la impresora. Compruebe que la puerta hace un clic al encajar en su sitio.



5. Arranque cualquier exceso de papel que sobresalga de la impresora. Para obtener mejores resultados, coloque el papel en diagonal, empezando el corte en un lado del papel y acabando en el otro.

Se recomienda limpiar los contactos de la impresora en la impresora y en la consola cuando la impresora se haya desconectado de la consola, pero no con una mayor frecuencia que una vez al año, excepto en el caso de presentarse una avería. Para obtener más información sobre cómo limpiar los contactos de la impresora, consulte del Paso 7 al Paso 10 del procedimiento [Resolución de problemas de alimentación de la impresora](#) en la página 58.

PROCEDIMIENTO 2. REALIZACIÓN DE UN AUTODIAGNÓSTICO

La función de autodiagnóstico del sistema BladderScan Prime Plus completa una prueba de autodiagnóstico en lo siguiente:

- Memoria interna (y cualquier dispositivo externo, si lo hubiera)
- Componentes de hardware, incluida la consola, la batería interna, la sonda y la impresora, si está conectada
- Software BladderScan Prime Plus

1. En la pantalla Inicio, seleccione el ícono **Configuración** y, después, toque **Autodiagnóstico**. La pantalla Configuración se abre en la pestaña Autodiagnóstico, donde el instrumento efectúa el autodiagnóstico y muestra los resultados.



2. Desplácese por los resultados de prueba que aparecen en pantalla pasando el dedo verticalmente en la pantalla táctil.
3. Si la pantalla indica pruebas fallidas o resultados anómalos, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con su representante local.
4. Si desea imprimir los resultados del autodiagnóstico, toque **Imprimir**.
5. Cuando haya acabado de ver los resultados de la prueba, seleccione **Atrás**. La consola vuelve a la pantalla Inicio.

PROCEDIMIENTO 3. ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

De vez en cuando, Verathon puede poner disponibles actualizaciones de software para su sistema. Para consultar la disponibilidad de una actualización de software, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente o con el representante local.

1. Exporte cualquier examen que quiera conservar. Para obtener más información, consulte la sección [Exportación de exploraciones guardadas](#) en la página 44.
2. Asegúrese de que la sonda esté conectada a la consola.
3. Si hay unidades USB o tarjetas SD conectadas a la consola, sáquelas.
4. Compruebe de que el sistema esté encendido y de que la batería tenga, al menos, el 50 % de carga.
5. Inserte la unidad USB que contenga un paquete de actualización de software válido en la consola.



6. En la pantalla Inicio, seleccione **Configuración** y, después, **Administración**.
7. En la pestaña Administración, toque **Actualizar software**.

El sistema inicia la actualización y puede que se reinicie durante el proceso de actualización. No extraiga la batería ni la unidad USB mientras la actualización esté en proceso.



8. Cuando se le solicite, extraiga la batería y vuelva a insertarla. El sistema se reinicia y se completa la actualización del software.

PROCEDIMIENTO 4. EJECUCIÓN DE UNA PRUEBA CALISCAN

El sistema BladderScan Prime Plus incluye la función *CaliScan*, que prueba los componentes mecánicos de la sonda y el funcionamiento del transductor. La prueba CaliScan se puede usar para el mantenimiento preventivo o como herramienta de diagnóstico si una sonda se ha caído o ha estado almacenada durante un periodo prolongado de tiempo.

Nota: La prueba CaliScan evalúa solo la condición mecánica de la sonda. No calibra el sistema BladderScan.

1. En la pantalla Inicio, seleccione **Configuración** y, después, **Administración**.
2. Toque **Iniciar CaliScan™ Prueba**.



3. Revise las instrucciones de la prueba y seleccione **Prueba**. El instrumento empieza a realizar la prueba en los componentes de la sonda. Aparece un mensaje y un indicador de proceso mientras la prueba está en curso.

Nota: Una vez que ha empezado la prueba, no presione el botón Espera ni desconecte la sonda de la consola.



4. Si la sonda pasa la prueba, un mensaje en la consola indica que la sonda ha pasado la prueba. Cuando haya acabado de ver los resultados, toque **Atrás**. Si la sonda no pasa la prueba, un mensaje en la consola indica el fallo. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local.

AYUDA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

RECURSOS DE AYUDA

PROCEDIMIENTO 1. CONSULTE DEL TUTORIAL INTEGRADO

El sistema BladderScan Prime Plus incluye un tutorial integrado con instrucciones sobre cómo explorar y gestionar exámenes. Se recomienda que vea el tutorial antes de usar el sistema. El tutorial no incluye pista de audio.

Nota: Las pantallas de ajuste y configuración incluyen acceso al texto de ayuda específico de cada pantalla. Para ver el texto de ayuda en cualquier pantalla de ajuste o configuración, toque Ayuda.

1. En las pantallas Inicio, Resultados o Exploraciones guardadas, seleccione **Ayuda**. Se abre la pantalla Control de tutorial y se inicia la reproducción del tutorial.
 - Si empieza el tutorial desde la pantalla Inicio, se reproduce todo el tutorial.
 - Si empieza el tutorial desde otra pantalla, el tutorial empieza en la sección correspondiente.
2. Mientras se reproduce el tutorial, podrá:
 - Ver el fotograma anterior del tutorial (seleccione **Anterior**)
 - Ver el siguiente fotograma del tutorial (seleccione **Siguiente**)
 - Pausar el tutorial (seleccione **Pausa**) o reanudar el tutorial cuando está pausado (seleccione **Reproducir**)
 - Cuando haya acabado de ver el tutorial, seleccione **Atrás**.

RECURSOS DE SERVICIO AL CLIENTE

Verathon ofrece una amplia gama de recursos de servicio para el cliente que se describen en la tabla siguiente.

RECURSO	DESCRIPCIÓN
Unidad USB de uso	Unidad flash USB incluida en su sistema que muestra cómo usar el instrumento.
Tutorial de ayuda integrado	Puede acceder a un módulo de formación instalado en su sistema BladderScan pulsando Ayuda en las pantallas de Inicio, Enfoque y Resultados.
Texto de ayuda integrado	Puede ver texto de ayuda en línea específico de cada pantalla pulsando Ayuda desde las pantallas de ajuste y configuración.
Asistencia telefónica	Consulte la lista de recursos del servicio de atención al cliente de Verathon disponible en verathon.com/service-and-support

REPARACIONES

Los componentes del sistema no pueden ser reparados por el usuario. Verathon no facilita ningún tipo de esquema de los circuitos, listas de piezas de componentes, descripciones u otra información que pudiera ser necesaria para la reparación del dispositivo o los accesorios relacionados. Un técnico cualificado debe realizar el servicio. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con su representante local.



Lea la sección [Advertencias y precauciones](#).

PROCEDIMIENTOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROCEDIMIENTO 1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN DE LA CONSOLA

1. Si el instrumento no se enciende, es posible que la batería esté descargada o averiada. Cambie las baterías descargadas por baterías cargadas.
2. Si la carga de la batería es demasiado baja para que el instrumento pueda funcionar, recargue la batería siguiendo las instrucciones del procedimiento [Carga de la batería](#) en la página 18.
3. Si el instrumento ha dejado de responder incluso con la batería cargada, reinicie el sistema manteniendo pulsado el botón de reinicio durante tres segundos. El botón de reinicio está situado al lado del compartimiento de la batería.



4. Si el instrumento sigue sin responder, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon.

PROCEDIMIENTO 2. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CONEXIÓN DE LA SONDA

Si la consola muestra un mensaje de error indicando que la sonda no está conectada, utilice este procedimiento para resolver el problema.

1. Pulse el botón **Espera** ⏪. Cuando se le solicite, confirme que desea poner el sistema en el modo de espera y espere hasta que esto suceda.
2. Pulse el botón **Espera** ⏪ otra vez para activar el sistema.
3. Si el mensaje sigue apareciendo, cambie la batería siguiendo las instrucciones del procedimiento [Inserción de una batería](#) en la página 26.
4. Si el mensaje no desaparece, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon.

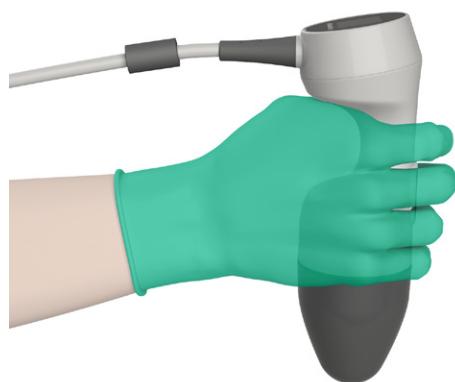
PROCEDIMIENTO 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ENFOQUE DE LA SONDA

Si una exploración o un enfoque durante la exploración previa es incorrecto o está descentrado y, al mover la sonda en la dirección prevista de la vejiga, mueve la vejiga y la descentra más, utilice este procedimiento para resolver el problema.

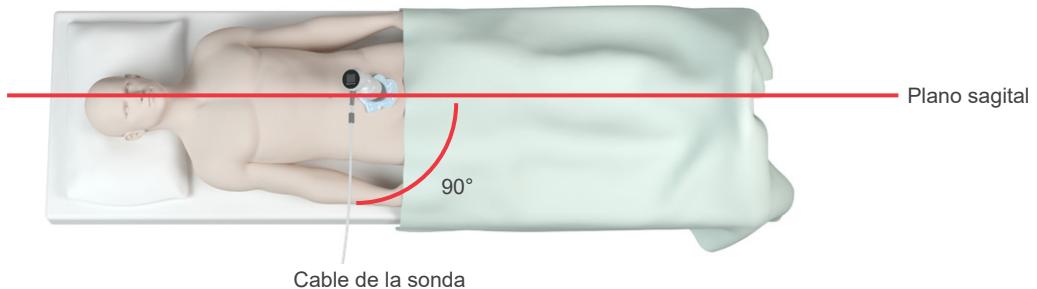
1. En la pantalla Inicio, compruebe que la posición seleccionada refleje de forma precisa su posición en relación con el paciente.



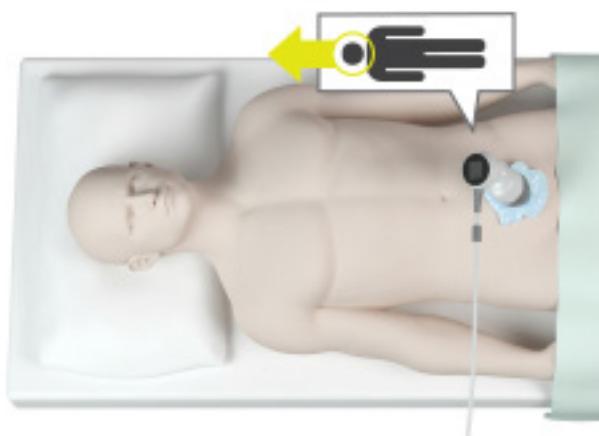
2. Sostenga la sonda agarrándola con el cable de la sonda y páselo por su muñeca y antebrazo.



3. Con la línea media de la sonda en el paciente, compruebe que el cable de la sonda está orientado a 90 grados del plano sagital.



4. Mire la pantalla en la parte superior de la sonda. Compruebe que la cabeza del ícono apunta a la misma dirección que la cabeza del paciente.



5. Después de verificar la orientación seleccionada, la colocación de la sonda y la visualización de la sonda, repita la exploración en el paciente. Mantenga la sonda estable mientras que la exploración esté en curso. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Medición del volumen vesical](#) en la página 36.

PROCEDIMIENTO 4. RESTAURAR VALORES DE FÁBRICA

Utilice el procedimiento siguiente para restablecer los ajustes originales del sistema. Este procedimiento elimina toda la información del usuario (incluidos los ajustes personalizados del sistema, los cálculos de ahorro de costes y las exploraciones guardadas) del instrumento. No restablezca los ajustes predeterminados de fábrica si desea conservar esta información.

1. En la pantalla Inicio, seleccione **Configuración** y, después, **Administración**.
2. Toque **Restaurar valores predeterminados**.
3. Si aparece un teclado, introduzca el PIN para configuración y, a continuación, pulse **Aceptar**.
4. Si desea restaurar los valores predeterminados del sistema, seleccione **Sí**. El sistema restaura los ajustes predeterminados de fábrica y, después, se reinicia.

PROCEDIMIENTO 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN DE LA IMPRESORA



Lea la sección [Advertencias y precauciones](#) antes de realizar la siguiente tarea.

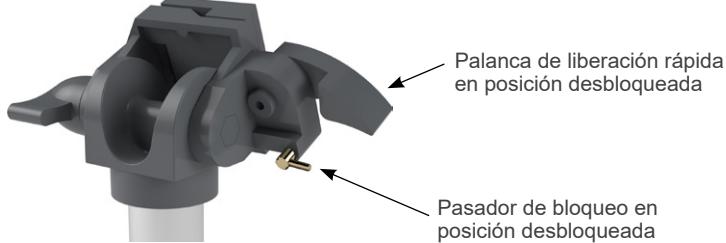
IMPORTANTE

Para evitar dañar el equipo, saque la batería antes de conectar o desconectar la impresora o la base de la consola.

Si la impresora no responde al seleccionar **Imprimir** en la consola, puede que sea necesario inspeccionar y limpiar los contactos eléctricos.

1. Compruebe que la batería se ha extraído del instrumento.
2. Si la consola está montada en un soporte móvil, haga lo siguiente:
 - Sostenga la consola de forma segura para que no se caiga.
 - Mueva el pasador de bloqueo a la posición desbloqueada (horizontal).
 - Mueva la palanca de liberación rápida a la posición desbloqueada (horizontal).

La consola sale del soporte móvil.



3. Coloque la consola con la pantalla mirando hacia abajo sobre una superficie plana no abrasiva.
4. Utilice un destornillador con cabezal de estrella para aflojar los tornillos que sujetan la impresora en la consola.
5. Si hay un soporte de montaje instalado sobre la impresora, retire y aparte el soporte y los tornillos.



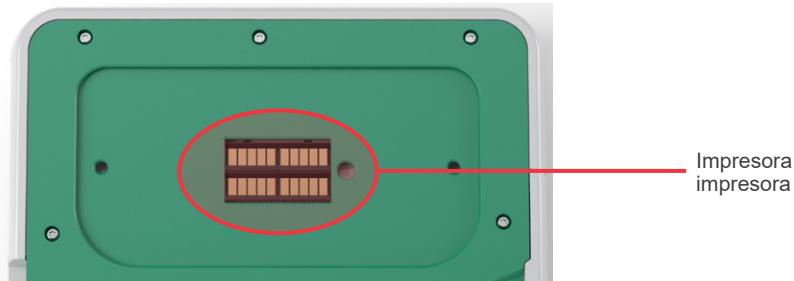
6. Levante la impresora para separarla de la consola.

7. Utilice un algodón humedecido en alcohol isopropílico al 70 % (IPA) para limpiar los contactos individuales de la impresora. No presione el contacto hacia los lados ni sobrepase más de la mitad hacia abajo.

Nota: Utilice únicamente una cantidad mínima de IPA para limpiar los contactos. Asegúrese de que el exceso de IPA no penetra en el interior de la impresora.



8. Inspeccione los contactos de la impresora y verifique lo siguiente:
 - Los contactos están limpios y exentos de corrosión, pelusas o residuos.
 - Los contactos parecen rectos.
 - Los contactos tienen una separación uniforme.
9. Repita el Paso 7 para limpiar los contactos correspondientes en la consola.



10. Deje que los contactos en la consola y la impresora se sequen por completo, y, después, vuelva a montar la consola siguiendo las instrucciones del procedimiento [Conexión de la base de la consola o la impresora](#) en la página 21.
11. Si desea volver a montar la consola en un soporte móvil, complete el procedimiento [Instalación del sistema en el carro de transporte \(opcional\)](#) en la página 22.
12. Si la impresora sigue sin responder, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon.

PROCEDIMIENTO 6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE IMPRESIONES IRREGULARES



Lea la sección [Advertencias y precauciones](#) antes de realizar la siguiente tarea.

Si la impresora está produciendo impresiones irregulares, puede que tenga que limpiar el cabezal de impresión.

1. Pulse el botón **Espera** (>). Cuando se le solicite, confirme que desea poner el sistema en el modo de espera y espere hasta que esto suceda.
2. Deslice la puerta de la impresora hacia arriba para desbloquearla y gírela para abrirla. Podrá abrirla más fácilmente si coloca el pulgar fuera de la impresora y aprieta.
3. Si hay un rollo de papel térmico en la impresora, sáquelo.



4. Utilice un algodón humedecido en alcohol isopropílico (IPA) para limpiar toda la longitud del cabezal de impresión. No utilice los dedos ni superficies duras o abrasivas para limpiar el cabezal de impresión.



5. Deje que el cabezal de impresión se seque por completo.
6. Compruebe que no haya pelusas ni residuos visibles en el cabezal de impresión.

7. Verifique la posición del rodillo de accionamiento de la impresora en la puerta de la impresora:

- Los casquillos de plástico del rodillo de la impresora deben estar apoyados dentro de los pasadores de plástico de color gris claro en la puerta de la impresora como se muestra. El engranaje blanco debería estar fuera del pasador.
- Si el rodillo de la impresora se ha salido de los pasadores de color gris, cambie el rodillo siguiendo las instrucciones del procedimiento [Sustitución del rodillo de accionamiento de la impresora](#) en la página 63.



8. Cargue el papel térmico y cierre la puerta de la impresora siguiendo las instrucciones del procedimiento [Carga de papel térmico en la impresora](#) en la página 50.

9. Si la impresora sigue produciendo impresiones irregulares, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon.

PROCEDIMIENTO 7. DESATASCO DE PAPEL

Si la impresora está atascada, utilice este procedimiento para eliminar el atasco de papel.

1. Pulse el botón **Espera** . Cuando se le solicite, confirme que desea poner el sistema en el modo de espera y espere hasta que esto suceda.
2. Deslice la puerta de la impresora hacia arriba para desbloquearla y gírela para abrirla. Podrá abrirla más fácilmente si coloca el pulgar fuera de la impresora y aprieta.



3. Tire con suavidad del papel para eliminar el atasco de papel. Si es necesario, tire de los trozos de papel doblado para sacarlos de la impresora y saque todos los trozos de papel que se hayan desgarrado del rodillo
4. Verifique la posición del rodillo de accionamiento de la impresora en la puerta de la impresora:
 - Los casquillos de plástico del rodillo de la impresora deben estar apoyados dentro de los pasadores de plástico de color gris claro en la puerta de la impresora como se muestra. El engranaje blanco debería estar fuera del pasador.
 - Si el rodillo de accionamiento de la impresora se ha salido de los pasadores de color gris, cambie el rodillo siguiendo las instrucciones del procedimiento [Sustitución del rodillo de accionamiento de la impresora](#) en la página 63.



5. Cargue el papel térmico y cierre la puerta de la impresora siguiendo las instrucciones del procedimiento [Carga de papel térmico en la impresora](#) en la página 50.
6. Si el papel fuera de la impresora se desgarra o rompe, tire de él hacia un lado para facilitar su corte.
7. Si no puede eliminar el atasco de papel o la impresora sigue atascándose, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon.

PROCEDIMIENTO 8. SUSTITUCIÓN DEL RODILLO DE ACCIONAMIENTO DE LA IMPRESORA

El rodillo de accionamiento de la impresora puede desprenderse de su sitio si la impresora se cae. Si el rodillo se ha caído, la impresión será irregular o no ocurrirá. Es posible que no pueda cerrar la puerta de la impresora.

1. Pulse el botón **Espera** (>). Cuando se le solicite, confirme que desea poner el sistema en el modo de espera y espere hasta que esto suceda.
2. Deslice la puerta de la impresora hacia arriba para desbloquearla, gire la puerta hacia abajo para abrirla y, después, saque el rollo de papel.



3. Observe el rodillo de accionamiento de la impresora dentro de los pasadores de plástico de color gris claro en la puerta de la impresora.
4. Si el rodillo de accionamiento de la impresora se ha caído, colóquelo como se muestra, con el engranaje de color blanco a la derecha y los casquillos de plástico centrados entre los pasadores de color gris claro en la puerta de la impresora.
5. Presione el rodillo de accionamiento de la impresora y compruebe que encaja en los pasadores de color gris claro en la puerta de la impresora. Verifique también que queda bien fijado en su sitio a ambos lados.



6. Cargue el papel térmico y cierre la puerta de la impresora siguiendo las instrucciones del procedimiento [Carga de papel térmico en la impresora](#) en la página 50.
7. Si la impresora sigue sin funcionar correctamente, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL SISTEMA

Tabla 12. Especificaciones generales del sistema

ELEMENTO		ESPECIFICACIÓN			
Especificaciones generales					
Clasificación	Alimentado internamente, tipo BF				
Vida útil prevista del producto	Consola	7 años			
	Sonda	7 años			
	Impresora	7 años			
	Cargador de baterías	7 años			
Protección frente a la entrada de agua (IP)	Consola	IPX0			
	Sonda	IPX4			
	Impresora	IPX0			
	Cargador de baterías	IPX0			
	Batería	IPX0			
Condiciones de funcionamiento					
Uso	Interior				
Temperatura	De +10 a +40 °C (de 50 a 104 °F)				
Humedad relativa	Del 20 al 75 %				
Presión del aire ambiente	+700 hPa–1060 hPa				
Condiciones de almacenamiento					
Uso	Interior				
Temperatura	De -10 a +60 °C (de 14 a 140 °F)				
Humedad relativa	Del 15 al 85%				
Presión del aire ambiente	+600 hPa–1060 hPa				

Tabla 13. Parámetros de salida acústicos de los ultrasonidos (estándar CEI)

ETIQUETA DE ÍNDICE			MI	TIS		TIB		TIC
				EN LA SUPERFICIE	DEBAJO DE LA SUPERFICIE	EN LA SUPERFICIE	DEBAJO DE LA SUPERFICIE	
Valor de índice máximo*			3,65×10 ⁻¹	2,03×10 ⁻³		—	—	—
Valor índice de componente				2,03×10 ⁻³	2,03×10 ⁻³	—	—	
Parámetros acústicos	$p_{r,a}$ en Z_{MI}	(MPa)	5,81×10 ⁻¹					
	P	(mW)		5,64×10 ⁻² –6,5×10 ⁻¹		—	—	—
	$P_{1 \times 1}$	(mW)		1,38×10 ⁻² –1,6×10 ⁻¹		—	—	
	Z_s	(cm)			2,7–3,3			
	Z_b	(cm)					—	
	Z_{MI}	(cm)	3,3					
	$Z_{pii,a}$	(cm)	3,3					
Otra información	f_{awf}	(MHz)	2,53	1,82–2,53		—	—	—
	prr	(Hz)	408					
	srr	(Hz)	5,1					
	n_{pps}		1					
	$I_{pa,a}$ en $Z_{pii,a}$	(W/cm ²)	6,9					
	$I_{spta,a}$ en $Z_{pii,a}$ o $Z_{sii,a}$	(mW/cm ²)	1,4×10 ⁻¹					
	I_{spta} en Z_{pii} o Z_{sii}	(mW/cm ²)	2,4×10 ⁻¹					
Condiciones de funcionamiento	p_r en Z_{pii}	(MPa)	7,7×10 ⁻¹					
Pulso combinado				●	●			
Pulso de 2,6 MHz			●					

* Los valores del índice mecánico (MI) y del índice térmico (TI) se encuentran por debajo de 1,0.

— Estos valores se han omitido porque hacen referencia a usos distintos del uso previsto de este sistema.

Tabla 14. Parámetros de salida acústicos de los ultrasonidos (formato FDA)

Los datos en cada columna corresponden al valor máximo global medido más alto para cada uno de los parámetros en el título de la columna (MI, $I_{spta.3}$, $I_{sppa.3}$), medido en tres sondas.

SALIDA ACÚSTICA			MI	$I_{spta.3}$ (mW/cm ²)	$I_{sppa.3}$ (W/cm ²)
Valor máximo global			0,384*	0,160	8,52
Parámetro acústico asociado	$p_{r.3}$	(MPa)	0,625		
	P_0	(mW)		0,771	0,681
	f_c	(MHz)	2,65	1,82–2,65	2,65
	z_{sp}	(cm)	3,40		3,40
	Dimensiones del haz	x-6 (cm)			0,371
		y-6 (cm)			0,406
	PD	(μ s)	1,04		1,04
	PRF	(Hz)	408		408
	EDS	Az. (cm)		5,29	
		Ele. (cm)		1,28	

* El valor del índice mecánico (MI) es inferior a 1,0.

ESPECIFICACIONES DE LA PRECISIÓN

Tabla 15. Especificaciones de la precisión

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
Rango de volúmenes vesicales	0 a 999 ml	
Precisión de volumen	superior a 100 ml	$\pm 7,5\%$
	0–100 ml	$\pm 7,5\text{ ml}$

En los ejemplos siguientes se muestra cómo los intervalos de precisión mostrados en Tabla 15 pueden influir en las mediciones del volumen comunicadas.

- Si la medición es superior a 100 ml, el intervalo de precisión es $\pm 7,5\%$ y se calcula de la manera siguiente:
 $240\text{ ml} \times 7,5\% = 18\text{ ml}$
 $240 \pm 18\text{ ml} = \mathbf{222\text{--}258\text{ ml}}$
- Si la medición es 0–100 ml, el intervalo de precisión es $\pm 7,5\text{ ml}$ y se calcula de la manera siguiente:
 $80\text{ ml} \pm 7,5\text{ ml} = \mathbf{73\text{--}88\text{ ml}}$ (redondeado al número entero más próximo)

Las especificaciones sobre la precisión se basan en que el instrumento se utiliza según las instrucciones de Verathon en una exploración de un modelo con tejidos equivalentes.

Mientras que el umbral superior del rango de precisión sea 999 ml, el sistema puede detectar y mostrar volúmenes de vejiga superiores a 999 ml. Verathon no puede garantizar la precisión de las mediciones fuera de las especificaciones declaradas.

ESPECIFICACIONES DE LOS COMPONENTES

ESPECIFICACIONES DE LA CONSOLA

Tabla 16. Especificaciones de la consola

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN
Especificaciones generales	
Alto	125 mm (4,92 pulg.)
Ancho	227 mm (8,94 pulg.)
Profundidad	259 mm (10,20 pulg.)
Peso	1770 g (3,90 lb)
Pantalla	1280 x 800 píxeles
Especificaciones eléctricas	
Entrada	Batería suministrada por Verathon, 10,95 V CC
Salida	Puertos USB, 5 V CC a 100 mA máximo desde cada puerto
Aislamiento	Tipo BF

ESPECIFICACIONES DE LA SONDA

Tabla 17. Especificaciones de la sonda

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN
Especificaciones generales	
Alto	196 mm (7,70 pulg.)
Ancho	62 mm (2,43 pulg.)
Profundidad	62 mm (2,43 pulg.)
Peso	580 g (1,28 lb)
Pantalla	144 x 168 píxeles
Cable	1,8 m (6,0 pies)

ESPECIFICACIONES DE LA IMPRESORA

Tabla 18. Especificaciones de la impresora

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	Especificaciones generales
Alto	70 mm (2,76 pulg.)	
Ancho	164 mm (6,45 pulg.)	
Profundidad	90 mm (3,54 pulg.)	
Peso (sin papel)	352 g (0,78 lb)	
Resolución	8 puntos/mm (203 puntos/pulg.)	
Tamaño de punto	0,125 mm por 0,12 mm (0,005 pulg. por 0,005 pulg.)	
Anchura de impresión	48 mm (1,89 pulg.), o 384 puntos/línea	

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA

El sistema incluye dos baterías de ion de litio. En la pantalla táctil se muestra siempre el ícono de una batería que indica la cantidad de alimentación restante y cuándo debe cambiarse la batería. Puede cargar la batería siempre que lo precise.

Cumpla las recomendaciones e instrucciones siguientes:

- Utilice solo el cargador de baterías que se incluye con el sistema. Si utiliza otros cargadores, las baterías podrían dañarse.
- Considere la posibilidad de reemplazar la batería si el tiempo entre cargas de la batería se reduce considerablemente y está afectando su uso del sistema Prime. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Verathon o con el representante local para cambiar las baterías.

Tabla 19. Especificaciones de la batería (0400 0164)

CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN	Especificaciones generales
Tipo de batería	Ion de litio (Li-Ion)	
Alto	23 mm (0,89 pulg.)	
Ancho	151 mm (5,94 pulg.)	
Profundidad	59 mm (2,32 pulg.)	
Peso	326 g (0,72 lb)	
Especificaciones eléctricas		
Vida útil de la batería	Una batería cargada por completo suele proporcionar 24 horas de uso normal entre cargas	
Tiempo de carga	2,5 horas (típico)	
Capacidad nominal	7,0 Ah, 77 Wh	
Tensión nominal	10,95 V	
Tensión máxima de carga	12,6 V	

Nota: Si tiene alguna de las baterías anteriores de 6,4 Ah/70 Wh (referencia 0400 0155) o de 4,6 Ah/51 Wh (referencia 0400 0126), también puede usarlas con los sistemas BladderScan Prime Plus. Sin embargo, tenga en cuenta que necesitará recargarlas con más frecuencia por su menor capacidad de carga.

ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS

Nota: El cargador de baterías BladderScan Prime (referencia 0400 0130) cumple con las mismas especificaciones que el cargador de baterías inteligente (referencia 0400 0157) y también se puede utilizar con este sistema.

Tabla 20. Especificaciones del cargador de baterías inteligente (0400 0157)

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Especificaciones generales	
Alto	58 mm (2,30 pulg.)
Ancho	124 mm (4,89 pulg.)
Profundidad	175 mm (6,89 pulg.)
Peso	385 g (0,85 lb)
Especificaciones eléctricas	
Tensión de entrada	24 V CC
Frecuencia de entrada	CC
Corriente de entrada	2,5 A
Conexión de entrada	2,5 mm (0,1 pulg.), centro positivo
Salida	18 V CC máx, 4 A máx
Aislamiento	Clase de protección III
Fusibles	Fusibles no sustituibles por el usuario

ESPECIFICACIONES DEL ADAPTADOR DE ALIMENTACIÓN

Tabla 21. Especificaciones del adaptador de alimentación del cargador

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Especificaciones eléctricas	
Tensión de entrada	100–240 V CA, monofase
Frecuencia de entrada	50–60 Hz
Corriente de entrada	1,4 A máx
Conexión de entrada	Conexión CEI C13, enchufe de cable de línea NEMA 5-15 (Norteamérica), AS 3112 (Australia), CEE 7/4 (Europa), BS 1363 (Reino Unido), SANS 60799 (Sudáfrica)
Salida	24 V CC / 0–2,71 A
Aislamiento	10 megaohmios para 500 V CC
Fusibles	Protección automática de sobretensión (OVP), protección de cortocircuito (SCP), protección de sobrecorriente (OCP)

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

El sistema está diseñado de acuerdo con la norma CEI 60601-1-2 sobre los requisitos relativos a la compatibilidad electromagnética (CEM) de los equipos electromédicos. Los límites de emisiones e inmunidad especificados en esta normativa están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias nocivas en una instalación médica típica.

El sistema cumple con los requisitos del uso básico pertinentes que se detallan en las normativas CEI 60601-1 y CEI 60601-2-37. Los resultados de las pruebas de inmunidad demuestran que el uso básico del sistema no se ve afectado por las condiciones de las pruebas que se describen en las siguientes tablas. Para obtener más información acerca del uso básico de los sistemas, consulte [Uso básico](#) en la página 1.

EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Tabla 22. Guía y declaración del fabricante: *Emisiones electromagnéticas*

El sistema está pensado para su uso en un entorno electromagnético similar al que se indica a continuación. Los clientes o los usuarios del sistema deben asegurarse de utilizarlo en tales condiciones.

PRUEBAS DE EMISIÓN	CUMPLIMIENTO	INDICACIONES SOBRE EL ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El sistema solo utiliza radiofrecuencia de manera interna. Por lo tanto, las emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y es poco probable que ocasionen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	
Emisiones armónicas CEI 61000-3-2	No aplicable	El sistema es apto para su utilización en cualquier entorno que no sea doméstico ni se encuentre directamente conectado a una red pública de fuente de alimentación de baja tensión que suministre energía a edificios destinados al uso doméstico.
Fluctuaciones de tensión/emisión de centelleos CEI 61000-3-3	No aplicable	

INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Tabla 23. Guía y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética

El sistema está pensado para su uso en un entorno electromagnético similar al que se indica a continuación. Los clientes o los usuarios del sistema deben asegurarse de utilizarlo en tales condiciones.

PRUEBAS DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA CEI 60601	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	INDICACIONES SOBRE EL ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO
Descarga electrostática (ESD) CEI 61000-4-2	±8 kV al contacto ±15 kV por el aire	Cumple con la normativa	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas. Si los suelos están cubiertos por materiales sintéticos, la humedad relativa debe ser al menos del 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas CEI 61000-4-4	±2 kV para líneas de suministro eléctrico Frecuencia de repetición 100 kHz	No aplicable	La calidad de la tensión de la red eléctrica debe corresponder con la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Ondas de choque CEI 61000-4-5	±1 kV de línea a línea ±2 kV de línea a tierra	No aplicable	La calidad de la tensión de la red eléctrica debe corresponder con la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en líneas de entrada de suministro eléctrico CEI 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 ciclos En 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, y 315° 0% U_T ; 1 ciclo y 70% U_T ; 25/30 ciclos Fase única: en 0°	No aplicable	La calidad de la tensión de la red eléctrica debe corresponder con la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del sistema precisa usarlo de forma continua durante las interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda suministrar alimentación eléctrica al sistema mediante un sistema de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campos magnéticos de frecuencia de potencia nominal CEI 61000-4-8	30 A/m Frecuencia: 50/60 Hz	Cumple con la normativa	Los campos magnéticos de frecuencia de alimentación deben encontrarse en niveles propios de entornos comerciales u hospitalarios típicos.

Tabla 23. Guía y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética

El sistema está pensado para su uso en un entorno electromagnético similar al que se indica a continuación. Los clientes o los usuarios del sistema deben asegurarse de utilizarlo en tales condiciones.

PRUEBAS DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA CEI 60601	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	INDICACIONES SOBRE EL ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO
RF conducida CEI 61000-4-6	3 Vrms De 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms en bandas ISM De 150 kHz a 80 MHz 80% AM a 1 kHz	Cumple con la normativa	<p>Los equipos de comunicación de radiofrecuencia móviles o portátiles no deben utilizarse a una distancia de ninguno de los componentes del sistema, incluidos los cables, inferior a aquella recomendada que se calcula a partir de la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada: d (m)</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$

Tabla 23. Guía y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética

El sistema está pensado para su uso en un entorno electromagnético similar al que se indica a continuación. Los clientes o los usuarios del sistema deben asegurarse de utilizarlo en tales condiciones.

PRUEBAS DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA CEI 60601	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	INDICACIONES SOBRE EL ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO
RF radiada CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz hasta 2.7 GHz 80% AM a 1 kHz	Cumple con la normativa	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ De 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ De 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>donde P la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La intensidad de campo de los transmisores de radiofrecuencia fijos, determinada por una evaluación electromagnética del entorno^a, debe ser inferior al nivel de cumplimiento en todos los rangos de frecuencia^b.</p> <p>Pueden producirse interferencias en las proximidades de los equipos con el símbolo siguiente:</p> 

Nota: UT es la tensión de la red de CA anterior a la aplicación del nivel de la prueba.

Entre 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más elevado.

Puede que estas directrices no sean aplicables en todos los casos. La propagación electromagnética puede verse condicionada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

a. Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base de radioteléfonos (móviles e inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, radiodifusión en AM y FM, y emisiones de televisión no pueden predecirse de forma teórica con precisión. Para evaluar los entornos electromagnéticos de transmisores de radiofrecuencia fijos, debe tenerse en cuenta una evaluación electromagnética del entorno. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se utiliza el sistema supera el nivel de cumplimiento relativo a la radiofrecuencia pertinente mencionado, debe observarse y verificar el correcto funcionamiento del sistema. Si se observa un funcionamiento anómalo, pueden requerirse medidas adicionales, como una nueva orientación o ubicación del sistema.

b. Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS

Tabla 24. Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación por radiofrecuencia móviles o portátiles y el sistema

El sistema está pensado para su utilización en un entorno electromagnético en el que se controle el ruido generado por las radiofrecuencias emitidas. El cliente o el usuario del sistema pueden evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicación de radiofrecuencia móviles o portátiles (transmisores) y el sistema como se indica en las siguientes recomendaciones, de acuerdo con la salida de alimentación máxima de los equipos de comunicación.

POTENCIA NOMINAL DE SALIDA MÁXIMA DEL TRANSMISOR (W)	DISTANCIA DE SEPARACIÓN DE ACUERDO CON LA FRECUENCIA DE TRANSMISIÓN (m)		
	De 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para aquellos transmisores cuya potencia nominal de salida máxima no se indique en esta tabla, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante.

Nota: Entre 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación del rango de frecuencia más elevado.

Puede que estas directrices no sean aplicables en todos los casos. La propagación electromagnética puede verse condicionada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

GLOSARIO

En la tabla siguiente se proporcionan definiciones para los términos especializados que se usan en este manual o en el propio producto. Para consultar una lista completa de los símbolos de precaución, advertencia e información contenidos en este producto y otros productos Verathon, consulte el *Verathon Symbol Glossary (Glosario de símbolos de Verathon)* disponible en verathon.com/service-and-support/symbols.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
A	Amperios
AAPRT	Área de apertura activa
Ah	Amperio hora
ALARA	En el nivel más bajo posible (As low as reasonably achievable)
C	Celsius
CC	Corriente continua
CEI	Comisión Electrotécnica Internacional
CEM	Compatibilidad electromagnética
cm	Centímetros
EDS	Dimensiones de entrada de la exploración
EMI	Interferencias electromagnéticas
ESD	Descarga electrostática
F	Fahrenheit
f_{awf}	Frecuencia de trabajo acústica (definición 3.4, IEC 62359: 2010)
f_c	Frecuencia centro
FDA	Agencia Federal de Alimentos y Medicamentos de EE. UU.
g	Gramos
GHz	Gigahercios
hPa	Hectopascales
Hz	Hercios
I_{sppa}	Intensidad máxima espacial, media del impulso
I_{spta}	Intensidad máxima espacial, media temporal
ITU	Infección urinaria
kHz	Kilohercios
m	Metros
MHz	Megahercios
MI	Índice mecánico
ml	Mililitros
mm	Milímetros
Modo B	Modo de visualización que muestra el enfoque de una exploración actual o guardada como una imagen ecográfica.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Modo C	Modo de visualización que muestra el enfoque de una exploración actual o guardada como crucetas en un área de color.
MPa	Megapascales
mW	Milivatios
OCP	Protección de sobrecorriente
OVP	Protección automática de sobretensión
P_o	Energía ultrasónica
PD	Duración del pulso
$P_{r.3}$	Presión de pico de rarefacción rebajada
PRF	Frecuencia de repetición de pulso
pulg.	Pulgadas
RAEE	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
RF	Radiofrecuencia
SCP	Protección de cortocircuito
TI	Índice térmico (definición 3.56, IEC 62359: 2010)
TIB	Índice térmico de hueso (definición 3.17, IEC 62359: 2010)
TIC	Índice térmico de hueso craneoencefálico (definición 3.21, IEC 62359: 2010)
TIS	Índice térmico de tejidos blandos (definición 3.52, IEC 62359: 2010)
Uso básico	Uso del sistema necesario para evitar riesgos inaceptables
V	Voltios
W	Vatios
Wh	Vatios hora
Z_{sp}	Distancia axial a la cual se mide el parámetro reportado
μs	Microsegundos

