

BAUSCH+LOMB

# Stellaris Elite™

Vision Enhancement System



## Manual del operador

Para usar con Stellaris Elite™ REF BL14455 y REF BL15455

# Prefacio

## Indicaciones de uso

El sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System de Bausch + Lomb está concebido para la emulsificación y extracción de cataratas y para vitrectomías en intervenciones quirúrgicas de los segmentos anterior y posterior. El sistema está diseñado para utilizarse en intervenciones tanto del segmento anterior como del segmento posterior. Permite realizar operaciones de facoemulsificación, irrigación/aspiración coaxial y bimanual, coagulación bipolar, vitrectomía, inyección/extracción de líquido viscoso e intercambio de aire/líquido. El sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System de Bausch + Lomb configurado con módulo láser sirve también para la fotocoagulación de la retina y la trabeculoplastia con láser.



**ADVERTENCIA:** *Utilice exclusivamente paquetes desechables y tubos aprobados por Bausch + Lomb y mangos de Bausch + Lomb diseñados para su uso con el sistema. La seguridad de las operaciones puede verse disminuida si se conectan al sistema accesorios que no han sido diseñados para el mismo.*

## Perfil del operador

El sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System de Bausch + Lomb está concebido para su uso únicamente por parte de médicos y personal de enfermería cualificados.

La funcionalidad de láser está concebida para uso exclusivo de médicos cualificados. Si usted no lo es, no intente utilizar el sistema de láser bajo ningún concepto. El modo de láser está indicado para la fotocoagulación retinal y la trabeculoplastia con láser. Los dispositivos de inserción disponibles son, entre otros, la sonda de láser para cirugía endoláser intraocular y el láser oftalmoscopio indirecto (LOI) para la terapia transpupilar con láser en pacientes tratados en posición decúbito supino.

## Contraindicaciones

El uso de accesorios no diseñados por Bausch + Lomb con este equipo puede provocar lesiones graves permanentes al paciente, resultados quirúrgicos desfavorables o daños al equipo que pueden anular la cobertura de la garantía. Consulte en página 1-1 las precauciones importantes que afectan a pacientes que tengan implantados desfibriladores o marcapasos.



Se desaconseja realizar procedimientos de fotocoagulación en pacientes sin pigmentación (ojos albinos). Asimismo, no se debe utilizar el láser oftalmoscopio indirecto (LOI) en los casos en los que se aplique la fotocoagulación con láser en las arcadas.

Este manual incluye las precauciones (Peligros, Precauciones, Avisos, Notas, etc.) que deberán observarse en todo momento al utilizar este equipo. Por motivos de seguridad, siga dichas precauciones.

## Patentes

El sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System de Bausch + Lomb cuenta con las siguientes patentes: 8.403.917 y 8.498.512; patentes adicionales en trámite. También se pueden aplicar patentes extranjeras y otras adicionales.

## Salidas de potencia

COAG	U/S
 BF	 BF
7,5 W	35 W
100 $\Omega$	900 $\Omega$
1 MHz	28,5 kHz

## Formación

Tras la instalación del sistema en el quirófano, el personal del Bausch + Lomb proporcionará formación in situ a los futuros operadores del sistema. Dicha formación incluirá la puesta en funcionamiento, los accesorios y las conexiones, el cebado y los ajustes de configuración de acuerdo con las instrucciones indicadas en este manual del operador. Posteriormente se ofrece formación cuando se incorpore nuevo personal, cuando se actualice el sistema o cuando así lo solicite el centro médico.

## Concepto del manual

Nuestro objetivo es proporcionarle la información que necesita mediante una sencilla consulta.

Capítulo 1 proporciona información para realizar una configuración rápida y responde a cuestiones generales acerca del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. Las numerosas imágenes facilitan la comprensión. Capítulo 2 describe las conexiones para manejar el sistema, incluida la interfaz gráfica de usuario y el pedal de control principal (integrado). Capítulo 3 describe cómo personalizar el sistema para adaptarlo a sus necesidades específicas. Capítulo 4 presenta información detallada acerca de cada función y característica, sobre cómo instalar la función y sus componentes desechables y cómo interactuar con cada función. Capítulo 5 describe los procedimientos de limpieza y esterilización. Los capítulos 3 a 5 abarcan las cuestiones de naturaleza técnica. Del Capítulo 6 al Capítulo 8 contienen información que puede necesitar solo puntualmente, como: desembalaje, instalación de módulos, verificación del sistema, significado de los mensajes de error, información acerca del servicio técnico y especificaciones del sistema. **Asegúrese de leer y seguir todas las precauciones de seguridad descritas en el manual. La información presentada en este manual en relación con los procedimientos quirúrgicos se incluye sólo como sugerencia y no constituye ninguna garantía de idoneidad ni reclamación de responsabilidad, o compromiso de obligación como resultado de las técnicas quirúrgicas practicadas. El médico es el responsable último de determinar el procedimiento adecuado para cada paciente.**



**Nota:**

*Las pantallas de la interfaz de usuario que se muestran en este manual pueden ser diferentes a la que usted tiene en su sistema. Aunque la información es la misma, su representación puede variar. No se guíe por las ilustraciones de la pantalla en lugar de por las instrucciones del manual.*

## Símbolos y notas

A continuación se muestran definiciones generales de los símbolos y precauciones utilizados en el equipo y en este manual.



**PELIGRO:**

*Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que, si se ignora o se realiza incorrectamente, podría provocar un peligro de explosión inminente y el consiguiente riesgo de muerte o de lesiones graves.*



**ADVERTENCIA:**

*Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que, si se ignora o se realiza incorrectamente, podría provocar lesiones graves o permanentes al personal o a los pacientes.*



**PRECAUCIÓN:**

*Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que, si se ignora o se realiza incorrectamente, podría ocasionar daños al producto o al equipo.*



**Nota:**

*Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que proporciona información esencial.*



*Consulte las instrucciones de funcionamiento.*



*Consulte las precauciones o avisos de la documentación adjunta para evitar poner en peligro al paciente o al operador.*

**Prefacio**

	Corriente continua		Corriente alterna
	Conexión a tierra equipotencial		Pedal de control principal (integrado)
	Pedal de control principal (integrado) listo o indicador de acceso remoto <b>TruLink®</b>		Batería
	Desechar adecuadamente		Indicador del estado de la batería
	Número de serie		Fabricante
	Representante autorizado para la Comunidad Europea		Fecha de fabricación
	No emite radiación electromagnética ionizante		Precaución: Consulte la documentación adjunta
$H_z$	Frecuencia en hertzios		Componentes en contacto con el paciente de tipo BF
	Fusible		Coagulación
	Cámara del microscopio		Vitrectomía de alta velocidad
	Ethernet		Ultrasonidos
	Monitor	$\Omega$	Ohmios
	<b>Stellaris Elite™</b> Vision Enhancement System.	VA	Voltaje Amperios
	USB	A	Amperios
	Láser oftalmoscopio indirecto		<b>LASER APERTURE</b> Apertura láser



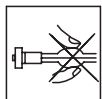
Siempre debe utilizar protección ocular o máscara facial durante la colocación y la extracción del iluminador



Aviso: Superficie caliente



Dispositivo sensible a la electricidad estática



Nunca toque la bombilla de cristal de sílice del iluminador sin guantes

XENON

Xenón

XENON-MERCURY

Mercurio xenón

**Funciones para cirugía posterior**



**F/AX**

Intercambio de aire/líquido



Esterilización por gas óxido de etileno



**Illum 1**

Iluminación



Esterilización por radiación gamma



**VISC**

Control de líquido viscoso



**DO NOT REUSE**

No utilizar más de una vez



No esterilizar más de una vez



21 CFR 801.109 (b)  
Precaución: Las leyes federales de los Estados Unidos limitan la compra de este dispositivo a médicos o en representación de un médico



No utilizar si el envase está dañado.



Plan de punto verde para miembros



Símbolo de transporte. Véase página 1-33.



No está fabricado con látex natural



Llave de láser en posición "On"



Llave de láser en posición "Off"



Parada de emergencia del láser



# Índice

# Índice

## 1. Cómo empezar

1.1. Componentes que incluye el sistema .....	1-3
1.2. Descripción del sistema .....	1-3
1.3. Conexiones y configuración.....	1-5
1.4. Configuración del sistema.....	1-9
1.5. Cómo comenzar un nuevo procedimiento.....	1-19
1.6. Uso del sistema en cirugía.....	1-26
1.7. Finalizar un procedimiento quirúrgico.....	1-28
1.8. Apagado del sistema .....	1-32
1.9. Interrupciones en la alimentación del sistema.....	1-32
1.10. Traslado del sistema a otro lugar .....	1-33
1.11. Componentes del sistema .....	1-34
1.12. Pedal de control .....	1-44
1.13. Función de iluminación .....	1-68
1.14. Centro multimedia (MMC) (Opción Legacy) .....	1-72
1.15. Función láser (Stellaris Elite™ BL15455 solamente).....	1-76

## 2. Interfaz de usuario

2.1. Controles básicos de la interfaz.....	2-1
2.2. Pantalla adicional quirúrgica .....	2-7
2.3. Distribución de la pantalla quirúrgica .....	2-23

## 3. Personalización del sistema

3.1. Gestionar parámetros.....	3-4
3.2. Configuración de nivel del cirujano .....	3-11
3.3. Gestionar archivos del cirujano.....	3-17
3.4. Preparación del sistema .....	3-22
3.5. Configuración del sistema.....	3-26
3.6. Calendario del sistema.....	3-26
3.7. Red de asistencia al cliente TruLink® .....	3-28
3.8. Personalización.....	3-30

## 4. Referencia detallada

4.1. Control de fluidos del sistema de vacío avanzado .....	4-1
---	-----

## Índice

4.2. Funciones para cirugía posterior .....	4-5
4.3. Funciones para cirugía anterior.....	4-33
4.4. Función de coagulación (modos anterior y posterior).....	4-50
4.5. Dominio combinado .....	4-55

## 5. Requisitos de limpieza y esterilización

5.1. Limpieza rutinaria .....	5-1
5.2. Accesorios de coagulación bipolares .....	5-2
5.3. Mangos de irrigación y mangos de irrigación/aspiración.....	5-3
5.4. Accesorios y mango de ultrasonidos.....	5-6
5.5. Instrucciones especiales para los usuarios del Reino Unido .....	5-11
5.6. Limpieza del MMC.....	5-14
5.7. Protección ocular contra el láser .....	5-14

## 6. Solución de problemas

6.1. Resolución de problemas por parte del usuario.....	6-1
6.2. Aspectos relacionados con la alimentación.....	6-1
6.3. Comprobación de la calibración del láser (Stellaris Elite™ BL15455 solamente).....	6-3
6.4. Bloqueos de láser (Stellaris Elite™ BL15455 solamente) .....	6-4
6.5. Mensajes del sistema .....	6-8
6.6. Resolución de problemas del MMC.....	6-44
6.7. Accesorios y configuraciones del sistema.....	6-45

## 7. Servicio técnico y garantía

7.1. Información acerca del servicio técnico.....	7-1
7.2. Protección medioambiental .....	7-9
7.3. Información acerca de la garantía .....	7-10

## 8. Especificaciones

8.1. Especificaciones medioambientales y físicas.....	8-1
8.2. Especificaciones del sistema principal.....	8-9
8.3. Etiquetas del sistema.....	8-24

## 9. Glosario

# Cómo empezar

## Cómo empezar

Este capítulo está destinado a usuarios que hayan empleado este tipo de sistema oftálmico de mejora de la visión con anterioridad y que desean utilizar el sistema sin tener que leer la mayor parte del manual. También le proporciona información sobre la configuración de *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System y sobre cómo establecer las conexiones necesarias.



**PELIGRO:** *No lo utilice en presencia de anestésicos inflamables, desinfectantes o aerosoles ni en ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno.*



**ADVERTENCIA:** *Los desfibriladores implantables pueden provocar lesiones si se produce algún episodio de tipo fibrilatorio durante la cirugía ocular debido a un movimiento involuntario del paciente. Se deben realizar una serie de preguntas a los pacientes candidatos para procedimientos intraoculares con el fin de determinar si tienen un dispositivo de este tipo y, en ese caso, se debe consultar con el fabricante del desfibrilador para determinar la acción adecuada.*



**ADVERTENCIA:** *La interacción electromagnética entre los mangos de facoemulsificación (faco) y los marcapasos cardíacos implantados resulta improbable, pero no se puede descartar. Se debe realizar una serie de preguntas a los pacientes para determinar si tienen un implante de este tipo y, en ese caso, se debe consultar con el fabricante para determinar la línea de actuación adecuada.*



**ADVERTENCIA:** *Todo el cableado externo debe ajustarse a los requisitos del código eléctrico local y al sistema de señalización de clase II del NEC sobre cable trenzado con blindaje exterior. La longitud del cable no debe superar los 20 metros (60 pies). El calibre del alambre debe estar entre 26 AWG y 12 AWG, con los extremos pelados entre 9 mm y 10 mm (3/8 pulgadas). En ningún caso el cable se debe soltar más de 5 cm (2 pulgadas).*



**ADVERTENCIA:** *El paciente no debe entrar en contacto con piezas metálicas que sirvan de conexión a tierra.*



**ADVERTENCIA:** *Evite el contacto directo con la piel de otras personas.*



**ADVERTENCIA:** *La fiabilidad de la conexión a tierra sólo puede garantizarse cuando el equipo está conectado a un receptáculo equivalente marcado con “Sólo hospital” o “Categoría hospitalaria”.*



**ADVERTENCIA:** *Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una fuente de alimentación con toma de tierra.*



**Nota:** *Se recomienda llevar a cabo un mantenimiento preventivo periódico una vez al año para verificar que el sistema **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System cumple los requisitos óptimos de rendimiento, fiabilidad y seguridad. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch + Lomb.*



**Nota:** *Para realizar una cirugía de facoemulsificación (faco) segura y eficaz es indispensable mantener la estabilidad de los fluidos del ojo. Durante la cirugía faco, el fluido se extrae del ojo mediante aspiración a través de la aguja faco. Después, el fluido vuelve al ojo a través del manguito de infusión. El equilibrio de estos dos flujos mantiene una presión intraocular aceptable durante el procedimiento quirúrgico.*

*Los factores que influyen en el índice de aspiración a través de la aguja faco son, entre otros, el valor de vacío (mmHg) y el diámetro interno de la aguja y de los tubos. Los factores que influyen en el índice de infusión son la altura del frasco, el tamaño de la incisión y las dimensiones de la interfaz aguja-manguito.*

*El **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System ofrece valores de vacío de hasta 600 mmHg (VFM). Cuanto mayor sea el ajuste de vacío, mayor será el índice de aspiración. Los índices de aspiración más altos aumentan el riesgo de inestabilidad de fluidos, lo que podría provocar la contracción de la cámara anterior. El valor máximo de vacío seguro para cada combinación de aguja-manguito depende de la técnica quirúrgica que se realice y de la competencia del cirujano. Es responsabilidad exclusiva del cirujano utilizar los ajustes correctos del sistema para conseguir las condiciones de operación óptimas.*

## 1.1. Componentes que incluye el sistema

Antes de desembalar, revise todos los packs para detectar posibles daños. Informe sobre cualquier daño de envío al transportista. Antes de desechar el embalaje del material, asegúrese de que están todas las piezas. Las piezas pequeñas podrían estar unidas al embalaje.

Los componentes que incluye el sistema son los siguientes:

- Consola principal del sistema
- Pedal de control principal (integrado) con batería
- Cargador de pared del pedal de control principal (integrado)
- Batería adicional para el pedal de control
- Cable de reserva del pedal de control principal (integrado)
- Manual del operador (CD)
- Cable de alimentación del sistema
- Bandeja Mayo
- Base de conexión para la batería del pedal de control
- Manguera de aire
- Colgador de frascos de nivel cero
- Control remoto

Los sistemas equipados con la funcionalidad de láser incluyen dos llaves de láser, un par de gafas de seguridad y un kit de conectividad (llaves de bloqueo, véase página 6-4).

## 1.2. Descripción del sistema

El diseño modular del sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System permite actualizarlo fácilmente según avance la tecnología. El sistema consta de una unidad de carcasa principal, una pantalla de interfaz de usuario, los módulos quirúrgicos, un pedal de control principal (integrado) y un control remoto por infrarrojos (solo para cirugía anterior, accesorio opcional). Los mangos, los packs y el resto de accesorios se entregan por separado. El sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System (BL15455) con funcionalidad láser se entrega con todos los accesorios láser básicos.



Figura 1.1. *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System.*

Los sistemas sin funcionalidad de láser no disponen de los paneles de láser situados bajo de la bandeja ni de los puertos de láser ni LOI.

El *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System* se puede actualizar con facilidad a fin de aprovechar las innovaciones tecnológicas que aparezcan en el futuro. La interfaz principal del sistema es una pantalla táctil en color de 19 pulgadas con una proporción altura/anchura de 5:4. La pantalla de visualización puede inclinarse 10° hacia adelante y 15° hacia atrás y girar 90° hacia la derecha o hacia la izquierda. El brillo de la pantalla se controla desde la **pantalla adicional de A/V** (consulte página 2-17).

En la base de la pantalla hay un receptor de infrarrojos para el control remoto.



El sistema informático incluye funciones de audio y de vídeo, que permiten disponer de mensajes de aviso, alarmas y otras indicaciones sonoras. También permite visualizar diversas pantallas de configuración, parámetros quirúrgicos y un vídeo con la imagen de una cámara conectada al microscopio. El volumen se ajusta en la pantalla adicional de A/V mediante los globos de ajuste de la pantalla táctil.

Dos puertos USB situados en el panel posterior de la pantalla le permitirán guardar, cargar y transferir sus parámetros personalizados entre distintos sistemas.

Un único puerto en la parte frontal del sistema suministra aire atmosférico filtrado tanto para el intercambio de aire/líquido (F/AX) como para la infusión forzada de aire para intervenciones de cirugía posterior y combinada.

El sistema incorpora dos salidas de aire que suministran aire atmosférico filtrado para intervenciones de cirugía anterior y posterior. El puerto frontal suministra aire tanto para el intercambio de líquido/aire como para la infusión forzada de aire en intervenciones de cirugía posterior y combinada. El puerto que está cerca del gotero en la parte posterior del sistema suministra aire para la infusión presurizada (PI) en cirugía anterior.

El sistema se puede ajustar para infusión por gravedad (gotero) o para infusión mediante aire presurizado (AFI y PI, respectivamente) a través de la **pantalla adicional de la pestaña de Infusión** o a través de la interfaz de programación (consulte Capítulo 3).

Ambos puertos de salida de aire tienen anillos iluminados a su alrededor. La luz del anillo estará encendida permanentemente si esa función está activa y se encuentra en el intervalo de presión correcto. Si la presión sale del intervalo especificado el anillo comenzará a parpadear. Si la presión se mantiene fuera del intervalo establecido aparecerá un mensaje de error en la pantalla.

La funcionalidad láser solamente está disponible en el sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System (BL15455). La funcionalidad láser viene integrada con el nuevo sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System (BL15455).

## 1.3. Conexiones y configuración



**ADVERTENCIA:** *Cuando utilice la infusión por gravedad, la fuente de irrigación oftálmica debe estar al mismo nivel que el ojo del paciente o más alta para evitar lesiones al paciente.*



**Nota:** *No añada accesorios no autorizados que modifiquen la altura efectiva del soporte de gotero.*



**Nota:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar al mismo nivel que el puerto de aspiración del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System en el casete de recopilación de fluidos. Si esto no fuera posible, use la función de compensación del nivel del ojo del paciente que aparece en la pantalla de programación.*

## 1 Cómo empezar



### Nota:

De fábrica, la configuración inalámbrica del sistema está establecida en modo “Deshabilitado”. La actualización del software restablecerá la configuración inalámbrica del sistema al modo deshabilitado. Para configurar el sistema en funcionamiento inalámbrico, consulte Preparación del sistema con el pedal de control principal (integrado) en página 1-52.

Esta sección de conexiones y de preparación se aplica únicamente a los sistemas que no tienen la función de láser. Para los sistemas con la funcionalidad de láser, consulte “Función de láser” en página 1-76.

El sistema *Stellaris Elite*™ Vision Enhancement System se suministra con una configuración de fábrica para minimizar la tarea de configuración y los requisitos de la instalación.

El cable de alimentación, el pedal de control principal (integrado) y las conexiones Ethernet se encuentran en la parte trasera inferior del sistema.

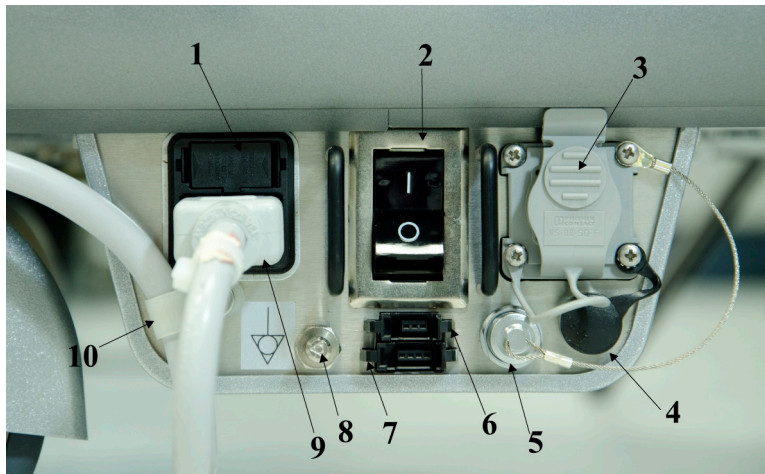


Figura 1.2. Parte trasera inferior del sistema.

1. Portafusibles. 2. Interruptor principal de encendido, desconecta el sistema del voltaje principal. Consulte 60601-1, párrafo 8.6.7.
  3. Puerto Ethernet. 4. Puerto del pedal de control secundario (LOI).
  5. Puerto del cable de reserva del pedal de control principal (integrado).
  6. Bloqueo del filtro del microscopio. 7. Bloqueo de quirófano. 8. Conector de equalización de potencial.
  9. Entrada del cable de alimentación. 10. Presilla de retención del cable de alimentación.
- Los sistemas sin funcionalidad de láser no presentan los elementos 4, 6 ni 7.



### Nota:

Apagando el interruptor principal de encendido se desconectará el sistema de la red eléctrica.

## ***Pedal de control principal (integrado)***

El pedal de control principal (integrado) incluido en todos los sistemas tiene un interruptor de disparo de láser y puede disponer de comunicación por cable o inalámbrica. La primera vez que se utilice el sistema *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System, deberá usar la conexión por cable para establecer la comunicación entre el pedal de control principal (integrado) y el sistema *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System.

Para usar la comunicación por cable, conecte el cable de reserva del pedal de control principal (integrado) situado en la parte trasera de dicho pedal a la parte trasera inferior del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System.

Para obtener información detallada acerca del uso del pedal de control principal (integrado), consulte página 1-44.

## ***Pedal de control estándar***

El pedal de control estándar es parecido al pedal de control principal (integrado), pero no tiene el interruptor de disparo de láser. La comunicación puede ser por cable o inalámbrica.

El *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System es compatible con el pedal de control principal (integrado) y el pedal de control estándar. El pedal de control principal (integrado) incluido en todos los sistemas tiene un interruptor de disparo de láser y puede utilizar tanto en comunicación por cable como inalámbrica. El pedal de control estándar es parecido al pedal de control principal (integrado), pero no tiene el interruptor de disparo de láser.



### ***Nota:***

*En este manual, el término “Pedal de control” indica la información que se aplica al pedal de control principal (integrado) y al estándar.*



Figura 1.3. **Pedal de control principal (integrado) y pedal de control estándar.**

## ***Cable Ethernet (opcional)***

La conexión del cable Ethernet sólo es necesario en el producto *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System con red de asistencia al cliente *TruLink®*, cuando intenta cargar información del sistema al servidor de asistencia de servicio global de Bausch + Lomb. El sistema se entrega sin cable Ethernet.

## 1 *Cómo empezar*

Si piensa utilizar la red de asistencia al cliente **TruLink**®, conecte el cable Ethernet situado en la parte posterior del **Stellaris Elite**™ Vision Enhancement System al puerto de pared de la red antes de encender el sistema y desconéctelo una vez que haya apagado el sistema.

Cuando no esté utilizando el cable Ethernet, coloque la tapa protectora que se adjunta sobre el enchufe descubierto.

### *Conexión de aire comprimido*

Conecte la manguera de aire a la parte posterior del sistema tal como se muestra y a continuación a una fuente de aire adecuada.



**ADVERTENCIA:** *Para obtener un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar al mismo nivel que el puerto de aspiración de Stellaris Elite™ Vision Enhancement System. Si esto no fuera posible, use la función de compensación del nivel del ojo del paciente que aparece en la pantalla de programación.*

Para configurar el **Stellaris Elite**™ Vision Enhancement System:

- a. Enchufe el cable de alimentación a la pared.
- b. Active el interruptor de alimentación situado en la parte posterior de la base de la consola del sistema y espere que cargue el software.
- c. Conecte el cable de reserva del pedal de control al sistema para iniciar el funcionamiento inalámbrico.
- d. La batería del pedal de control deberá recargarse al menos durante la noche antes para que pueda usar el pedal en modo inalámbrico. Para recargar la batería, podrá usar uno de los tres métodos disponibles. Consulte página 1-56. Para usar el sistema de inmediato, utilice el cable que se proporciona para conectar el pedal de control principal (integrado) directamente al **Stellaris Elite**™ Vision Enhancement System.
- e. Si ha adquirido el MMC, consulte página 1-43 para obtener más detalles.

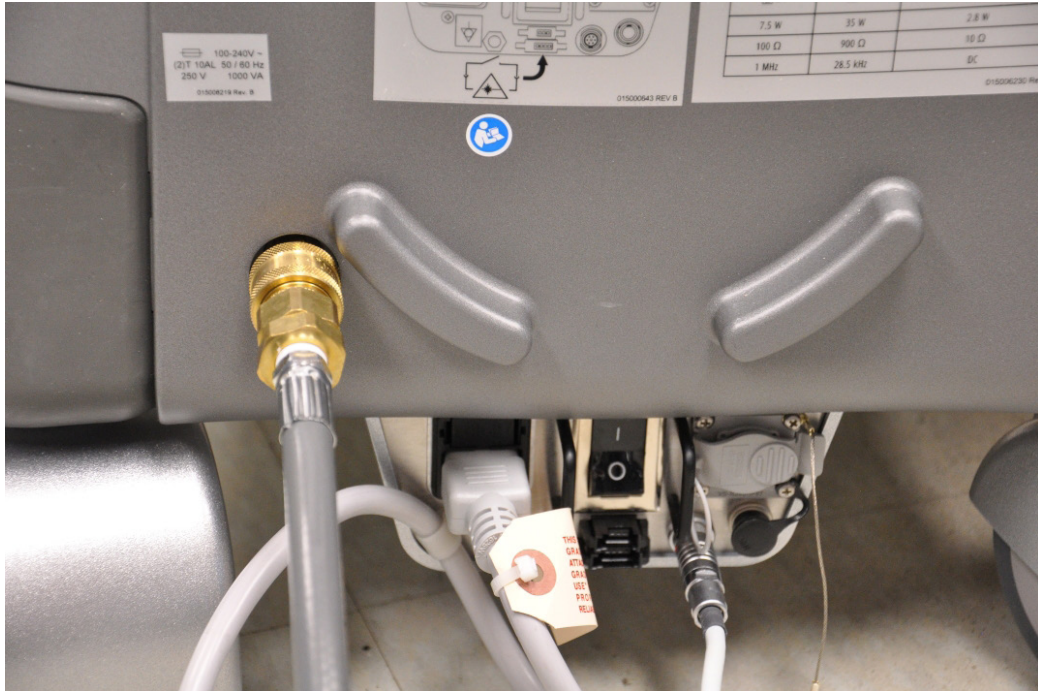


Figura 1.4. Parte trasera inferior del sistema, se muestra la conexión de aire.



**Nota:**

*El sistema necesita aire o nitrógeno filtrados aptos para uso médico, de 500 kPa a 690 kPa o de 5,0 bares a 6,9 bares (de 72,5 psig a 100 psig) y con un caudal de 63,7 SLPM (2,25 SCFM).*

Consulte “1.11. Pedal de control” en página 1-44 para obtener una descripción detallada del funcionamiento del pedal de control principal (integrado).

## 1.4. Configuración del sistema



**PELIGRO:**

*No lo utilice en presencia de anestésicos inflamables, desinfectantes o aerosoles ni en ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno.*



**ADVERTENCIA:** *Sólo el personal cualificado que haya recibido formación específica puede utilizar este sistema.*

## 1 Cómo empezar

---



**ADVERTENCIA:** *No fuerce manualmente el soporte de gotero hacia abajo si el sistema está activado.*



**ADVERTENCIA:** *No modifique ni fuerce manualmente la altura del gotero. De lo contrario, la altura de frasco indicada podría ser incorrecta, y provocar lesiones en el paciente.*



**ADVERTENCIA:** *Cuando utilice la infusión por gravedad, la fuente de irrigación oftálmica debe estar al mismo nivel que el ojo del paciente o más alta para evitar lesiones al paciente.*



**PRECAUCIÓN:** *No bloquee los respiraderos.*



**Nota:** *No añada accesorios no autorizados que modifiquen la altura efectiva del soporte de gotero.*

Antes de utilizar por primera vez el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System, conecte el pedal de control principal (integrado) al sistema con el cable de reserva del pedal de control principal (integrado) que se entrega con el sistema.

Las páginas siguientes contienen una descripción general sobre la configuración y el uso del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System en una intervención típica sin la funcionalidad del láser. Esta información está destinada a usuarios ya familiarizados con este tipo de sistema.

## Encendido del sistema

Enchufe el cable de alimentación a la pared. Conecte la manguera de aire comprimido al sistema.

Si lo desea, conecte el cable Ethernet al puerto que hay en la parte inferior del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System, y el otro extremo al puerto de la red del hospital. Si dispone del sistema opcional MMC, debe conectar este cable al MMC y dicho sistema, a su vez, al puerto de red del hospital. Consulte las instrucciones de configuración del MMC en página 1-43.

Encienda el interruptor que hay en la parte inferior de la consola del sistema.



**ADVERTENCIA:** *Asegúrese de que el cable de alimentación esté alejado de las zonas de paso para evitar desconexiones accidentales o tropezos.*



**PRECAUCIÓN:** No apague este interruptor hasta que el sistema se haya desactivado de manera apropiada.



**PRECAUCIÓN:** No desconecte el sistema de la alimentación mientras esté siendo utilizado.



**Nota:** Apagando el interruptor principal de encendido se desconectará el sistema de la red eléctrica.

Conecte el suministro de aire a la parte inferior del panel posterior del sistema.

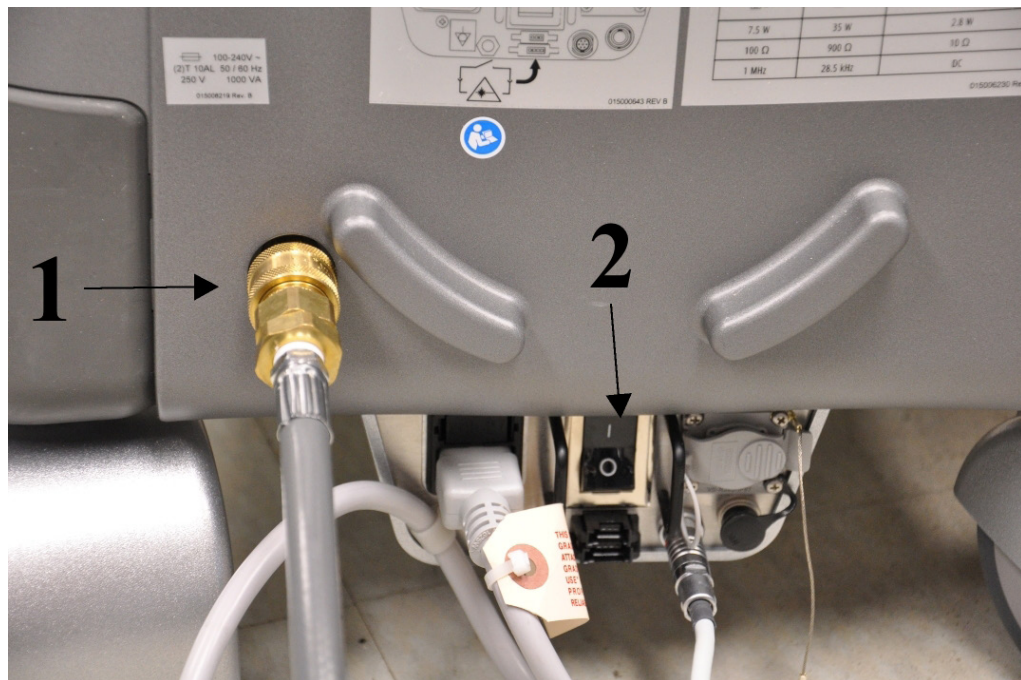


Figura 1.5. Parte inferior trasera del sistema.

1. Conexión de la manguera de aire. 2. Interruptor principal de alimentación.



**Nota:** El sistema necesita aire o nitrógeno filtrados aptos para uso médico, de 500 kPa a 690 kPa o de 5,0 bares a 6,9 bares (de 72,5 psig a 100 psig) y con un caudal de 63,7 SLPM (2,25 SCFM).

## 1 Cómo empezar

Pulse el botón de encendido que hay en la parte frontal del sistema y espere a que la pantalla se encienda y se cargue el software. El interruptor frontal de encendido brilla más cuando el sistema está apagado y se oscurece cuando el sistema está encendido.

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System realiza una autocomprobación cada vez que se enciende. El sistema busca de forma automática cambios en las configuraciones desde la última vez que estuvo encendido.



**PRECAUCIÓN:** *Preste atención a los mensajes de diagnóstico del sistema cuando encienda el sistema cada día y tome las medidas que sean necesarias. Observe también el primer cebado o calibración del casete, la calibración del mango faco/fragmentación y/o la realización correcta de las pruebas del mango de vitrectomía.*

Después de sincronizar el pedal de control principal (integrado) con el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System específico (véase página 1-44), puede utilizar la comunicación inalámbrica.



**Nota:** *De fábrica, la configuración inalámbrica del sistema está establecida en modo “Deshabilitado”. Al actualizar el software, la configuración del sistema inalámbrico se restablecerá a “Deshabilitada”. Consulte en página 1-52 las instrucciones de configuración del sistema para configurar el pedal de control principal (integrado) en funcionamiento inalámbrico.*

Si va a utilizar el pedal de control principal (integrado) en modo inalámbrico, asegúrese de que la batería del pedal está cargada y, a continuación, mantenga pulsado cualquier botón del pedal de control principal (integrado) hasta que se encienda la luz verde que indica que se ha iniciado la comunicación. La luz cambiará a color verde fijo cuando la comunicación se haya establecido definitivamente.

Cuando se haya completado la comprobación del sistema al ponerlo en marcha, aparecerá la **pantalla de arranque** (véase Figura 1.6 en página 1-13).



**Nota:** *Cuando se apague el sistema, espere como mínimo 15 segundos antes de reiniciarlo. El sistema está completamente apagado cuando la luz del botón de encendido del panel frontal pasa de estar atenuada a brillar.*





Figura 1.6. Pantalla de arranque de inicio.

Una vez finalizada la carga del software, aparecerá la **pantalla de selección de procedimiento** a no ser que se haya establecido previamente un procedimiento predeterminado (véase página 3-26).

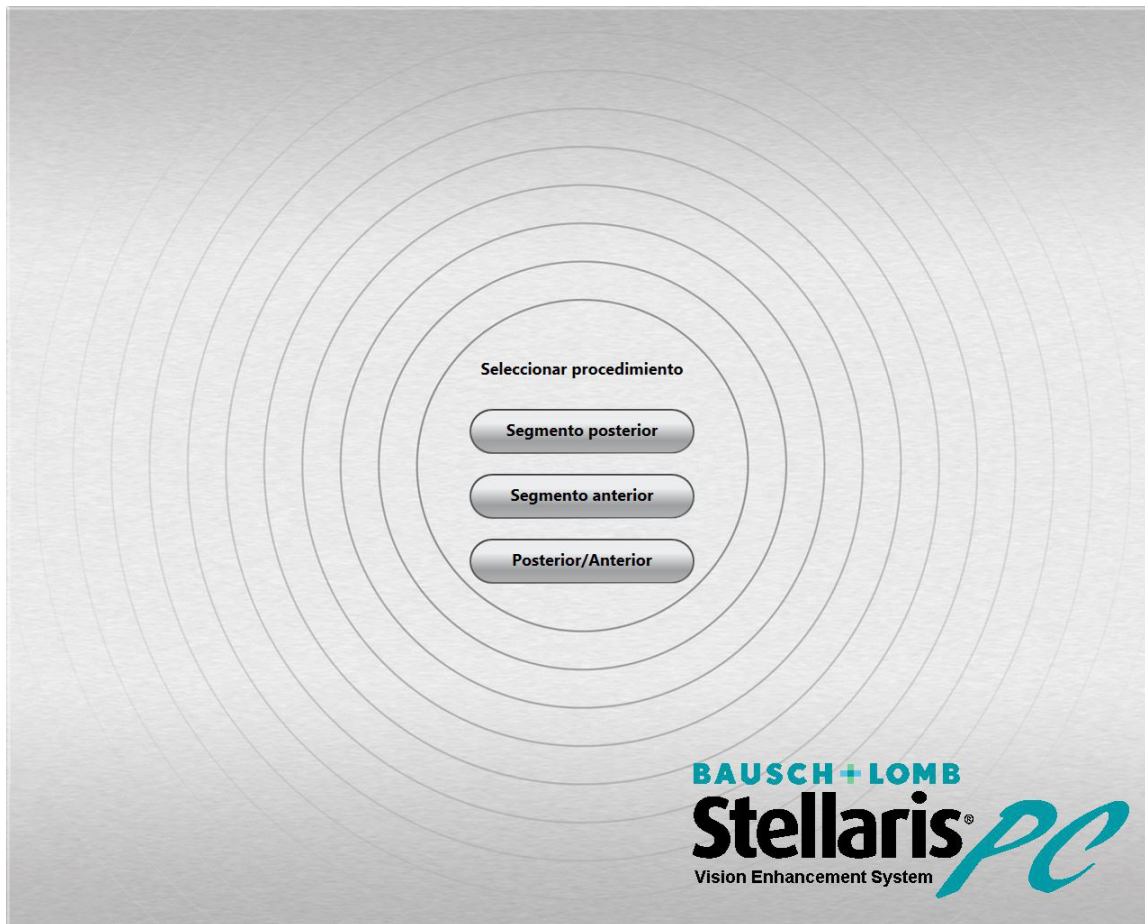


Figura 1.7. Pantalla de selección de procedimiento.

Aparecerá una **pantalla de selección de cirujano** (como se muestra en Figura 1.8 de página 1-15) cuando seleccione cualquier tipo de intervención en la **pantalla de selección de procedimiento**.

Si su sistema está programado para funcionar por defecto en los dominios anterior, posterior o combinado, no aparecerá la **Pantalla de selección de procedimiento** y el sistema pasará directamente a la **pantalla de selección de cirujano**, tal como se muestra en Figura 1.8 a continuación.

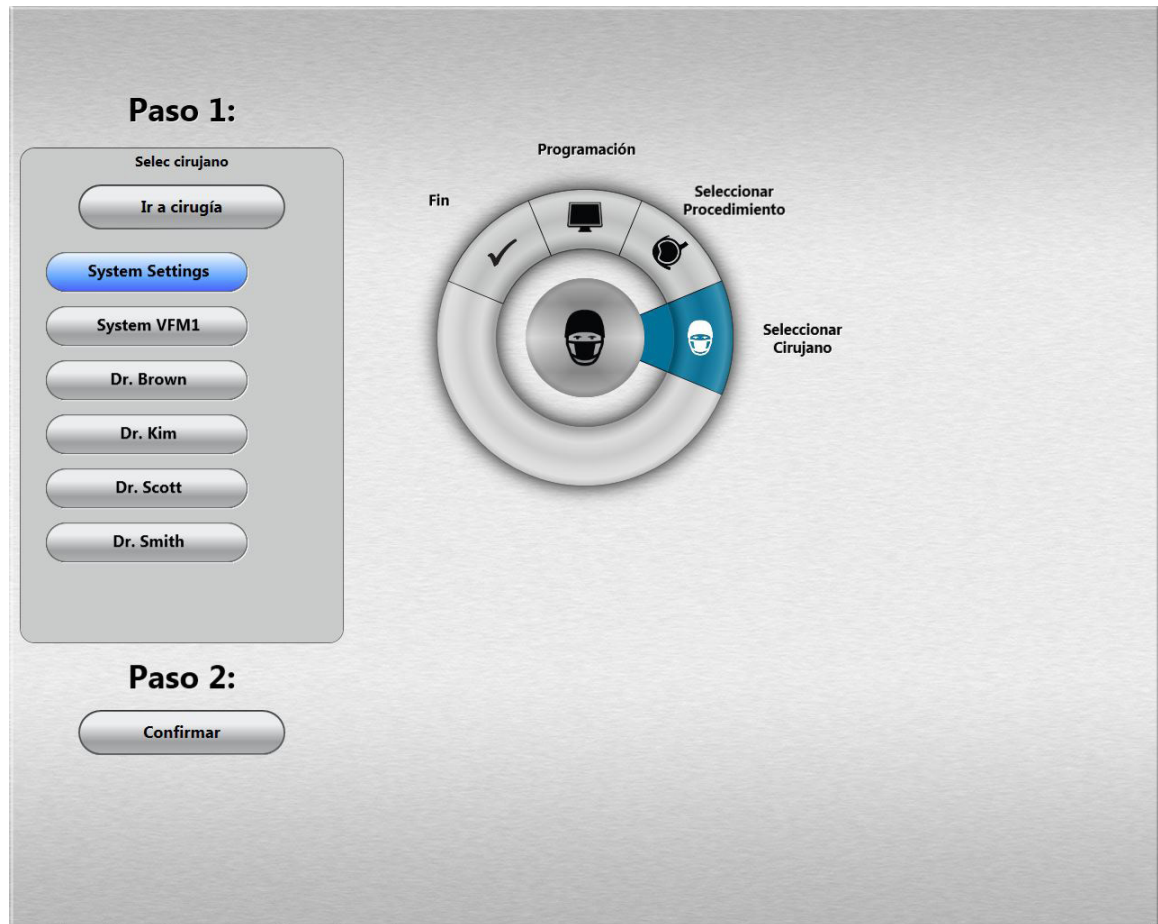


Figura 1.8. Pantalla de selección de cirujano.

### *Seleccionar cirujano*

Pulse el nombre de un cirujano de la lista para resaltarlo y, a continuación, seleccione **Confirmar** para cargar los parámetros de dicho cirujano y pasar a la **Pantalla de preparación**.



**Nota:** Si el botón **Confirmar** no está activo quiere decir que no se detectaron uno o más módulos en el sistema y éste no puede seguir funcionando.

Consulte página 3-17 para crear un nuevo archivo de preferencias del cirujano.

## *Pantalla de preparación*

La **pantalla de preparación** le permite establecer algunos parámetros de procedimiento y preparar el sistema para los procedimientos quirúrgicos.

La opción “Insertar casete” aparecerá resaltada cuando vea por primera vez esta pantalla.

Si lo desea, seleccione la técnica específica, la aguja, la clasificación, el calibre de vitrectomía, el calibre la extrusión y la aguja de fragmentación (dominio posterior) del procedimiento actual.

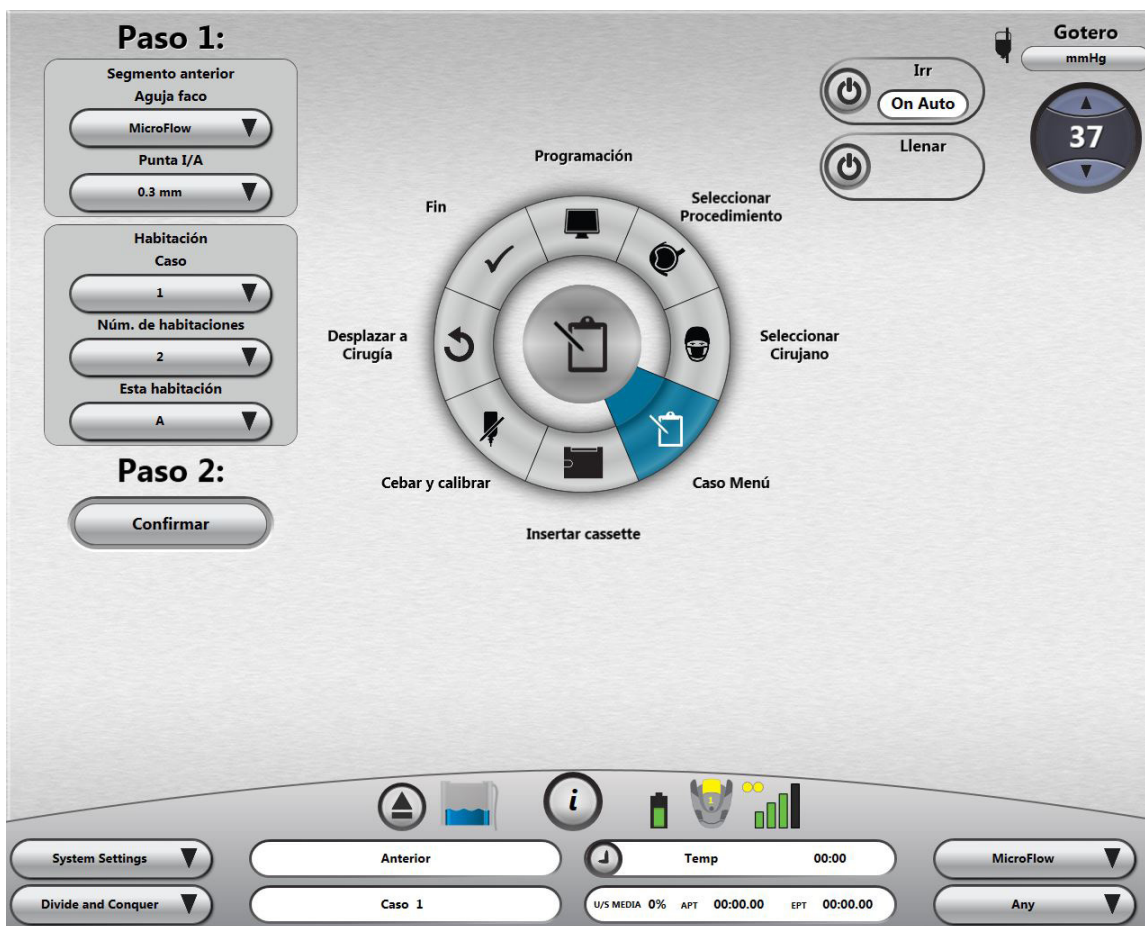


Figura 1.9. Pantalla del menú de caso de dominio anterior.

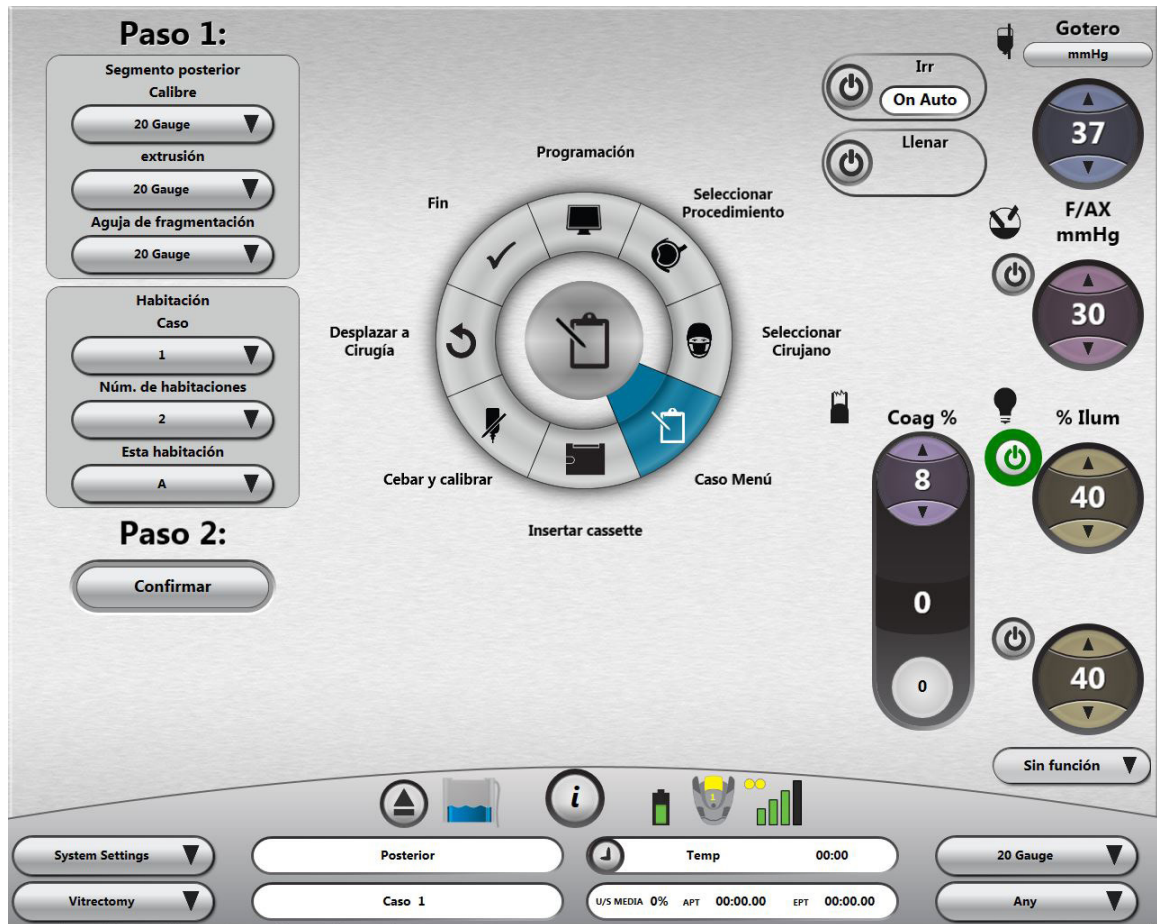


Figura 1.10. Pantalla del menú de caso de dominio posterior.

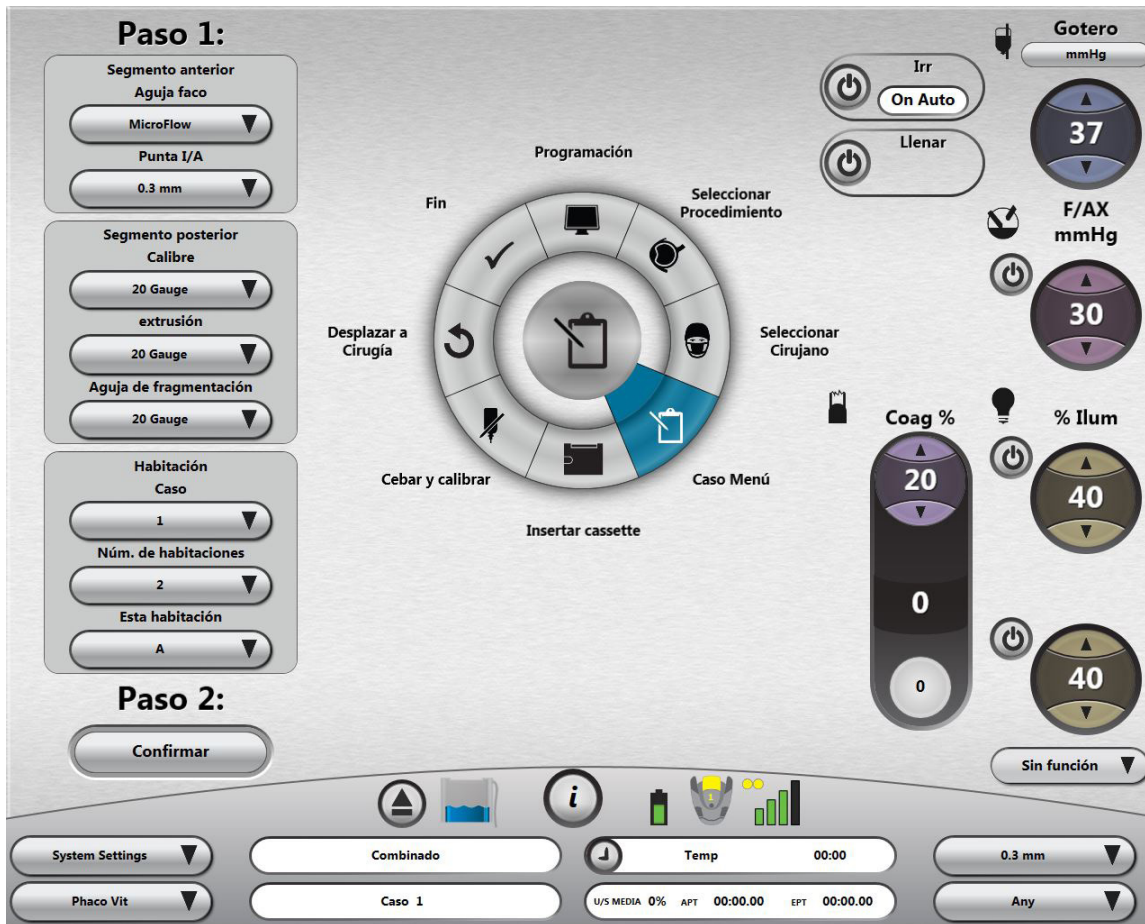


Figura 1.11. Pantalla del menú de caso de dominio combinado.

Avance al paso de abrir pack. Para ello, seleccione la opción **Insertar casete** en el **menú circular**.

## 1.5. Cómo comenzar un nuevo procedimiento

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System es fácil de usar y siempre marca el siguiente paso que hay que dar en los procedimientos habituales. Los pasos que se muestran en la pantalla pueden variar ligeramente en función de las características adicionales que estén instaladas en su máquina. Las instrucciones que aparecen en pantalla deberán primar sobre la información contenida en este manual.



**ADVERTENCIA:** *Antes de iniciar un procedimiento, asegúrese de que hay volumen de irrigación suficiente para la totalidad del procedimiento.*



**Nota:** *Asegúrese de que el conjunto de tubos está firmemente conectado al mango y al sistema.*

### 1. Preparación del campo estéril.

Abra el pack desechable y deposite su contenido sobre una superficie estéril.



**Nota:** *Asegúrese de que el pack es el adecuado para el modo que va a utilizar. Los packs no funcionan en otros modos. Los packs se diferencian por sus colores. Los packs para cirugía anterior son de color verde y/o azul claro. El color de los packs para cirugía posterior y combinada depende del calibre de la aguja: el calibre 20 g es negro, el 23 g es verde y el 25 g es azul.*

Para colocar la cubierta esterilizada, sitúela sobre la pantalla del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System y fíjela con la cinta adhesiva a la parte superior (no a la parte frontal) de la pantalla, tal como se muestra en la siguiente imagen.

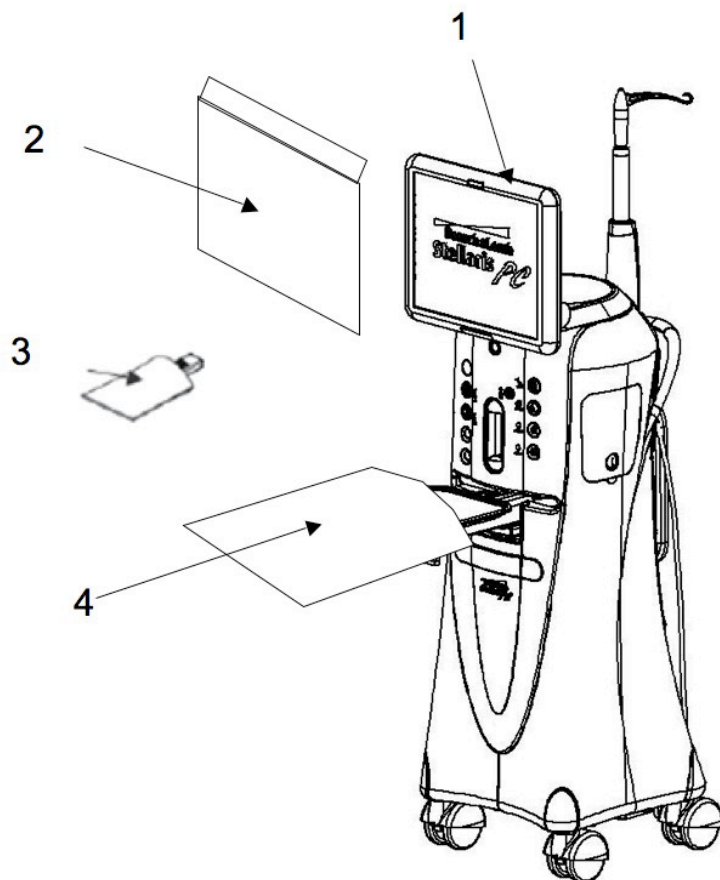


Figura 1.12. Diagrama de colocación de gasas estériles.

1. Adhiera la gasa de la pantalla en la parte superior del panel de la pantalla.
2. Gasa de la pantalla.
3. Gasa del control remoto anterior.
4. Gasa de la bandeja Mayo.

## 2. Configuración del sistema colector de líquidos



**Nota:** *Asegúrese de que dispone de un volumen suficiente de solución de irrigación para el procedimiento. Deberá controlarse el nivel durante el procedimiento.*

Inserte el casete de control de fluidos en la ranura de la parte frontal del sistema y sujételo hasta que el sistema lo capte automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendido cuando el sistema capte el casete.

El sistema realizará automáticamente una comprobación del sensor de vacío y de la calibración. Espere a que la barra de progreso muestre que el proceso ha finalizado con éxito. Si el sistema no pasa el control, se sugerirán medidas correctoras. Después de la verificación satisfactoria del casete, la pantalla avanzará automáticamente a los pasos Cebiar y Calibrar.



### 3. Conecte los accesorios adecuados al sistema para iniciar un procedimiento de cirugía anterior, posterior o combinada.



**Nota:**

*Si está utilizando un pack de infusión forzada de aire (AFI) con ventilación, asegúrese de conectar el filtro de intercambio de aire/líquido al puerto F/AX de la parte frontal de la máquina.*

Puede encontrar instrucciones detalladas sobre cada configuración en Capítulo 4. Utilice la siguiente lista para navegar a la página adecuada y las instrucciones de preparación quirúrgica para la configuración deseada.

Dominio posterior -

- Vitrectomía - Consulte página 4-7
- Iluminación - Consulte página 4-13
- Intercambio de aire/líquido - Consulte página 4-21
- Inyección de líquido viscoso - Consulte página 4-27
- Aspiración de líquido viscoso - Consulte página 4-28
- Viscoinyección lineal y vacío lineal - Consulte página 4-31
- Fragmentación - Consulte página 4-31
- Fotocoagulación con láser - Consulte página 1-76

Dominio anterior -

- Irrigación/aspiración - Consulte página 4-35
- Facoemulsificación - Consulte página 4-41
- Vitrectomía anterior programada - Consulte página 4-45
- Vitrectomía anterior no programada - Consulte página 4-46

Coagulación -

- Coagulación fija - Consulte página 4-52
- Coagulación lineal - Consulte página 4-53

Dominio combinado - Consulte página 4-55



**Nota:**

*La fragmentación utiliza la misma conexión de alimentación que el mango de ultrasonidos. Sólo podrá seleccionarse una función al mismo tiempo.*

## 1 Cómo empezar

---



**Nota:** *Si se habilita una coagulación lineal en la configuración o se programa el botón del pedal de control principal (integrado) para la coagulación, comience conectando el cable de coagulación.*

Si desea ver las instrucciones en la pantalla, seleccione **Mostrar los pasos** en la **pantalla de cebado y calibración**, y aparecerá una pantalla en la que se detallan los pasos necesarios y se muestran animaciones sobre el modo de ejecutar cada paso. Puede seleccionar y reproducir varias secuencias de vídeo. Hay vídeos disponibles sobre:

- Dominio anterior: faco, vitrectomía
- Dominio posterior: infusión presurizada, infusión por gravedad, coagulación, vitrectomía, fragmentación, inyección de VF, extracción de VF, iluminador, cebado sencillo, sonda de láser, LOI
- Dominio combinado: infusión presurizada, infusión por gravedad, coagulación, vitrectomía, fragmentación, inyección de VF, extracción de VF, iluminador, cebado sencillo, sonda de láser, LOI



**ADVERTENCIA:** *Las animaciones ilustran los pasos, pero no representan la técnica estéril.*

## 4. Cebbar y calibrar



**Nota:** *El sistema no proporcionará información acerca de si se detecta líquido o no durante el cebado. Después de cebbar y calibrar revise siempre el tubo y asegúrese de que se ha rellenado de líquido y no contiene burbujas. Repita el proceso de cebado si el tubo no se ha rellenado adecuadamente.*

Cuando se haya insertado el casete y la máquina lo haya captado y se hayan conectado todos los accesorios, tubos y mangos, el sistema estará listo para llevar a cabo el cebado y la calibración. Para pasar a la fase de Cebbar y calibrar, seleccione las opciones adecuadas para el dominio que esté utilizando. A continuación se describen las opciones disponibles.

Para el dominio posterior:

- Seleccione el botón **Cebado sencillo** en la **pantalla de cebado y calibración** para llenar los tubos derecho e izquierdo con solución salina equilibrada, y después realice una prueba de la cuchilla neumática. Durante este proceso, el gotero de infusión con alimentación por gravedad subirá hasta 140 cm o a un nivel inferior si la altura máxima del techo se ajusta a un nivel inferior a 140 cm para el dominio anterior. En los dominios posterior y combinado, el gotero se elevará hasta la altura máxima del techo programada por el sistema. Con la infusión de aire presurizado, la presión se elevará hasta 103 mmHg en los dominios posterior y combinado.
- Seleccione el botón **Cebbar/comprobar vit** para activar el vacío en la línea de aspiración del lado derecho y probar la función de vitrectomía neumática. La punta del mango debe estar sumergida en una solución salina equilibrada durante este proceso. Después de cebbar la línea, este botón se convertirá en **Comprobar vit**, que activará la prueba de cuchilla sin aspiración.

- Seleccione el botón **Cebar/calibrar U/S** para activar la aspiración en la línea izquierda y calibrar el mango de fragmentación. El conector eléctrico del mango de fragmentación debe insertarse en el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System y la punta debe estar sumergida en solución salina equilibrada antes de seleccionar esta opción. Una vez que se haya cebado la línea, este botón se convertirá en **Calibrar U/S**, que activará un ciclo más corto de aspiración y calibración.
- Seleccione el botón **Cebar/aux** para activar la aspiración y llenar la línea de aspiración izquierda con solución salina equilibrada. Después del primer uso, los ciclos de cebado posteriores serán ligeramente más cortos.

Para el dominio combinado:

- Seleccione el botón **Cebado sencillo** en la **pantalla de cebado y calibración** para llenar los tubos derecho e izquierdo con solución salina equilibrada, y después realice una prueba de la cuchilla neumática. Durante este proceso, el gotero de infusión con alimentación por gravedad subirá hasta 140 cm o a un nivel inferior si la altura máxima del techo se ajusta a un nivel inferior a 140 cm para el dominio anterior. En los dominios posterior y combinado, el gotero se elevará hasta la altura máxima del techo programada por el sistema. Con la infusión de aire presurizado, la presión se elevará hasta 103 mmHg en los dominios posterior y combinado.
- Seleccione el botón **Cebar/comprobar vit** para activar el vacío en la línea de aspiración del lado derecho y probar la función de vitrectomía neumática. La punta del mango debe estar sumergida en una solución salina equilibrada durante este proceso. Después de cebar la línea, este botón se convertirá en **Comprobar vit**, que activará la prueba de cuchilla sin aspiración.
- El funcionamiento del botón **Cebar/calibrar U/S** es diferente, ya que depende del mango de ultrasonidos que esté conectado al sistema.
  - Mango de fragmentación: Seleccione el botón **Cebar/calibrar U/S** para activar la aspiración en la línea izquierda y calibrar el mango de fragmentación. El conector eléctrico del mango de fragmentación debe insertarse en el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System y la punta debe estar sumergida en solución salina equilibrada antes de seleccionar esta opción. Una vez que se haya cebado la línea, este botón se convertirá en **Calibrar U/S**, que activará un ciclo más corto de aspiración y calibración.
  - Mango de ultrasonidos: Seleccione el botón **Cebar/calibrar U/S** para iniciar el cebado de la línea de irrigación y aspiración izquierda, y a continuación calibre el mango de ultrasonidos y realice una prueba de vacío. Durante este proceso, el gotero se elevará hasta 140 cm o el sistema utilizará una presión de 73 mmHg si se emplea AFI. La línea de irrigación y la línea de aspiración deben conectarse al mango de ultrasonidos con la cámara de control unida a la punta del mango de ultrasonidos. Una vez que se haya cebado la línea, este botón se convertirá en **Calibrar U/S**, que activará un ciclo más corto de aspiración y calibración sin la prueba de vacío.
- Seleccione el botón **Cebar/aux** para activar la aspiración y llenar la línea de aspiración izquierda con solución salina equilibrada. Después de cebar la línea, los ciclos de cebado posteriores serán ligeramente más cortos.

Para el dominio anterior:

- Seleccione el botón **Cebar y calibrar** en la **pantalla de cebado y calibrar** para iniciar el cebado de la línea de irrigación y aspiración izquierda y a continuación calibre el mango de ultrasonidos y realice una prueba de vacío. Durante este proceso, el gotero se elevará hasta 100 cm o el sistema utilizará una presión de 73 mmHg si se emplea AFI. La línea de irrigación y la línea de aspiración deben conectarse al mango de ultrasonidos con la cámara de control unida a la punta del mango de ultrasonidos. Una vez que se haya cebado la línea, este botón se convertirá en **Sólo calibrar**, que activará un ciclo más corto de aspiración y calibración sin la prueba de vacío.

## 1 Cómo empezar

- Seleccione el botón **Sólo cebar** en la **pantalla de cebado y calibración** para iniciar el cebado de las líneas de irrigación y aspiración izquierda y a continuación realice una prueba de vacío. La línea de irrigación y la línea de aspiración deben conectarse al mango de ultrasonidos con la cámara de control unida a la punta del mango de ultrasonidos. Durante este proceso, el gotero se elevará hasta 100 cm o el sistema utilizará presión si se emplea AFI. Después de cebar la línea, el botón activará un ciclo más corto de aspiración sin la prueba de vacío.
- Seleccione **Cebar/comprobar vit.** para activar la aspiración y realizar una prueba del vitreotomo neumático.
- En el dominio anterior, el control remoto se puede utilizar para activar las funciones de la ventana “Cebar y calibrar” de la pantalla de configuración. Los botones ARRIBA/ABAJO del control remoto permiten mover la flecha y seleccionar las opciones que se muestran en la ventana “Cebar y calibrar”:



Ventana de cebado y de calibración de la pantalla

Figura 1-3. Ventana de cebado y de calibración.

1. Entrar. 2. Arriba. 3. Abajo.

- Al pulsar el botón “Entrar” del control remoto se activa la función seleccionada que indica la flecha.

Una vez que se haya iniciado Cebar y calibrar mediante cualquiera de estas opciones, aparecerá el botón Cancelar. Al seleccionar el botón Cancelar se detendrá inmediatamente el proceso de cebado y calibración.

Cuando Cebar y calibrar está en marcha, se muestra una barra de progreso en la esquina inferior izquierda para indicar el estado del ciclo de cebado y calibración.

Si el sistema no supera la prueba de cebado y calibración, se muestran sugerencias sobre las medidas correctivas.

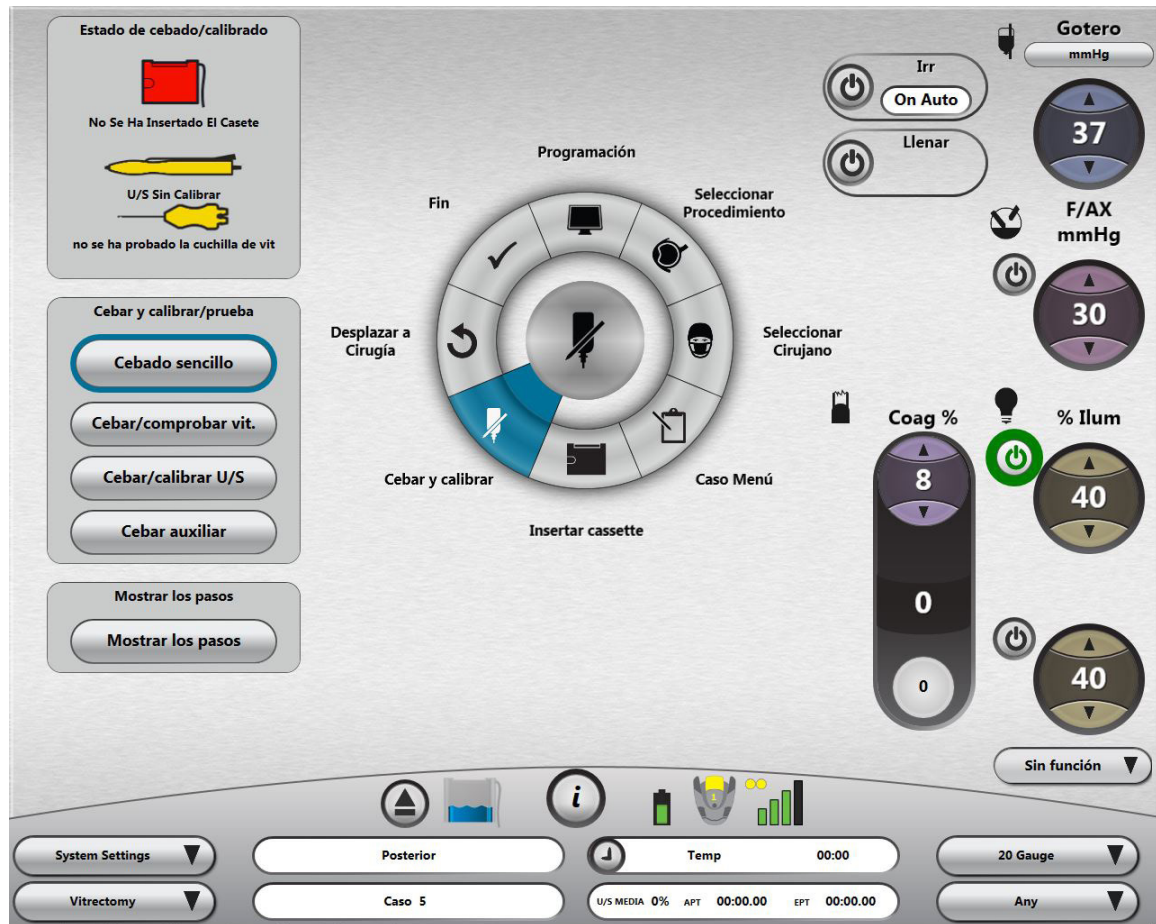


Figura 1.14. Pantalla de cebado y calibración. Este es un ejemplo de una pantalla del dominio posterior.

## 5. Proceder a la fase quirúrgica



**ADVERTENCIA:** la activación accidental de funciones que están destinadas al cebado y la calibración de los mangos mientras el mango esté en el ojo puede provocar una situación peligrosa en la que el paciente podría sufrir lesiones.

Una vez que ha terminado de cebado y calibrar el sistema con éxito, éste pasará automáticamente a la pantalla de cirugía principal. Si selecciona manualmente **Proceder con cirugía**, obtendrá los mismos resultados.



**Nota:** Si no se ceba ni se calibra el sistema, no podrán utilizarse las funciones de aspiración, vitrectomía ni ultrasonidos.

## 1.6. Uso del sistema en cirugía

Los parámetros y ajustes por defecto se guardan en el archivo de preferencias del cirujano, pero pueden modificarse durante un procedimiento mediante los controles de la pantalla y las pantallas de ajustes quirúrgicos (consulte página 2-7).

El sistema mostrará la pantalla quirúrgica correspondiente al modo quirúrgico actual. La interfaz es visiblemente diferente según el modo de funcionamiento en que se encuentre. Puede consultar un ejemplo de pantalla de cirugía posterior en la Figura 1.15, un ejemplo de pantalla de cirugía anterior en la Figura 1.16 y un ejemplo de pantalla de cirugía combinada en la Figura 1.17. Cuando aparece la pantalla adecuada, el sistema *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System está listo para iniciar el procedimiento quirúrgico.



Figura 1.15. Pantalla de cirugía posterior.

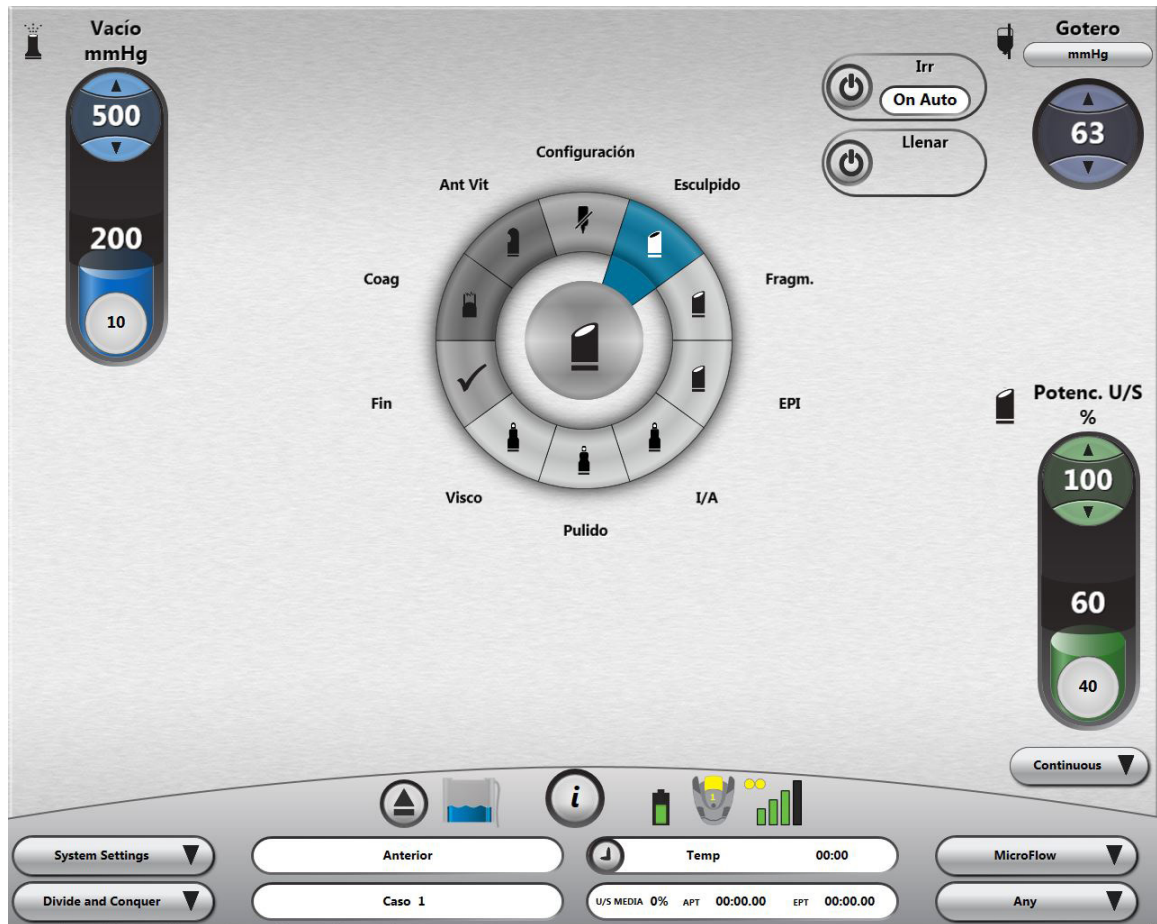


Figura 1.16. Pantalla de cirugía anterior.



Figura 1.17. Pantalla de cirugía combinada.

## 1.7. Finalizar un procedimiento quirúrgico

Seleccione **Fin** en el **menú circular**. Confirme que está listo para finalizar el caso y expulsar el casete y el sistema le recordará que debe cerrar las pinzas del equipo de tubos de gotero. Se puede acceder a una función de fin similar en la **pantalla de configuración**.



**ADVERTENCIA:** *Asegúrese de cerrar las pinzas de irrigación del equipo de tubos de gotero antes de pulsar Terminar procedimiento, ya que en caso contrario el líquido puede continuar fluyendo desde el mango al interior del casete.*



El sistema pasará a la **pantalla fin del caso** (mostrada a continuación), bajará el soporte de gotero y expulsará el casete.

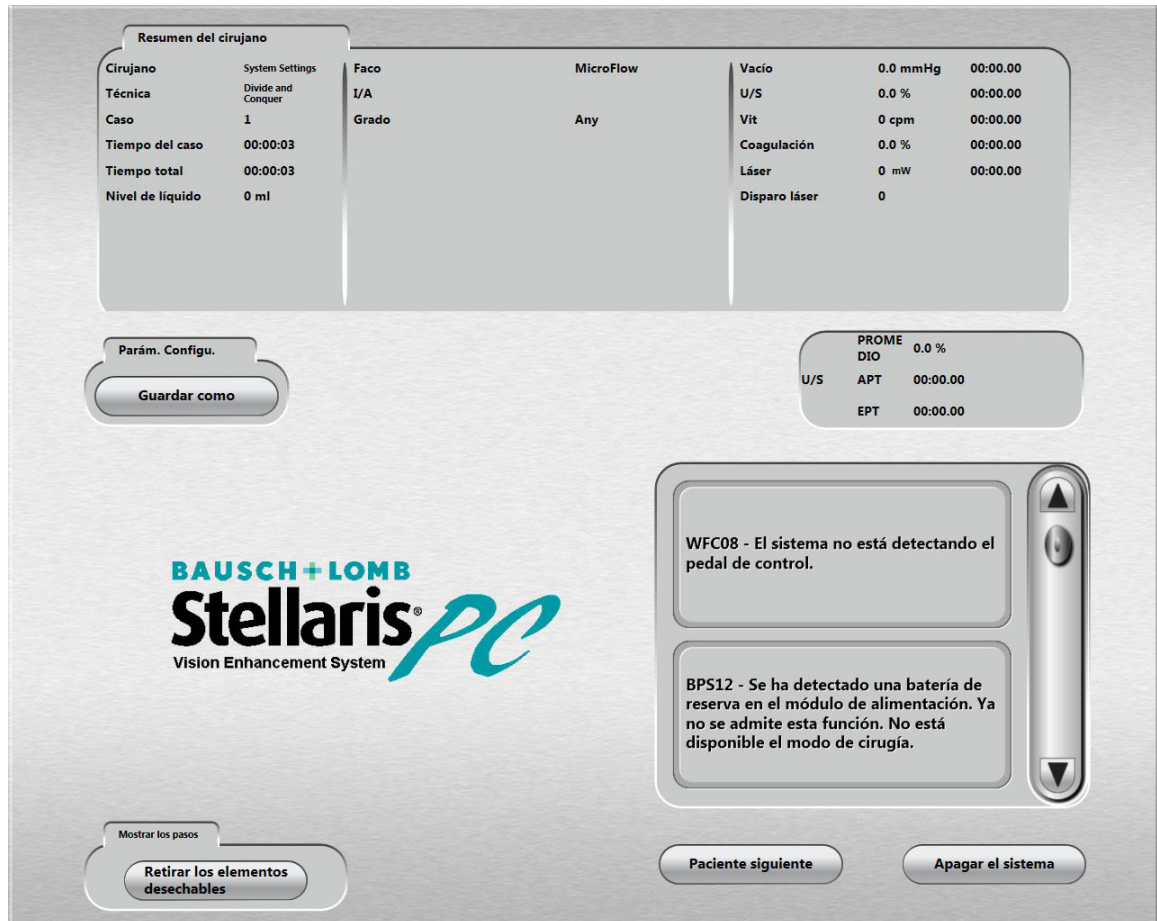


Figura 1.18. Pantalla de fin del caso de cirugía anterior.

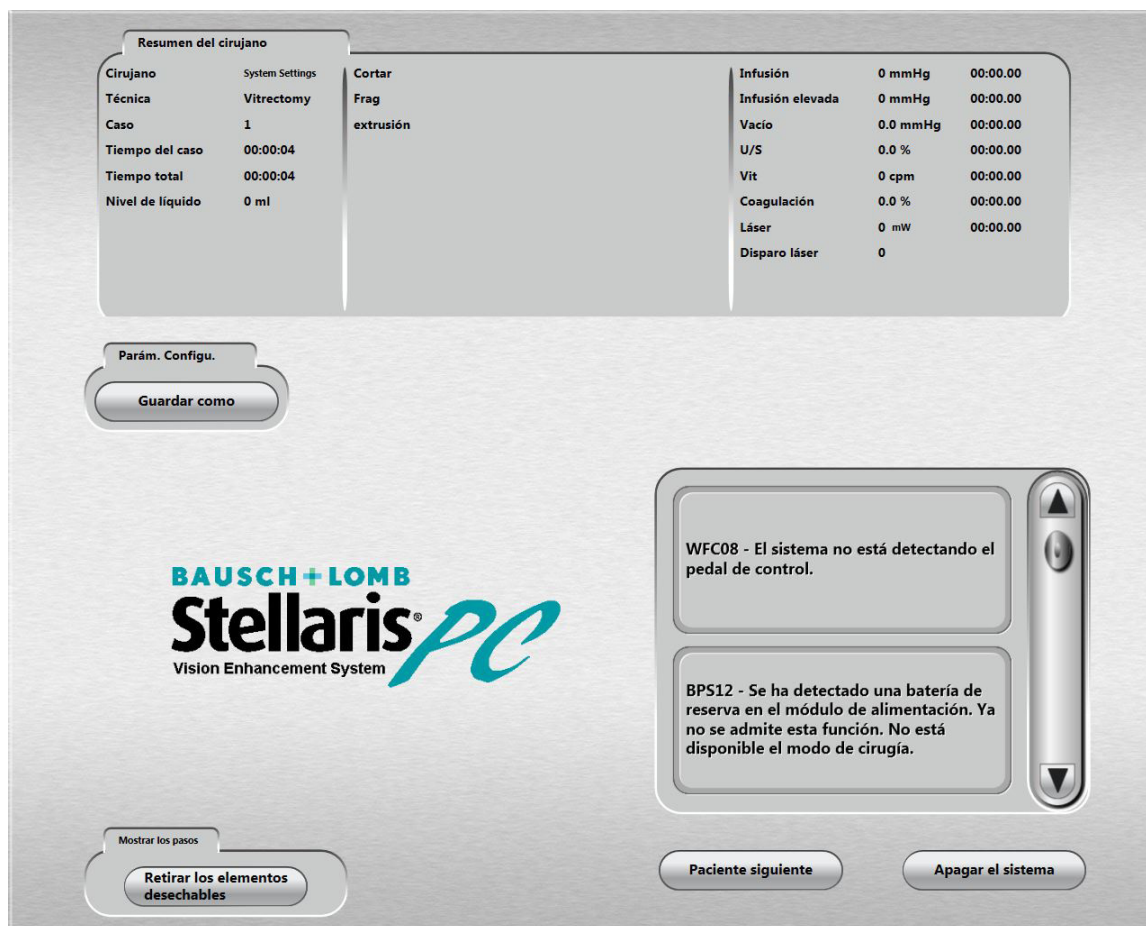


Figura 1.19. Pantalla de fin del caso de cirugía posterior.

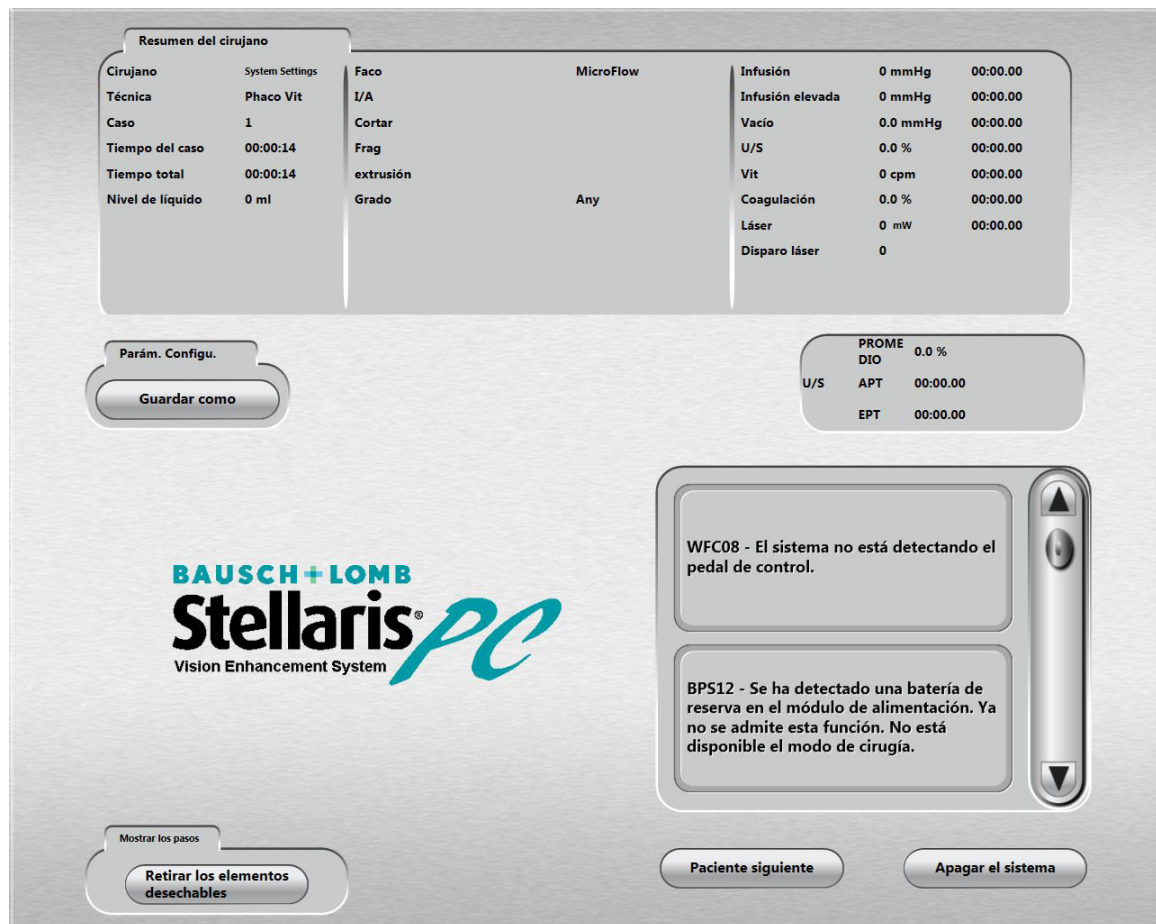


Figura 1.20. Pantalla de fin del caso de cirugía combinada.

Extraiga el casete de control de fluidos inmediatamente.

Retire todos los elementos desechables del sistema. Seleccione **Mostrar los pasos Retirar los elementos desechables** para consultar la lista de los elementos desechables que debe retirar y consultar las animaciones que muestran cómo retirar cada uno de ellos.

Seleccione **Paciente siguiente** para volver a la **pantalla de configuración** y preparar la máquina para el siguiente procedimiento o seleccione **Apagar el sistema** para apagar el sistema.



**Nota:** Al seleccionar **Apagar el sistema**, aparecerá un mensaje recordándole cargar la batería.

## 1.8. Apagado del sistema



**PRECAUCIÓN:** *Nunca apague el aparato ni lo desconecte de la alimentación sin apagar adecuadamente el sistema. Pueden producirse daños en el equipo.*

En la pantalla **de apagado del sistema**, seleccione **Apagar el sistema**. Seleccione **Sí** para confirmar el apagado o **No** para volver a la **pantalla Terminar**. El sistema puede tardar unos minutos en apagarse. La luz del panel frontal brillará con más intensidad cuando se complete el apagado.

Si tiene activada la opción de la red de asistencia al cliente **TruLink®**, el sistema le preguntará si desea cargar los datos del sistema en el servidor de la empresa. Compruebe que el cable Ethernet está conectado del puerto que se encuentra en la parte inferior del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System al puerto de la red del hospital antes de intentar cargar los datos. El sistema enviará datos del diagnóstico (no se transmiten datos del paciente) y se apagará cuando finalice el envío.

Cuando apague el sistema, asegúrese de recargar el pedal de control principal (integrado) como se describe en página 1-56.



**Nota:** *Al seleccionar **Apagar el sistema**, aparecerá un mensaje recordándole cargar la batería.*

## 1.9. Interrupciones en la alimentación del sistema

Si el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System debe seguir funcionando durante los cortes de suministro eléctrico, el sistema debe recibir energía de una fuente de alimentación ininterrumpida (no incluida).

En el caso de que se interrumpa la alimentación eléctrica y se apague el sistema, el casete será expulsado automáticamente. Siga los pasos que se indican a continuación según el tipo de cirugía.

### **Cirugía del segmento anterior:**

Retire el mango del ojo de forma segura y apriete la pinza de irrigación con los dedos para impedir que el líquido fluya al interior del casete.

### **Cirugía del segmento posterior:**

Retire el mango del ojo de forma segura, utilice tapones esclerales para detener la salida de líquido del ojo. Apriete la pinza de irrigación con los dedos sólo después de insertar los tapones esclerales para impedir la salida de líquido.

Cuando se restablezca la alimentación, reinicie el sistema, inserte un casete, abra la pinza de irrigación y realice el cebado y la calibración de acuerdo con los procedimientos de preparación del sistema (consulte página 1-22). Retire la cánula de infusión o abra la línea de infusión cercana a la cánula antes de cebar y calibrar el sistema.



**ADVERTENCIA:** *No cebe y calibre el sistema con la pinza de la línea de infusión en la posición abierta y con la cánula de infusión adherida al ojo. Retire la cánula de infusión o abra la línea de infusión cercana a la cánula antes de cebar y calibrar el sistema.*

## 1.10. Traslado del sistema a otro lugar



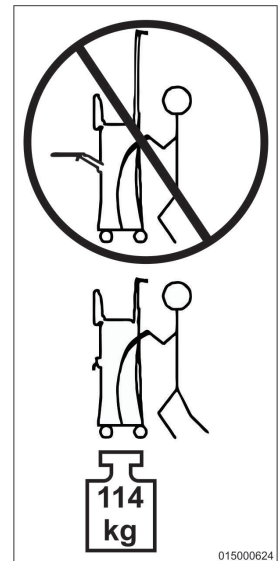
**ADVERTENCIA:** *No transporte ni desplace el sistema de una sala a otra ni por una pendiente a menos que siga los pasos que se indican a continuación.*

Esta unidad se ha diseñado para permitir la movilidad en el entorno del quirófano.

Debe procurarse evitar los suelos inclinados con un ángulo de 5 grados o más durante el uso.

Si desea trasladar el sistema a otra ubicación, siga los pasos que se indican a continuación.

1. El sistema debe apagarse normalmente seleccionando “Apagar” en el extremo de la pantalla de la carcasa o manteniendo pulsado el botón delantero durante al menos 8 segundos, asegurándose de que el soporte de gotero esté completamente replegado.
2. Retire cualquier objeto de la alfombrilla de la parte superior de la unidad.
3. Despresurice el sistema de alimentación de aire comprimido de la unidad.
4. Desconecte la manguera de aire neumático en la esquina inferior izquierda (mirando hacia la parte trasera de la unidad).
5. Guarde la bandeja introduciéndola hasta el final en su receptáculo.
6. Cierre completamente el cajón delantero.
7. Enrolle el cable de alimentación en los ganchos correspondientes de la parte trasera de la unidad.
8. Coloque el pedal de control principal (integrado) en el gancho especial de la parte trasera de la unidad.
9. Retire los frascos y tubos del colgador de la unidad y guárdelos en un lugar separado de la unidad.
10. Asegúrese de que no hay objetos como mangueras de aire, cables eléctricos, cables de vídeo, etc. en la ruta de desplazamiento.
11. Suelte la palanca del freno delantero.
12. Maniobre con la unidad utilizando el manillar destinado para este fin.





**Nota:** No almacene nada sobre el sistema y no tire de él por el soporte de gotero.

### 1.11. Componentes del sistema

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System tiene un diseño modular avanzado con módulos independientes ocultos en una carcasa exterior de diseño exclusivo. En el nivel superior del sistema están la pantalla de la interfaz de usuario y el ordenador. Los módulos quirúrgicos se encuentran en el interior de la carcasa principal, colocados estratégicamente para optimizar el manejo del usuario y las funciones quirúrgicas. El pedal de control principal (integrado) está conectado al sistema mediante conexiones por cable o inalámbricas.



**ADVERTENCIA:** *Utilice únicamente mangos, cables, conjunto de tubos y accesorios diseñados por Bausch + Lomb para utilizar con este equipo.*



**ADVERTENCIA:** *Los fabricantes de marcapasos cardíacos advierten que no se deben utilizar dispositivos de cauterio bipolar en pacientes con este tipo de implantes. Al realizar la intervención en un paciente de este tipo, se puede utilizar un cauterio térmico alimentado por baterías o bien se debe consultar con el fabricante del marcapasos para determinar los pasos necesarios que se deben llevar a cabo para utilizar la función de cauterio bipolar.*



**ADVERTENCIA:** *Los fabricantes de desfibriladores implantables recomiendan la desactivación temporal de estos dispositivos cuando se utilice cauterio bipolar en pacientes con implantes. El cirujano debe determinar si el paciente tiene un dispositivo de este tipo y consultar con el fabricante para llevar a cabo las acciones adecuadas.*

## *Pantalla de interfaz de usuario*

La **pantalla de interfaz de usuario** sirve para que el usuario se comunique con el sistema. Consulte en Capítulo 2 los controles básicos de la interfaz de usuario. Puede consultar las especificaciones técnicas en Capítulo 8. A continuación se muestra una típica pantalla de configuración de la interfaz.



Figura 1.21. Pantalla de interfaz típica.

*Consola del sistema*

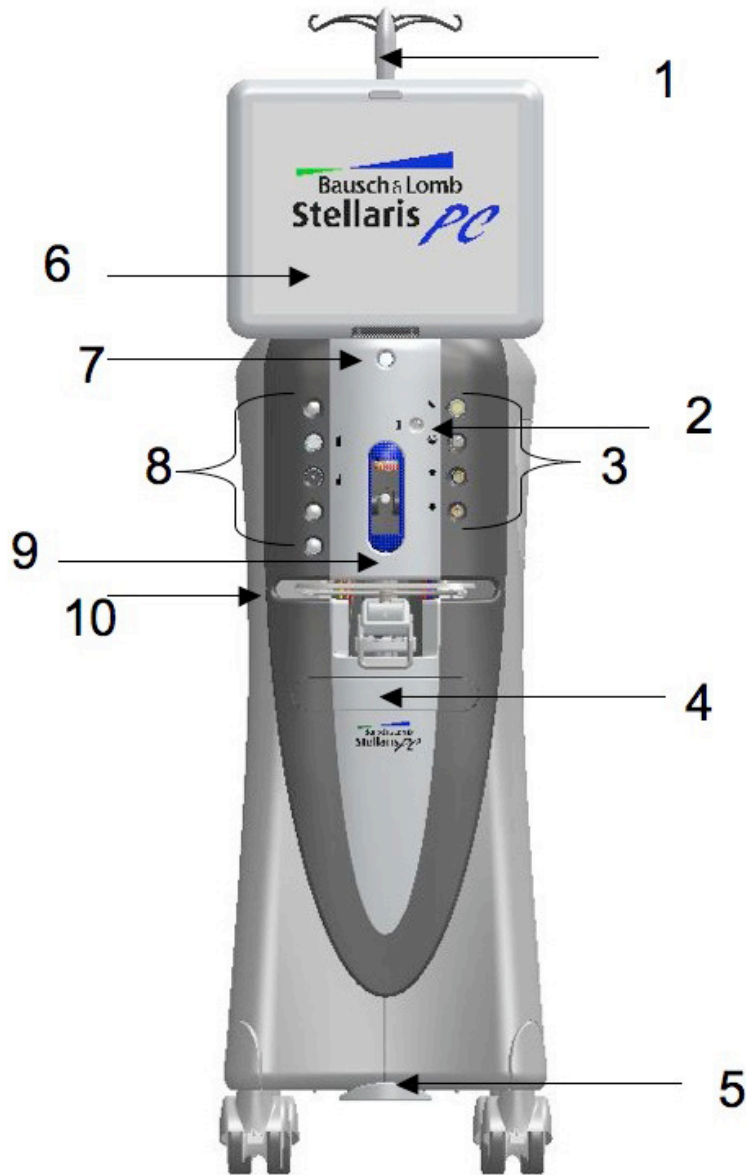


Figura 1.22. **Parte frontal de Stellaris Elite™ Vision Enhancement System.**

- 1. Soporte de gotero. 2. Puerto de actuación neumática. 3. Conectores del mango para cirugía posterior.
- 4. Cajón. 5. Bloqueo de las ruedas de un toque. 6. Pantalla de interfaz de usuario.
- 7. Interruptor de encendido/apagado del sistema. 8. Conectores del mango.
- 9. Módulo de control de fluidos. 10. Bandeja del sistema.

Esta es la unidad principal y contiene las conexiones de todos los mangos, la bandeja Mayo, el cajón, el conector Ethernet y la carcasa del sistema. En la parte posterior de la unidad principal (consulte Figura 1.23 en página 1-37), cerca del soporte de gotero, hay tres botones que sirven para mover el soporte hacia arriba, hacia abajo o hacia la altura predeterminada en el modo actual de operación. La consola también contiene la fuente de alimentación.



Si el sistema no se utiliza durante más de siete días, el pedal de control principal (integrado) debe cargarse durante seis horas para garantizar un funcionamiento correcto.



**PRECAUCIÓN:** *Para evitar la pérdida de datos, guárdelos antes de que se cierre el sistema.*

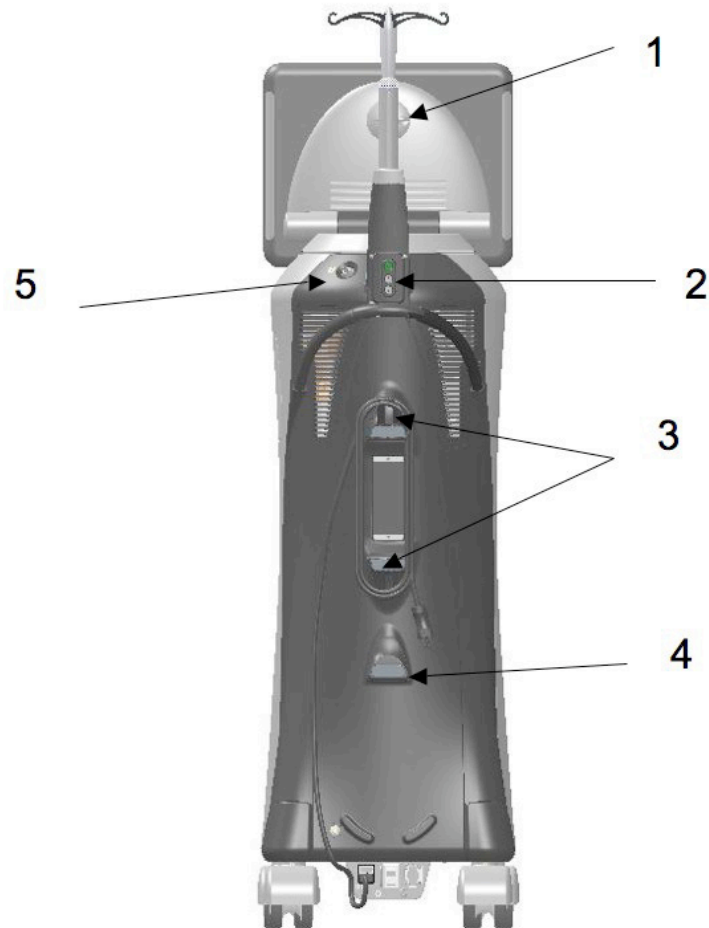


Figura 1.23. **Parte trasera del Stellaris Elite™ Vision Enhancement System.**

1. Acceso al puerto USB.
2. Botones de control del soporte de gotero.
3. Ganchos de envoltura de los cables.
4. Gancho del pedal de control principal (integrado).
5. Conector salida de presión del aire.

La parte frontal del sistema (consulte Figura 1.24 en página 1-38) contiene múltiples puertos para conectar los accesorios del sistema. El único puerto de la parte superior de la carcasa del casete suministra presión de aire para accionar el vitreotomo neumático.

## 1 Cómo empezar

Hay cinco puertos en el lado izquierdo del sistema para conectar accesorios concretos del sistema.

- El primer puerto (el 1 en la imagen de abajo) es para el láser (si está disponible, consulte página 1-76).
- El segundo puerto (el 2 en la imagen de abajo) es para los ultrasonidos (consulte página 1-39).
- El tercer puerto (el 3 en la imagen de abajo) es para la coagulación (consulte página 4-52).
- El cuarto puerto (el 4 en la imagen de abajo) es para suministrar energía al LOI (si está disponible, consulte página 1-44).
- El quinto puerto (el 5 en la imagen de abajo) se reserva para uso futuro.

Hay cuatro puertos en el lado derecho del sistema para conectar accesorios concretos del sistema.

- El primer puerto (el 6 en la imagen de abajo) es para la inyección y aspiración de líquidos viscosos.
- El segundo puerto (el 7 en la imagen de abajo) es para la infusión forzada de aire y el intercambio de aire/líquido.
- El tercer puerto (el 8 en la imagen de abajo) es para el iluminador 2 y proporciona iluminación (consulte página 1-68).
- El cuarto puerto (el 9 en la imagen de abajo) es para el iluminador 1 y proporciona iluminación con filtros seleccionables (consulte página 1-68).

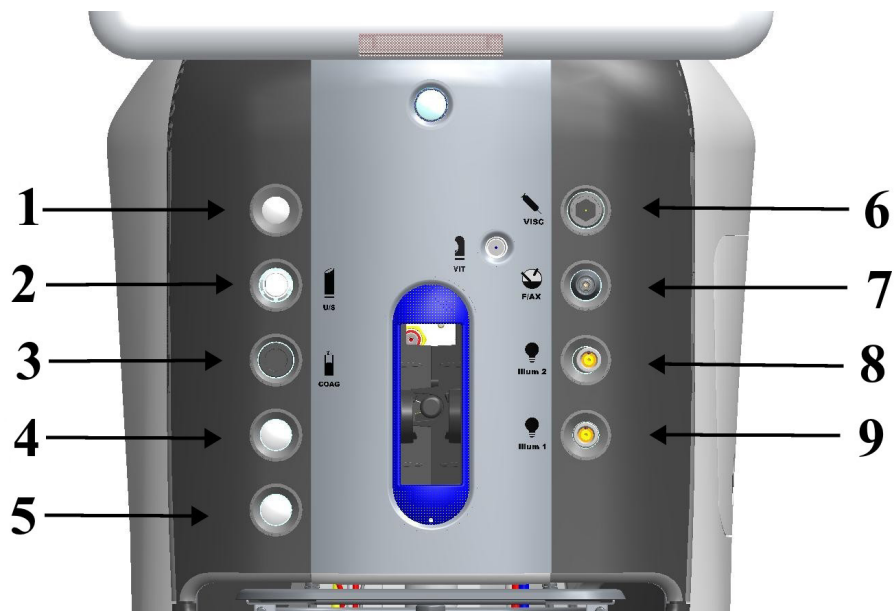


Figura 1.24. Panel frontal con conectores del mango.

1. Láser. 2. Ultrasonidos. 3. Coagulación. 4. Alimentación para el iluminador del LOI.  
5. Reservado para uso futuro. 6. CFV. 7. F/AX y AFI. 8. Iluminador 2. 9. Iluminador 1.

Los sistemas sin funcionalidad de láser (mostrado) no tienen los elementos 1 o 4.

## ***Función de ultrasonidos (facoemulsificación y fragmentación)***



**ADVERTENCIA:** *Los fabricantes de desfibriladores implantables recomiendan la desactivación temporal de estos dispositivos cuando se utilicen sistemas de facoemulsificación en pacientes con estos implantes. Esto resulta especialmente importante al utilizar modos de funcionamiento de facofragmentación pulsada. Aunque los dispositivos implantados están diseñados para rechazar las interferencias electromagnéticas y el sistema de mejora de la visión de Bausch + Lomb está diseñado para reducir al mínimo tales interferencias, no se puede descartar la posibilidad de que se produzcan interferencias. Es necesario realizar una serie de preguntas a los pacientes para determinar si tienen un implante de este tipo y, en ese caso, se debe consultar con el fabricante para determinar la línea de actuación adecuada.*

El segundo puerto del lado izquierdo del sistema sirve para los mangos de ultrasonidos. Estos permiten los procedimientos de facoemulsificación y fragmentación en los modos continuo, por pulsos o a ráfagas.

### ***Coagulación***

El tercer puerto del lado izquierdo del sistema sirve para el mango de coagulación que proporciona potencia para la coagulación en los modos fijo y lineal. Consulte los detalles de uso en página 4-50 y las especificaciones técnicas en página 8-13.

La parte frontal del sistema contiene un total de diez puertos para conectar los accesorios del sistema. Sólo algunos puertos están activos y los restantes se reservan para uso futuro.

### ***Pedal de control principal (integrado)***

El pedal de control principal (integrado) incluye el pedal en sí y cuatro botones programables, y constituye la principal interfaz entre el usuario y el sistema de mejora de la visión para controlar la mayoría de las funciones. El pedal de control principal (integrado) puede utilizarse con cable o de modo inalámbrico. Puede consultar instrucciones detalladas sobre su uso en página 1-44 y las especificaciones técnicas en Capítulo 8.

### ***Función de control de fluidos***

Esta función utiliza una bomba de vacío para controlar el rango de vacío de salida de 0 mmHg a 600 mmHg, así como un casete colector rígido de 300 ml de capacidad con tubos de irrigación y aspiración. La vitrectomía neumática admite frecuencias de corte lineal y frecuencias de corte fijo de 0 a 5.000 cpm. Consulte los detalles de uso en página 4-5 y las especificaciones técnicas en página 8-17.

## ***Función de iluminación***

La función de iluminación proporciona dos fuentes de luz, ambas con un atenuador ajustable. En la configuración máxima emite una luminosidad superior a 25 lúmenes. Con un iluminador de xenón en la posición Iluminador 1, se puede utilizar cualquiera de los tres filtros de colores (amarillo, verde y ámbar). Ambos puertos incorporan filtrado permanente para reducir la luz ultravioleta, violeta, roja oscura e infrarroja. Consulte los detalles sobre su uso en página 4-12 y las especificaciones técnicas en página 8-18. En página 1-68 encontrará información adicional sobre la configuración de salida.

## ***Compresor de aire***

El compresor suministra presión de aire para accionar las distintas válvulas por estrechamiento: infusión presurizada (dominio anterior), infusión forzada de aire (dominios posterior/combinado) e intercambio de aire/líquido. También aloja la bomba de aire para accionar la función de inyección de líquido viscoso y el regulador de Venturi para el control de vacío. Puede consultar las especificaciones técnicas en Capítulo 8.

## ***Soporte de gotero***



**ADVERTENCIA:** *El uso de una extensión del soporte de gotero o la modificación de cualquier otro modo la altura del frasco, podría obstaculizar la visión, lo que ocasionaría graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *Este sistema debe utilizarse en el modo de infusión de aire presurizada o en el modo de gotero, pero nunca en ambos a la vez, ya que se pueden producir altas presiones intraoculares.*



**PRECAUCIÓN:** *No fuerce manualmente el soporte de gotero ni lo utilice como asidero.*

El soporte de gotero del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System forma parte integral de la consola del sistema. Se puede desplazar directamente hacia arriba, hacia abajo o hasta una altura específica preestablecida mediante diversos métodos. Puede controlarse desde la pantalla táctil, el pedal de control principal (integrado) (si ha sido programado para ello), el control remoto (accesorio opcional) o directamente usando los botones situados en la parte posterior de la consola. El soporte de gotero también puede preprogramarse hasta una cierta altura para distintos modos quirúrgicos. El sistema no efectuará ninguna compensación si la altura del frasco se modifica usando extensiones del soporte de gotero u otro tipo de hardware que no se incluyen con el sistema.

Para cambiar la altura del frasco durante una intervención quirúrgica, use las flechas hacia arriba o hacia abajo de la sección de control del soporte de gotero de la **pantalla quirúrgica** (consulte página 2-24), o use los botones situados en la parte posterior de la consola del sistema.

En la posición más baja (guardado) y con un frasco de 500 ml, el gotero suministra una presión de infusión de alrededor de 30 cm (12 pulgadas), medida desde el puerto de aspiración hasta la parte media de la cámara del gotero de solución salina equilibrada. Esto equivale a una presión (no presión intraocular) de 22,4 mmHg. El soporte de gotero puede extenderse hasta una altura de 140 cm (55 pulgadas), lo que equivale a una presión de 102,74 mmHg.

Para modificar los valores programados de la altura del frasco para el modo quirúrgico actual, seleccione la **pantalla adicional de la pestaña de control de fluidos** (página 2-8) si se encuentra en el modo posterior, o la **pantalla adicional de la pestaña de vacío** (véase página 2-8) y, a continuación, seleccione la **pestaña de infusión** para modificar la altura real, establecer la altura predeterminada o la altura máxima que puede alcanzar el soporte de gotero.

La altura máxima del soporte de gotero se establecerá al configurar por vez primera el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System en un centro médico determinado. Esto se puede realizar a través de la interfaz de programación (véase Capítulo 3).

### ***Control remoto (sólo dominio anterior, accesorio opcional)***



**PRECAUCIÓN:** *El control remoto no es a impermeable ni se puede esterilizar. El control remoto debe colocarse en una cubierta estéril antes de su uso en un campo esterilizado.*

El control remoto transmite una señal por infrarrojos a un receptor situado en la parte inferior de la pantalla táctil. Para funciones críticas podrá activar una orden directamente desde el control remoto. Las funciones que se pueden activar desde cada botón del control remoto se muestran en Figura 1.25.

El control remoto se alimenta con dos pilas AA, que deberán cambiarse cuando se encienda la luz indicadora de batería baja. Acceda a las pilas del control remoto retirando la tapa situada en la parte posterior del control remoto.

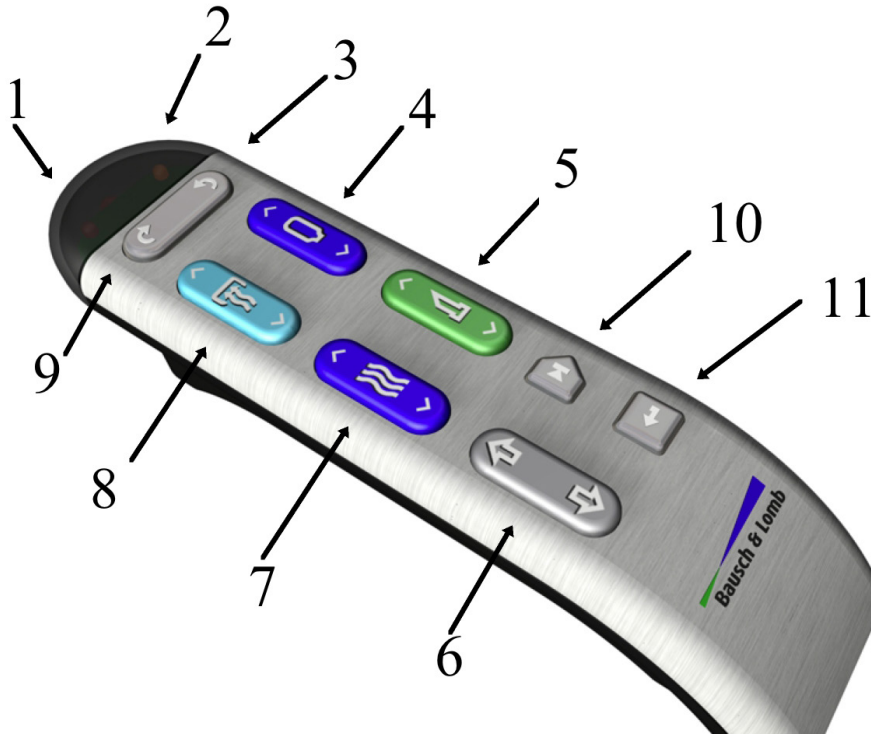


Figura 1.25. Funciones del control remoto.

1. Luz de batería baja.
2. Luz de señalización de transmisión.
3. Fase siguiente.
4. Altura del frasco o Infusión presurizada.
5. Faco, Vitrectomía o Coagulación.
6. Arriba y Abajo.
7. Flujo.
8. Vacío.
9. Fase anterior.
10. Reservado para uso futuro.
11. Entrar.

En el dominio anterior, el control remoto se puede utilizar para activar las funciones de la ventana de cebado y de calibración de la pantalla de preparación. Los botones ARRIBA/ABAJO del control remoto permiten mover la flecha y seleccionar las opciones que se muestran en la ventana de cebado y de calibración. Al pulsar el botón “Entrar” del control remoto se activa la función seleccionada.



**Nota:**

*Las baterías deberán retirarse del control remoto si el sistema va a permanecer desactivado durante más de 30 días.*



**Nota:**

*Es su responsabilidad desechar las baterías de forma segura y respetuosa con el medio ambiente según dispongan las normativas locales.*

## ***Red de asistencia al cliente TruLink® (opcional)***

La función de la red de asistencia al cliente **TruLink®** mejora la fiabilidad del sistema al ofrecer diagnóstico remoto y análisis del rendimiento. El **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System recoge los datos de rendimiento del sistema, aunque no los datos del paciente, correspondientes a la jornada quirúrgica. Tras apagar el sistema, se puede enviar dicha información a los servidores seguros de Bausch + Lomb mediante una conexión punto a punto codificada. De esta forma, Bausch + Lomb puede analizar el rendimiento del sistema y ayudarle a realizar de forma remota (cuando exista este servicio) y proactiva las tareas de mantenimiento pertinentes. También pueden enviarse los archivos de preferencia del cirujano para contar con una copia de seguridad fuera del centro quirúrgico.

El cable Ethernet que se emplea para transmitir los datos puede estar permanentemente conectado al **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System o puede conectarse al final de cada jornada quirúrgica, justo antes de apagar el sistema y, a continuación, puede desconectarse para mover o guardar el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Cuando apague el sistema en la **pantalla de fin de cirugía**, el sistema le preguntará si desea **enviar datos a TruLink**. Si acepta, asegúrese de que el cable Ethernet está conectado al puerto designado y siga las instrucciones. Después de la actualización el sistema se apagará automáticamente.

## ***Centro multimedia (MMC)***

El MMC (si se dispone de este componente) proporciona vídeos de seguridad en la pantalla de cirugía y la capacidad de sobreimpresión del microscopio. El MMC es compatible con la señal de vídeo S y vídeo compuesta de formato NTSC y PAL, o con una cámara digital FireWire.

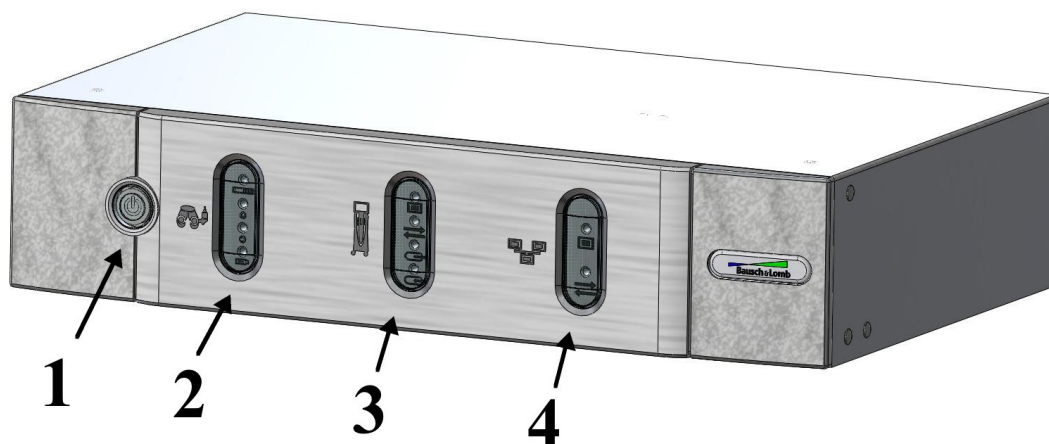


Figura 1.26. Centro multimedia (MMC).

1. Interruptor principal de alimentación. 2. LED indicador de conexión de **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. 3. Indicador de conexión de la cámara del microscopio.
4. LED indicador de conexión a la red de asistencia al cliente **TruLink®**.

## 1 Cómo empezar

Los datos se transmiten entre el MMC y el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System a través de un cable Ethernet que se extiende desde la parte posterior del sistema MMC al puerto Ethernet de la parte inferior del sistema. Puede tocar el centro del **menú circular** para abrir la visualización de vídeo. A continuación, toque la X para volver al **menú circular**.

Si el sistema dispone de MMC opcional, la red de asistencia al cliente *TruLink*<sup>®</sup> se puede activar conectando el puerto Ethernet del MMC a una conexión de red con Internet válida y habilitando la descarga de datos de la red de asistencia al cliente *TruLink*<sup>®</sup> al apagar el sistema o la función de acceso remoto (si está disponible en su zona) en el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System.



**Nota:**

*Con el **Stellaris Elite**<sup>TM</sup> Vision Enhancement System se puede utilizar un cable Ethernet estándar para establecer o restaurar las conexiones.*



**Nota:**

*El MMC no está concebido para fines diagnósticos.*

Antes de instalar el centro multimedia, tenga en cuenta lo siguiente:

- El centro multimedia debe instalarse fuera del campo estéril.
- No coloque frascos de solución salina equilibrada ni otros recipientes con líquido sobre el centro multimedia.
- La fuente de alimentación de CA del centro multimedia debe tener protección contra pérdida a tierra.

### ***Láser (Stellaris Elite<sup>TM</sup> BL15455 solamente)***

Consulte “1.15. Función de láser” en la página 1-76 para obtener información detallada acerca de la función de láser (si está disponible).

## 1.12. Pedal de control

El pedal de control constituye la interfaz principal entre el cirujano y el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. El cirujano puede controlar la mayoría de las funciones disponibles desde el pedal de control principal (integrado). El pedal de control principal (integrado) puede conectarse a través de un cable físico o mediante una conexión inalámbrica Bluetooth. Cuando no esté utilizando el pedal de control principal (integrado), asegúrese de instalar los tapones protectores en los puertos del cable.

Este dispositivo es conforme a la Sección 15 de las Normas FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos). Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones: 1) este dispositivo no puede causar interferencias negativas y 2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas aquellas que pudieran dar lugar a un funcionamiento no deseado.



## Resumen de las especificaciones inalámbricas para el controlador de pedal inalámbrico

Objeto	Especificaciones
Versión Bluetooth	Compatible con V4.0
Frecuencia de funcionamiento	2402.0 a 2480.0 MHz (según FCC ID RFRMSR)
Distancias de funcionamiento	No hay mínimo
Intervalos	10 metros (máximo)
Funciones / capacidades inalámbricas	La funcionalidad inalámbrica es igual que la de la configuración por cable y se puede configurar como se describe en la Sección 1.12.
Normativa FCC	Cumple con la Sección 15 de las Normas FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos). Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones: 1) este dispositivo no puede causar interferencias negativas y 2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas aquellas que pudieran dar lugar a un funcionamiento no deseado.

El *Stellaris Elite*<sup>™</sup> Vision Enhancement System es compatible con el pedal de control principal (integrado) y el pedal de control estándar. El pedal de control principal (integrado) tiene un interruptor de disparo de láser y puede disponer de comunicación por cable o inalámbrica. El pedal de control estándar es parecido al pedal de control principal (integrado), pero no tiene el interruptor de disparo de láser. El cargador y la batería del pedal de control se pueden intercambiar.

**Nota:**

*En este manual, el término “Pedal de control” indica la información que se aplica al pedal de control principal (integrado) y al estándar.*



Figura 1.27. Pedal de control principal (integrado) y pedal de control estándar.



Figura 1.28. **Colocación del pedal de control principal (integrado) y del pedal de control estándar durante su almacenamiento.**

El pedal de control principal (integrado) incluye una batería interna recargable. En la tapa de la batería figura impreso el símbolo de batería.

La batería debe recargarse durante la noche antes del usar el equipo en modo inalámbrico o si el sistema está inactivo durante más de siete días. Consulte la sección de opciones de recarga de la batería en página 1-56.

### ***Sustitución de la batería del pedal de control:***



**Nota:**

*Si se cambia la batería con el sistema encendido, se deshabilitará la configuración inalámbrica del pedal de control principal (integrado). Para habilitar de nuevo la configuración inalámbrica, consulte página 1-52.*

1. Coloque el pedal de control principal (integrado) boca arriba en una superficie plana y seca.
2. Abra la tapa de la batería presionando los topes de la misma hacia el compartimento de la batería y gire 90 grados los dos fijadores desde el centro.

3. Retire la batería sujetándola con dos dedos.
4. Antes de instalar la batería de recambio, compruebe que los contactos eléctricos están limpios y no tienen residuos.
5. Instale la batería nueva.
6. Presione la tapa hacia el compartimento y acople los fijadores para que quede bien cerrada.



**Nota:**

*Cuando se apague el sistema, espere como mínimo 15 segundos antes de reiniciarlo. El sistema está completamente apagado cuando la luz del botón de encendido del panel frontal pasa de estar atenuada a brillar.*

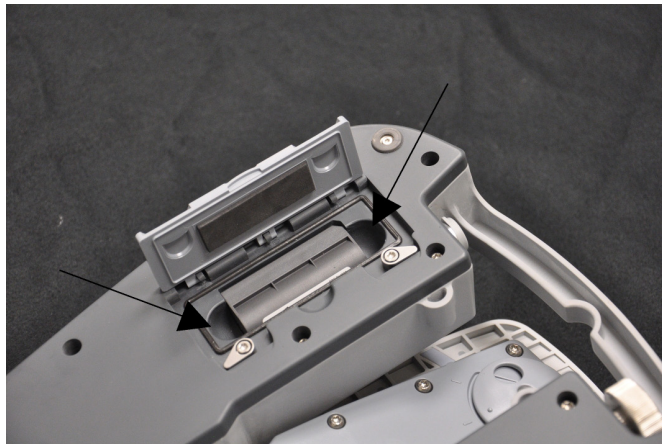


Figura 1.29. Compartimento de la batería con hueco (flechas) para facilitar la sustitución de las baterías.



**Nota:**

*Compruebe que la tapa de la batería está firmemente cerrada.*



**Nota:**

*Siempre deberá haber una batería en el pedal de control principal (integrado), tanto si su funcionamiento es inalámbrico como si no lo es, para garantizar su correcto funcionamiento.*



Símbolo LED indicador de la batería del pedal de control principal (integrado)



**Nota:**

*De fábrica, la configuración inalámbrica del sistema está establecida en modo “Deshabilitado”. Al actualizar el software, la configuración del sistema inalámbrico se restablecerá a “Deshabilitada”.*

## 1 Cómo empezar

---



**Nota:** Si se cambia la batería con el sistema encendido, se deshabilitará la configuración inalámbrica del pedal de control principal (integrado).



**Nota:** La configuración del sistema habilita el funcionamiento inalámbrico y no afecta al funcionamiento con cable. Cuando está conectada, la opción con cable siempre está disponible y activa.



**Nota:** El sistema deshabilita el funcionamiento en modo inalámbrico cuando detecta la pérdida de comunicación inalámbrica en las pantallas de preparación y de cirugía. Cuando se pierde la conectividad inalámbrica, se debe configurar manualmente el funcionamiento en modo inalámbrico utilizando las pantallas de configuración del sistema o el botón de acción del último mensaje de conectividad. La irrigación/infusión se activará en caso de que se pierda la conexión inalámbrica.



**Nota:** El sistema deshabilita el funcionamiento inalámbrico cuando se cambia o se extrae la batería y el sistema está en las pantallas de cirugía o de configuración. Para configurar el sistema en funcionamiento inalámbrico, consulte la sección de preparación del sistema con el pedal de control principal (integrado) inalámbrico, página 1-52.

La primera vez que use el pedal de control principal (integrado), deberá conectarse con el cable de reserva para establecer la configuración. Una vez configurado, el pedal de control principal (integrado) sólo se comunicará en modo inalámbrico con ese sistema específico. Para iniciar el funcionamiento en modo inalámbrico, asegúrese de que el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System está encendido, a continuación pulse cualquier botón del pedal de control principal (integrado) y espere diez segundos para que se establezca la comunicación.

La luz que indica que está preparado, identificada por el símbolo que aparece abajo, cambiará a color verde fijo cuando se establezca la comunicación inalámbrica entre el pedal de control principal (integrado) y el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Cuando el sistema esté funcionando y no detecte la conexión inalámbrica del pedal de control principal (integrado) se deshabilitará el funcionamiento inalámbrico. Esto ocurre cuando el sistema está en las pantallas de configuración y cirugía. Consulte la sección de configuración del sistema inalámbrico del pedal de control principal (integrado) para reanudar el funcionamiento inalámbrico (página 1-52).



Símbolo LED indicador de preparado del pedal de control principal (integrado)

Cuando no se esté utilizando, el pedal de control principal (integrado) se puede guardar en la parte trasera del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System.

En algunas configuraciones de funcionamiento el cirujano podrá modificar las fases quirúrgicas usando el pedal de control principal (integrado).

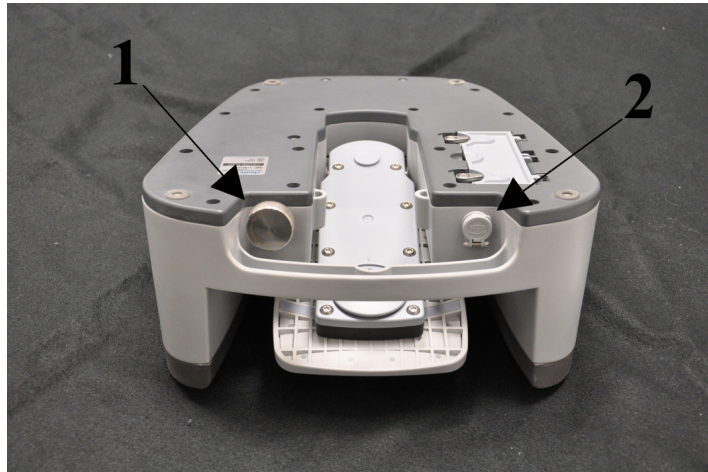


Figura 1.30. **Parte trasera del pedal de control principal (integrado).**

1. Botón de ajuste de la tensión del movimiento vertical del pedal.
2. Conexión del cable de alimentación de reserva.



Figura 1.31. **Parte superior del pedal de control principal (integrado).**

1. Botón para punta del pie izquierdo.
2. Pedal.
3. Botón para punta del pie derecho.
4. Indicador de conectividad inalámbrica.
5. Indicador de batería.
6. Botón para talón derecho.
7. Cubierta del botón de láser.
8. Botón para talón izquierdo.

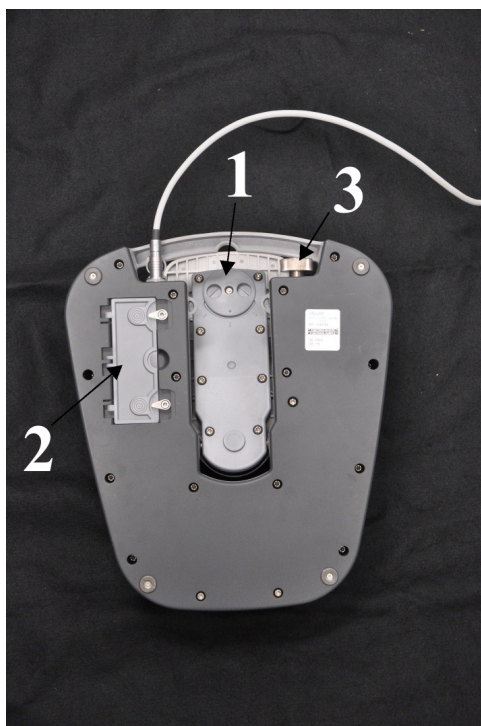


Figura 1.32. **Parte inferior del pedal de control principal (integrado).**

- 1. Interruptor de compensación del pedal.
- 2. Tapa del compartimento para la batería.
- 3. Botón de ajuste de la tensión del movimiento vertical del pedal.

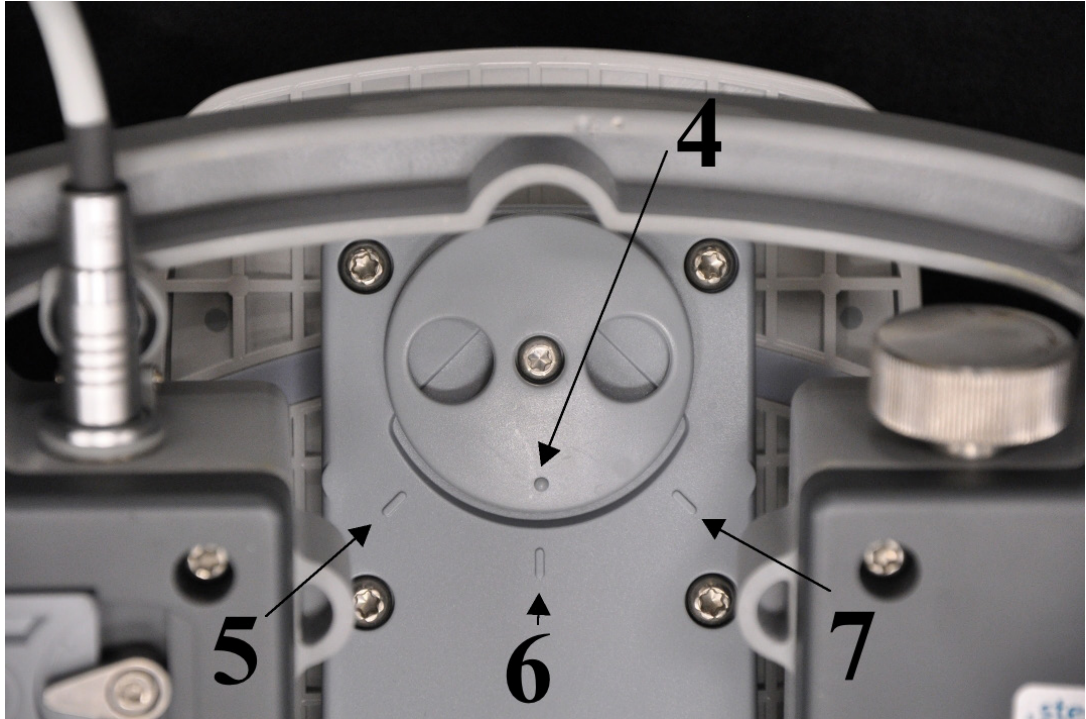


Figura 1.33. Indicador del interruptor de compensación del pedal (4) y posiciones de compensación del pedal (5, 6 y 7).

- 4. Indicador de interruptor de compensación del pedal.
- 5. Compensación a la izquierda (configurar el sistema para hacerlo funcionar con el pie izquierdo).
- 6. Posición central (configurar el sistema para el pie izquierdo o derecho).
- 7. Compensación a la derecha (configurar el sistema para hacerlo funcionar con el pie derecho).



**Nota:**

*El indicador del interruptor de compensación del pedal se debe alinear con la posición de compensación del pedal a la izquierda, a la derecha o al centro. Una alineación incorrecta del indicador hará que el pedal de control principal (integrado) no funcione. La selección de la posición de compensación izquierda o derecha depende forzosamente de si el software del sistema se ha programado para el funcionamiento con el pie izquierdo o el derecho. Por ejemplo, si el sistema está programado para hacerlo funcionar con el pie derecho, el indicador (4) sólo podrá ajustarse en las posiciones de compensación central (6) o derecha (7).*

## ***Configuración del sistema inalámbrico del pedal de control principal (integrado)***



**Nota:** *De fábrica, la configuración inalámbrica del sistema está establecida en modo “Deshabilitado”. La actualización del software también restablecerá la configuración inalámbrica del sistema en “Deshabilitada”.*

Para configurar el funcionamiento inalámbrico, siga los pasos que se indican a continuación:

Paso 1: Seleccione “Programación” en las pantallas de Configuración o “Seleccionar cirujano”.

Paso 2: Seleccione “Configuración del sistema” en la pantalla de programación tal como se muestra a continuación.

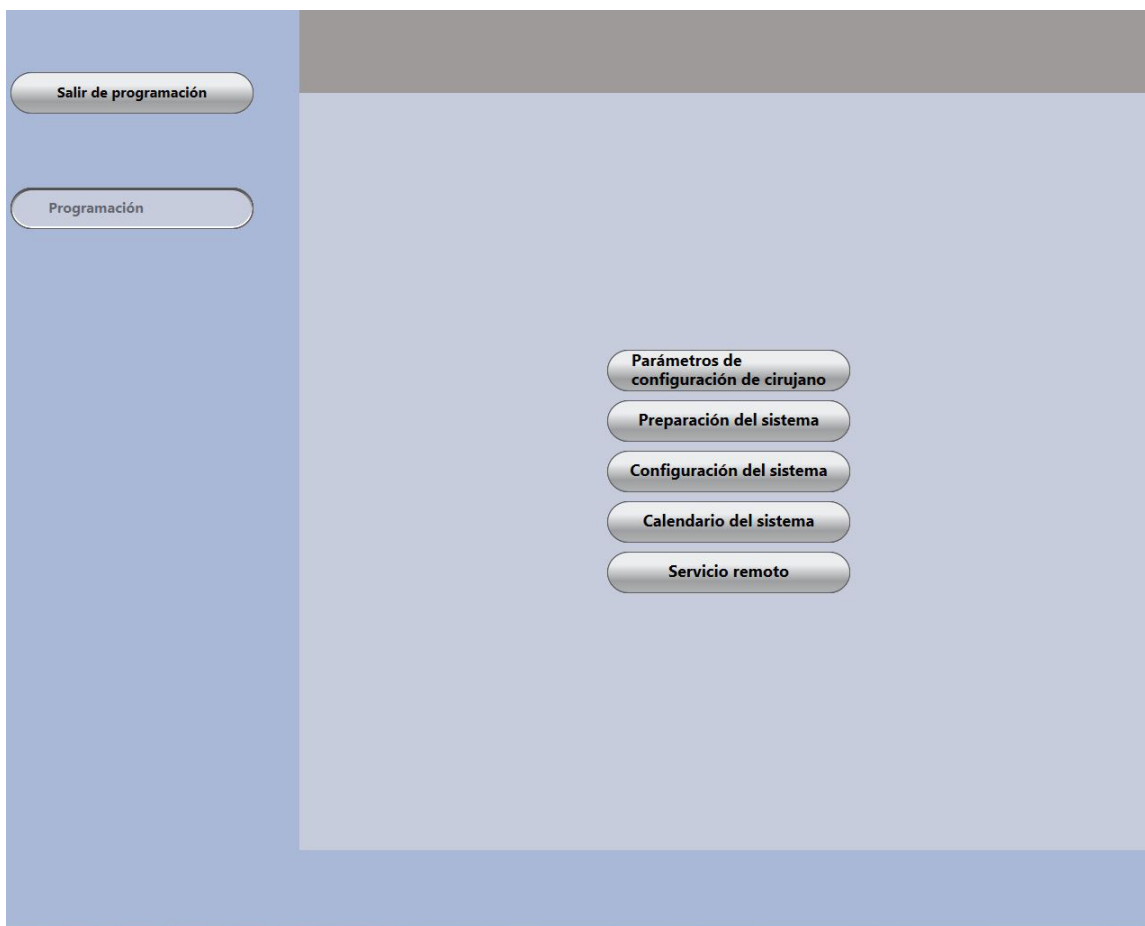


Figura 1.34. **Pantalla de programación.**

Paso 3: Seleccione “Pedal de control principal (integrado)” en la pantalla de preparación del sistema.



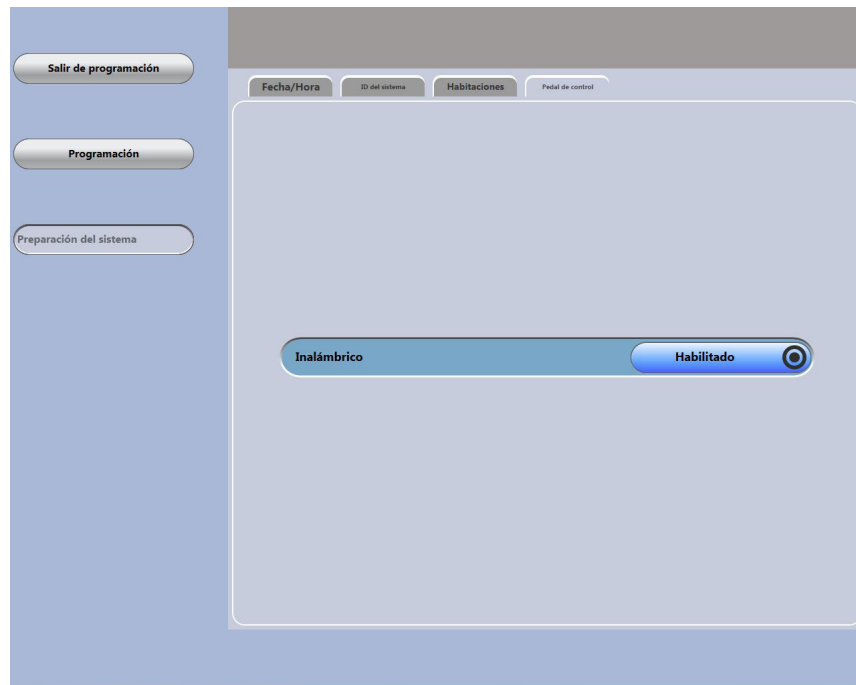




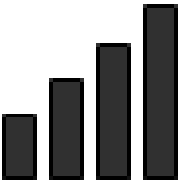
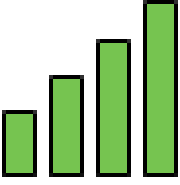
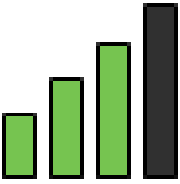
Figura 1.35. Pestaña de pedal de control de la pantalla de preparación del sistema.

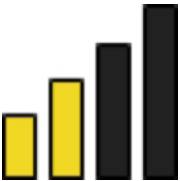
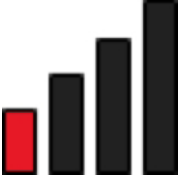

Paso 4: Seleccione Inalámbrico “Habilitado” o “Deshabilitado” para configurar el modo de conexión del pedal de control principal (integrado).

### ***Visualización del estado del pedal de control principal (integrado) y de la medición de intensidad de la señal inalámbrica***

El estado de funcionamiento del pedal de control principal (integrado) se representa mediante la visualización de un icono al lado del indicador del estado de activación del pedal de control. La conectividad por cable se representa con un icono de cable y la conectividad inalámbrica se indica con un icono de medición de intensidad de la señal. Consulte la tabla siguiente:

<b>Tipo de visualización</b>	<b>Configuración del pedal de control principal (integrado)</b>	<b>Estado</b>	<b>Acción</b>
	Por cable o inalámbrico	El sistema está detectando el pedal de control principal (integrado).	No se requiere ninguna acción.

Tipo de visualización	Configuración del pedal de control principal (integrado)	Estado	Acción
	Por cable (inalámbrico deshabilitado)	El sistema NO detecta una conexión por cable. Posible causa: El cable del pedal de control principal (integrado) no está conectado.	Compruebe la conexión del cable del pedal de control principal (integrado). Si la configuración inalámbrica del sistema está habilitada, se activará momentáneamente la conexión inalámbrica cuando el sistema detecte que se pierde la conexión por cable. Se mostrará el icono de potencia de la señal inalámbrica que indica que el sistema ha pasado al modo de funcionamiento inalámbrico.
	Inalámbrico	El sistema NO detecta la señal de conexión inalámbrica. Posible causa: 1. No se ha activado la función inalámbrica del pedal de control principal (integrado). 2. La conectividad inalámbrica no funciona debido a un problema de la batería.	1. Inicie la conectividad inalámbrica del pedal de control principal (integrado) pulsando por un momento uno de los botones del mismo. Se iluminará el LED izquierdo. 2. Compruebe la batería si, tras el paso 1, no se establece la función inalámbrica del pedal de control principal (inalámbrico).
	Inalámbrico	El sistema detecta una potencia de señal excelente.	No se requiere ninguna acción.
	Inalámbrico	El sistema detecta una potencia de señal buena.	No se requiere ninguna acción.

Tipo de visualización	Configuración del pedal de control principal (integrado)	Estado	Acción
	Inalámbrico	El sistema detecta una potencia de señal moderada.	No se requiere ninguna acción.
	Inalámbrico	El sistema detectado una potencia de señal baja.	No se requiere ninguna acción.
	Inalámbrico (configuración inalámbrica del sistema deshabilitada)	<p>El sistema pierde la señal de conexión inalámbrica durante la intervención.</p> <p>El sistema se configurará automáticamente en funcionamiento con cable.</p> <p>El icono permanece hasta que se conecta un cable del pedal de control principal (integrado) o se vuelve a configurar manualmente el sistema en una configuración inalámbrica.</p>	<p>Conecte el cable de reserva al pedal de control principal (integrado) para reanudar el funcionamiento.</p> <p>Nota: La próxima vez que se encienda el sistema, éste permanecerá en la configuración con cable. Para configurar el sistema en funcionamiento inalámbrico, consulte la sección de preparación del sistema con el pedal de control principal (integrado) inalámbrico, página 1-52.</p>



**Nota:**

*La irrigación o infusión se activará y se deshabilitarán otras funciones cuando el sistema no detecte conectividad del pedal de control principal (integrado) en modo quirúrgico. La irrigación o infusión se puede desactivar en la pantalla táctil.*

## **Control de la batería**



Este símbolo que figura en la superficie de la batería indica que el producto debe desecharse por separado y de forma segura. Por lo tanto, es responsabilidad suya desechar este equipo entregándolo en un punto de recogida admitido o a una organización especializada en el reciclaje de equipamiento eléctrico y electrónico. La recogida por separado y el reciclaje de los desechos del equipo ayudarán a conservar los recursos naturales y a asegurar que se reciclan de forma que se proteja la salud humana y el medio ambiente. Para obtener más información sobre los lugares donde puede desechar partes del equipo para su reciclaje, le rogamos se ponga en contacto con su oficina local de reciclaje o con un transportista especializado en desechos eléctricos.



**PRECAUCIÓN:** *No exponga la batería al contacto con sustancias líquidas.*

La batería, si está totalmente cargada, dura hasta 12 horas. Puede decidir utilizar una sola batería o bien tener una cargándose en un cargador de baterías opcional (BL4393) mientras utiliza la otra batería.



Figura 1.36. Base de conexión para el cargador del pedal de control.

## **Opciones de carga de la batería**



**Nota:** *La batería deberá retirarse del pedal de control principal (integrado) si el sistema va a permanecer inactivo durante más de siete días.*



**Nota:** *Para maximizar el rendimiento, las baterías del pedal de control principal (integrado) (BL4390) deberán cambiarse cada dos meses. Una vez retirada, la batería deberá cargarse antes de guardarse.*



**Nota:** *Con el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System use únicamente cargadores de pared (BL4391), bases de conexión para cargador (BL4393), adaptadores (BL4392US, BL4392UK, BL4392EU, BL4392AUS, BL4392ROW) y baterías (BL4390) de Bausch + Lomb.*

La batería del pedal de control debería cargarse siempre que el sistema deje de utilizarse. Para cargar la batería puede usar cualquiera de los tres siguientes métodos.

- Con el cable de alimentación del sistema conectado a la red eléctrica y el pedal de control principal (integrado) conectado al sistema, la batería se recargará si el interruptor principal de alimentación está ENCENDIDO. Este método de recarga sirve tanto si la interfaz de usuario gráfica está ACTIVADA como si no lo está. Consulte la Opción 1 en Figura 1.37.
- El pedal de control principal (integrado) puede conectarse directamente al cargador de pared. Conecte el cable del cargador de pared en la parte posterior del pedal de control principal (integrado), en el mismo conector que el cable de reserva. Consulte la Opción 2 en Figura 1.37.
- Con una batería adicional y la base de conexión para el cargador de batería, podrá conectar el cable del cargador de pared a la base de conexión para el cargador de batería. Una luz verde indicará que la base de conexión está conectada, una segunda luz de color amarillo indicará que está cargando y una luz verde indicará que se ha completado la carga de la batería. Una vez que la batería esté totalmente cargada, podrá extraerla de la base de conexión y sustituirla por la batería del pedal de control principal (integrado). Consulte la Opción 3 en Figura 1.37.



**Nota:**

*Cuando el pedal de control principal (integrado) se encuentre conectado al cargador de pared no se comunicará con el sistema y no podrá utilizarse para operar.*



**Nota:**

*Para conectar el cable de reserva o el cargador de pared al pedal de control principal (integrado), coloque el punto rojo de los conectores en la posición de las doce en punto.*



**Nota:**

*El pedal de control principal (integrado) sólo debe utilizarse con el cargador BL4391.*

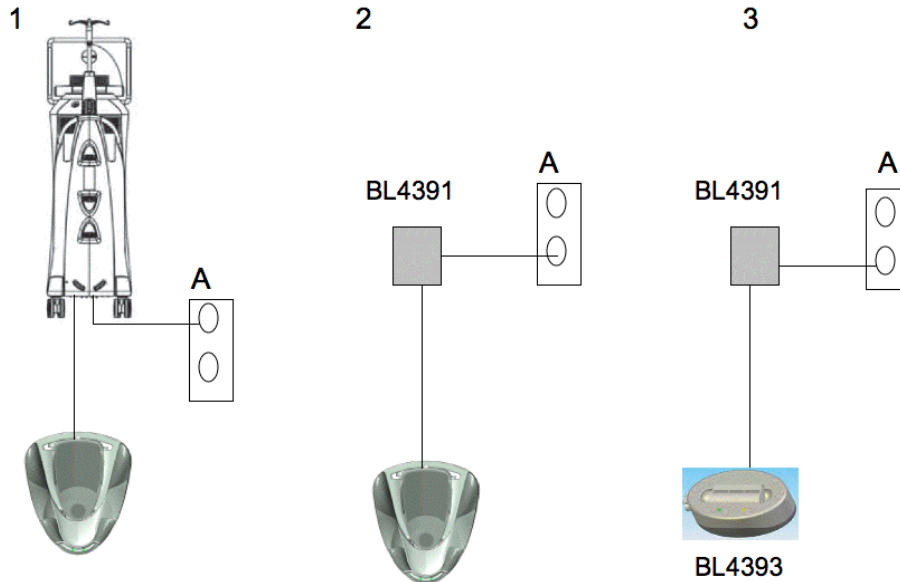


Figura 1.37. Opciones de carga de la batería del pedal de control.

1. Mediante el cable de reserva del pedal de control principal (integrado).
  2. Mediante el cargador de pared BL4391.
  3. Mediante la base de conexión para el cargador BL4393.
- A = Fuente de alimentación eléctrica.



**Nota:**

La base de conexión para el cargador de batería **DEBE** estar conectada al cargador de pared para cargar la batería.

La comunicación inalámbrica quedará deshabilitada cuando el cable de reserva esté conectado.

*Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System emitirá un mensaje de advertencia cuando la batería se acerque al final del ciclo de vida. Llame al representante del servicio de atención al cliente para pedir una batería de repuesto. Consulte en Capítulo 7 la lista de delegaciones locales de Bausch + Lomb.

### ***Funcionamiento del pedal de control principal (integrado).***

El pedal de control principal (integrado) posee cuatro botones laterales y un pedal central con dos ejes de movimiento para controlar dos funciones lineales simultáneamente. Además, hay un interruptor de disparo de láser en la zona de reposo del talón con una cubierta. Para controlar las dos funciones lineales simultáneamente, el pedal se puede desplazar en movimiento vertical (hacia arriba y hacia abajo) y en movimiento horizontal (de lado a lado). El movimiento horizontal simula los conmutadores laterales usados en algunos sistemas y se puede ajustar y programar para usuarios diestros y zurdos. El reflujo (si está seleccionado) se activa siempre mediante el desplazamiento horizontal hacia dentro. El pedal central se puede programar para que controle dos funciones lineales de forma simultánea (control lineal dual). El control de las funciones lineales es proporcional al recorrido del pedal. Vea una descripción del control lineal en página 1-62. En el modo lineal simple, el movimiento vertical controla las funciones lineales seleccionadas y el movimiento horizontal ofrece el control de encendido/apagado en ambas direcciones. En el modo lineal dual, el recorrido vertical controla una función lineal y el recorrido horizontal controla la otra función lineal. En la tabla de página 1-65 se muestran las posibles combinaciones de control lineal.



Figura 1.38. Pedal de control principal (integrado) etiquetado.

1. Botón para punta del pie izquierdo. 2. Pedal. 3. Botón para punta del pie derecho.
4. Indicador de conectividad inalámbrica. 5. Indicador de batería. 6. Botón para talón derecho.
7. Cubierta del botón de láser. 8. Botón para talón izquierdo.

El pedal de control principal (integrado) en sí muestra dos luces. La luz superior indica que la conexión inalámbrica del pedal de control principal (integrado) está activada. La luz parpadeará hasta que se establezca la comunicación con el sistema. Cuando la luz está verde y no parpadea, el pedal de control principal (integrado) está listo para utilizarse en modo inalámbrico. La luz inferior de la derecha indica el estado de la batería, como se muestra en la tabla siguiente.

Color	Estado
Verde	Aún queda más de una hora de batería
Amarillo	La batería se está cargando
Rojo y parpadeando	Queda menos de una hora de batería


### *Funcionamiento básico de los botones*



**Nota:**

*La confirmación por voz (si está activada) responde al funcionamiento con el pedal de control principal (integrado) y con el control remoto. Para los cambios de fase quirúrgica, la confirmación por voz también estará activada si se efectúan cambios desde la pantalla táctil.*

El usuario puede programar los cuatro botones del pedal de control principal (integrado). Se configuran inicialmente en el fichero de preferencias del cirujano y pueden modificarse desde la interfaz de programación (consulte Capítulo 3) o en algunos casos desde la **pantalla adicional de la pestaña del pedal de control** (consulte página 2-14).

La **pantalla adicional de la pestaña del pedal de control** se utiliza para transmitir la configuración y el estado actuales del pedal al equipo quirúrgico. Para acceder a ella, seleccione el botón de  pantalla adicional.

## 1 Cómo empezar

Para leer una descripción del interruptor de disparo de láser, consulte página 1-76.

### *Pedal*

El propio pedal, situado en el centro del pedal de control principal (integrado), proporciona dos ejes de movimiento, permitiendo así el control simultáneo de dos parámetros del sistema. Ambos controles se pueden programar en relación con los parámetros de control y función. En la dirección de movimiento vertical, el pedal permitirá aproximadamente 15° de movimiento hacia arriba/abajo. En la dirección de movimiento horizontal, el pedal central ofrecerá aproximadamente 10° de recorrido desde el centro hacia la derecha e izquierda; sin embargo, la posición central (inicial) se puede establecer con una compensación de unos 5° en cualquier dirección, tal como se explica en página 1-61. Una vez liberado, el pedal regresará a su posición inicial (arriba o centro). En la tabla página 1-65 se muestran las posibles combinaciones de control disponibles. Las posiciones de retención programables permiten el control táctil del movimiento vertical cuando se desplaza entre diferentes regiones.

### **Control de movimiento vertical de una región (una posición de retención)**

El movimiento vertical está programado para permitir el control lineal en forma de función de desplazamiento relativo del pedal (p. ej., 0° a 15° hacia abajo corresponde a un cambio del 0 % al 100 %). Ejemplos de control mediante una única región de movimiento vertical son las funciones de coagulación lineal y de vitrectomía lineal.

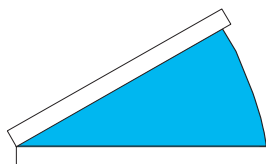


Figura 1.39. Control de movimiento vertical de una única región.



## Control de movimiento vertical de dos regiones

Existen dos regiones programables (dos posiciones de retención). Al programar el control lineal, el movimiento vertical es una función de desplazamiento relativo del pedal en la región 2 (p. ej., de 5° a 15° hacia abajo corresponde a una salida del 0 % al 100 %). Un ejemplo es el control I/A, donde la región 1 es para irrigación y la región 2 es para el vacío o el flujo lineal.

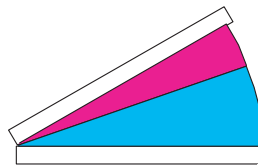


Figura 1.40. Control de movimiento vertical de dos regiones.

## Control de movimiento vertical de tres regiones

Existen tres regiones programables (tres posiciones de retención). Al programar para el control lineal, el movimiento vertical es una función de desplazamiento relativo del pedal como se muestra a continuación. Un ejemplo son las fases de un solo ultrasonido lineal, donde la región 1 es para irrigación, la región 2 es para aspiración fija y la región 3 es para la potencia del ultrasonido lineal.

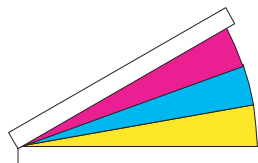


Figura 1.41. Control de movimiento vertical de tres regiones.

## Posiciones de movimiento horizontal programables

El pedal de control principal (integrado) se puede programar y fijar para que ofrezca un mayor movimiento horizontal lineal tanto si se acciona con el pie derecho como si se hace con el izquierdo. Gire el pedal de control principal (integrado) y ajuste el interruptor de compensación del pedal hacia la izquierda o la derecha según la dirección que prefiera.

## 1 *Cómo empezar*

---

- Configuración y programación para un operador diestro, con la compensación de posición inicial del pedal desde el centro hacia la izquierda de aproximadamente 5° para permitir unos 15° de movimiento hacia la derecha y aproximadamente 5° hacia la izquierda. Consulte **Control de movimiento horizontal lineal dual** a continuación.
- Configuración y programación para un operador zurdo, con la compensación de posición inicial del pedal desde el centro hacia la derecha de aproximadamente 5° para permitir unos 15° de movimiento hacia la izquierda y aproximadamente 5° hacia la derecha. Consulte **Control de movimiento horizontal lineal dual** a continuación.
- Configuración y programación para un operador diestro o zurdo, con la posición inicial del pedal en el centro, ofreciendo aproximadamente 10° de movimiento en ambas direcciones.

El indicador del interruptor de compensación del pedal se debe alinear con la posición de compensación del pedal a la izquierda, a la derecha o al centro. Una alineación incorrecta del indicador hará que el pedal de control no funcione. La selección de la posición de compensación izquierda o derecha depende forzosamente de si el software del sistema se ha programado para el funcionamiento con el pie izquierdo o el derecho. Consulte página 1-51.

### **Configuración lineal única**

En el **modo de vitrectomía** de corte fijo, el movimiento horizontal hacia fuera permite controlar el ENCENDIDO/APAGADO del corte. Cada movimiento sucesivo hacia fuera ENCIENDE o APAGA la herramienta programada. En el modo de ultrasonidos, el movimiento horizontal hacia fuera puede programarse para pasar de un submodo de ultrasonidos a otro. Cuando se libera el pedal, vuelve a la posición central. El movimiento horizontal hacia dentro controla el reflujo.

### **Configuración lineal dual**

El movimiento horizontal hacia fuera permite el control lineal de la función programada, con relación al desplazamiento del pedal (por ejemplo, un desplazamiento de 0° a 15° corresponde a una salida del 0 % al 100 %). Cuando se libera el pedal, vuelve a la posición central. El movimiento horizontal hacia dentro controla el reflujo.

### **Control horizontal de reflujo**

El pedal se puede programar para su uso con el pie derecho o izquierdo. El **reflujo** (si está seleccionado) se activa siempre mediante el desplazamiento horizontal hacia dentro. Para una configuración de pie derecho, el reflujo está a la izquierda (hacia dentro). Para una configuración de pie izquierdo, el reflujo estaría a la derecha. Sólo se puede activar el **reflujo** si la aspiración no está activada.

### **Control horizontal de submodo de ultrasonido**

Para una configuración lineal única, la secuencia del submodo de ultrasonidos (si está programada) se activa con el movimiento horizontal hacia dentro o hacia fuera cuando el pedal se encuentra en las regiones 2 o 3. En una **configuración lineal dual**, el control horizontal del submodo de ultrasonidos sólo podrá activarse (si está programado) con el movimiento horizontal hacia dentro cuando el pedal se encuentre en las regiones 2 o 3.

## Control de coagulación lineal

La potencia de control varía de forma lineal desde el mínimo preestablecido hasta el límite preestablecido. El suministro de potencia se inicia al colocar el pedal en la posición 1 y finaliza al completar el recorrido.



**Nota:**

*De conformidad con la Normativa 60601-2-2, la posición 1 no arrancará hasta que se haya alcanzado aproximadamente un 35 % del recorrido del pedal en el modo de coagulación lineal.*

## *Uso de las funciones de láser de los pedales*

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System admite el uso simultáneo de dos pedales de control. Puede utilizar cualquier pedal de control para la función de láser, de LOI o de Endo. Por defecto, el pedal de control principal (integrado) se usa de manera predeterminada en el modo Endo, mientras que el pedal de control secundario (LOI) se selecciona para los modos de LOI.

### Pedal de control principal (integrado) (BL2295)

El interruptor de disparo de láser está oculto en la zona de reposo del talón del pedal de control principal (integrado) (BL2295). Para acceder al interruptor de disparo de láser, levante la cubierta de seguridad. La puerta se puede abrir hasta un ángulo de 45 grados. Para activar el láser, pulse el interruptor de disparo de láser. Es un interruptor de encendido momentáneo que vuelve a la posición de apagado después de soltarlo. En todos los modos de láser, pulsar el pedal principal activa la aspiración lineal.

El usuario puede programar los cuatro botones laterales del pedal de control principal (integrado). Los botones se pueden programar en la **pantalla adicional de la pestaña de láser** para aumentar o disminuir la potencia del láser, activar o desactivar la opción Disparo único/Repetir y activar o desactivar el modo de láser (en espera/listo).



Figura 1.42. **Pedal de control principal (integrado).**

1. Interruptor de disparo de láser, debajo de la cubierta de seguridad abierta.

## **Pedal de control secundario (LOI) (BL2296)**

El pedal de control secundario (LOI) consta de un pedal principal y de un interruptor a cada lado. Al pisar el pedal se activa el láser.

Los dos botones laterales del pedal de control secundario (LOI) aumentan y disminuyen la potencia del láser. Se habilitan desde la **pantalla adicional de la pestaña de láser** (página 2-21) o desde la pantalla de programación de fase (página 3-9).

El pedal de control secundario (LOI) funciona solo mediante conexión por cable, y se conecta al sistema a la derecha del puerto de conexión del pedal de control principal (integrado).



Figura 1.43. **Pedal de control secundario (LOI).**

Consulte Capítulo 3 para obtener información detallada sobre cómo personalizar el pedal de control.

**Pedal de control principal (integrado) central**

Tipo de fase	Control lineal dual	Región	Vertical	Movimiento horizontal hacia fuera
Ultrasonidos	Deshabilitado	R1	Irrigación	Siguiente submodo
		R2	Aspiración fija	
		R3	Ultrasonido lineal	
	Deshabilitado (con el vacío lineal de la región 2 habilitado o la función de control de la aspiración activada)	R1	Irrigación	Siguiente submodo
		R2	Aspiración R2 mínima hasta vacío fijo o límite de vacío	
		R3	Aspiración fija y ultrasonido lineal	
	Deshabilitado (con el vacío lineal de la región 2 deshabilitado o la función de control de la aspiración desactivada)	R1	Irrigación	Siguiente submodo
		R2	Aspiración lineal deshabilitada	
		R3	Aspiración fija y ultrasonido lineal	
	Aspiración en movimiento horizontal (con el vacío lineal de la región 2 deshabilitado o la función de control de la aspiración desactivada)	R1	Irrigación	Aspiración lineal
		R2	Aspiración mínima	
		R3	Ultrasonido lineal	
	Aspiración en movimiento horizontal (con el vacío lineal de la región 2 habilitado o la función de control de la aspiración activada)	R1	Irrigación	Hasta aspiración máx.
		R2	Aspiración R2 mínima hasta vacío fijo o límite de vacío	
		R3	Aspiración mínima y ultrasonido lineal	
Aspiración en movimiento vertical	R1	Irrigación	Ultrasonido lineal	
	R2	Aspiración lineal		
	R3	Función U/S lineal		
Ultrasonidos lineales duales	R1	Irrigación	Ultrasonido lineal	
	R2	Aspiración fija		
	R3	Función U/S lineal		
Irrigación/aspiración	Deshabilitado	R1	Irrigación	
		R2	Aspiración lineal	
Sólo irrigación	Deshabilitado	R1	Irrigación	

Tipo de fase	Control lineal dual	Región	Vertical	Movimiento horizontal hacia fuera
Vitrectomía anterior	Deshabilitado	R1	Irrigación	
		R2	Aspiración lineal y vitrectomía fija si está activada	Cuchilla activa/ inactiva
	Aspiración en movimiento vertical	R1	Irrigación	
		R2	Aspiración lineal	Vitrectomía lineal
	Aspiración en movimiento horizontal	R1	Irrigación	
		R2	Vitrectomía lineal	Aspiración lineal
Vitrectomía posterior On Auto o Infusión manual	Deshabilitada (Corte fijo)	R1	Aspiración lineal y vitrectomía de corte fijo si está activada	Cuchilla activa/ inactiva
	Deshabilitada (Corte simple)	R1	Sin función	Corte simple
		R2	Aspiración lineal	Corte simple
	Aspiración en movimiento vertical (corte en movimiento horizontal/dual)	R1	Sin función	Corte lineal
		R2	Aspiración lineal	Corte lineal
	Aspiración en movimiento horizontal (vacío en movimiento horizontal/dual)	R1	Sin función	Lineal
		R2	Corte lineal	Aspiración lineal
	Deshabilitar (colineal)	R1	Aspiración lineal y corte	Cuchilla activa/ inactiva
Vitrectomía posterior Infusión On/Off Auto	Deshabilitada (Corte fijo)	R1	Irrigación On	Cuchilla activa/ inactiva
		R2	Aspiración lineal y vitrectomía de corte fijo si está activada	
	Deshabilitada (Corte simple)	R1	Irrigación On	Corte simple
		R2	Aspiración lineal	
	Aspiración en movimiento vertical (corte en movimiento horizontal/dual)	R1	Irrigación On	Corte lineal
		R2	Aspiración lineal	
	Aspiración en movimiento horizontal (vacío en movimiento horizontal/dual)	R1	Irrigación On	Aspiración lineal
		R2	Corte lineal	
	Deshabilitada (Colineal)	R1	Irrigación On	Cuchilla activa/ inactiva
		R2	Aspiración lineal y corte	

Tipo de fase	Control lineal dual	Región	Vertical	Movimiento horizontal hacia fuera
Extrusión	N/D	R1	Vacío lineal	Coagulación lineal (si ha sido programada)
Extrusión	N/D	R1	Irrigación On	
Infusión On/Off Auto		R2	Vacío lineal	
Fragmentación	Deshabilitada (Frag Lineal)	R1	Vacío lineal	Alternar submodo U/S
		R2	Vacío máximo U/S lineal	
	Ultrasonidos en movimiento horizontal (US en movimiento horizontal/dual)	R1	Irrigación On	U/S lineal
Fragmentación	Deshabilitada (Frag Lineal)	R1	Irrigación On	Alternar submodo U/S
		R2	Vacío lineal	
Infusión On/Off Auto		R3	Vacío máximo U/S lineal	
	Ultrasonidos en movimiento horizontal (US en movimiento horizontal/dual)	R1	Irrigación On	U/S lineal
		R2	Vacío lineal	
Control de líquido viscoso	Deshabilitar (Inyección fija, Inyección lineal, Extracción fija o Extracción lineal)	R1	Inyección (fija), Inyección (lineal), Extracción (fija) o Extracción (lineal)	N/D
		R1	Sin función o Irrigación On si el tipo de infusión está en On/Off Auto	Vacío lineal
	R2		Inyección (lineal)	
Coagulación lineal	N/D	R1	Coagulación lineal	N/D
Láser	Todos los modos de láser	R1	Vacío lineal	N/D
Láser	Todos los modos de láser	R1	Irrigación On	N/D
		R2	Vacío lineal	

## 1.13. Función de iluminación



**Nota:** Los controles de iluminación se pueden desactivar desde la **pestaña de iluminadores** en la pantalla de programación de **personalización de técnica** (página 3-7).



**Nota:** La iluminación no está disponible en el modo LOI.

### Introducción general al ajuste del nivel de luz apropiado

Las directrices que se ofrecen en esta sección se basan en las normas ISO15752:2000(E), ISO15004-2:2007(E) e ISO/DIS 15752.

El sistema de iluminación del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System incorpora un módulo de visualización avanzado que permite mejorar la visión del cirujano durante las intervenciones. La salida de la sonda de iluminación puede alcanzar altos niveles de lúmenes si es necesario; además se filtra para reducir al mínimo la luz peligrosa y es muy flexible, ya que permite utilizar distintos filtros de color para aumentar la seguridad y la visibilidad del tejido.

Al igual que con cualquier sistema de iluminación de alta intensidad que se utilice en el ojo, es necesario tener cuidado al utilizarlo para reducir la posibilidad de dañar los tejidos intraoculares.



**ADVERTENCIA:** *La luz que emite este instrumento es potencialmente dañina. Debe tenerse cuidado para evitar la concentración de potencia de iluminación en un área pequeña de la retina durante periodos de tiempo prolongados para reducir la posibilidad de fotorretinitis y porque puede causar graves lesiones permanentes. Ajuste el nivel de iluminación al mínimo necesario para realizar la intervención quirúrgica.*

Pueden provocarse dos efectos perjudiciales:

- Fotorretinitis: lesión fotoquímica en la retina que se produce por exposición a una luz intensa
- Lesiones térmicas

En ambos casos las lesiones se producen debido a la intensidad de la luz en un punto determinado, que normalmente se denomina “irradiancia” y se mide en potencia por centímetro cuadrado. Esto quiere decir que el riesgo de que se produzcan lesiones aumenta cuando la sonda de iluminación se mueve cerca de la retina: a una distancia de 5 mm de la retina la irradiancia es de aproximadamente el doble de la que se produce a 7 mm.



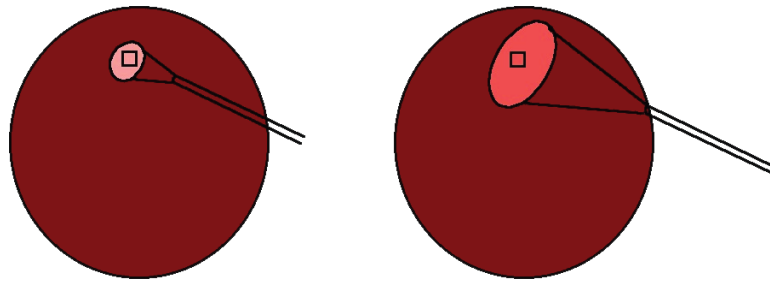


Figura 1.44. La irradiancia como una función de la distancia.

A título informativo, la potencia en “lúmenes” de una sonda de iluminación es una medida de la potencia de luz total en el extremo de una fibra. Con la misma potencia en lúmenes, una sonda focal tiene una irradiancia mayor (y por lo tanto un mayor riesgo de lesiones) que una sonda gran angular, porque la misma potencia de luz total se concentra en una zona más pequeña de la retina. La medición en lúmenes también tiene en cuenta la sensibilidad del ojo humano a las distintas longitudes de onda de la luz.

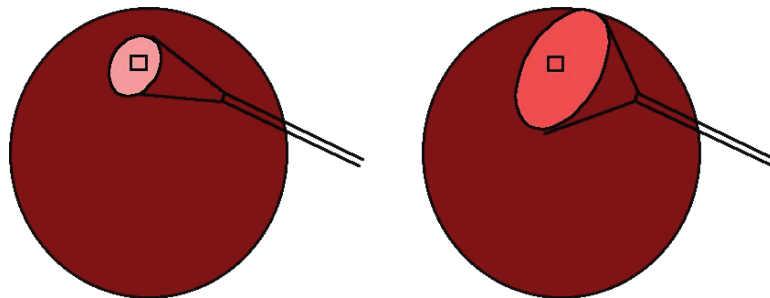


Figura 1.45. La irradiancia como una función del tipo de sonda.

## Fotorretinitis

### *Sensibilidad frente a longitud de onda*

Las luces ultravioleta y violeta azulada dañan la retina con mayor facilidad que las luces de longitudes de onda más largas. El *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System incorpora filtros para eliminar las luces ultravioleta y violeta azulada, pero no es posible eliminar por completo la fototoxicidad sin decolorar significativamente la luz.

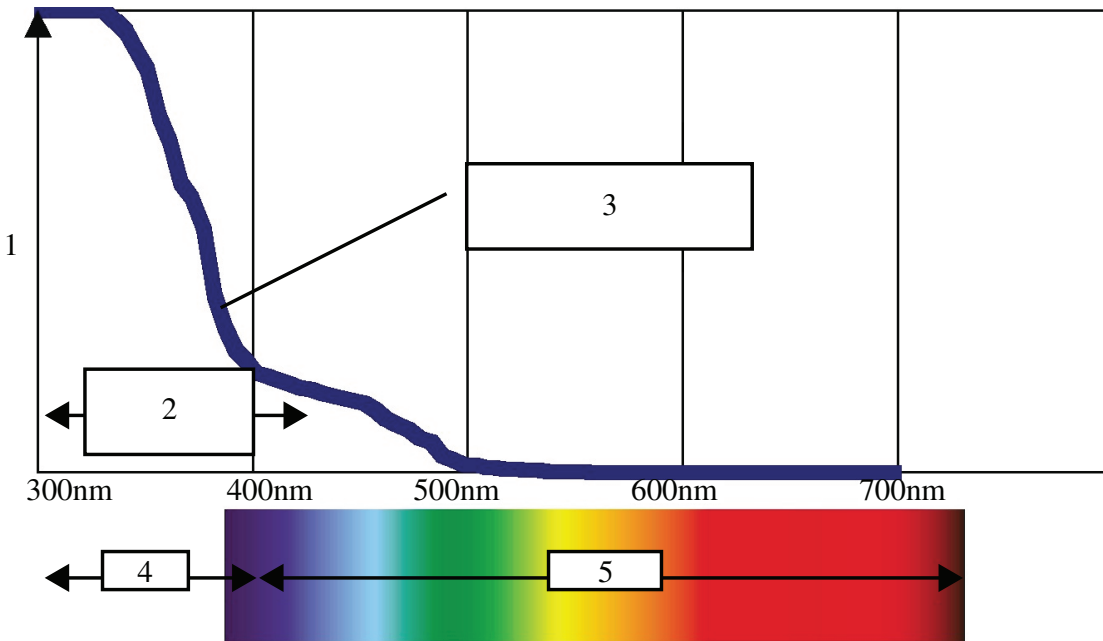


Figura 1.46. Sensibilidad fototóxica frente a longitud de onda de la luz.

- 1. Sensibilidad fototóxica. 2. Filtrada en Stellaris PC.
- 3. Función de ponderación del riesgo de afaquia. 4. UV. 5. Visible.

Recuerde que un iluminador de xenón presentará una fototoxicidad mayor que otra de mercurio xenón que aparentemente emita la misma luminosidad.

### ***Dependencia del tiempo***

El riesgo de desarrollar fotorretinitis depende no sólo de la intensidad de la luz, sino también de la duración de la exposición, es decir, la duración total de la exposición a la luz de alta intensidad debe limitarse todo lo posible para evitar lesiones. Este criterio se aplica a un haz ininterrumpido en un punto determinado de la retina. Sin embargo, las intervenciones quirúrgicas habituales no implican la exposición de la retina a un único punto de luz y además el movimiento de la luz debería retrasar la aparición de fotorretinitis.



**PRECAUCIÓN:** *La luz que emite este instrumento es potencialmente peligrosa (véase la tercera nota abajo). Cuanto más prolongada sea la duración de la exposición, mayor es el riesgo de lesión ocular. La exposición a la luz que emite este instrumento al operar a varias salidas puede ser superior a la indicada en las directrices de seguridad en la tabla de abajo siempre que se utilice con una sonda de tipo focal de Bausch + Lomb:*

Directriz de tiempo de superación de la exposición radiante ponderada de 10 J/cm <sup>2</sup> , en minutos, a una distancia de trabajo de 15 mm.								
Filtro del iluminador:	Mercurio				Xenón			
	Niguno	Ámbar	Verde	Amarillo	Niguno	Ámbar	Verde	Amarillo
Configuración: 100 %	36	>120	42	54	18	>120	20	26
60 %	61	>120	70	90	30	>120	34	44
50 %	73	>120	83	108	36	>120	41	53
40 % Configuración predeterminada	91	>120	104	>120	45	>120	51	66
30 %	>120	>120	>120	>120	60	>120	68	88
20 %	>120	>120	>120	>120	90	>120	102	>120
10 %	>120	>120	>120	>120	>120	>120	>120	>120



**Nota:** *La exposición de todas las fuentes de luz es acumulativa y aditiva.*



**Nota:** *Si la intensidad de cualquier fuente de luz se reduce al 50 % de la intensidad máxima, el tiempo de exposición para que esa fuente de luz alcance la directriz de exposición se duplica. Esta relación lineal se puede utilizar para determinar el tiempo en el que una combinación de fuentes de luz a varias configuraciones de intensidad alcanza la directriz de exposición.*



**Nota:** *La directriz de exposición radiante ponderada de la norma ISO 15004-2:2007 es 10 J/cm<sup>2</sup>.*



**Nota:** *Al utilizar dos iluminadores simultáneamente en configuraciones arbitrarias, la fórmula para calcular el tiempo en el que se alcanza el umbral de exposición con ambos iluminadores en funcionamiento es:*  

$$t_c = 1 / [(s_1 / t_{1,100}) + (s_2 / t_{2,100})]$$
 *donde:*

*t<sub>c</sub> = tiempo que tarda la combinación de los dos iluminadores en alcanzar el umbral*

*s<sub>1</sub> = (configuración del iluminador 1 en % / 100 %)*

*s<sub>2</sub> = (configuración del iluminador 2 en % / 100 %)*

*t<sub>1,100</sub> = tiempo que se tarda en alcanzar el umbral con el iluminador 1 a 100 %*

*t<sub>2,100</sub> = tiempo que se tarda en alcanzar el umbral con el iluminador 2 a 100 %*

## 1 Cómo empezar

---



### **Nota:**

*El uso de fibras con campos de iluminación más extensos que los de las sondas focales en la misma configuración y a la misma distancia de trabajo aumenta el tiempo antes de que se supere el umbral orientativo.*

## Lesiones térmicas

La luz infrarroja y visible de alta intensidad se absorbe como calor en la retina. El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> incorpora filtros para eliminar la luz infrarroja no deseada, pero la luz visible también contribuye a aumentar el calor absorbido por la retina.

La norma ISO15004-2:2007 advierte de los límites de densidad de potencia térmica recibidas por la retina (en W por cm<sup>2</sup>). Al contrario que en el caso de la fotorretinitis, estos límites no varían en función del tiempo. Con la salida de intensidad elevado de *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System, es posible superar estos límites con una sonda focal al nivel de salida del 100 % y con la sonda cerca de la retina.

## Filtros de color

Para el iluminador en la posición 1, el usuario puede seleccionar uno de los tres filtros de color que tienen la salida de luz para obtener una visualización mejorada en circunstancias determinadas, en función de la preferencia del cirujano.

Los colores de los filtros preinstalados actualmente en el módulo de iluminación del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> son verde, amarillo y ámbar. Podrán ofrecerse más opciones de color en el futuro y en caso de que el cliente solicite cambiar cualquiera de los colores o todos ellos.

## 1.14. Centro multimedia (MMC) (Opción Legacy)

El centro multimedia (MMC) se utiliza para superponer la salida de parámetros quirúrgicos del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System a la imagen de vídeo de la zona quirúrgica captada por la cámara del microscopio quirúrgico. La imagen combinada tiene salida a un monitor de vídeo y/o a un grabador de vídeo para mostrarse y almacenarse para su uso futuro.

El MMC NO está concebido para fines diagnósticos.

### **Instalación**

1. Compruebe que todo el equipo está apagado antes de establecer conexión alguna. Coloque el MMC en una superficie plana cerca del monitor de vídeo o la grabadora que vaya a utilizar.



**ADVERTENCIA:** *El MMC no debe colocarse en el entorno del paciente.*



**PRECAUCIÓN:** El MMC no debe colocarse sobre dispositivos que irradian calor.



**PRECAUCIÓN:** El MMC puede resultar dañado si se vierten líquidos sobre su carcasa exterior.

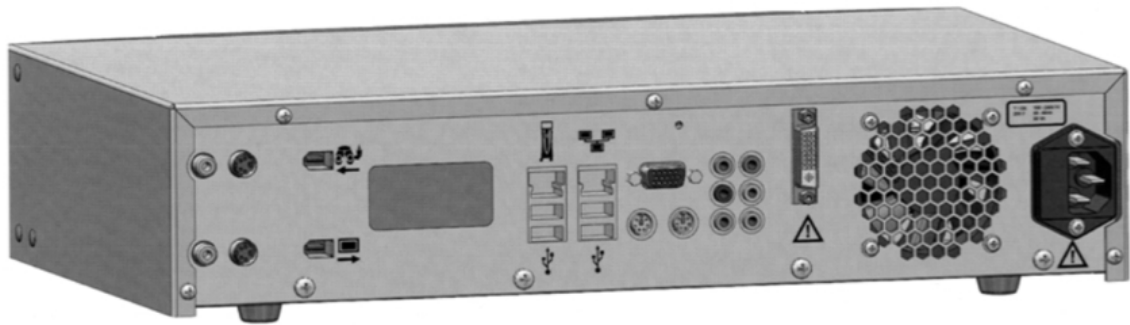


Figura 1.47. Panel trasero del centro multimedia (MMC).

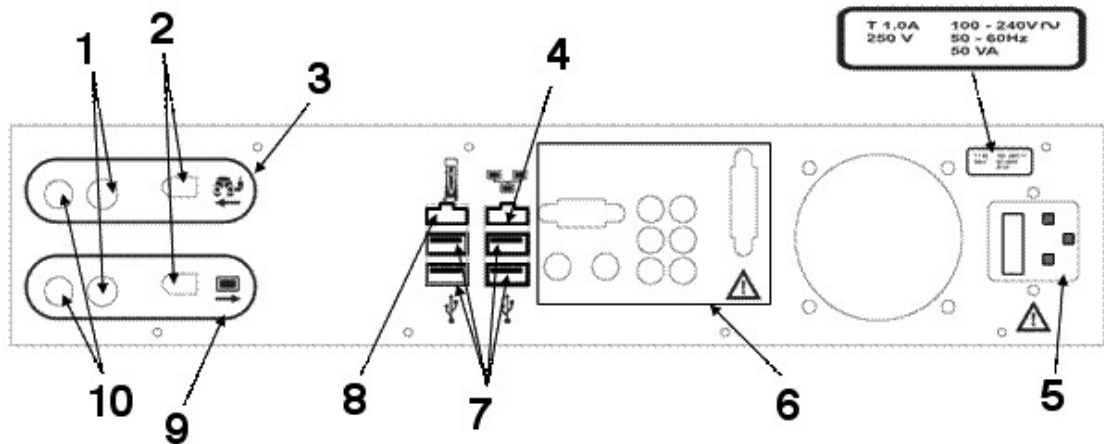


Figura 1.48. Trasera del MMC etiquetada.

1. S-Video. 2. FireWire. 3. Entrada desde la cámara del microscopio.
4. Conector Ethernet-Red de asistencia al cliente **TruLink**®.
5. Entrada de alimentación. 6. Sólo para servicio. 7. Puertos USB sólo para servicio.
8. Entrada desde **Stellaris Elite**™ Vision Enhancement System.
9. Salida al monitor de visualización. 10. Vídeo compuesto.

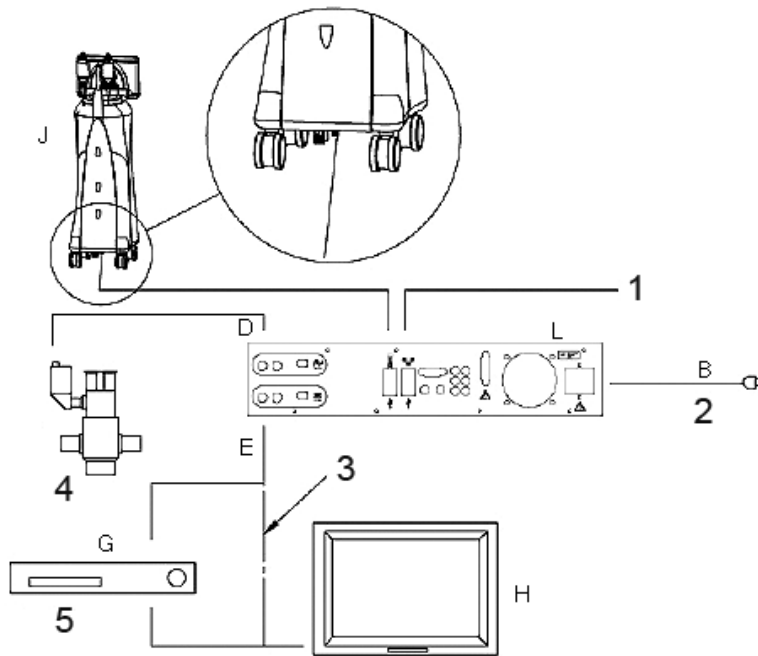


Figura 1.49. Conexiones del MMC.

1. Conexión de Internet/Intranet.
2. Fuente de alimentación eléctrica de CA.
3. Conexión opcional sin dispositivo de grabación.
4. Cámara de vídeo (no suministrada).
5. Grabadora opcional (no se suministra).

2. Conecte el cable de alimentación desconectable (B) al MMC y enchúfelo a la fuente de alimentación de CA.



**ADVERTENCIA:** No conecte el MMC a tomas de corriente portátiles múltiples ni a cables alargadores.

3. Conecte el cable de entrada de vídeo (D) desde la cámara del microscopio quirúrgico al conector VIDEO IN (use la conexión RCA suministrada con la toma de entrada del adaptador BNC si fuera necesario) o el conector S-VIDEO IN del MMC (L).



**ADVERTENCIA:** La cámara del microscopio quirúrgico debe ser apta para uso médico.



**Nota:**

El conector VIDEO IN requiere que la impedancia de salida de la cámara se haya establecido como NORMAL o a 75 Ohmios si la cámara dispone de un sistema de configuración del conmutador o de la posibilidad de ajustar la impedancia de salida.

- Al usar el cable de salida de vídeo (E) que se incluye con el MMC, conecte el COMPOSITE VIDEO OUT o S-VIDEO OUT del MMC (L) al monitor de vídeo del usuario (H). Si lo desea, puede conectar una grabadora de vídeo (G) entre el MMC y el monitor (siguiendo siempre las instrucciones del fabricante del equipo correspondiente) usando los cables suministrados. Use la conexión RCA que se suministra con la toma de entrada del adaptador BNC si fuera necesario. El monitor de vídeo debe conectarse al MMC antes de encender el MMC. Si el MMC está encendido y no hay ningún monitor ni ninguna grabadora conectados, es posible que no aparezca la salida de vídeo con la sobreimpresión. El MMC debe apagarse y encenderse de nuevo con el monitor conectado.



**Nota:**

*La salida COMPOSITE VIDEO OUT debe usarse si la señal de entrada de vídeo se encuentra acoplada al conector de COMPOSITE VIDEO IN. La salida S-VIDEO OUT debe usarse si la señal de entrada de vídeo se encuentra acoplada al conector de S-VIDEO IN.*



**ADVERTENCIA:** *La grabadora de vídeo o el monitor conectados al MMC deben ser aptos para uso médico o deben conectarse a un transformador de aislamiento apto para uso médico.*

- Enchufe el cable Ethernet a la parte posterior del ordenador del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System (J). Acople el otro extremo del cable para la comunicación de datos al conector Ethernet del MMC (L) marcado con el icono de *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System.



**ADVERTENCIA:** *La conexión del cable de datos para comunicaciones del MMC a otro equipo que no sea el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System puede dañar los dos sistemas.*

- Conecte la cámara del microscopio y la grabadora de vídeo y/o el monitor.
- Compruebe que la imagen captada por la cámara del microscopio quirúrgico se visualiza en el monitor de vídeo. Con el MMC apagado, el MMC funciona en modo de vídeo derivado, por lo que la entrada de vídeo se conecta directamente a la salida de vídeo.
- Encienda el MMC pulsando el interruptor de encendido/apagado. El indicador de alimentación del panel frontal del MMC cambiará de un azul brillante a un azul más tenue.



**Nota:**

*Deje que la unidad alcance la temperatura ambiente antes de encenderla.*

- Después de un minuto aproximadamente, compruebe que aparece el logotipo de Bausch + Lomb en la esquina inferior derecha de la imagen de vídeo que se muestra en el monitor.
- Encienda el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System tal como se indica en Capítulo 1. La información sobre el modo y la configuración del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System no se mostrará hasta que se introduzca un modo quirúrgico.
- Compruebe que la información sobre el modo y la configuración del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System aparece superpuesta en el monitor de vídeo a la imagen de vídeo procedente de la cámara del microscopio.

## *Captura de vídeo*

El MMC dispone de funciones de salida DCAM FireWire, que pueden usarse para enviar imágenes de vídeo a un ordenador personal para efectuar una captura de vídeo. Para aprovechar esta capacidad, debe instalar un software que sea compatible con su software de captura de vídeo. Puede obtener este software poniéndose en contacto con el Servicio de Asistencia Global de Bausch + Lomb.



**Nota:** Con el módulo MMC se incluye un cable FireWire de 1,8 m (6 pies).

## 1.15. Función láser (Stellaris Elite™ BL15455 solamente)



**Nota:** Es posible que la funcionalidad de láser no esté disponible en su región. Incluso en el caso de que lo esté, tal vez no esté instalado en su sistema.



**Nota:** La función del láser se debe calibrar cada año, como se describe en página 6-3.



**Nota:** La función de láser solo está disponible en los modos posterior y combinado.

### Riesgos posibles



**PELIGRO:** Existe el riesgo de incendio o de explosión cuando la salida de láser se utiliza en presencia de materiales, soluciones o gases inflamables, o en un entorno rico en oxígeno. Algunos materiales (por ejemplo, el algodón saturado con oxígeno) pueden prenderse como consecuencia de las temperaturas elevadas generadas durante el uso normal del equipo de láser. Antes de utilizar el equipo de láser, espere a que se evaporen las soluciones inflamables utilizadas para limpiar o desinfectar o los disolventes para adhesivos. Además, existe peligro de ignición de los gases endógenos.



**PELIGRO:** No retire las cubiertas protectoras, debido al peligro potencial de descarga y de la radiación de láser. Solicite el mantenimiento a personal cualificado para realizar tareas de reparación del láser.





**ADVERTENCIA:** *No intente utilizar el láser si sospecha que no funciona correctamente. Solo el personal formado por el fabricante puede acceder al interior del módulo de láser.*



**ADVERTENCIA:** *Puesto que la radiación dirigida atraviesa el mismo sistema de suministro que la radiación de tratamiento, es un buen método de comprobar la integridad del sistema de suministro. Si el punto de radiación dirigida no está presente en el extremo distal del sistema de suministro o si la intensidad se reduce o parece difusa, puede ser que el sistema de suministro esté dañado o defectuoso. Si fuera posible, pruebe un dispositivo de suministro diferente. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Global de Bausch + Lomb. Consulte en el Capítulo 7 la lista de instalaciones de mantenimiento.*



**ADVERTENCIA:** *Examine periódicamente el filtro del microscopio extraíble previo uso a fin de garantizar que no haya arañazos ni otros daños, y que funciona correctamente.*



**ADVERTENCIA:** *Elimine todos los peligros reflectantes cercanos al láser antes de manipularlo.*



**ADVERTENCIA:** *Todo el personal de apoyo presente durante el tratamiento de láser debe llevar puesta protección ocular contra el láser adecuada.*



**ADVERTENCIA:** *La protección ocular contra el láser proporcionada no está optimizada para la radiación dirigida. NO mire directamente a la radiación dirigida, aunque lleve puesta la protección ocular contra el láser.*



**ADVERTENCIA:** *No mire directamente al cable óptico de fibra que suministra la radiación o al rayo de láser de tratamiento, aunque lleve la protección ocular de seguridad contra el láser.*



**ADVERTENCIA:** *Cada dispositivo de suministro tiene una conexión propia que identifica sus características de transmisión. No se garantiza el funcionamiento correcto de los dispositivos de otros fabricantes con este sistema y, por lo tanto, es posible que el suministro de láser no funcione o sea incorrecto, lo que podría causar lesiones graves permanentes en el paciente.*



**ADVERTENCIA:** *El uso de dispositivos de suministro no aprobados puede provocar un suministro de láser erróneo, lo que podría causar graves lesiones permanentes al paciente. Utilice solo dispositivos de suministro aprobados.*



**ADVERTENCIA:** *La manipulación negligente del cable de fibra óptica (como introducir o fijar incorrectamente el conector o doblar el cable o el sistema de suministro) podría causar graves lesiones permanentes al paciente o al usuario.*



**ADVERTENCIA:** *Existen peligros potenciales al introducir, doblar en exceso o fijar de manera incorrecta el cable de fibra óptica. Si no se siguen las recomendaciones del fabricante, se puede estropear la fibra o el sistema de suministro, o lesionar al paciente o al usuario.*



**PRECAUCIÓN:** *El uso de controles, de ajustes o de procedimientos diferentes de los especificados en el presente manual puede resultar en una exposición a la radiación peligrosa.*



**PRECAUCIÓN:** *El pedal de control principal (integrado), la sonda de láser y el LOI se deben utilizar en un radio de 2 metros del Stellaris Elite™ Vision Enhancement System.*



**PRECAUCIÓN:** *No desatienda el láser activado. Antes de marcharse, lleve el interruptor de la llave de láser a la posición off, retire la llave y guárdela en un lugar seguro.*



**PRECAUCIÓN:** *No deje el láser en el estado “Listo” cuando no esté tratando a ningún paciente.*



**PRECAUCIÓN:** *Coloque los dispositivos de suministro de láser (LOI o sondas de láser) de manera que la energía del láser no se dirija hacia una puerta, ventana o superficie reflectante.*



**Nota:** *Es necesario que un responsable de seguridad del láser supervise la instalación y el uso del sistema.*

**Nota:**

*Es responsabilidad exclusiva del médico encargado del tratamiento determinar la idoneidad del sistema de láser para un paciente o una afección y de las consecuencias clínicas de los tratamientos suministrados.*

**Nota:**

*Consulte en página 1-97 la descripción de los bloqueos de quirófano y en página 6-4 las instrucciones específicas del cableado.*

## Descripción del sistema de láser

La fotocoagulación en el modo posterior se realiza con la función de láser opcional del sistema *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System (BL15455). El láser de tratamiento consta de un láser de color verde visible (532 nm CW, 2 W máx.) de clase 4 para la fotocoagulación y un láser de diodo dirigido de clase 2 (635 nm CW < 1mW máx.). La energía del láser se dirige al ojo a través de un dispositivo de suministro de fibra óptica. El láser dirigido de color rojo de baja potencia se utiliza antes y (opcionalmente) después del disparo del láser de tratamiento.

El láser y el tipo de dispositivo de suministro determinan la clase de tratamientos que se puede realizar con este sistema. Los dispositivos de suministro de láser del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System son:

- *Stellaris Elite™* Sondas de fotocoagulación de la sonda de láser del Vision Enhancement System
- Láser oftalmoscopio indirecto (LOI) para el suministro de energía de láser transpupilar

La fotocoagulación está disponible cuando la función de láser está instalada y el Vision Enhancement System está funcionando en el modo de cirugía de segmento posterior. Se puede acceder a la función de láser desde el **menú circular** preprogramado.

El panel del láser está ubicado inmediatamente debajo de la bandeja de instrumentos. Tiene el botón de parada de emergencia del láser (parada de emergencia) y el interruptor de llave.



Figura 1.50. Panel frontal con botón de parada de emergencia del láser, respiraderos e interruptor de llave.

## 1 Cómo empezar

El interruptor de llave del láser evita el uso no autorizado de la función de láser. El láser no funcionará salvo que la llave de láser esté introducida en la posición On. La llave de láser se puede llevar a la posición On cuando el sistema está encendido, para que se pueda utilizar. El láser tarda en alcanzar su temperatura de funcionamiento de 40 segundos a varios minutos.

El sistema emite un tono de láser cuando se realicen los disparos. Hay un control de volumen para el tono activo del láser, pero el tono no se puede apagar (consulte página 2-21).

El botón de parada de emergencia del láser (parada de emergencia) es el botón rojo ubicado en la parte delantera del sistema. Al pulsarlo, se detiene inmediatamente la emisión de láser, se desactivan todos los circuitos relacionados y aparece un mensaje. Cuando desaparece el mensaje, la lectura del último estado será **Parada de emergencia del láser**.

Para volver a entrar al modo “En espera”, lleve la llave de láser a la posición Off y On. El contador de disparos, el tiempo total de láser y la potencia media se restablecen a cero. El valor de potencia del láser actual, el intervalo y la duración mantendrán sus valores anteriores y el sistema permanecerá en el modo “En espera”.

El dispositivo de suministro de láser se conecta al puerto superior izquierdo de la parte frontal del sistema, como se muestra a continuación.



Figura 1.51. Mango de láser (izquierda) y LOI (derecha) conectado al sistema.

## Estados del sistema

El láser del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System tiene cuatro posibles estados que se describen a continuación.

Sistema de láser	Láser de tratamiento	Radiación dirigida
Off	Deshabilitado	Off
En espera	Deshabilitado	On u Off
Listo	Listo para disparar al pisar el pedal	On
Tratar	Disparando activamente	On (configuración predeterminada)



**Nota:** Los parámetros del sistema se pueden modificar para desactivar la radiación dirigida cuando se emiten los disparos de láser.

## Modos de funcionamiento

Las herramientas y los modos quirúrgicos disponibles son:

- Endo: Disparo único, Pulsado y Modos continuos  
La sonda de láser consiste en una aguja intraocular roma, un mango y un cable de fibra óptica. El submodo “Endo” se suele utilizar durante la vitrectomía para realizar procedimientos de endofotocoagulación a fin de sellar los orificios durante el tratamiento del desprendimiento de retina o para realizar fotocoagulación panretinal en el tratamiento de la retinopatía diabética.
- Láser oftalmoscopio indirecto (LOI) (opcional): Disparo único y Modos pulsados  
El dispositivo de suministro de LOI añade la opción de tratamiento de fotocoagulación retinal transpupilar al oftalmoscopio indirecto de diagnóstico. Gracias a él, el médico puede administrar energía de láser a patologías de la periferia lejana de la retina y tratar a los pacientes en decúbito supino. El LOI se suele utilizar en procedimientos de fotocoagulación retinal para tratar retinopatías diabéticas proliferativas y no proliferativas con patologías fuera de las arcadas, los desgarros retinales, la degeneración reticular y los desprendimientos de retina localizados. El *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System es compatible con los auriculares con micrófono LOI de Millenium.



**Nota:** La iluminación no está disponible en el modo LOI.

## Controles del pedal de láser

La función de láser se activa pulsando el interruptor de disparo de láser del pedal de control principal (integrado) o el pedal de control secundario (LOI). Bausch + Lomb recomienda utilizar el pedal de control principal (integrado) con sondas de láser y el pedal de control secundario (LOI) con el LOI. El tratamiento de láser se activa pulsando el interruptor de disparo de láser predefinido en cualquier pedal de control. Consulte en página 1-44 las instrucciones del uso, de la configuración y de la gestión de la batería del pedal de control principal (integrado).

El pedal de control secundario (LOI) se conecta a la parte inferior trasera del sistema. Consulte Figura 1.2 en la página 1-6.

En un momento dado, solo se puede programar un pedal de control para el disparo de láser. Para el submodo “Endo”, el pedal de control por defecto es el principal (integrado). Para el submodo “LOI”, el pedal de control por defecto es el secundario (LOI).



Figura 1.52. Pedal de control principal (integrado), con interruptor de disparo de láser protegido por una cubierta de seguridad (abierta).

## Interfaz de usuario del láser

El modo de láser se puede preprogramar en el archivo de usuario de manera que esté disponible en el **menú circular** de la pantalla quirúrgica. Cuando el modo de láser esté seleccionado, en la pantalla quirúrgica aparecerán los parámetros de láser y el estado del sistema (véase la imagen 1.53).



Figura 1.53. Pantalla quirúrgica con el láser activado, en espera.

El menú de submodo aparece junto al segmento de láser del **menú circular**. El globo de ajuste de la dirección y el de la potencia de láser aparecen en medio de la pantalla, justo encima y a cada lado de la ventana de estado del láser. La ventana de estado de láser incluye un contador de disparos de láser, un botón para restablecer el contador y el botón de estado del láser (puede alternarse entre Off, En espera, Listo y Tratar). También puede haber un menú desplegable de selección de disparo que puede alternar entre los modos Disparo único y Repetir (continuo), como se muestra en la esquina inferior derecha del Figura 1.53.

Si el archivo del cirujano ha sido programado para incluir el modo de láser, el **menú circular** mostrará el segmento de láser. Seleccione el botón desplegable del submodo de láser para visualizar la lista de las opciones del submodo de láser.



Figura 1.54. Lista de opciones del submodo de láser.

Los valores de la función del láser (Potencia y Duración) se pueden cambiar mediante los globos de ajuste de la parte derecha de la pantalla.

Un botón táctil de la pantalla quirúrgica, debajo del globo de ajuste de intervalo de láser, permite alternar entre los modos de disparo único y de repetición. Cuando está fijado en el modo de disparo único, al pulsar el interruptor de disparo de láser se emitirá un único pulso de láser. Cuando está fijado en el modo de repetición, al pulsar el interruptor de disparo de láser se emitirá una serie de pulsos de láser continuos hasta dejar de pulsar el botón de disparo. Opcionalmente, puede programar los botones laterales del pedal de control principal (integrado) para alternar entre los dos parámetros de disparo de láser mediante la **pantalla adicional de la pestaña de láser** (página 2-21).



**Nota:** *Al teclado numérico solo se puede acceder cuando la función quirúrgica no está en uso.*

La potencia de salida de láser se puede ajustar de 50 mW a 2.000 mW en el submodo “Endo”; de 50 mW a 500 mW en el submodo “Endo-Continuo” y de 50 mW a 2.00 mW en el submodo “LOI” utilizando las flechas arriba/abajo:

## 1 Cómo empezar

La duración y el intervalo de láser se pueden ajustar de 30 ms a 3.000 ms en incrementos de:

- 10 ms desde 10 ms - 100 ms
- 50 ms desde 100 ms - 500 ms
- 100 ms desde 500 ms - 3.000 ms



**Nota:**

*El ciclo de trabajo (relación entre la duración de cada pulso y la suma de la duración y del intervalo entre pulsos) no puede ser superior al 50 %. Cuando se incrementa la duración a un valor superior al del intervalo, el intervalo aumentará para igualar la duración.*

El contador suma un valor por cada pulso de láser disparado durante el procedimiento. Al seleccionar el botón de borrado, el contador se pone a cero.

El botón de estado a la derecha del contador muestra el estado actual del láser: Off, En espera, Listo y Tratar.



Figura 1.55. Pantalla quirúrgica, submodo de láser “Endo”, láser en modo “Listo”.



## **Radiación dirigida**

Los controles de la radiación dirigida, incluido el ajuste de potencia y el botón de control de encendido y de apagado, aparecen justo debajo y a la derecha del **menú circular** central. La radiación dirigida siempre está activa si el sistema se encuentra en el estado “Listo”. El usuario, mediante la **pantalla adicional de la pestaña de láser**, puede programar que esté activada o desactivada mientras el sistema está en el estado “En espera” y en “On u Off” durante el uso de tratamientos (página 2-21). Estas opciones también se pueden preprogramar en el archivo del cirujano.

La intensidad de la herramienta de radiación dirigida se muestra como un porcentaje de la potencia total (0,8 mW). Este porcentaje se puede cambiar con las flechas arriba y abajo del control, en incrementos del 5 %. Al seleccionar el número visualizado, aparecerá un teclado numérico, en el que puede introducir un porcentaje exacto.

## **Herramienta del iluminador de LOI**

Los ajustes de la herramienta del iluminador de LOI se muestran a la izquierda de la herramienta de la radiación dirigida cuando el submodo de láser “LOI” está seleccionado. La ventana muestra el estado del iluminador de LOI (On/Off) y su valor actual. La intensidad del iluminador de LOI está expresada en un porcentaje de la potencia del 5 % al 100 %, en incrementos del 5 %. Este porcentaje se puede modificar utilizando las flechas arriba y abajo, o bien seleccionando el número, ya que aparece un teclado numérico donde puede introducir un número exacto.

La herramienta del iluminador de LOI se visualiza si el submodo “LOI” está seleccionado, aunque el láser oftalmoscopio indirecto no esté conectado al sistema.



Figura 1.56. Pantalla quirúrgica, submodo de láser “LIO”, láser en modo “En espera”.



Figura 1.57. Sistema con LOI conectado.

El cable del iluminador de LOI se conecta al puerto lateral izquierdo del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System (el segundo conector desde la parte superior).

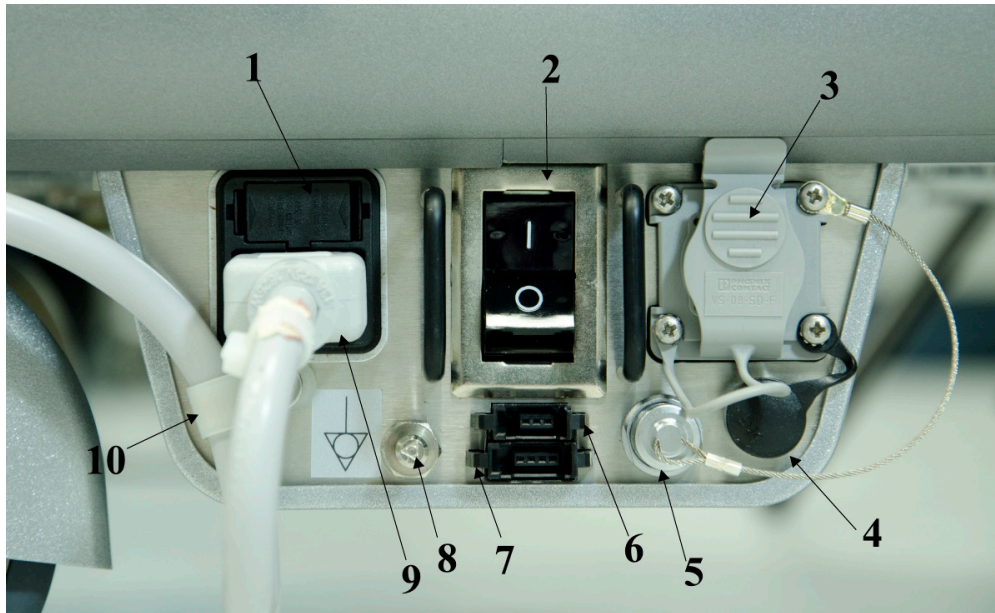


Figura 1.58. Puertos del bloqueo de quirófano (7) y del bloqueo del filtro del microscopio (6).

1. Portafusibles. 2. Interruptor principal de encendido, desconecta el sistema del voltaje principal. Consulte 60601-1, párrafo 8.6.7. 3. Puerto Ethernet. 4. Puerto del pedal de control secundario (LOI).
5. Puerto del cable de reserva del pedal de control principal (integrado).
6. Bloqueo del filtro del microscopio. 7. Bloqueo de quirófano. 8. Conector de ecualización de potencial.
9. Entrada del cable de alimentación. 10. Presilla de retención del cable de alimentación.

Para obtener información detallada acerca del uso de los bloqueos, consulte página 6-4.



Figura 1.59. Pantalla quirúrgica que muestra el submodo de láser “LIO” seleccionado con el láser en el estado “En espera”. Se visualiza la herramienta de iluminador del LOI indicando que el LOI está conectado.

## Sonda de láser



**ADVERTENCIA:** Utilice la radiación dirigida para evitar la iluminación innecesaria de la retina.



**ADVERTENCIA:** No presione demasiado la sonda de láser. De lo contrario, causará daños en el producto.



**ADVERTENCIA:** No toque la punta de la sonda de láser con otros instrumentos, ya que existe riesgo de dispersión descontrolada o se pueden provocar daños en la sonda de láser.



**PRECAUCIÓN:** Todos los productos deben almacenarse en un entorno limpio y seco.

## 1 *Cómo empezar*

El submodo “Láser Endo” permite al usuario administrar la energía del láser dentro del ojo con la sonda de láser. Póngase en contacto con el representante de Bausch + Lomb para obtener una lista de las sondas de láser disponibles. Bausch + Lomb dispone de muchas configuraciones de sonda de láser para satisfacer las necesidades de los usuarios, en versiones rectas y curvadas. Las sondas de láser de iluminación incorporan una luz que proporciona visualización y tratamiento de láser. Las sondas de láser de aspiración disponen de aspiración que proporcionan succión y tratamiento de láser.

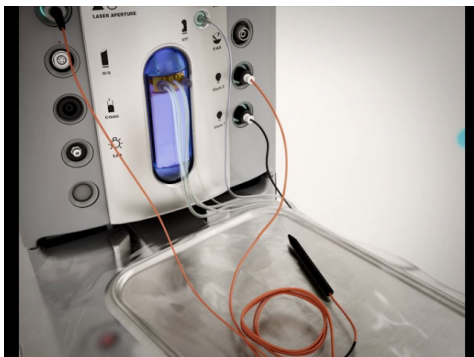


Figura 1.60. Sistema conectado con sonda de láser de iluminación.

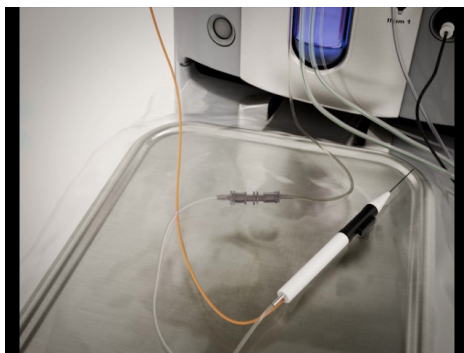


Figura 1.61. Sistema con sonda de láser de aspiración.

Las sondas de láser están disponibles en los calibres 20 G, 23 G y 25 G.

### ***Configuración y uso del submodo “Endo”***

Para estos procedimientos, se presupone que el sistema está correctamente conectado y funcionando en el dominio posterior o combinado, y que el sistema se encuentra en la pantalla quirúrgica.

- A. Asegúrese de que el bloqueo de quirófano o la llave de desviación del bloqueo de quirófano esté conectada al sistema.
- B. Asegúrese de que el filtro de seguridad para ojos esté instalado en el microscopio.
  - Si se está utilizando un filtro fijo, conecte la llave de desviación del filtro del láser al sistema.
  - Si está utilizando un filtro de dos posiciones, conecte el cable del filtro de bloqueo al sistema.
- C. Asegúrese de que el personal que se encuentra en el quirófano lleva puesta la protección ocular contra el láser.

- D. Asegúrese de que el pedal de control deseado se comunica con el sistema.
- E. Retire todos los tapones protectores y conecte el dispositivo de suministro de la sonda de láser. Apriete el conector a mano.



**Nota:**

*Cuando acople un dispositivo de suministro al puerto de fibra óptica, no apriete demasiado el conector. De lo contrario, costará desconectarlo. Por lo tanto, apriete esta conexión a mano (sin la ayuda de una herramienta.)*

- F. Introduzca y gire en sentido horario la llave de láser un cuarto para encender el láser.
- G. Seleccione el **modo de láser** en el **menú circular**.
- H. Seleccione el botón de la lista de opciones de láser para abrir la lista de opciones de láser.
- I. Seleccione “Endo” o “Endo-Continua” de la lista de opciones de láser.
- J. Abra la cubierta del interruptor de disparo de láser si utiliza el pedal de control principal (integrado).
- K. Siga las indicaciones de la ventana de **estado de láser**. Después de realizar correctamente todos los procedimientos de preparación, el sistema pasará al estado “En espera”.
- L. Utilice las flechas arriba y abajo para ajustar la potencia, la duración y el intervalo deseados. Puede utilizar el comando de reinicio del contador del láser de color verde para poner a cero el contador de pulsos.
- M. Seleccione el botón del modo “En espera” para introducir el estado “Listo”. Dentro del estado “Listo”, no pulse el botón del pedal de láser. El botón parpadeará, y al cabo de unos tres segundos escuchará un mensaje de voz indicando que el sistema está en el estado “Listo”.
- N. Pulse el botón de disparo para activar el láser. Coloque la función de láser en el estado de “En espera” si no tiene previsto utilizarla.
- O. Al acabar, gire la llave de láser un cuarto en sentido contrario a las agujas del reloj para apagar el láser. Extraiga la llave de láser y guárdela en un lugar seguro.

Si desea instrucciones detalladas, seleccione “Mostrar los pasos” de láser y aparecerá una pantalla nueva. Seleccione “Sonda de láser” y aparecerá una pantalla nueva con pestañas en la que se detallan los pasos necesarios y se muestran las animaciones que explican cómo realizar cada paso.

## ***Configuración y uso del submodo de LOI***

Para estos procedimientos, se presupone que el sistema está correctamente conectado y funcionando en el dominio posterior o combinado, y que el sistema se encuentra en la pantalla quirúrgica.



Figura 1.62. Auriculares con micrófono de LOI (inserción) con conexiones.

- A. Asegúrese de que el bloqueo de quirófano o la llave de desviación del bloqueo de quirófano esté conectada al sistema.
- B. Asegúrese de que la llave de desviación del microscopio esté conectada al sistema.
- C. Asegúrese de que el personal que se encuentra en el quirófano lleva puesta la protección ocular contra el láser.
- D. Asegúrese de que el pedal de control del láser deseado se comunica con el sistema.
- E. Retire los tapones protectores y conecte el dispositivo de suministro del LOI y el iluminador al **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Apriete el conector a mano. Asegúrese de que el dispositivo de suministro del LOI y el cable de alimentación del iluminador se mantienen fuera del campo estéril.



**Nota:**

*Cuando acople un dispositivo de suministro al puerto de fibra óptica, no apriete demasiado el conector. De lo contrario, costará desconectarlo. Por lo tanto, apriete esta conexión a mano (sin la ayuda de una herramienta.)*

- F. Gire en sentido horario la llave de láser un cuarto para encender el láser.
- G. Seleccione el modo de láser en el **menú circular**.
- H. Seleccione el menú desplegable de la lista de opciones de láser para abrir la **lista de opciones de láser**.
- I. Seleccione “LOI” en la **lista de opciones de láser**.
- J. Siga las indicaciones de la ventana de estado de láser. Después de realizar correctamente todos los procedimientos de preparación, el sistema pasará al estado “En espera”.



- K. Utilice las flechas arriba y abajo para ajustar la potencia, la duración y el intervalo deseados. Puede utilizar el comando de reinicio del contador del láser de color verde para poner a cero el contador de pulsos.
- L. Seleccione el botón del modo “En espera” para introducir el estado “Listo”. Dentro del estado “Listo”, no pulse el botón del pedal de láser. El botón del modo “En espera” parpadeará, y al cabo de unos tres segundos escuchará un mensaje de voz indicando que el sistema está en el estado “Listo”.
- M. Pulse el botón de disparo para activar el láser. Coloque la función de láser en el estado de “En espera” si no tiene previsto utilizarla.
- N. Al acabar, gire la llave de láser un cuarto en sentido contrario a las agujas del reloj para apagar el láser. Extraiga la llave de láser y guárdela en un lugar seguro.



**Nota:**

*Después de retirar el dispositivo de suministro, ponga el tapón protector en el extremo de entrada (que se fija al sistema). El extremo de entrada recoge la suciedad y las huellas dactilares, que pueden interferir en la transmisión de la luz y destrozar la fibra. Asegúrese de fijar los tapones en el dispositivo de suministro y en el puerto de fibra óptica después de cada tratamiento.*

Si desea instrucciones detalladas, seleccione “Mostrar los pasos” y aparecerá una pantalla nueva. Seleccione “LOI Láser” de la lista desplegable y aparecerá una pantalla nueva con pestañas en la que se detallan los pasos necesarios y se muestran las animaciones que explican cómo realizar cada paso.

## Información de seguridad de láser

### *Medidas generales*

El personal de quirófano debe llevar una protección ocular adecuada si trabaja en un radio de cuatro metros del extremo de suministro del sistema de láser mientras esté en estado “Listo” o “Tratar”. La zona de peligro nominal estimada para la sonda de láser, calculada según la norma ANSI Z136.1-2014, es de 4 metros utilizando un ángulo medio de divergencia de radiación de 4,5°, un tiempo de reflejo de la aversión medio de 0,25 segundos, suponiendo que (en el peor de los casos) ocurre una exposición del punto de mira accidental de 2 vatios.

Todo el personal auxiliar que pueda estar expuesto a la radiación láser del láser oftalmoscopio indirecto (LOI) debe llevar protección ocular. La zona de peligro nominal estimada para el LOI, calculada según la tabla B6 de la norma ANSI Z136.1-2014, es de 20 metros utilizando un tiempo de reflejo de aversión de 0,25 segundos, suponiendo que (en el peor de los casos) ocurre una exposición del punto de mira accidental de 2 vatios.

## ***Medidas de protección para la radiación de tratamiento verde***

### **Protección para los médicos**

Los filtros de seguridad oculares protegen la visión del médico contra la luz láser de tratamiento retrodispersado. Los filtros de seguridad ocular integrales están permanentemente instalados en el dispositivo de suministro de láser oftalmoscopio indirecto (LOI) por defecto. Para las aplicaciones de sonda de láser, debe instalar un conjunto de filtro de seguridad ocular en cada ruta de visión del microscopio utilizado. Todos los filtros de seguridad oculares tienen una densidad óptica (protección de densidad óptica de  $> 3,0$  [EN 207 L5]) en una longitud de onda de láser de 532 nm, lo suficiente para permitir ver durante un tiempo prolongando luz de láser difusa de 532 nm a los niveles de la clase 1.

### **Protección del personal auxiliar**

A fin de proteger los ojos del personal auxiliar dentro de la zona de peligro nominal de mirar por accidente directamente al rayo o mirar durante un largo periodo los reflejos difusos de la radiación de tratamiento, todo el personal debe llevar protección ocular contra el láser que ofrezca como mínimo protección de densidad óptica de 3,5 (EN 207 L5) como mínimo a una longitud de onda de láser de 532 nm. La protección ocular de seguridad contra el láser adecuada se identifica permanentemente con la longitud de onda y densidad óptica de protección.

### **Medidas de protección para la radiación dirigida roja**

El sistema de láser permite ajustar la potencia del láser rojo de radiación dirigida en un intervalo continuo de potencia de 0 mW a un máximo de  $< 1$  mW. Cuando está fijado a una potencia máxima, el láser rojo dirigido genera una radiación de clase 2, y mirar directamente al rayo puede provocar daños en la retina.

## ***Peligros que entrañan los reflejos***

Los rayos láser reflejados en superficies reflectantes pueden provocar daños en los ojos del médico, del paciente y del resto de personas presentes. Cualquier espejo u objeto metálico que refleje los rayos láser puede constituir un peligro de reflejos. Asegúrese de retirar todos los peligros de reflejos cercanos al láser y de utilizar instrumentos no reflectantes siempre que sea posible. Procure no dirigir el rayo de láser a objetos no previstos.

Si desea formular preguntas (aplicable en Estados Unidos) sobre los requisitos de seguridad o recibir formación, consulte la norma ANSI Z136.1 o póngase en contacto con el Laser Institute of America (Internet: <http://www.lia.org>; teléfono: (800) 345-2737; dirección postal: 13501 Ingenuity Drive, Suite 128 Orlando, FL 32826).

## ***Cumplimiento de los requisitos de seguridad exigidos por el FDA***

La Administración de Alimentos y de Fármacos de Estados Unidos (FDA), en el capítulo 21 del Código de Regulaciones Federales (CFR), subcapítulo J, apartado 1040, ha establecido que todos los productos de láser distribuidos en Estados Unidos incorporen unas características específicas de seguridad contra el láser. Esta función de láser cumple con las siguientes normativas:

- Bloqueos de seguridad de alojamientos de protección (21 CFR 1040.10 (f)(1))  
La carcasa interna del módulo de láser previene el acceso a las emisiones accidentales de la radiación de láser. Para abrir el alojamiento de protección es necesario utilizar herramientas especiales. El puerto de láser está bloqueado electrónicamente, por lo que no se puede emitir energía de láser sin la conexión correcta del dispositivo de suministro.

- Bloqueo de seguridad (21 CFR 1040.10 (f)(2))  
Un bloqueo electrónico evita que el módulo de láser emita energía de láser si falta el dispositivo de suministro o está mal conectado.
- Conector del bloqueo remoto (21 CFR 1040.10 (f)(3))  
Una conexión etiquetada con el símbolo de bloqueo remoto en el módulo de entrada de potencia permite añadir interruptores de bloqueo externos o circuitos de seguridad (por ejemplo, un interruptor que deshabilite el láser cada vez que se abra la puerta del quirófano del hospital). La función de láser no funcionará a no ser que las dos clavijas de la patilla del bloqueo remoto estén conectadas eléctricamente. Se entregará un conector para anular este bloqueo.
  - En el caso de que no se utilicen bloqueos externos, inserte el conector.
  - Si añade un bloqueo externo, debe conectarlo al sistema. Cuando el circuito del interruptor externo se abre, abrirá el circuito del bloqueo remoto y cerrará automáticamente todos los circuitos del láser del módulo. En la pantalla de estado del monitor se visualizará “Bloqueo de quirófano abierto” para indicar que se debe restablecer la continuidad eléctrica en el circuito del bloqueo antes de reanudar el tratamiento. Al cerrarse el circuito del bloqueo, el sistema se reiniciará y se fijará en el estado “En espera”. La potencia, la duración de los pulsos, el intervalo y el contador volverán a los valores más recientes. Para reanudar el tratamiento, basta con pulsar el botón “En espera/Listo” para acceder de nuevo al modo “Listo”.
- Llave de interruptor (21 CFR 1040.10 (f)(4))  
El módulo solo funcionará cuando la llave de láser apropiada está en su sitio. La llave de láser no se puede extraer si el interruptor de llave está en la posición “On”.
- Encendido y emisiones del láser (21 CFR 1040.10 (f)(5))  
El módulo tiene una secuencia láser de dos pasos para encender el láser. Primero, introduzca la llave de láser en el interruptor de llave de la parte delantera del módulo y gírela en el sentido horario hasta la posición “On”. Esto inicia la secuencia de diagnóstico e inicia el sistema de control. Cuando se acopla el dispositivo de suministro apropiado, se iluminará la pantalla que indica el modo de espera y el estado de dicho dispositivo. Durante el estado “En espera”, el sistema de control retiene la potencia del sistema de láser. Cuando se selecciona el modo “Listo”, hay un retraso de tres segundos antes de que se active dicho modo. El sistema administrará el tratamiento (suministrará energía de láser) solo si se encuentra en el modo de tratamiento y está activado uno de los pedales compatibles con el módulo de láser. Durante el suministro de la energía de láser se genera un tono audible. El volumen del tono se puede ajustar, pero no se puede silenciar.
- Atenuación del rayo láser (21 CFR 1040.10 (f)(6))  
El láser de tratamiento no emite continuamente, pero solo está energizado cuando el suministro de láser está previsto. Una combinación a prueba de fallos de elementos electrónicos retiene la potencia del sistema de láser hasta que se cumplan todos los requisitos para la emisión y el pedal de control principal (integrado) esté pisado. La intensidad de la radiación dirigida se controla con el ajuste de radiación dirigida. Apague la radiación dirigida. Para ello, seleccione la herramienta de radiación dirigida en la interfaz de usuario.
- Ubicación de los controles (21 CFR 1040.10 (f)(7))  
Todos los controles de láser del módulo y de los dispositivos de suministro están ubicados a una distancia segura de la apertura de láser.
- Óptica de visión (21 CFR 1040.10 (f)(8))  
El láser oftalmoscopio indirecto (LOI) Plus contiene un filtro de seguridad ocular adicional que garantiza que toda radiación láser que regresa a los ojos del médico durante el uso clínico no supere el límite de clase 1 establecido por el Centro de Dispositivos y Salud Radiológica (CDRH). Cuando utilice dispositivos de suministro láser que no dispongan de protección de seguridad ocular integral, la

interfaz de usuario le solicitará la confirmación de que el filtro de seguridad ocular está instalado antes de iniciar el tratamiento. Si utiliza un microscopio quirúrgico con el módulo, debe instalar un filtro de seguridad ocular apropiado en la ruta de visión del microscopio. El filtro de seguridad ocular apropiado debe estar designado con 532 nm. En Capítulo 6 se muestra una lista de filtros aceptables. Si está instalado correctamente, el filtro de seguridad ocular proporcionará protección contra la radiación láser nociva (p. ej., la radiación que supere los límites de la clase 1) a la que el usuario se expone al mirar a través del microscopio. Confirme que el filtro de seguridad ocular que se va a utilizar con el módulo es apto para la luz de láser de 532 nm. El filtro de seguridad extraíble está bloqueado electrónicamente en el módulo a través del conector SmartKey del módulo de entrada de potencia para impedir la selección del modo “Listo” cuando no hay ningún filtro de seguridad instalado.

- Reinicio manual (21 CFR 1040.10 (f)(10))  
El módulo puede tolerar interrupciones de potencia menores que apenas duren unos pocos ciclos sin apagarse o cambiar la intensidad del rayo láser. Sin embargo, deshabilita inmediatamente todos los circuitos láser cada vez que el suministro de energía eléctrica fluctúa gravemente o se abre el circuito del bloqueo remoto. Para restablecer manualmente el sistema, permita que finalice la secuencia de inicialización y en cuanto finalice el estado de avería, el sistema entrará en el estado “En espera”. Para empezar a utilizar el láser, restablezca el nivel de potencia y vuelva a seleccionar el modo “Listo”. El sistema no puede suministrar energía de láser si el operador no realiza estos ajustes.
- Monitores de potencia internos (21 CFR 1040.11 (1))  
El sistema lee la potencia de entrada del láser que el dispositivo de suministro emite. Dos monitores de potencia realizan la medición de manera independiente y verifican que la potencia del láser es adecuada antes de acoplarlo en el cable de fibra óptica. Si los valores de potencia de los dos monitores varían, el sistema entra automáticamente en el modo de llamada al servicio técnico y muestra un mensaje de error. Pulse el botón para volver al estado “En espera”.
- Etiquetas de seguridad del láser (21 CFR 1040.10 (g))  
Todas las etiquetas de seguridad del láser incluidas en el sistema están ilustradas en Capítulo 8.

### Funciones adicionales de seguridad de láser

- Secuencia de encendido del láser: Para iniciar la emisión de la radiación de láser, el usuario debe:
  - (1) Introducir la llave de láser y girar el bloqueo de la posición “Off” a la posición “On”.
  - (2) Pulsar el botón “En espera” para pasar a “Listo” en la interfaz de usuario. Hay una secuencia de tres segundos en la que el pedal de control principal (integrado) se bloquea durante el cual el módulo realiza una breve secuencia de diagnóstico e inicia el sistema de circuitos eléctricos de control y de seguridad.
  - (3) Pisar el pedal de láser predefinido para disparar el láser. Para que se pueda emitir la energía de láser, se debe completar la secuencia y satisfacer todos los requisitos de conexión.
- Pedal de control principal (integrado) de láser: Cuando el sistema se encuentra en el modo “Listo”, el médico puede activar el tratamiento de láser mediante el pedal de control principal (integrado) o el pedal de control secundario (LOI). Ambos están cubiertos y son resistentes al agua por motivos de seguridad. Se han incorporado varias funciones de seguridad en el circuito del pedal de control principal (integrado) para evitar la emisión accidental de energía: líneas de señales duales para evitar el contacto accidental, dos interruptores separados que se deben cerrar para obtener la emisión de láser, y debe estar instalado correctamente. El sistema siempre comprueba que el interruptor del pedal esté correctamente conectado antes de entrar en el modo “Listo”. Aparecerá un mensaje de error si hay algún daño o alguna conexión incorrecta. Sustituya el pedal de control si está dañado o si el cable se estropea o desgasta, o no se puede establecer una conexión correcta. El módulo no permitirá el ajuste de los parámetros de tratamiento mientras el interruptor de disparo de láser esté pulsado.

- Botón de parada de emergencia del láser: El botón de parada de emergencia del láser (parada de emergencia) es el botón rojo ubicado en la parte delantera del módulo. Al pulsarlo, se detiene inmediatamente la emisión de láser, se desactivan todos los circuitos relacionados y en el sistema de la pantalla se lee “Parada de emergencia del láser”. Para volver a entrar en el modo “En espera”, pulse de nuevo el botón de parada de emergencia. El contador, la duración de pulsos y el intervalo se restablecerán a sus valores anteriores y el sistema permanecerá en el modo “En espera”.
- Tono de audio: Durante la emisión de láser, sonará un tono audible distintivo de entre 45 dBA y 65 dBA. El volumen del tono se puede bajar, pero no se puede silenciar.

## **Normativa de los requisitos de seguridad láser exigidos por el FDA (Resumen)**

- Bloqueos de seguridad de alojamientos de protección (21 CFR 1040.10 (f)(1))
- Bloqueo de seguridad (21 CFR 1040.10 (f)(2))
- Conector del bloqueo remoto (21 CFR 1040.10 (f)(3))
- Llave de interruptor (21 CFR 1040.10 (f)(4))
- Encendido y emisiones del láser (21 CFR 1040.10 (f)(5))
- Atenuación del rayo láser (21 CFR 1040.10 (f)(6))
- Ubicación de los controles (21 CFR 1040.10 (f)(7))
- Óptica de visión (21 CFR 1040.10 (f)(8))
- Reinicio manual (21 CFR 1040.10 (f)(10))
- Monitores de potencia internos (21 CFR 1040.11 (1))
- Etiquetas de seguridad del láser (21 CFR 1040.10 (g))

### ***Bloqueos de láser***

En el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System se incluyen dos bloqueos del sistema. El sistema no se puede fijar en el modo “Listo” si hay un bloqueo abierto. Si el sistema está en el modo “Listo” o “Tratar” (disparar) y se abre un bloqueo, el sistema pasará al modo “En espera”. En la pantalla de estado del monitor se visualizará “Bloqueo abierto” para indicar que se debe restablecer la continuidad eléctrica en el circuito del bloqueo antes de reanudar el tratamiento. Al cerrarse el circuito del bloqueo, el sistema se reiniciará y se fijará en el estado “En espera”. La potencia, la duración de los pulsos, el intervalo y el contador volverán a los valores más recientes. Para reanudar el tratamiento, vuelva a entrar al modo “Listo”.

### **Conexión del sistema al filtra del microscopio**

Los filtros de seguridad oculares protegen la visión del médico contra la luz láser de tratamiento retrodispersado. Los filtros de seguridad ocular integrales están permanentemente instalados en el dispositivo de suministro de láser oftalmoscopio indirecto (LOI). Para las aplicaciones de sonda de láser, debe instalar un conjunto de filtro de seguridad ocular en cada ruta de visión del microscopio utilizado. Todos los filtros de seguridad oculares tienen una densidad óptica (protección de densidad óptica de > 3,0 [EN 207 L5]) en una longitud de onda de láser de 532 nm, lo suficiente para permitir ver durante un tiempo prolongando luz de láser difusa de 532 nm a los niveles de la clase 1.

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System no permitirá disparar láser a no ser que el circuito del filtro del microscopio esté cerrado, disparando a través del filtro o introduciendo una llave de desviación.

## 1 Cómo empezar

Si desea incorporar el bloqueo del filtro del microscopio, conecte los alambres al sistema. Cuando el circuito del interruptor externo se abre, abrirá el circuito del bloqueo remoto y cerrará automáticamente todos los circuitos del láser del módulo. En la pantalla de estado del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System se visualizará “Bloqueo del filtro abierto” para recordarle que debe restablecer la continuidad eléctrica en el circuito del bloqueo antes de reanudar el tratamiento. Al cerrarse el circuito del bloqueo, el sistema se reiniciará y se fijará en el estado “En espera”. La potencia, la duración de los pulsos, el intervalo y el contador volverán a los valores más recientes. Para reanudar el tratamiento, vuelva a entrar al modo “Listo”.

Para utilizar estos filtros con el sistema, necesita el cable adaptador (BL3242).

### Conector del bloqueo remoto (21 CFR 1040.10 (f)(3))

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System no permitirá disparar el láser a no ser que el circuito del filtro del bloqueo remoto esté cerrado, disparando a través del circuito del bloqueo de la instalación o introduciendo una llave de desviación. Una conexión de bloqueo remota le permite incorporar su propio interruptor de bloqueo externo o circuito de seguridad (por ejemplo, un interruptor que deshabilite el láser cada vez que se abra la puerta del quirófano del hospital).

Si desea incorporar un bloqueo externo, conecte los cables a su propio interruptor. Cuando el circuito del interruptor externo se abre, abrirá el circuito del bloqueo remoto y cerrará automáticamente todos los circuitos del láser del módulo. En la pantalla de estado del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System se visualizará “Bloqueo del quirófano abierto” para recordarle que debe restablecer la continuidad eléctrica en el circuito del bloqueo antes de reanudar el tratamiento. Al cerrarse el circuito del bloqueo, el sistema se reiniciará y se fijará en el modo “En espera”. La potencia, la duración de los pulsos, el intervalo y el contador volverán a los valores más recientes. Para reanudar el tratamiento, pulse el botón “En espera/Tratar” y seleccione el modo de tratamiento.

Puede conectar una interfaz de luz de seguridad para el quirófano en el mismo bloqueo del quirófano y comunicarla con un relé de 24 V.

Si decide prescindir del bloqueo de la instalación, debe usar una desviación del bloqueo del quirófano.



**Nota:**

*Asegúrese de que ambas llaves de desviación del bloqueo estén introducidas cuando vaya a utilizar la función de láser.*

# Interfaz de usuario

## Interfaz de usuario

Este capítulo es una introducción al funcionamiento básico del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. El sistema de dominio anterior permite el uso de las funciones de facoemulsificación, de irrigación/aspiración, de sólo irrigación y de coagulación. El dominio posterior permite el uso de la vitrectomía posterior, del intercambio de aire/líquido, de la coagulación, de la endoiluminación, de la fragmentación, de la infusión forzada de aire y del control de líquidos viscosos. El dominio combinado incluye todas las funciones de ambos dominios.

### 2.1. Controles básicos de la interfaz

#### *Globo de ajuste*

Para una función de un solo valor, un globo de ajuste mostrará el valor actual. Puede aumentar o disminuir el valor utilizando las flechas arriba o abajo. Si no, puede seleccionar el valor en sí para activar el teclado numérico emergente (véase página 2-5) e introduzca un valor.



Figura 2.1. Globo de ajuste.

#### *Tubo de ajuste*

Este control permite establecer los límites de un parámetro del sistema. El valor actual se muestra en la parte central del tubo. El valor máximo permitido, mostrado en la parte superior del tubo, se puede modificar mediante los botones de aumento y de disminución ubicados inmediatamente arriba y debajo del valor, o seleccionando el valor en sí para activar el teclado numérico emergente (véase página 2-5) e introduciendo un valor. El valor mínimo permitido, mostrado en la parte inferior del tubo, se puede modificar seleccionando el valor en sí para activar el teclado numérico emergente (véase página 2-5) e introduciendo un valor.





Figura 2.2. Tubo de ajuste.

### ***Botón de comando***

Este es un control de un solo botón que muestra un comando e inicia esa acción una vez seleccionado. Este control no tiene asociado ningún valor y si se mantiene pulsado no realiza ninguna función adicional.



Figura 2.3. Botón de comando.

### ***Botón de encendido y de apagado***

Este es un único control circular que se ilumina de color verde cuando la función asociada está activada y de color gris cuando está desactivada. Pulse el botón para alternar entre los dos estados.



Figura 2.4. Botón de encendido y de apagado.

### *Botón de activación de ajuste*

Este es un control de un solo botón en un botón de comando etiquetado, que presenta un círculo lleno cuando la función está activada y un círculo vacío cuando la función está desactivada. Pulse el botón para alternar entre los dos estados.



Figura 2.5. Botón de activación de ajuste.

### *Lista de opciones*

Una lista de opciones permite seleccionar una opción de una lista de opciones disponibles. Si selecciona la opción que se muestra en ese momento se desplegará una lista. Sólo podrá seleccionarse una opción en cada momento. La selección de una opción anula automáticamente las demás.



Figura 2.6. Lista de opciones.

### ***Barra de progreso***

Esta gráfica muestra el avance de un procedimiento.



Figura 2.7. Barra de progreso.

### ***Botón de configuración del teclado***

Este es un control de un solo botón que al ser seleccionado muestra un teclado mediante el cual puede introducirse un texto alfanumérico.

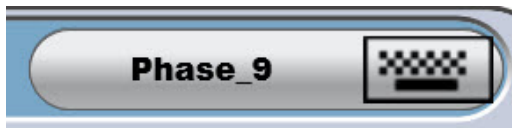


Figura 2.8. Botón de configuración del teclado.

## Teclado numérico

Al seleccionar un número en un globo de ajuste, puede acceder al teclado numérico. El teclado permite introducir rápidamente valores quirúrgicos numéricos o modificar dichos valores. Para introducir los números, pulse el numeral y a continuación seleccione **Intro** para que el cambio tenga efecto. Cuando esté activa una función quirúrgica, el teclado numérico estará desactivado.



Figura 2.9. Teclado numérico.

## Teclado

En ciertas ocasiones, necesitará introducir datos alfanuméricos en el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System. Aparecerá un teclado similar al que se muestra más abajo y podrá pulsar los distintos caracteres para introducirlos. Al seleccionar la flecha hacia atrás se borrará el último carácter tecleado y al seleccionar la opción **Clear** se borrarán todos los caracteres. Seleccione **Entrar** cuando haya finalizado para guardar la entrada y volver a la pantalla anterior o el sistema avanzará al próximo nivel de la pantalla de programación.



Figura 2.10. Teclado.

## Ventana emergente de mensajes

Este tipo de ventana aparece para mostrar mensajes informativos. En función del tipo de mensaje, debe elegir la opción adecuada antes de que el sistema continúe. Mientras una ventana emergente esté activa no se podrá realizar ninguna tarea. El cirujano podrá continuar con el procedimiento una vez rectificado el error.

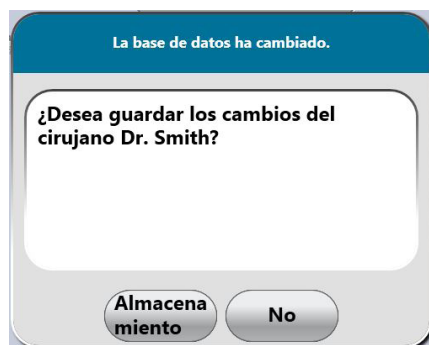


Figura 2.11. Ventana emergente de mensajes.

Se muestran las medidas recomendadas para resolver el problema de algunos mensajes. Si existe más de una medida, al pulsar el botón **Siguiente** se verán todas las posibles medidas recomendadas. Para algunas medidas recomendadas, aparecerá un botón que iniciará la medida recomendada.

## 2.2. Pantalla adicional quirúrgica

La **pantalla adicional** permite acceder fácilmente a todos los parámetros del sistema. Las opciones específicas de las que dispondrá la **pantalla adicional** dependerán del estado actual del sistema y de los ajustes de éste. Seleccione el botón de **pantalla adicional** (que se muestra más abajo) para abrir la correspondiente **pantalla adicional**.



Figura 2.12. Botón de pantalla adicional.

Las pestañas de control de fluidos (vacío e infusión), de ultrasonidos, de coagulación, de vitrectomía, del pedal de control principal (integrado), de láser, de A/V y de mensajes disponen de **pantallas adicionales de pestañas**.



**Nota:**

*Las **pantallas adicionales de pestañas** disponibles en un momento determinado varían en función del modo actual y de otros parámetros del sistema.*

### *Pantalla adicional de la pestaña de vacío*

La **pantalla adicional de la pestaña de vacío** muestra la configuración de vacío (mínima y máxima), la **configuración del mando del pedal principal (integrado)**, la configuración de respuesta de vacío (Global activada/desactivada, velocidad de respuesta) y el método de ventilación (Global activado/desactivado, Aire o Fluido).

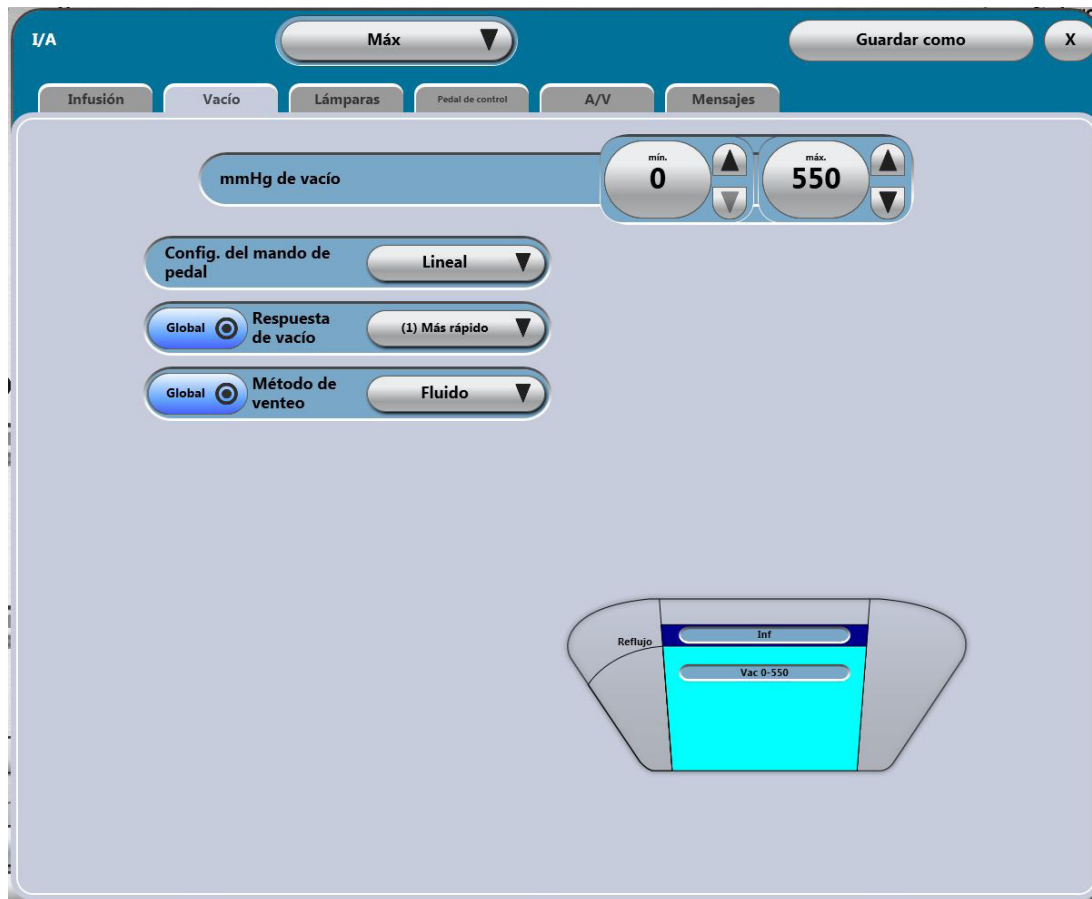


Figura 2.13. Pantalla adicional de la pestaña de vacío.

### *Pantalla adicional de la pestaña de infusión*

La **pantalla adicional de la pestaña de infusión** muestra el tipo de infusión actual (presurizada o gotero) y las unidades de infusión, la altura del soporte de gotero (actual y máxima permitida), el nivel del ojo del paciente, el retraso del apagado de la irrigación, el control de infusión (On Auto, Manual, On/Off Auto), el puerto de aire (delantero/trasero) y los ajustes de presión de la infusión presurizada, el tiempo de llenado de irrigación y el tipo de recipiente de la solución salina equilibrada.

La altura del soporte de gotero es la distancia actual entre el puerto de aspiración y el punto medio del puerto de visualización de la cámara de gotero de solución salina equilibrada. La altura máxima del soporte de gotero es el valor más alto que puede alcanzar el soporte de gotero, determinado habitualmente por la altura del techo y ajustado en el momento en que se instala el sistema. Un colgador de frascos de nivel cero (BL4363) es un accesorio opcional que permite que la cámara del gotero de solución salina equilibrada esté al mismo nivel que el puerto de aspiración.



Figura 2.14. Pantalla adicional de la pestaña de infusión.



**Nota:**

*El ajuste de aire solo se muestra en la pantalla quirúrgica si la infusión presurizada está seleccionada.*



### Pantalla adicional de la pestaña de ultrasonidos

La **pantalla adicional de la pestaña de ultrasonidos** muestra el estado actual de modulación (Continua, Pulsada, Burst simple, Burst fijo, Burst múltiple) y el nivel de potencia. Dependiendo del tipo de modulación de ultrasonidos que esté usando en el momento, podrá también visualizar el número de pulsos por segundo (PPS), el ciclo de trabajo (CT), la duración burst (DB), el intervalo entre pulsos (IP), el tipo y la profundidad de la forma de onda. Puede añadir o eliminar hasta tres submodos de modulación y ajustar cualquiera de estos parámetros.

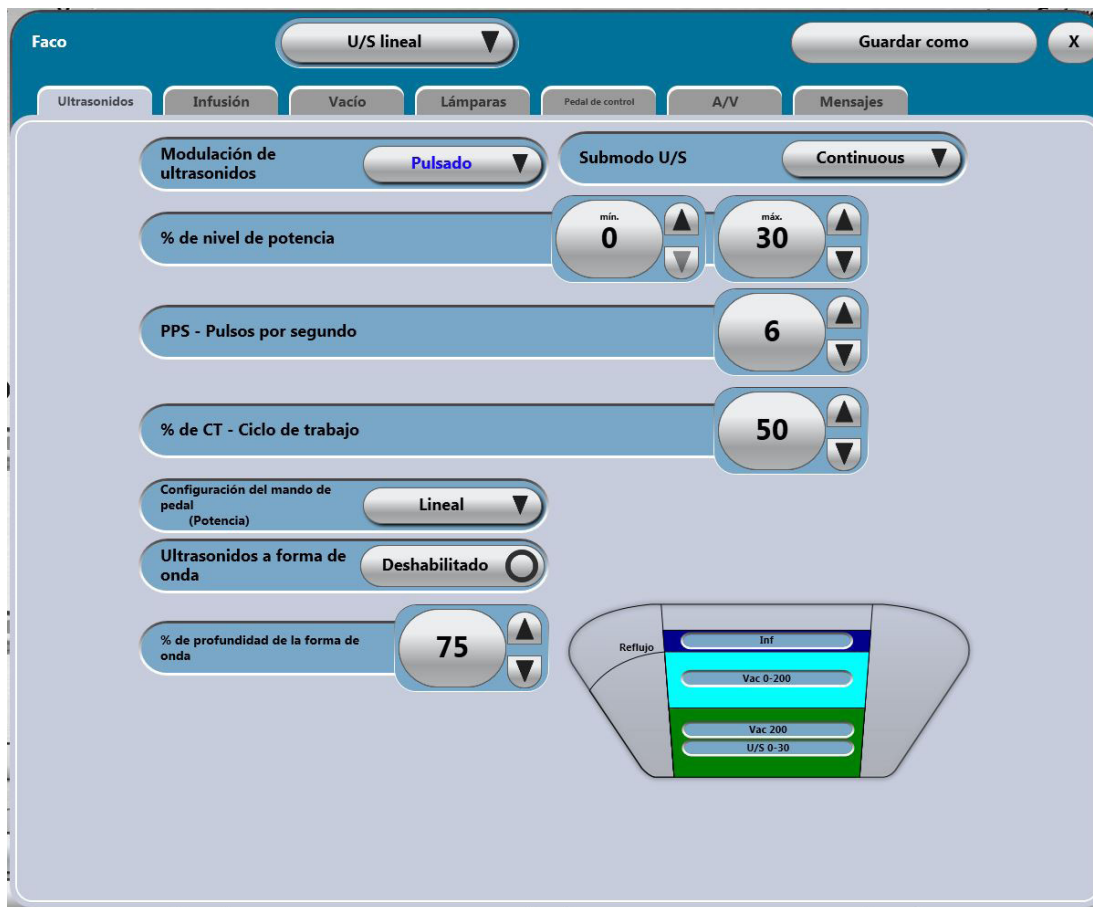


Figura 2.15. Pantalla adicional de la pestaña de ultrasonidos.

### *Pantalla adicional de la pestaña de visco*

La **pantalla adicional de la pestaña de visco** muestra la presión de inyección o de extracción (valor único o mínimo y máximo) y la configuración del mando de pedal (Lineal, Cntrl. máx. superior, Cntrl. máx. inferior). El parámetro del nivel de cirujano controla que las unidades se muestren en psi o kPa (véase Capítulo 3).

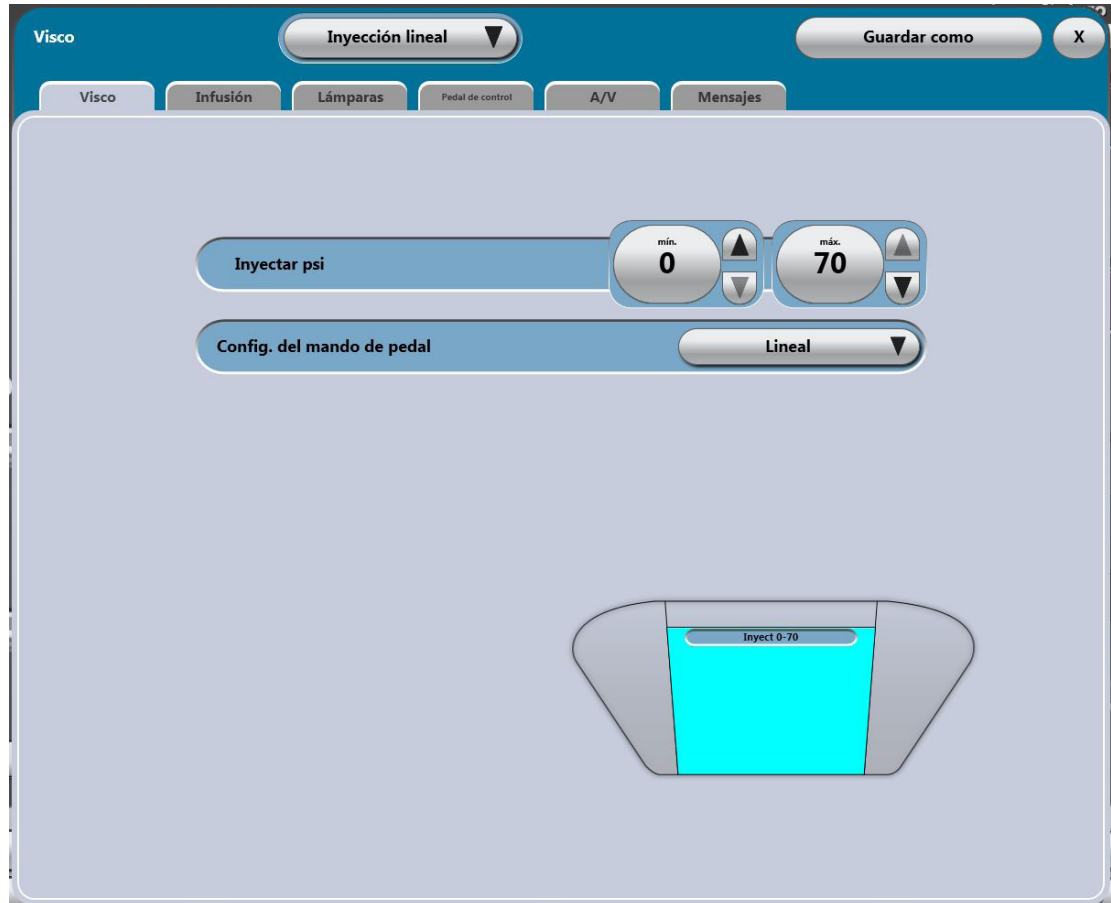


Figura 2.16. Pantalla adicional de la pestaña de visco.

### *Pantalla adicional de la pestaña de coagulación*

La **pantalla adicional de la pestaña de coagulación** muestra los niveles de potencia mínimos y máximos actuales y el modo de **configuración del mando del pedal principal (integrado)**. Puede modificar cualquiera de los ajustes del nivel de potencia.

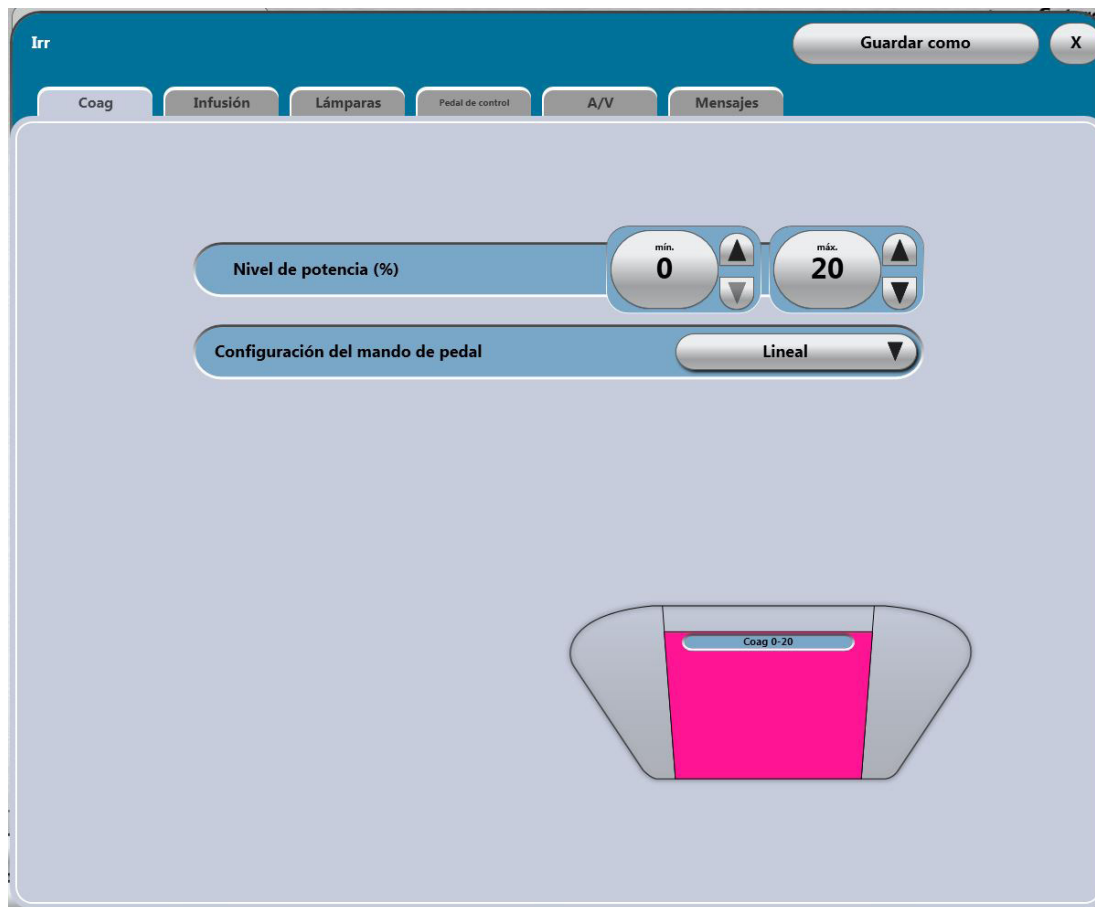


Figura 2.17. Pantalla adicional de la pestaña de coagulación.

### *Pantalla adicional de la pestaña de vitrectomía*

La **pantalla adicional de la pestaña de vitrectomía** le permite cambiar la subfase actual (Corte fijo, Vit colineal, Vacío Horizon Dual, Corte Horizon Dual, Corte simple), los parámetros actuales de los CPM (cortes por minuto) mínimos y máximos y la **configuración del mando del pedal principal (integrado)** (si procede).

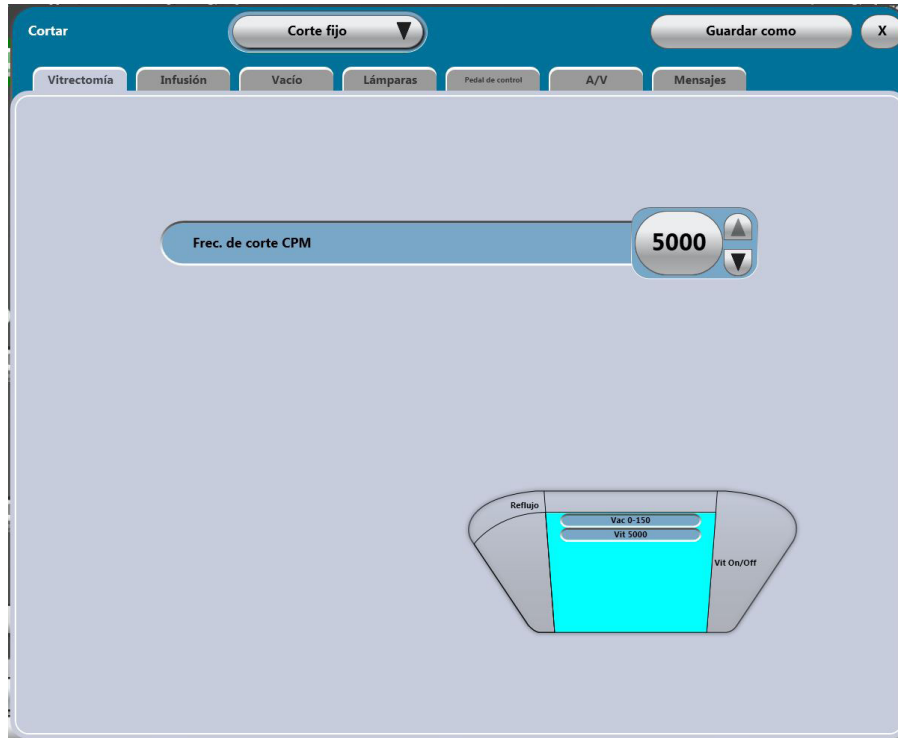


Figura 2.18. Pantalla adicional de la pestaña de vitrectomía.

### *Pantalla adicional de la pestaña del pedal de control*

La **pantalla adicional de la pestaña del pedal de control principal** contiene tres subpestañas que permiten visualizar y modificar los valores, las regiones y el estado del pedal de control principal (integrado). Estas funciones se describen detalladamente en la sección del pedal de control principal (integrado) (véase página 1-44).

La **subpestaña de parámetros** muestra las funciones actuales asignadas a cada uno de los botones del pedal de control principal (integrado): Siguiendo la modulación de U/S (ultrasonidos) en horizontal, Reflujo en horizontal, Tipo de reflujo y Coagulación lineal durante la instalación. También puede cargar hasta cuatro conjuntos de parámetros del botón utilizando el botón **Personalizado**.

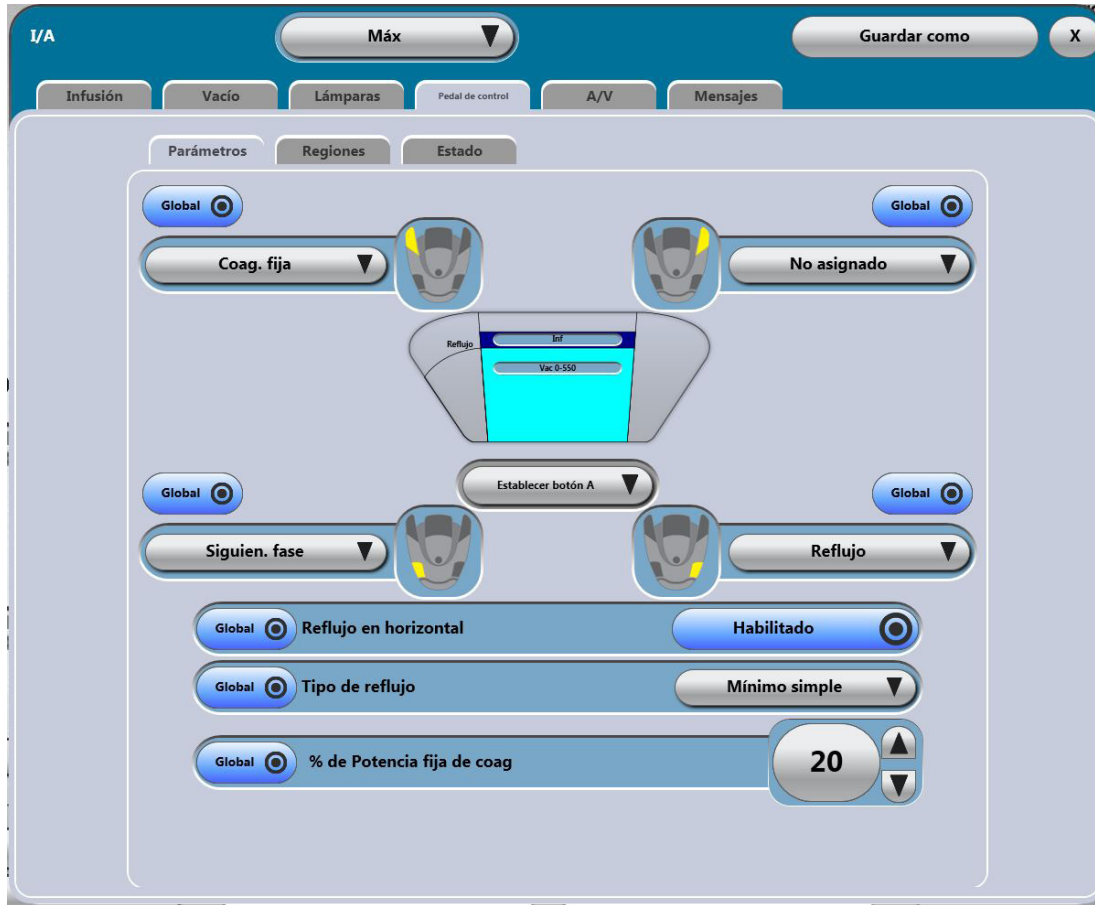


Figura 2.19. Pantalla adicional de la subpestaña de parámetros de la pestaña de pedal de control principal (integrado).

La **subpestaña de regiones** muestra los valores actuales para el funcionamiento con el pie derecho o izquierdo, el control de cambio de modo, las regiones de movimiento vertical del pedal y las opciones de retención. Es posible modificar la posición inicial de depresión para cada región.

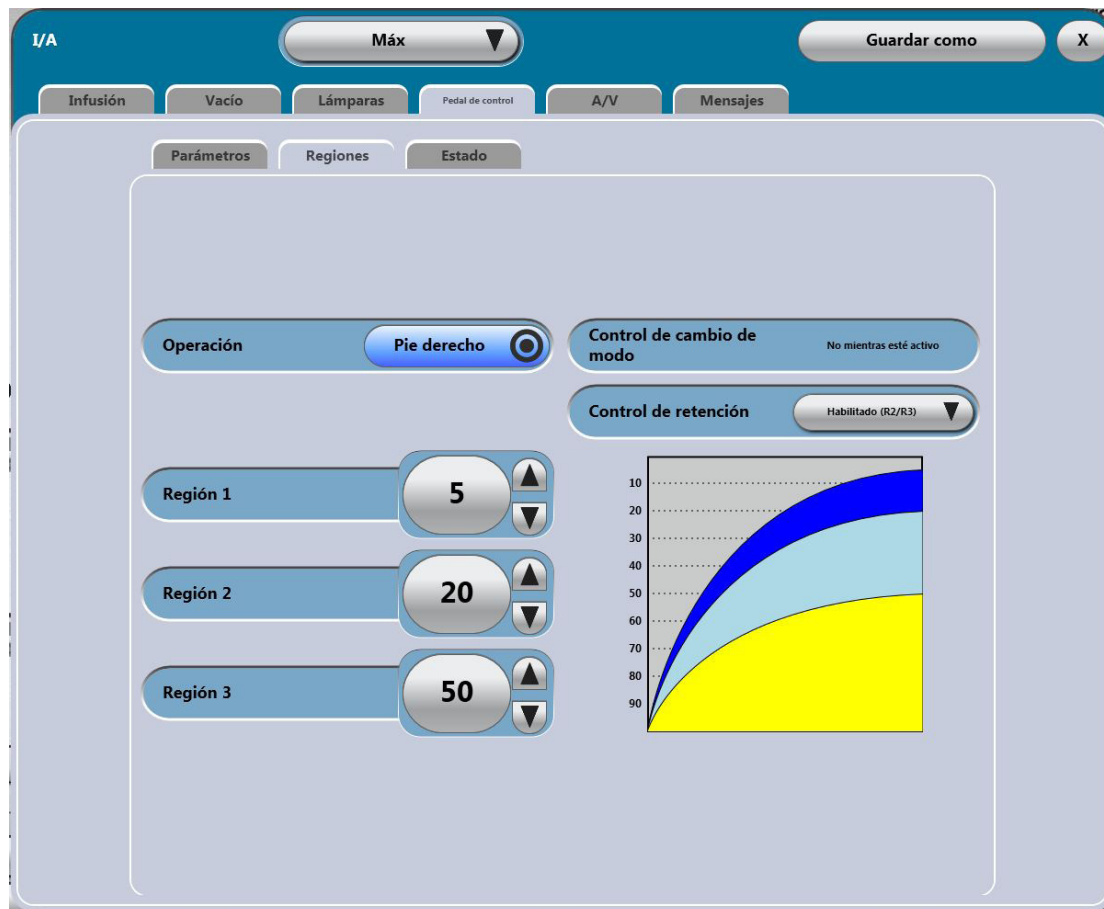


Figura 2.20. Pantalla adicional de la subpestaña de regiones de la pestaña de pedal de control.

## 2 Interfaz de usuario

La **pestaña de estado** muestra el estado actual de diversas opciones del pedal, entre ellas el estado de comunicación, el estado de la batería y la potencia de la señal. Se trata de datos meramente informativos que el usuario no puede editar.

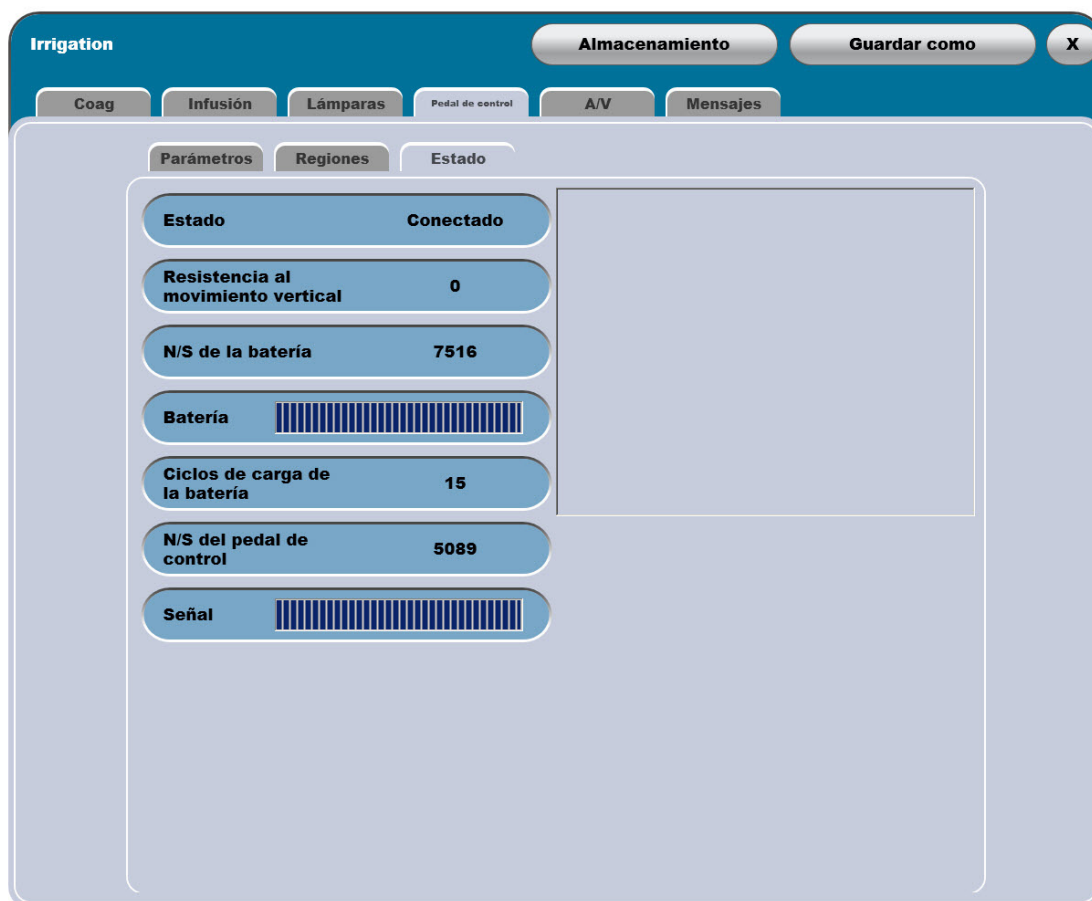


Figura 2.21. Pantalla adicional de la subpestaña de regiones de la pestaña de pedal de control principal (integrado).

## Pantalla adicional de la pestaña de A/V

La **pantalla adicional de la pestaña de A/V** y sus subpestañas le permiten cambiar muchos aspectos de la pantalla que muestra el audio y el vídeo.

La **pestaña de audio** controla el volumen principal del sistema, así como el tono específico y el volumen usado en cada uno de los siguientes casos: Alerta, Aspiración, Coagulación, Infusión elevada, Infusión de irrigación, Llave, Láser, Reflujo, Oclusión, Temporizador, Ultrasonidos, Inyección visco, Vitrectomía y Confirmación por voz. El tono seleccionado se reproducirá cuando se active la función correspondiente y la frecuencia de dicho tono se modificará dependiendo del valor de la función.

Para cambiar el tono seleccionado de una función particular, seleccione esa función y aparecerá en la parte superior de la pantalla, junto con un menú desplegable de todos los tonos actualmente disponibles. No podrá utilizarse un mismo tono para dos funciones. Asimismo, algunos tonos tienen un tono obligatorio.

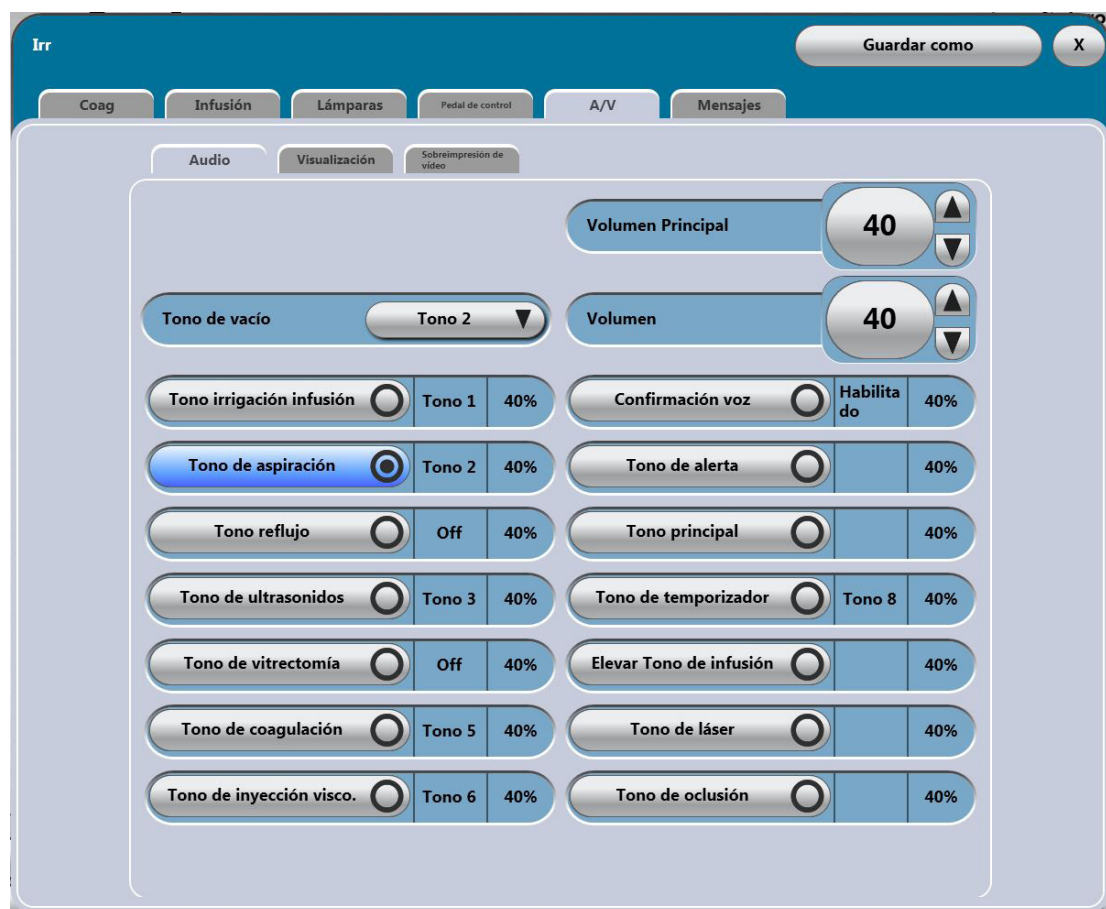


Figura 2.22. Pantalla adicional de la subpestaña de audio de la pestaña de A/V.

Seleccione el tono que desea modificar y a continuación use el menú y las flechas situadas a la derecha de la pantalla para seleccionar el tono usado para ese estado y el volumen al que se reproducirá el tono elegido. Sólo se mostrarán los tonos que no están actualmente en uso para otra condición.



## 2 Interfaz de usuario

Desde esta pestaña también puede habilitarse o deshabilitarse la confirmación por voz.

La **pestaña de visualización** le permite ajustar el brillo de la pantalla, el idioma de la confirmación por voz y eliminar los valores medios y los tiempos transcurridos de las funciones quirúrgicas para este caso.



Figura 2.23. Pantalla adicional de la subpestaña de visualización de la pestaña A/V.

La **subpestaña de sobreimpresión de vídeo** permite seleccionar el idioma que se va a utilizar para las sobreimpresiones de vídeo.

También puede configurar si el sistema mostrará o combinará las medias de U/S del formato de sobreimpresión de vídeo, o si el sistema combinará o no la información de los parámetros. Por defecto, los datos de U/S se muestran en tres líneas distintas en la sobreimpresión de vídeo. Si la opción de combinar U/S está ajustada en **Sí**, la visualización aparecerá en una línea que saltará entre los tres valores. Asimismo, las configuraciones normalmente se visualizan en cuatro líneas, pero si la opción combinar está ajustada en **Sí**, cada una de ellas aparecerá en una línea que saltará entre los valores.

Por último, podrá ajustar el panorama del sistema de sobreimpresión de vídeo en incrementos de un grado desde 0 % a 5 %.

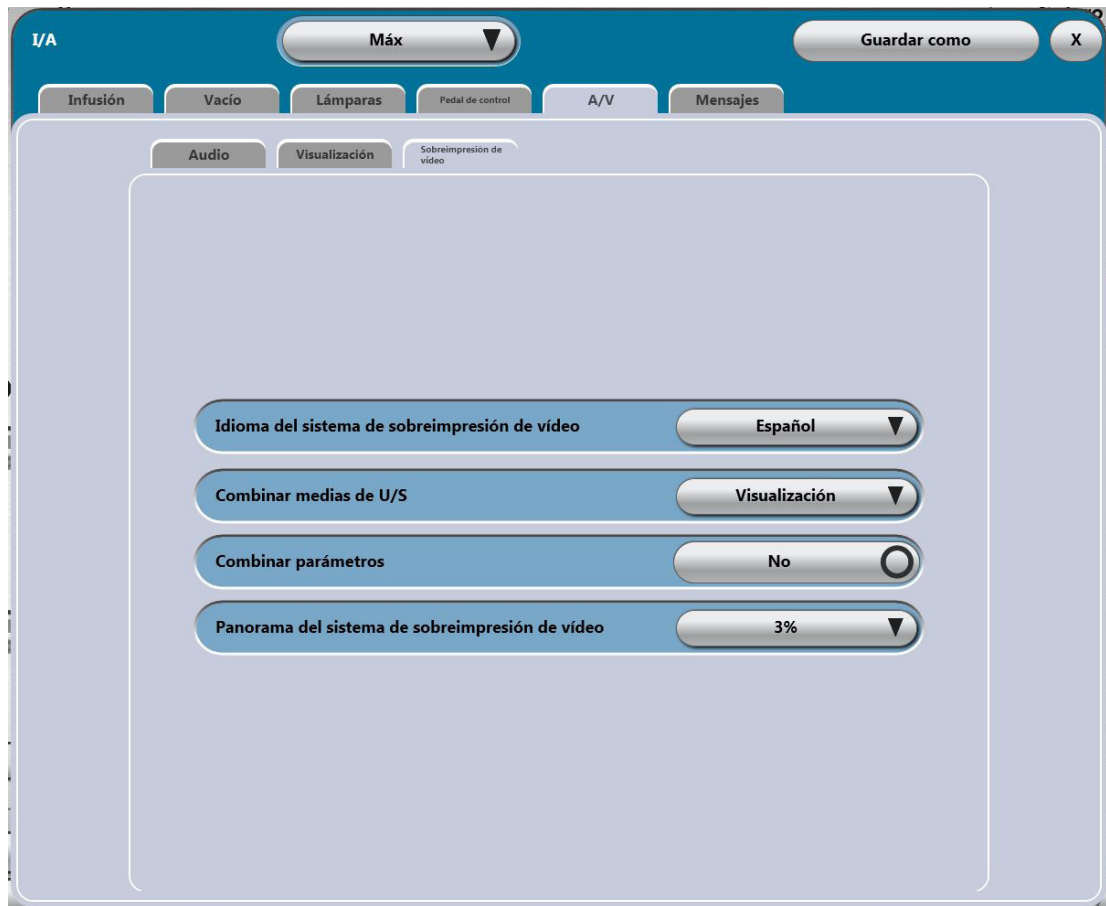


Figura 2.24. Pestaña adicional de la subpestaña de sobreimpresión de vídeo de la pestaña A/V.

### Pantalla adicional de la pestaña de iluminador

La **pantalla adicional de la pestaña de iluminador** le permite habilitar o deshabilitar los iluminadores superior e inferior y establecer la potencia y el filtro (ninguno, ámbar, tinte verde y tinte amarillo).

La sección inferior de la **pantalla adicional de la pestaña de iluminador** muestra el tipo de bombilla instalada actualmente en cada iluminador y el número de horas restantes del ciclo de vida de éste.

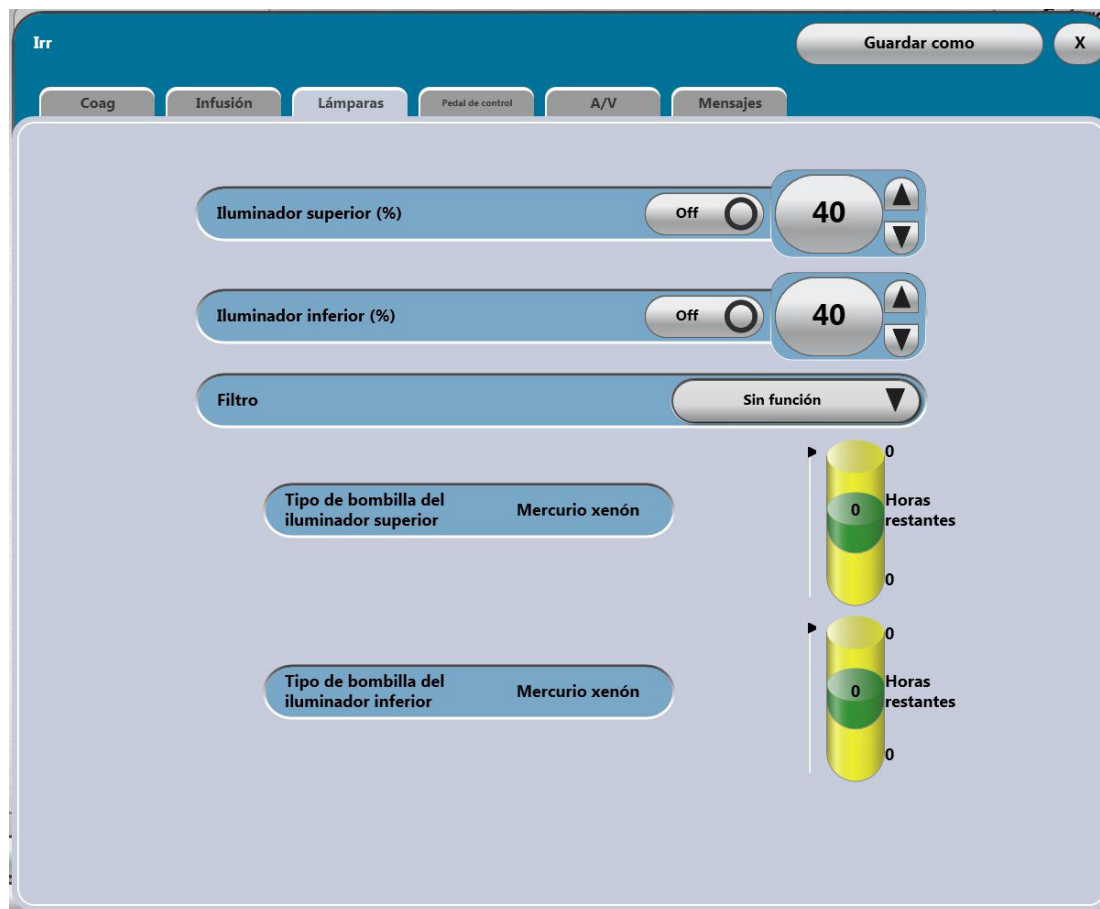


Figura 2.25. Pantalla adicional de la pestaña de iluminador.

### *Pantalla adicional de la pestaña de láser*

La **pantalla adicional de la pestaña de láser** incluye las secciones: Potencia láser (mW), Duración láser (ms), Rad. dirigida en modo espera (On, Off), Intensidad de rad. dirigida (%), Pedal (Pedal integrado, Pedal secundario), Disparo predeter. láser (Único, Repetir), Rad. dirigida durante pulso (On/Off), LOI (On/Off, %), Botones de pedal de control láser (Habilitado, Deshabilitado). La funcionalidad del láser solo está disponible en los modos posteriores.

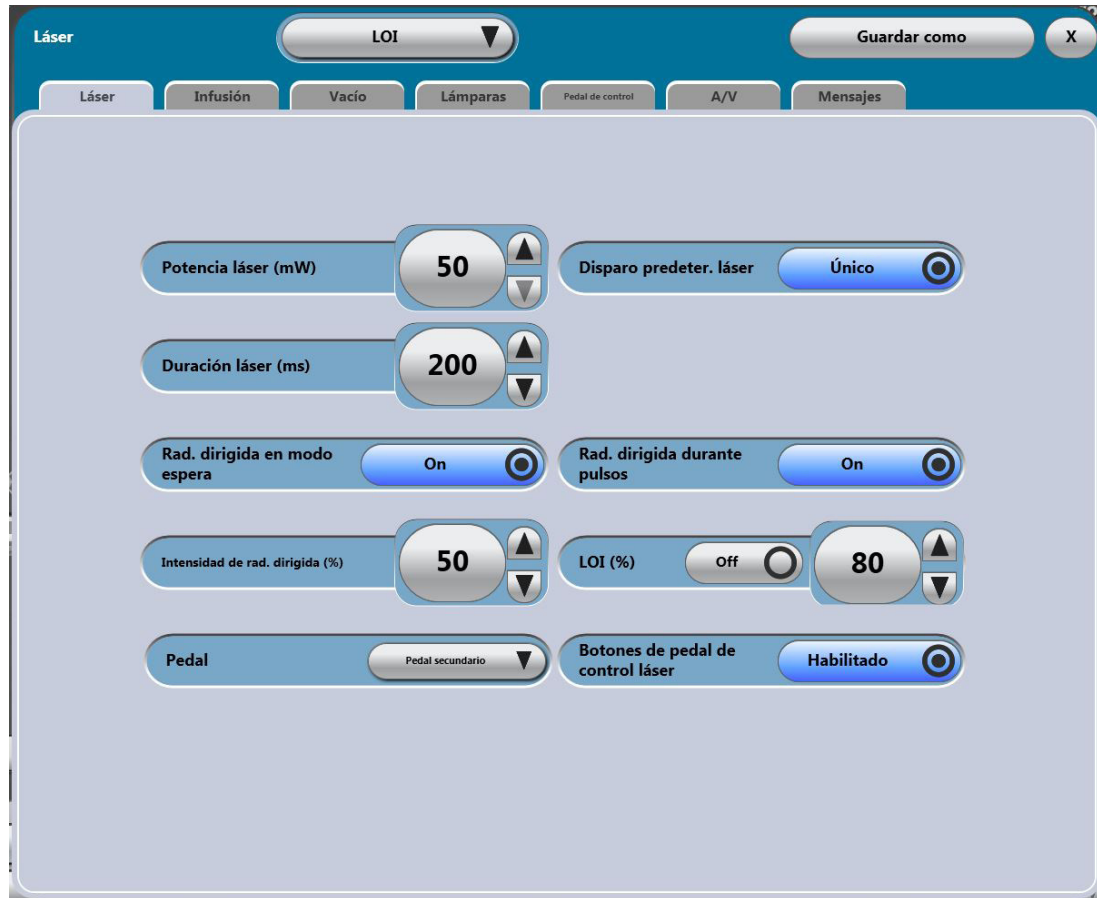


Figura 2.26. Pantalla adicional de la pestaña de láser.

### *Pantalla adicional de la pestaña de mensajes*

La **pantalla adicional de la pestaña de mensajes** enumera todos los mensajes del sistema. Puede desplazarse a través de los mensajes para ver si han surgido complicaciones durante el caso actual.

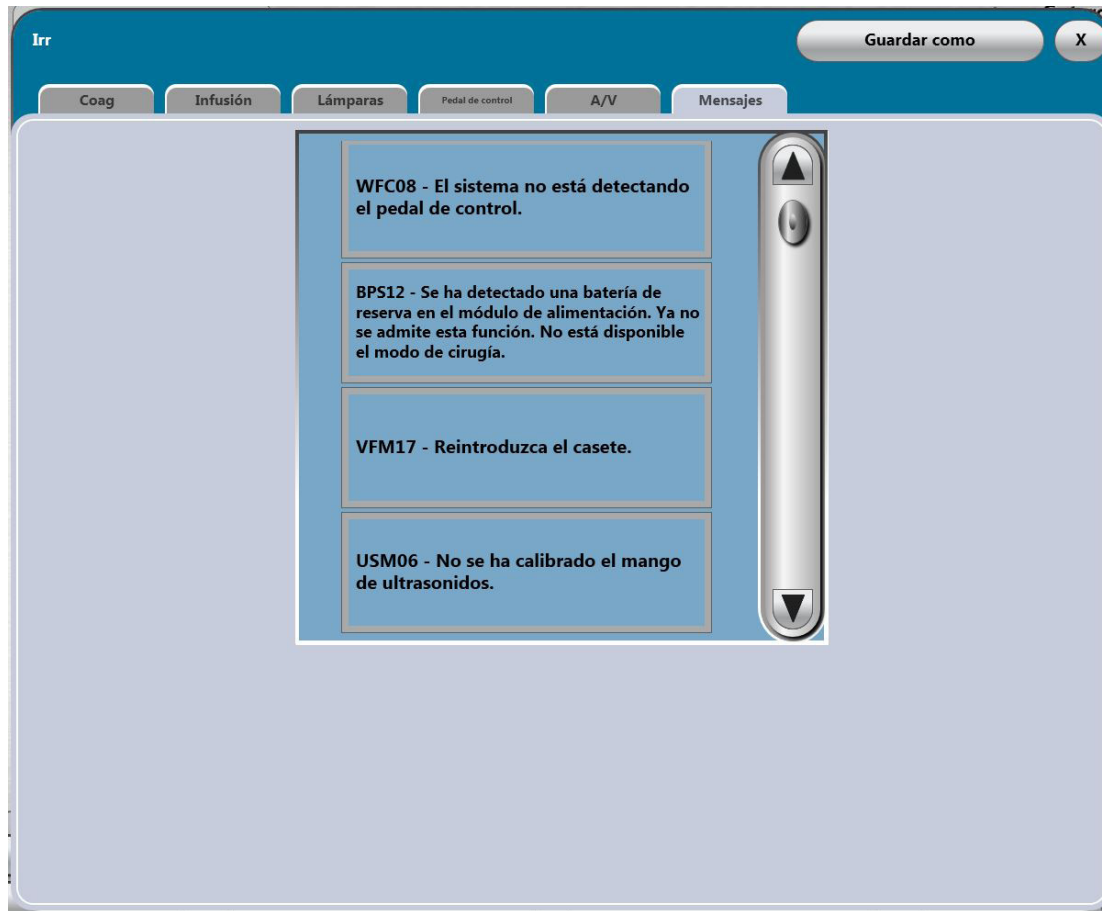


Figura 2.27. Pantalla adicional de la pestaña de mensajes.

## 2.3. Distribución de la pantalla quirúrgica



**Nota:** La confirmación por voz (si está activada) responde al pedal de control principal (integrado), al control remoto y a los botones de la pantalla.

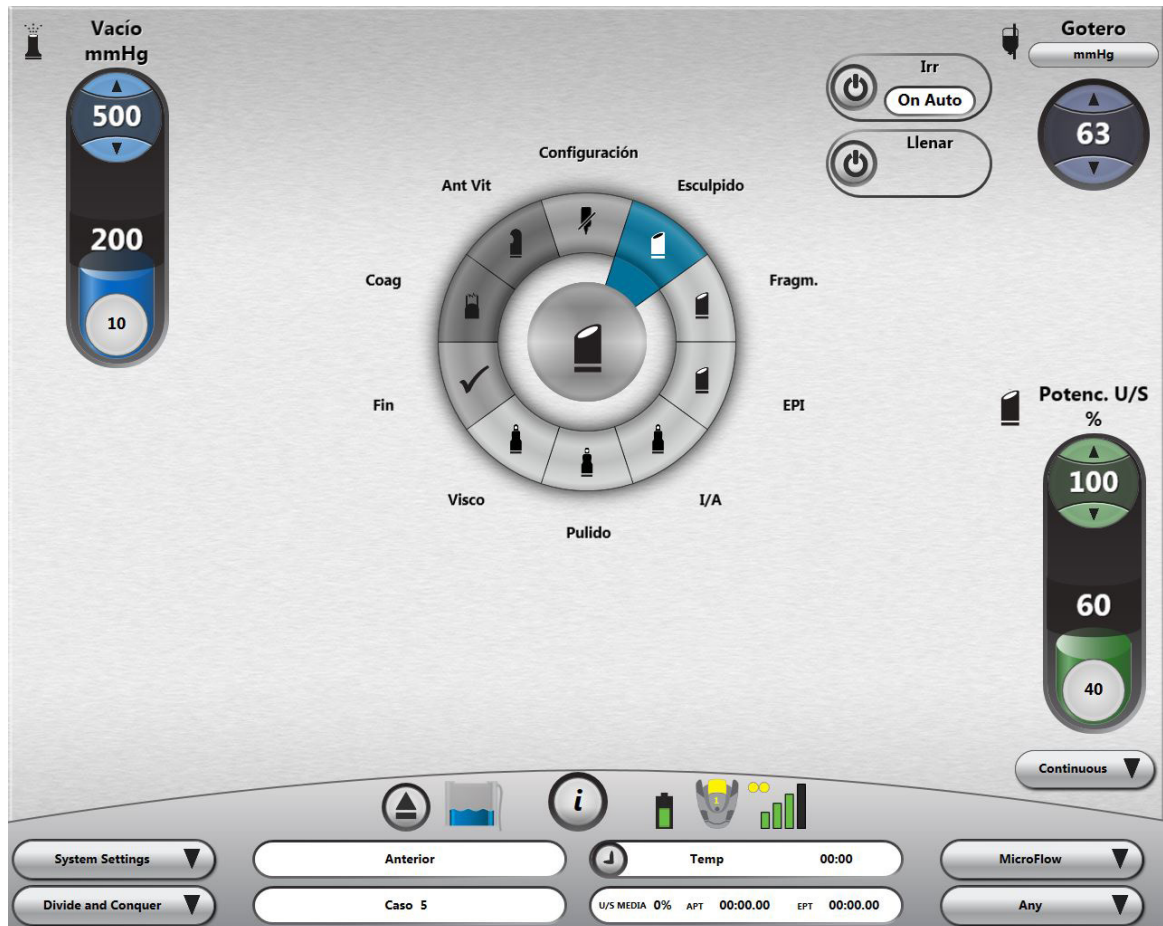


Figura 2.28. Pantalla quirúrgica, modo anterior.

### *Menú circular*

El **menú circular** situado en el centro de la pantalla puede mostrar hasta 12 fases o excepciones. Las excepciones aparecen normalmente en el lado izquierdo del **menú circular**, sobre un fondo más oscuro. Estas excepciones son definidas por el usuario. Pueden ser cualquier tipo de modo o de fase. El **menú circular** dispone de las teclas de función **Configurar** y **Terminar** para pasar de la pantalla de visualización quirúrgica a las pantallas Configurar y Terminar.

La pantalla quirúrgica principal tiene un fondo más oscuro cuando el sistema está en modo posterior y más claro cuando está en el modo anterior.

## 2 Interfaz de usuario

Si tiene instalado el sistema opcional MMC y se detecta la fuente de vídeo, puede tocar el centro del **menú circular** para abrir la visualización de vídeo. A continuación, toque la X para volver al **menú circular**.

Cuando el tipo de infusión es de aire forzada, la unidad de presión de la infusión de la pantalla de medición se puede expresar en cmH<sub>2</sub>O y en mmHg. Al pulsar el botón de la pantalla se cambia la unidad de medición visualizada.

Consulte Capítulo 3 para conocer más detalles sobre cómo personalizar el sistema.

### *Soporte de gotero*

La esquina superior derecha de la pantalla también muestra la configuración actual del soporte de gotero (en mmH o en cmH<sub>2</sub>O). Con las flechas hacia arriba y hacia abajo puede cambiar la altura, y el soporte de gotero se desplazará automáticamente hacia arriba o hacia abajo para adaptarse al valor fijado.

El botón On/Off controla la función de irrigación continua, abriendo o cerrando la válvula por estrechamiento de irrigación en el sistema de control de fluidos. La irrigación se puede fijar en Off, Auto On o auto on/off. Si el control de irrigación se sitúa en la posición de apagado, podrá seguir controlando la función desde el pedal de control principal (integrado) (cuando el pedal entre en la región 1 comenzará la irrigación).

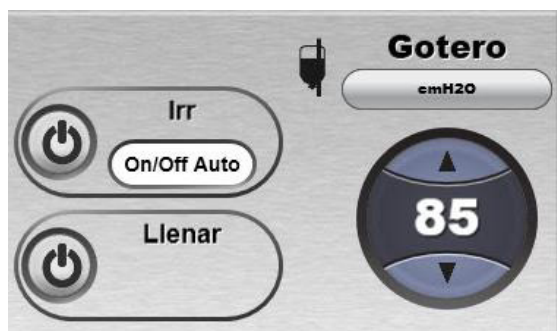


Figura 2.29. Controles del soporte de gotero.

Al seleccionar el botón de llenado se abren las válvulas por estrechamiento del sistema de control de fluidos durante un período que el usuario puede programar. Esta función es útil para llenar los recipientes quirúrgicos sin que rebosen. El botón muestra el estado actual del sistema de llenado (encendido o apagado), y el control de llenado muestra el tiempo restante para la operación.

### *Presión de aire*

Aparece el modo de infusión (Presurizada o Gotero), que se puede cambiar mediante la pantalla adicional. El control de infusión se puede fijar en Manual, On Auto o On/Off Auto.

Si la función de infusión presurizada está programada en el archivo del cirujano, la esquina superior derecha de la pantalla muestra la configuración actual de presión de aire cuando la bomba no está funcionando. Cuando la bomba esté encendida, la misma zona mostrará la presión de salida real. Bajo la visualización de la configuración hay un botón de encendido y apagado que controla el funcionamiento de la bomba de aire.

## *Ultrasonidos o coagulación*

La esquina inferior derecha de la pantalla muestra el estado de ultrasonidos o el estado de coagulación, según sea el modo seleccionado en el **menú circular**. El valor actual se muestra en el globo de ajuste grande, con fondo verde para ultrasonidos y fondo morado para coagulación. El valor real se muestra en la parte media del tubo de parámetros.

Cuando los ultrasonidos están activados, en la esquina inferior derecha aparece un control con una lista de opciones y al pulsar el botón pequeño podrá seleccionar un submodo de ultrasonidos de una lista preprogramada. Si ha seleccionado ultrasonidos pulsados, aparecerán los globos de ajuste para los pulsos por segundo (PPS) y el ciclo de trabajo (CT).

## *Vitrectomía y vacío*

La sección superior izquierda de la pantalla muestra el estado de las funciones de vitrectomía y de vacío, con los globos de ajuste correspondientes para configurarlas.

## *Coagulación (fija)*

Si uno de los **botones del pedal de control principal (integrado)** ha sido programado para controlar la coagulación, aparecerá un pequeño globo de ajuste de coagulación, mostrando el valor máximo fijado actual para la función de coagulación.

## *Barras de estado*

En la parte inferior de la pantalla, la sección de estado muestra el valor actual de varios parámetros del sistema. En la parte inferior aparece un botón para expulsar el casete, el indicador del nivel de llenado del dispositivo colector de fluidos, el botón de pantalla adicional, además del nivel de batería del pedal de control, el icono de pedal de control principal (integrado) y los indicadores de intensidad de la señal inalámbrica (véase página 1-53). Se muestra la región actual de movimiento vertical y los círculos que la rodean indican la posición horizontal. Consulte página 2-14 para conocer más detalles sobre cómo cambiar esos ajustes y la nota en página 1-63.

Las dos líneas inferiores de la sección de estado muestra:

- Cirujano actual (editable)
- Técnica actual (editable)
- Dominio (anterior)
- Número de caso
- Temp
- U/S MEDIA, APT, EPT
- Aguja (editable)
- Grado (editable)



## 2 Interfaz de usuario



Figura 2.30. Barra de estado de la pantalla quirúrgica.

El botón de pantalla adicional permite acceder a las **pantallas adicionales** para modificar varios parámetros del sistema.



Figura 2.31. Botón de pantalla adicional.

# Personalización del sistema

## Personalización del sistema

En este capítulo se explica cómo personalizar el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System para conseguir la máxima flexibilidad y adaptarlo a sus necesidades de funcionamiento.



**Nota:** *Es posible que los dispositivos quirúrgicos no funcionen durante la programación.*



**Nota:** *Se pueden programar funciones quirúrgicas posteriores en el sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System (SKU BL11145), a pesar de que no se puedan ejecutar en dicho sistema.*

Cada cirujano que utilice el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System puede programar el sistema con la configuración de funcionamiento y los parámetros de instrumentos que prefiera. El perfil del sistema de **configuración del sistema** contiene todas las técnicas disponibles. El sistema viene con varios archivos de preferencias del cirujano cargados por defecto, que usted puede copiar y modificar desde la interfaz de programación. Podrá crear, modificar y almacenar copias de seguridad de los ajustes de los archivos de preferencias, así como modificar los parámetros del sistema. Las pantallas de programación están organizadas como se indica en el siguiente diagrama.

### 3 Personalización del sistema

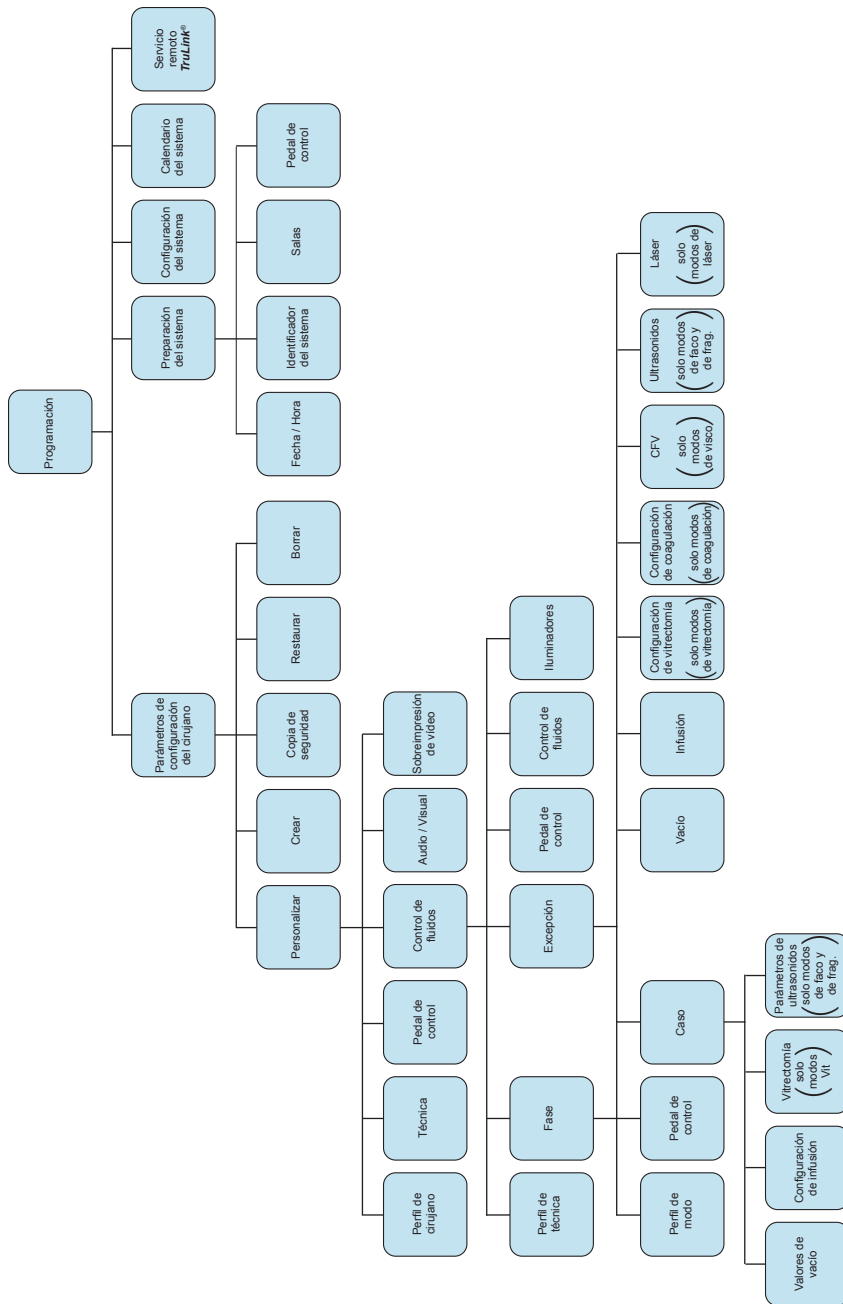


Figura 3.1. Distribución de la pantalla de programación.

Para programar los parámetros del sistema, seleccione **Programación** desde el **menú circular** principal en **Seleccionar pantalla de nivel de programación del cirujano** o en **Configurar pantalla quirúrgica**.

Aparecerá la **pantalla de programación principal**, desde la que podrá llevar a cabo las siguientes funciones:

- Parámetros de configuración del cirujano
- Preparación del sistema
- Configuración del sistema
- Calendario del sistema
- Servicio remoto

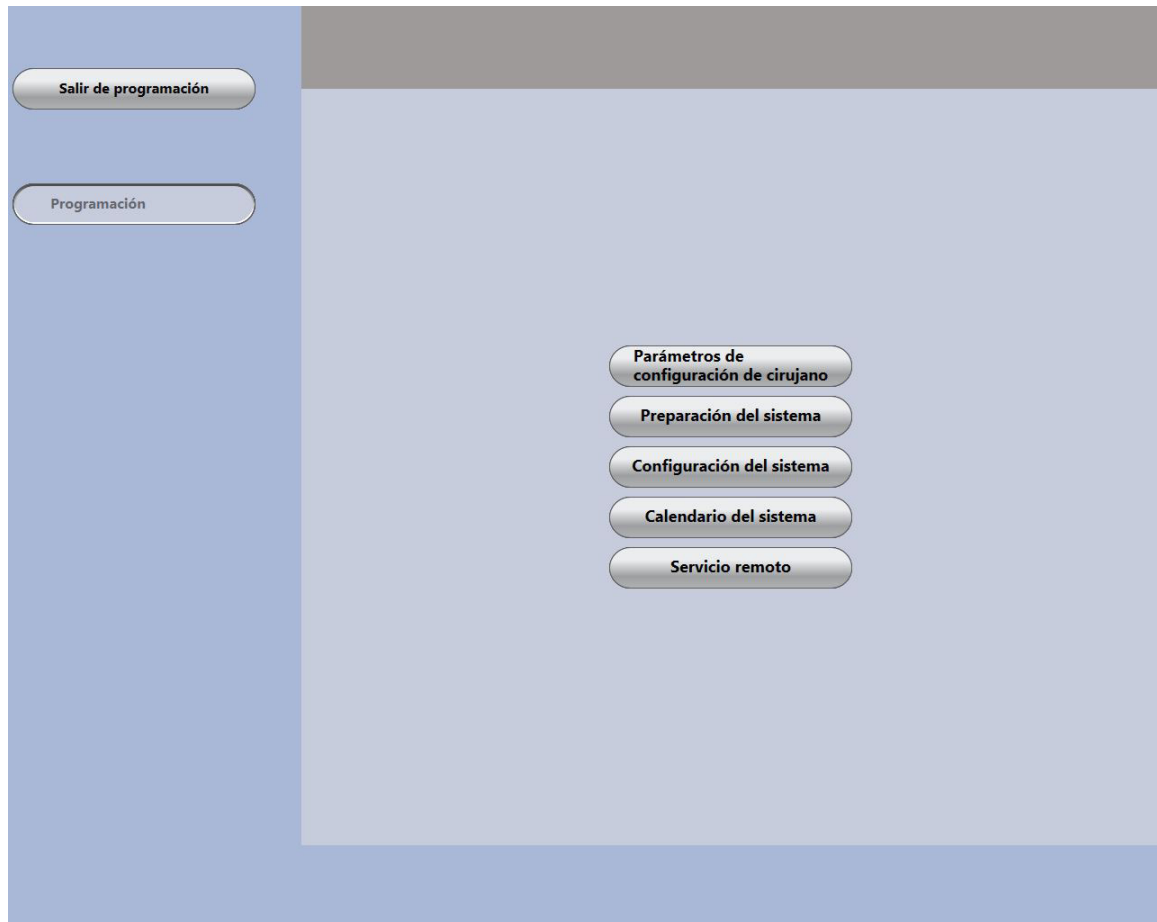


Figura 3.2. Pantalla de programación principal.

Cada una de estas funciones se describe con detalle a continuación.

En cualquier momento, podrá seleccionar **Programación** para volver a la **pantalla de programación principal** o **Salir de la programación** para volver a **Seleccionar pantalla de nivel de programación del cirujano** o a **Preparar pantalla quirúrgica**. En cualquier caso, el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System le preguntará si desea guardar cualquier cambio que haya realizado. Seleccione **Sí** para guardar los cambios y escribir sobre los archivos existentes y **No** para deshacer los cambios efectuados.

## 3.1. Gestionar parámetros

Al seleccionar **Configuración de cirujano** desde la **pantalla de programación principal**, se mostrará una nueva pantalla desde la que podrá personalizar un archivo de cirujano ya existente, crear un nuevo archivo de preferencias del cirujano copiándolo a partir de uno ya existente, crear copias de seguridad, recuperar archivos a partir de las copias de seguridad o eliminar archivos de preferencias del cirujano.

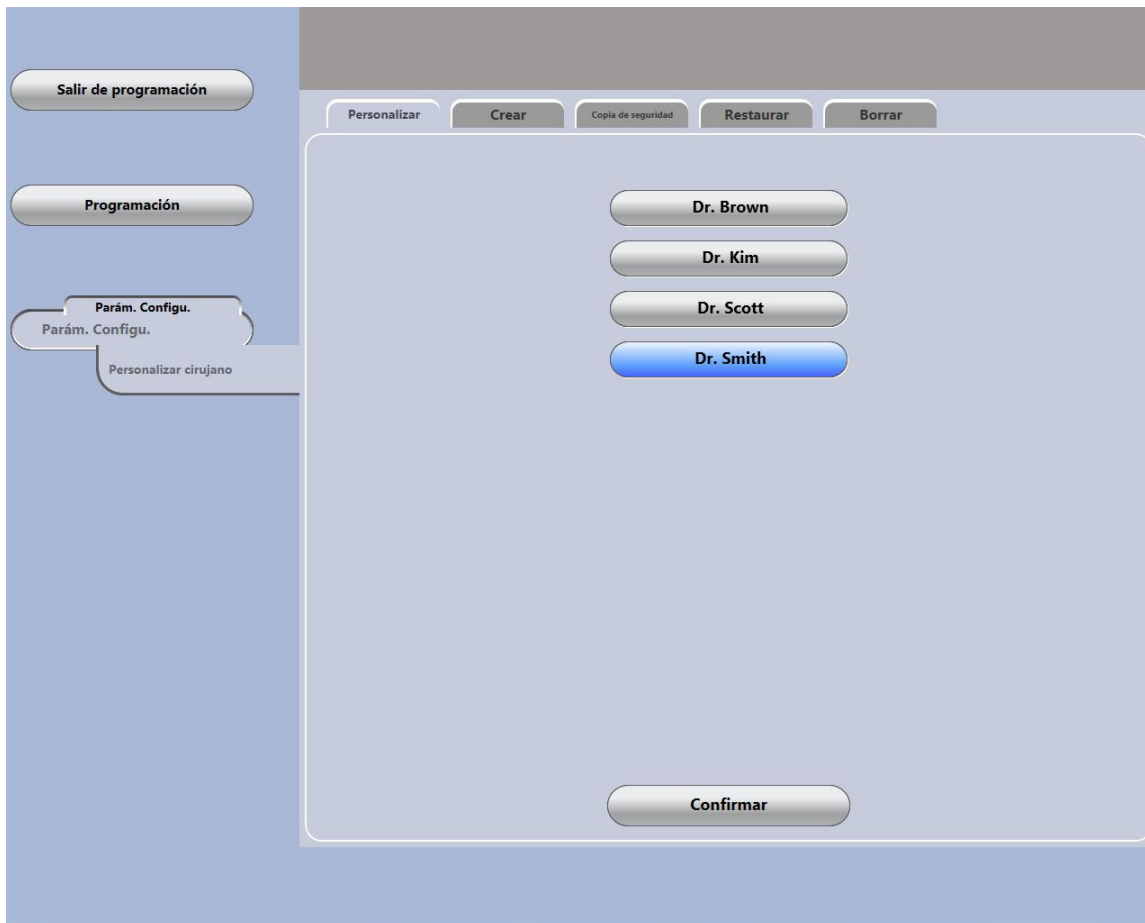


Figura 3.3. Pantalla de configuración de cirujano.

## Personalizar un archivo de configuración

Para cambiar los valores de un archivo de preferencias ya existente, seleccione **Parám. Configu.** en la **pantalla de programación principal**. Se mostrará una lista con todos los archivos de preferencias del cirujano actualmente existentes en el *Stellaris Elite*™ Vision Enhancement System. Seleccione el nombre del archivo del cirujano que desea modificar y seleccione **Confirmar**. Aparecerá la **pantalla de programación del cirujano** con el nombre del archivo a lo largo del lado izquierdo de la pantalla y las pestañas en la parte superior (consulte página 3-6). Estas pestañas son **Perfil**, **Técnica**, **Pedal de control principal (integrado)**, **Control de fluidos**, **A/V** y **Sobreimpresión de vídeo**. Cada pestaña le permite efectuar modificaciones globales de los parámetros del sistema. A continuación, encontrará descripciones de cada pestaña.

Los parámetros del sistema pueden personalizarse a distintos niveles. Los parámetros globales se establecen en el nivel de técnica. Los valores del nivel de Técnica podrán anularse en el nivel de la fase. Consulte la tabla que figura al final de este capítulo para conocer los detalles de las opciones que pueden personalizarse en cada nivel.

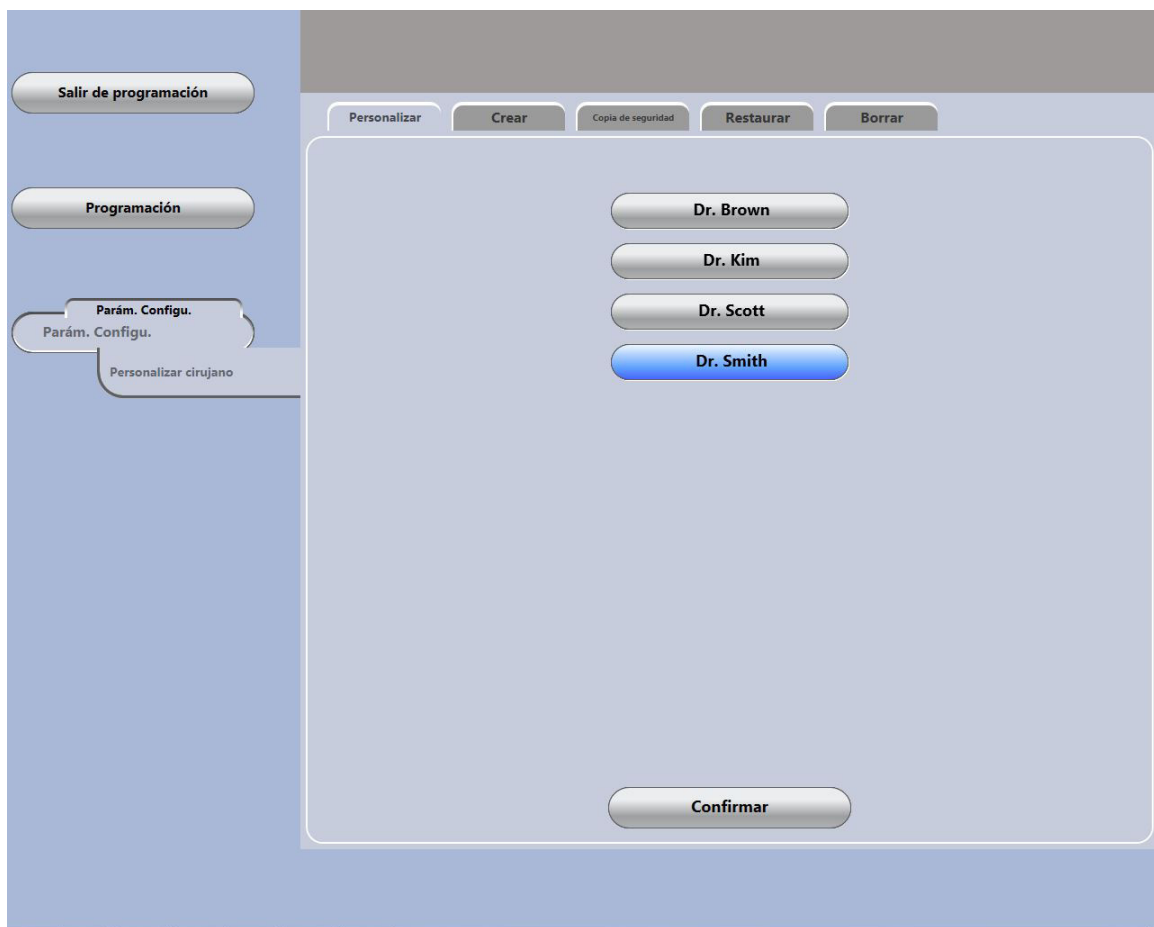


Figura 3.4. Pestaña de personalización en la pantalla de configuración de cirujano.

## Personalizar perfil

Para cambiar el nombre del cirujano asociado a un archivo de parámetros, modificar el idioma establecido por defecto, alternar entre las unidades de inyección de líquido viscoso (PSI, kPascal), habilitar o deshabilitar el uso del control remoto y de la contraseña del cirujano, seleccione la **pestaña Perfil** en la **pantalla de nivel de programación del cirujano**.

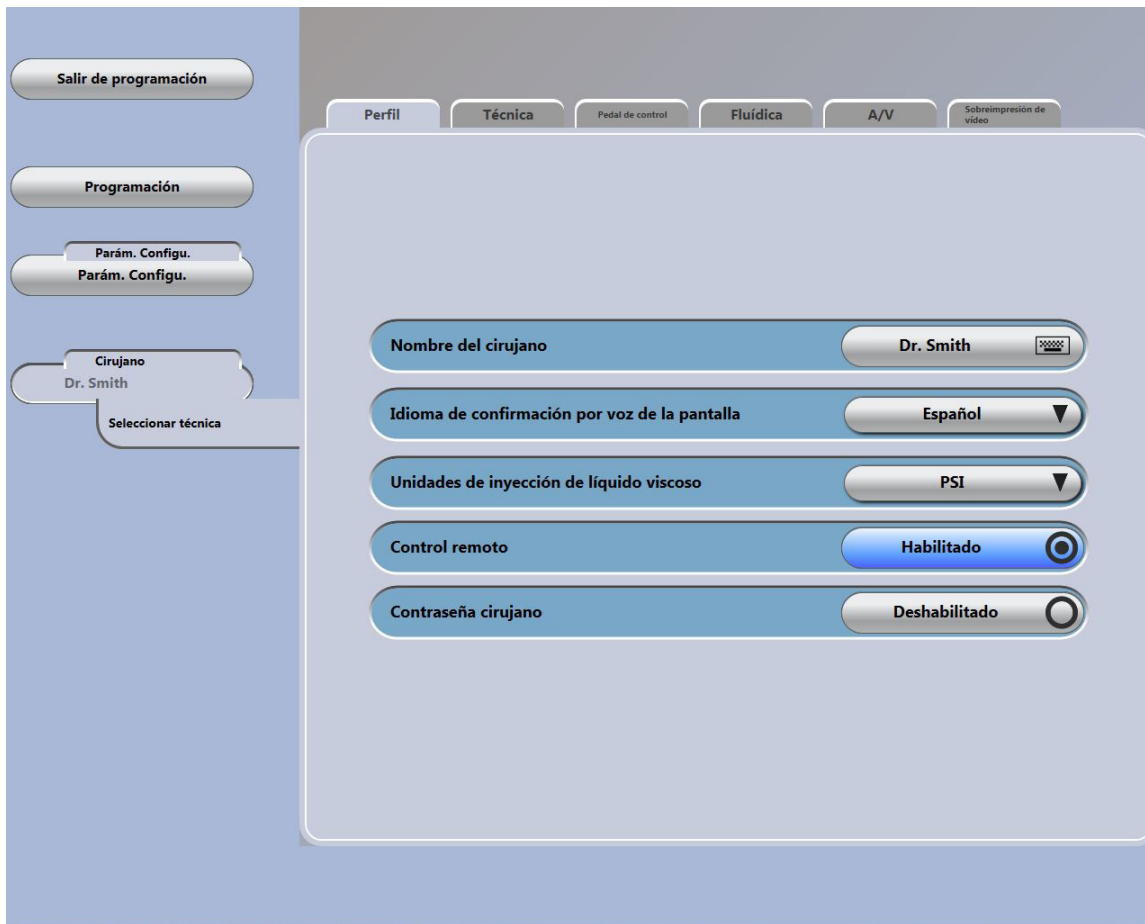


Figura 3.5. Pestaña de perfil de la pantalla de programación del cirujano.



## Personalizar técnica

Para cambiar las técnicas disponibles para cada cirujano en particular o para modificar sus ajustes, seleccione la **pestaña Técnica** en la **pantalla de nivel de programación del cirujano** y aparecerá una lista con las técnicas definidas. Podrá seleccionar cualquier técnica de la lista actual y usar los botones de desplazamiento **Hacia arriba** y **Hacia abajo** para reorganizar el orden en que aparecerán. Seleccione **Añadir** para agregar una nueva técnica a la lista del cirujano. Seleccione una técnica y a continuación seleccione **Borrar** para eliminarla o **Personalizar** para continuar programando dicha técnica.

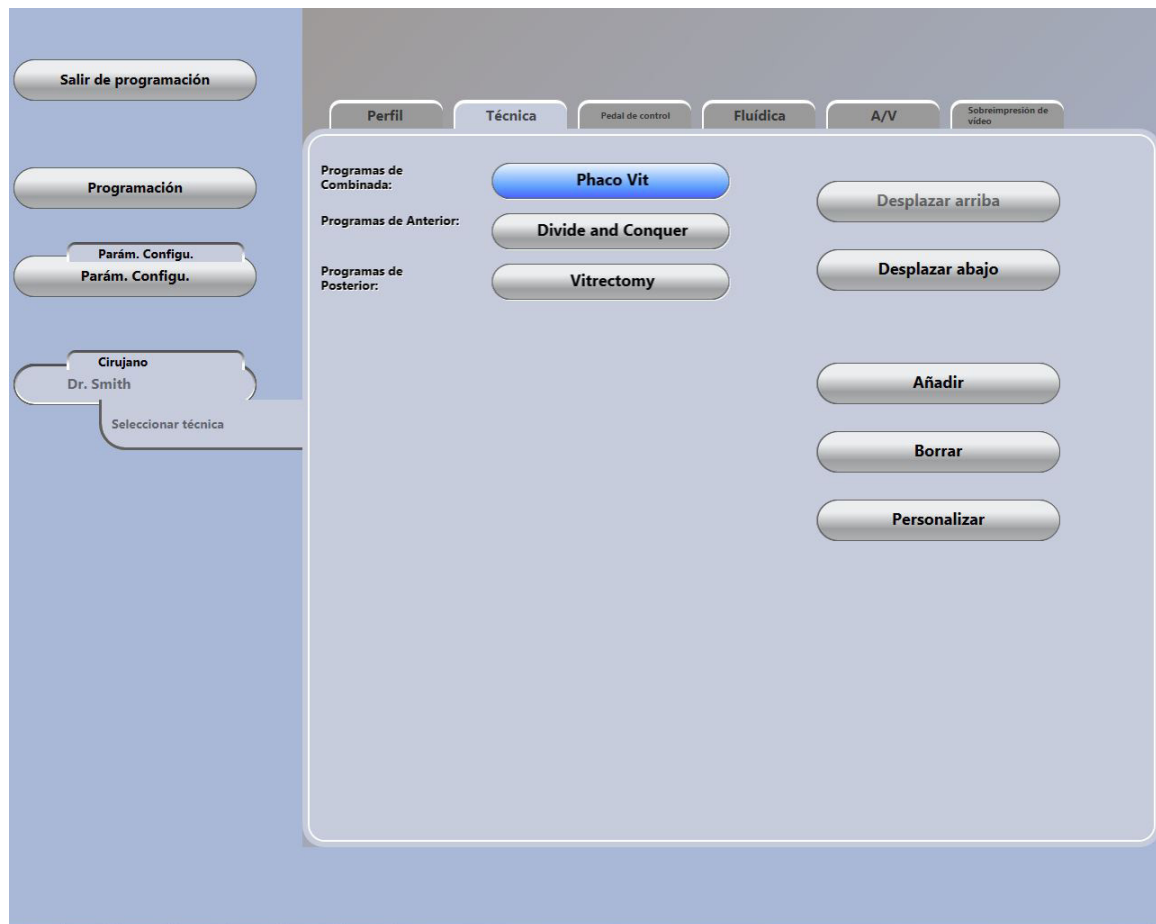


Figura 3.6. Pestaña de técnicas de la pantalla de programación de nivel del cirujano.

Las configuraciones del pedal de control principal (integrado), el control de fluidos, A/V y la sobreimpresión de vídeo de nivel del cirujano también se pueden controlar en la pestaña correspondiente. Seleccione la flecha hacia arriba para mostrar la pestaña de sobreimpresión de vídeo.

Para agregar una nueva técnica a la lista, seleccione **Añadir** y a continuación seleccione cualquier cirujano de la lista que aparece, tras lo cual aparecerán las técnicas definidas para dicho cirujano. Seleccione una técnica y **Confirmar** para añadir esa técnica a la lista original.

### 3 Personalización del sistema

Para cambiar los parámetros de una técnica determinada, seleccione dicha técnica y a continuación seleccione **Personalizar**. Aparecerá la **pantalla de personalización de técnica**, con las pestañas correspondientes a **Perfil**, **Fases**, **Excepciones**, **Pedal de control principal (integrado)**, **Control de fluidos** e **Iluminadores**. En las distintas pestañas podrán ajustarse estos parámetros, tal como se describe más abajo.

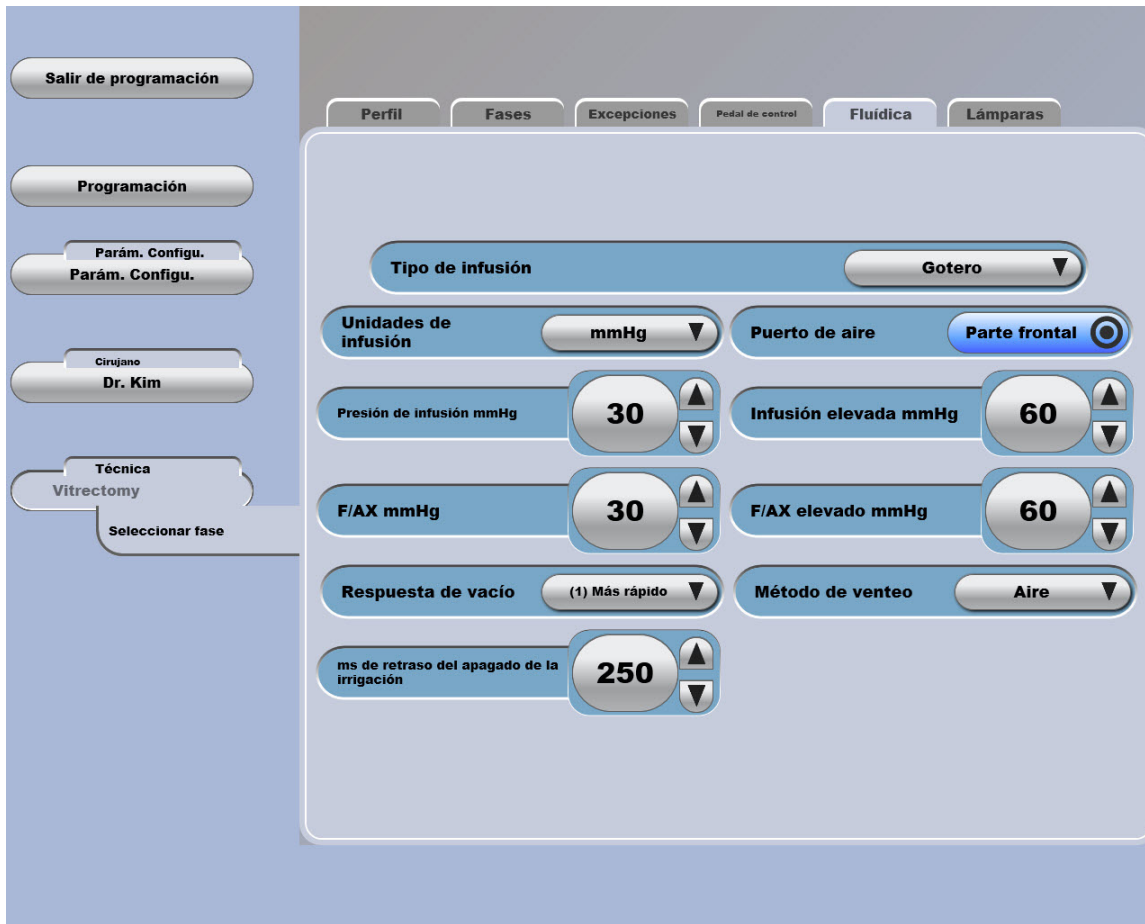


Figura 3.7. Pantalla de personalización de técnica.

- **Pestaña Perfil:** nombre de la técnica, control remoto (Habilitar/Deshabilitar)
- **Pestaña Fases:** cada técnica puede incluir hasta ocho fases. La **pestaña Fases** muestra el nombre de la fase y el modo de dicha fase. Se pueden añadir, eliminar o reordenar las fases. También pueden personalizarse tal como se describe a continuación.
- **Pestaña Excepciones:** cada técnica puede incluir hasta 8 excepciones, para un total de no más de 12 fases y excepciones. Las excepciones se pueden añadir, eliminar o reordenar. También pueden personalizarse tal como se describe a continuación.
- **Pestaña Pedal de control:** botón del pedal de control principal (integrado) (cuatro configuraciones estándar más otros ajustes personalizados), activa o desactiva la siguiente modulación de ultrasonidos en movimiento horizontal, el tipo de reflujo, la potencia de coagulación fija y la configuración de coagulación lineal.

- **Pestaña Fluídica:** Tipos de aspiración (Vacío: Modos de vacío, Flujo: Modos de vacío, Flujo: Modos de flujo, Flujo: Todos los modos), Tipo de infusión (Soporte de gotero/Presurizada), Unidades de infusión (mmHg o CM H<sub>2</sub>O), Modo de infusión (On Auto u On/Off Auto), Altura del soporte de gotero, Respuesta de vacío, Método de Venteo (Aire o Fluido), Retraso del apagado de la irrigación (ms) y Configuración de infusión presurizada.
- **Pestaña Lámparas:** iluminador superior encendido/apagado y porcentaje de tiempo encendido, iluminador inferior encendido/apagado y porcentaje de tiempo encendido y filtro (ámbar, verde, amarillo o ninguno), controles del iluminador de la pantalla (disponible solo para técnica anterior)

En las técnicas combinadas se muestran las configuraciones del tipo de infusión, las unidades de infusión, la presión de F/AX, la presión de infusión, la presión de infusión elevada y la presión de F/AX elevada. Estas configuraciones no se muestran en los modos anteriores.

En las técnicas anteriores se muestran las configuraciones de la altura del gotero y la presión de infusión presurizada.

### *Personalización de fases y excepciones*

Tanto las fases como las excepciones pueden reordenarse y personalizarse. Al seleccionar una fase o una excepción de la lista en la pestaña correspondiente, aparecerá el botón **depersonalización**. Al seleccionar **Personalizar** aparecerán más opciones específicas de la función que podrán ser modificadas. Estas opciones pueden incluir Información de fase, Parámetros del **pedal de control principal (integrado)**, Control de fluidos (aspiración e infusión), Ultrasonidos, Vitrectomía, Parámetros de coagulación. Cuando haya efectuado las modificaciones, seleccione **Salir de programación**. El sistema le pedirá que confirme los cambios antes de salir.



**Nota:**

*El número total de fases quirúrgicas (normales y excepciones) no puede ser superior a 12. Al menos debe haber una fase normal en cada técnica y no puede haber más de 8 excepciones.*



**Nota:**

*Cuando realice una técnica anterior, tanto en la fase Facó o Irr/Asp, el valor del Nombre de modo desplegará un menú con opciones predeterminadas.*

### 3 Personalización del sistema

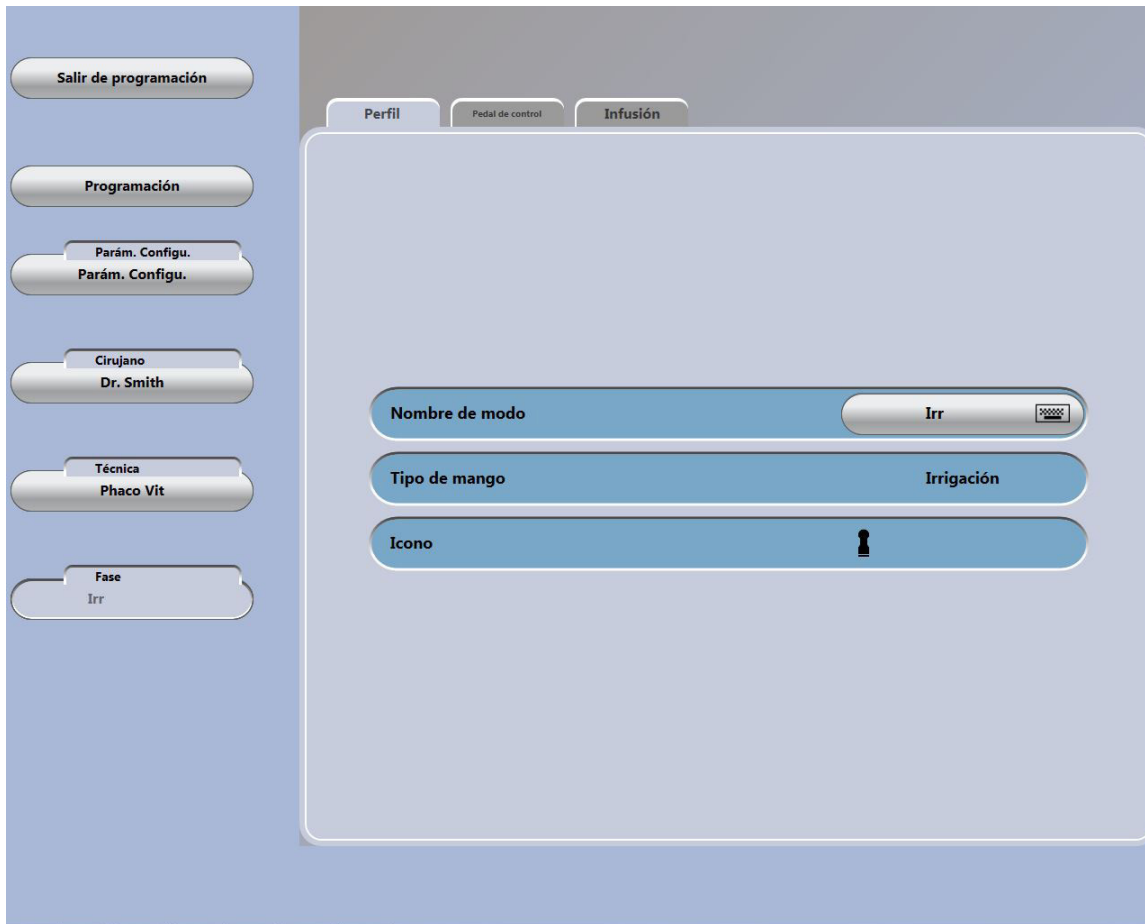


Figura 3.8. Pantalla de personalización de fase.

Al seleccionar **Personalizar** aparecerán más opciones específicas de la función que podrán ser modificadas. Estas opciones pueden ser las pestañas Perfil, Pedal de control principal (integrado), Vacío, Infusión, Configuración U/S, Forma de onda U/S, Corte, Coagulación y Visco.

Las tablas que aparecen dependen del modo que se esté utilizando y de si se ha habilitado o deshabilitado Personalizar configuración por caso, tal como se especifica en la tabla siguiente.

<b>Modo</b>	<b>Pestañas que se muestran en las pantallas de programación de fase</b>
<b><i>Personalizar configuración por caso deshabilitado</i></b>	
Vitrectomía anterior Vitrectomía posterior	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Vacío, Infusión, Corte
Faco Frag.	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Vacío, Infusión, U/S
I/A	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Vacío, Infusión
Irrigación	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Infusión
Control de líquido viscoso	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Visco
Control de líquido viscoso (submodo de vacío en movimiento horizontal/dual)	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Visco, Vacío e Infusión
Extrusión	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Vacío, Coagulación (si se ha habilitado Coagulación en movimiento horizontal), Infusión
Coagulación lineal	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Coag
<b><i>Personalizar configuración por caso habilitado</i></b>	
Extrusión	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Caso
Vitrectomía posterior	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Caso
Faco	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Caso
Frag.	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Caso
I/A	Perfil, Pedal de control principal (integrado), Caso

Cuando haya efectuado las modificaciones, seleccione **Salir de programación**. El sistema le pedirá que confirme los cambios antes de salir.

## 3.2. Configuración de nivel del cirujano

Para acceder a la configuración de nivel del cirujano, vaya a la pantalla de **programación** y seleccione **Parámetros de configuración de cirujano**, el nombre del archivo de cirujano que se va a modificar y pulse **Confirmar**.

### *Personalizar el pedal de control principal (integrado)*

Para modificar las técnicas y los ajustes del pedal de control principal (integrado), seleccione la **pestaña de pedal de control principal (integrado)** en la **pantalla de programación de nivel del cirujano**. Podrá ajustar el pedal de control principal (integrado) para usarlo con el pie derecho o el izquierdo.

El **control de cambio de modo** le permite ajustar la respuesta del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System cuando el pedal está activado y usted modifica los modos quirúrgicos. Las opciones son: Permitir-limitación del pedal, Permitir-rango del pedal, No-permitir limitación y No mientras esté activado.

### 3 Personalización del sistema

El **control de retención** determina cuál será la sensibilidad que proporcionará el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System al cambiar la configuración de las regiones del pedal. Se puede deshabilitar, habilitar para las regiones 1, 2 y 3 o habilitar sólo para las regiones 2 y 3.

Los **globos de ajuste de la región** controlan el porcentaje de presión con que se inicia cada región.

Aparece un botón que permite seleccionar los modos posteriores o los modos anteriores. Cuando la opción de modos posteriores está seleccionada, las posiciones iniciales de las regiones 1, 2 y 3 del pedal son ajustables. Las posiciones iniciales del modo posterior se utilizan en el dominio posterior y en los modos posteriores del dominio combinado.

Cuando la opción de modos anteriores está seleccionada, las posiciones iniciales de las regiones 1, 2 y 3 del pedal son ajustables. Las posiciones iniciales del modo anterior se utilizan en el dominio anterior y en los modos anteriores del dominio combinado.

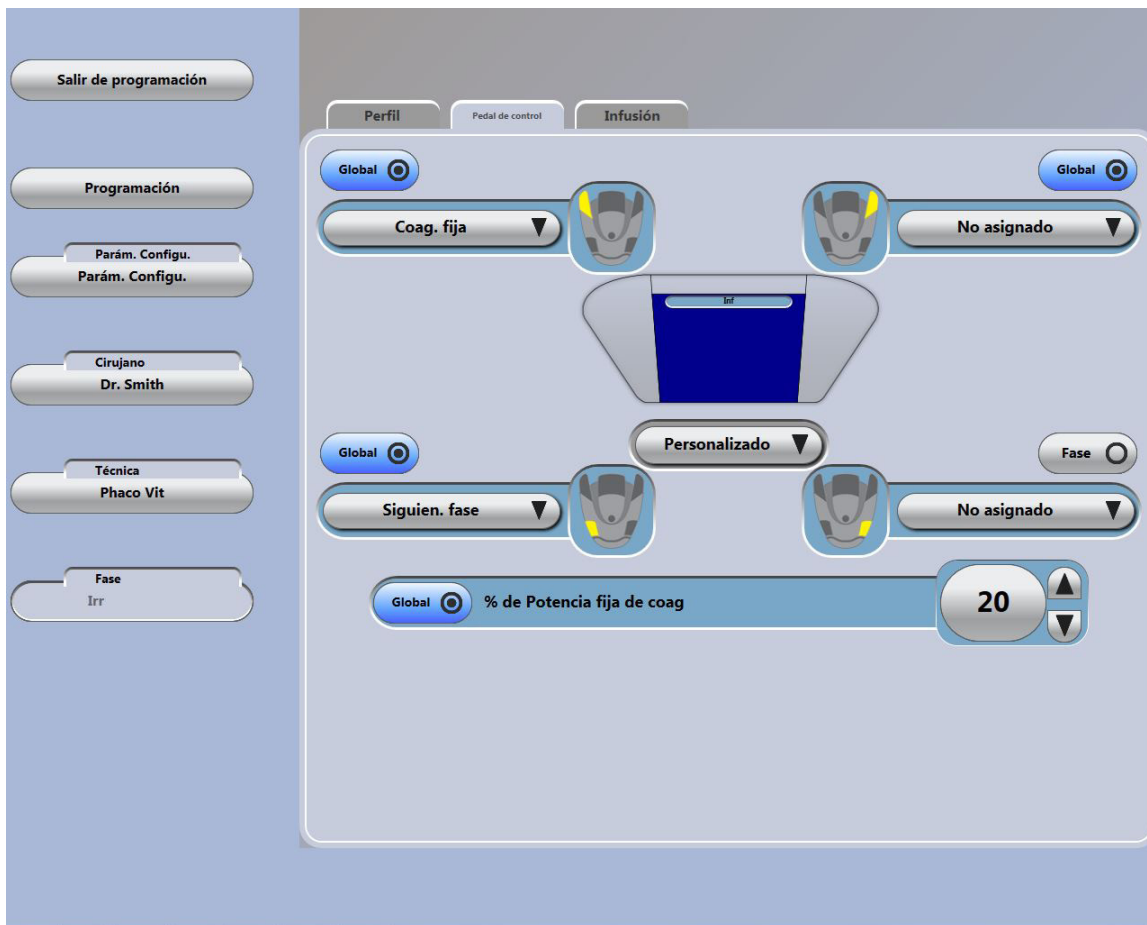


Figura 3.9. Pantalla de personalización del pedal de control principal (integrado).

## Personalizar control de fluidos

Para ajustar los parámetros de las funciones de fluídica, seleccione la **pestaña de control de fluidos** en la **pantalla de nivel de programación del cirujano**. Puede seleccionar las siguientes opciones. Para ello, escoja el valor actual y a continuación, un nuevo del menú.

- **Control de infusión** (On Auto, Manual, On/Off Auto)
- **Tipo de recipiente** (frasco de 500 ml, bolsa de 500 ml, frasco de 250 ml)
- **Nivel del ojo del paciente** (respecto al puerto de aspiración del sistema de control de fluidos)
- **Calibre de vitrectomía** (Cualquiera, 20 Ga, 23 Ga, 25 Ga)
- **Calibre de aguja de frag** (Cualquiera, 20 Ga, 23 Ga)
- **Calibre de extrusión** (Cualquiera, 20 Ga, 23 Ga, 25 Ga)
- **Aguja de faco** (Cualquiera, Estándar, MicroFlow, MicroFlow+, Punta delgada, MICS 1.8, Vortex, MicroFlow MICS)
- **Tipo de punta I/A** (Cualquiera, 0,3 mm, 0,5 mm)

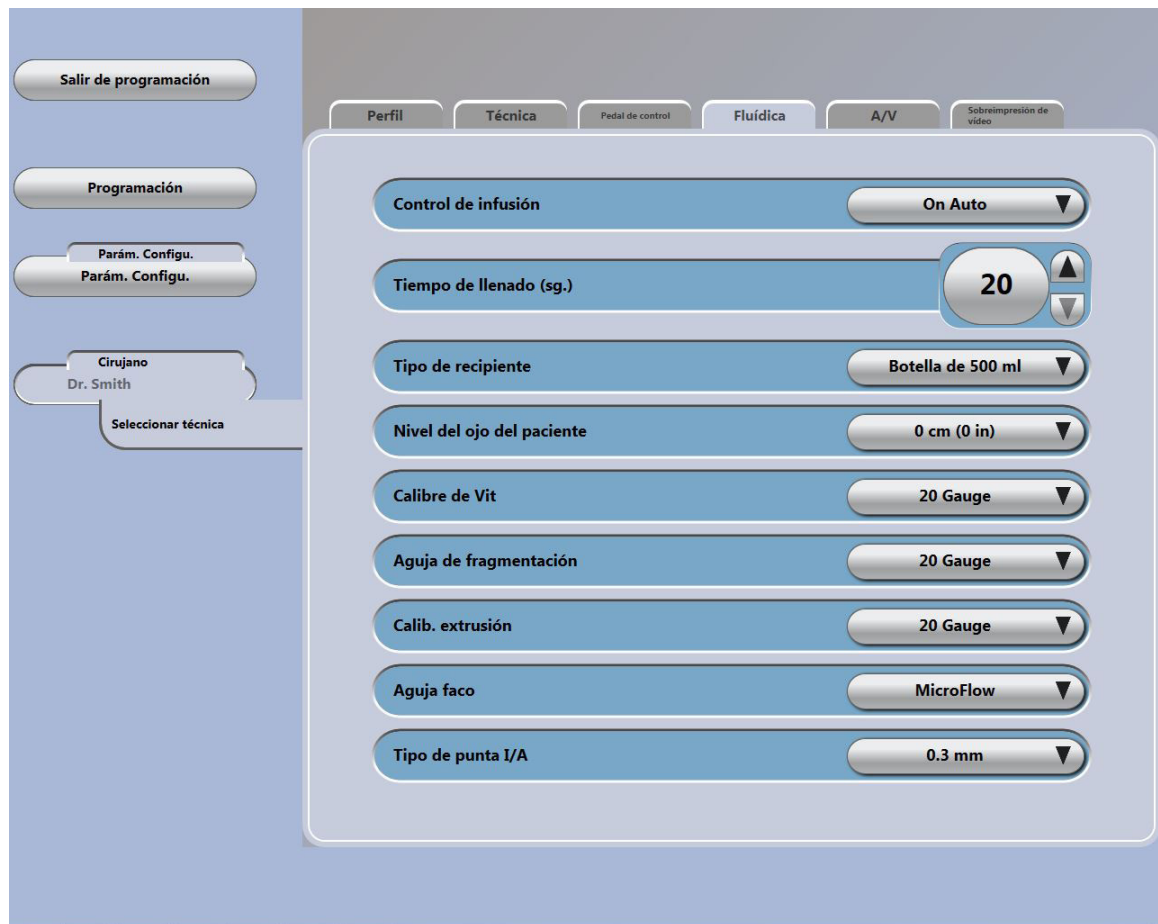


Figura 3.10. Pantalla de personalización de control de fluidos.

#### **Personalizar A/V (audio/vídeo)**

Para ajustar los parámetros de las funciones de audio y vídeo, seleccione la **pestaña de A/V** en la **pantalla de nivel de programación del cirujano**. Podrá ajustar tanto el **brillo de la pantalla** como el **volumen principal** usando los globos de ajuste de esta pantalla. Para cambiar el tono o el volumen del tono que suena en cada condición, seleccione la función en la lista situada en la parte inferior de la pantalla. Dicha condición aparecerá en la sección de cambios en el centro de la pantalla. Seleccione el tono deseado de la lista de opciones y use el globo de ajuste para aumentar o disminuir el volumen.

Las funciones que pueden tener un tono asociado son:

- Alerta
- Aspiración
- Coagulación
- Infusión elevada
- Llave (solo se puede ajustar el volumen)
- Infusión de irrigación
- Láser (solo se puede ajustar el volumen)
- Oclusión (solo sistemas de flujo)
- Reflujo
- Ultrasonidos
- Temp
- Inyección visco.
- Vitrectomía
- Confirmación por voz (Habilitada o Deshabilitada)



**Nota:**

*Sólo se mostrarán y podrán seleccionarse los tonos que no estén actualmente en uso para otra función.*



**Nota:**

*Infusión elevada, Llave, Láser e Inyección visco se utilizan para los sistemas posteriores/ combinados. (Stellaris Elite™ SKU BL14455 y SKU BL15455)*



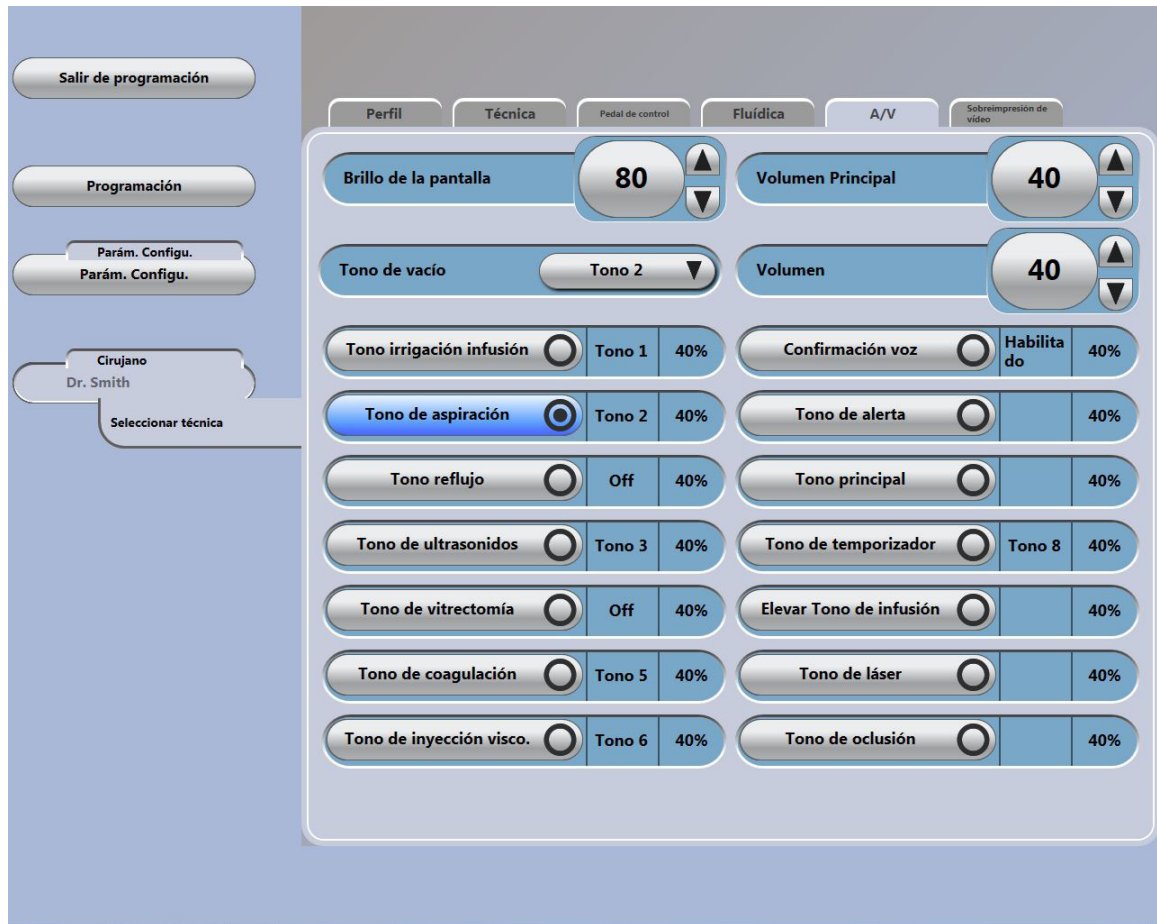


Figura 3.11. Pantalla de personalización de la configuración de audio/vídeo.

## Personalizar la sobreimpresión de vídeo

Para ajustar los parámetros de las funciones de sobreimpresión de vídeo del MMC, seleccione la **pestaña Sobreimpresión de vídeo** en la **pantalla de nivel de programación del cirujano**.

En esta pestaña también podrá configurar si el sistema combinará o no información del formato de sobreimpresión de vídeo (promedios de U/S, configuraciones). Por defecto, los datos de U/S se muestran en tres líneas distintas en la sobreimpresión de vídeo. Si la opción de **Mostrar U/S** está ajustada en **Sí**, la visualización aparecerá en una línea que saltará entre los tres valores o puede que esté fijada en **No mostrar ninguno**. Asimismo, las configuraciones normalmente se visualizan en cuatro líneas y la información del caso en dos líneas, pero si la opción de combinar está ajustada en **Sí**, cada una de ellas aparecerá en una línea que saltará entre los valores.

Podrá seleccionar el idioma que se utilizará en la Sobreimpresión de vídeo.

Podrá ajustar el panorama del sistema de sobreimpresión de vídeo entre 0 % y 5 %.

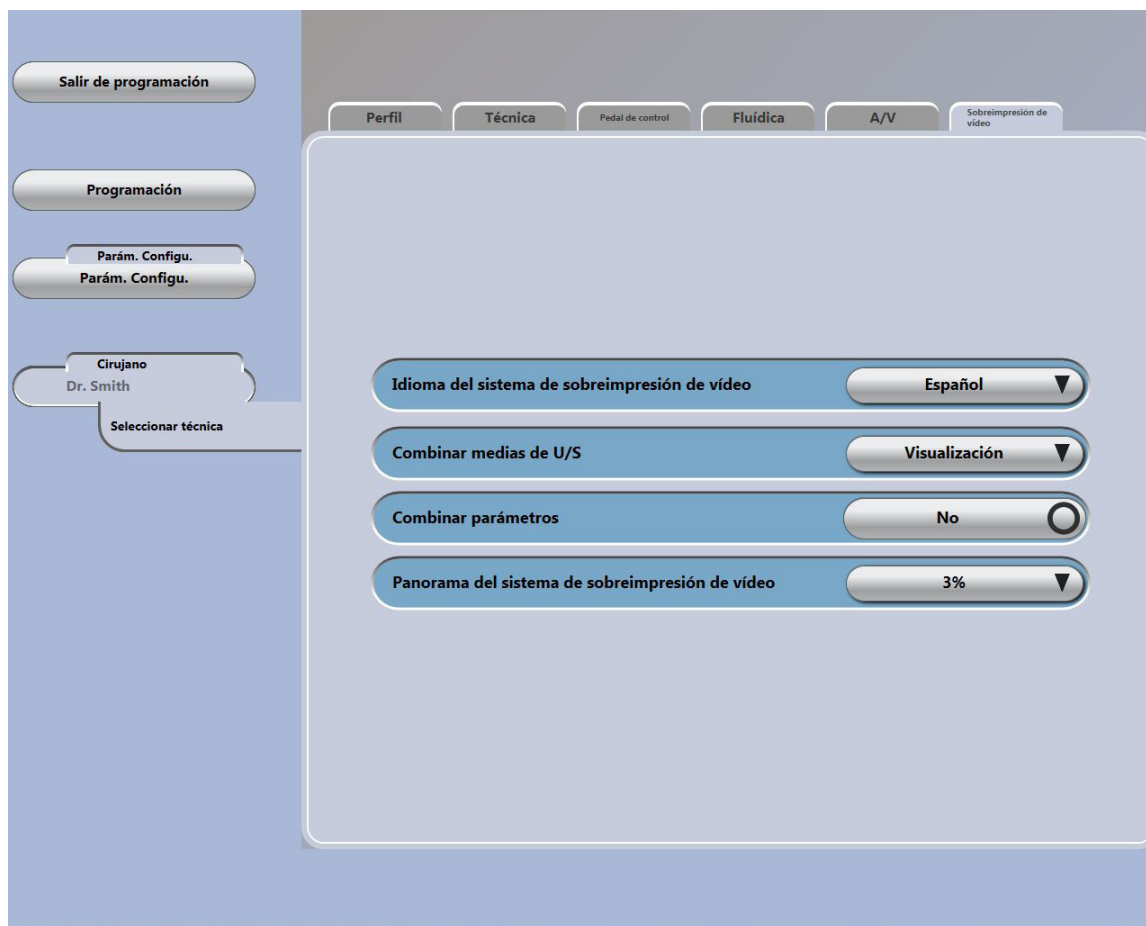


Figura 3.12. Pantalla de personalización de la sobreimpresión de vídeo.

## 3.3. Gestionar archivos del cirujano

### *Crear un nuevo archivo de configuración*

El sistema contiene varios archivos de sistema precargados, incluida la configuración del sistema (todas las funciones), AFM1 del sistema, AFM2 del sistema y VFM1 del sistema.

Para crear un nuevo archivo de preferencias del cirujano, seleccione la pestaña de **creación** de la **pantalla de parámetros de configuración de cirujano**. A continuación, seleccione el archivo del cirujano existente cuyos parámetros sean más parecidos a los del archivo que va a crear. Una vez que haya resaltado un archivo, las técnicas de dicho archivo aparecerán en una lista en el lado derecho de la pantalla. Pulse una o más de las técnicas para seleccionarlás. Pulse la técnica por segunda vez para deseleccionarla.

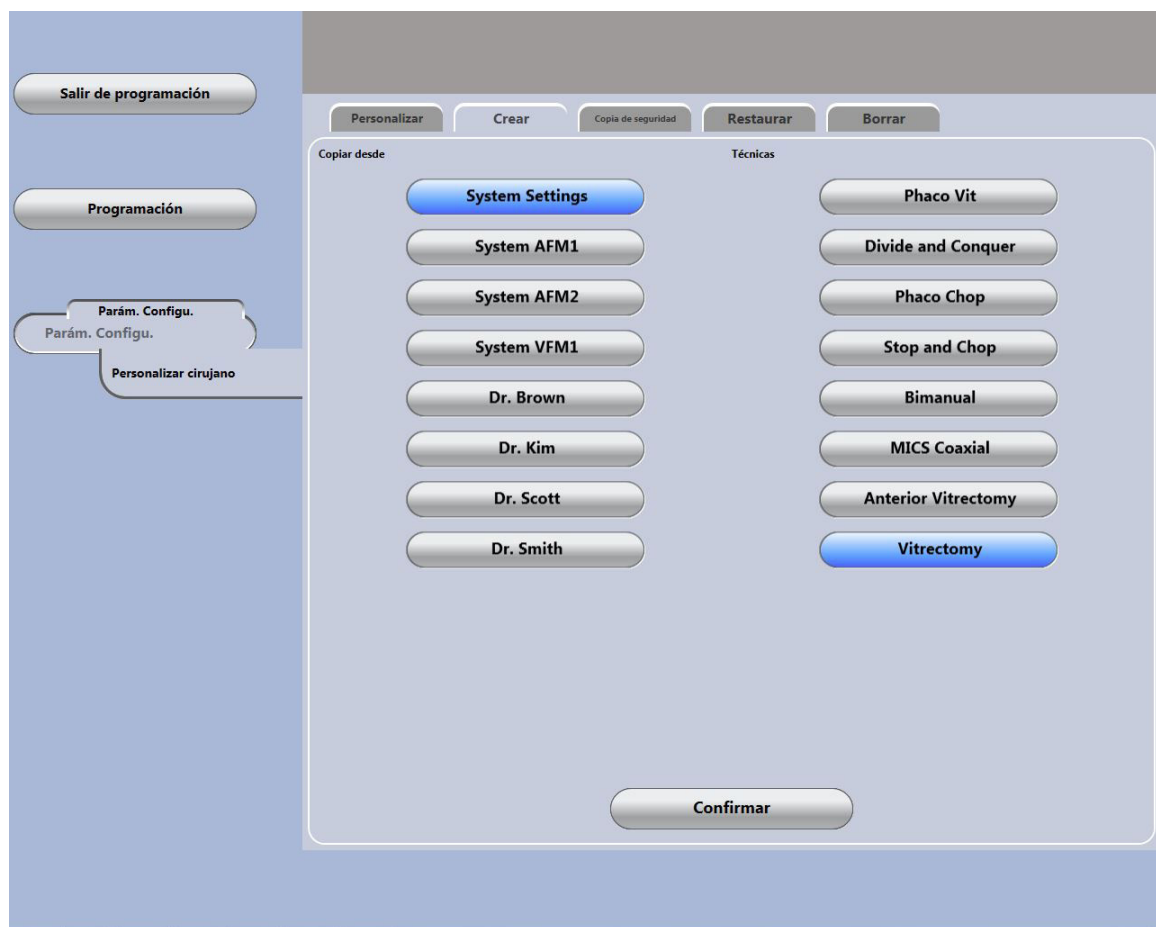


Figura 3.13. Pantalla de creación de un nuevo archivo de configuración.

### 3 Personalización del sistema

Una vez resaltadas las técnicas que desea, seleccione **Confirmar** y aparecerá un teclado mediante el cual podrá introducir el nombre del nuevo archivo y a continuación seleccione **Entrar**. El nombre del nuevo archivo aparecerá en el lado izquierdo de la pantalla y en la parte superior de la pantalla se mostrará una nueva serie de pestañas (**Perfil**, **Técnica**, **Pedal de control principal [integrado]** y **Control de fluidos**). Estas pestañas pueden usarse para continuar personalizando el archivo de preferencias (consulte página 3-8).

### *Copia de seguridad de un archivo de configuración*

Para hacer una copia de seguridad de un archivo de preferencias del cirujano ya existente a un dispositivo de memoria USB, seleccione la **pestaña de copia de seguridad** en la **pantalla de gestión de parámetros**. A continuación, introduzca el dispositivo en uno de los dos puertos USB detrás de la tapa circular deslizante de la parte trasera del panel de la pantalla. Seleccione el archivo o los archivos de los que desea hacer la copia de seguridad, la ubicación donde desea guardar las copias de seguridad y seleccione **Confirmar**. Primero deberá seleccionar la pantalla y, a continuación, introducir el dispositivo. El sistema sólo reconocerá un dispositivo USB después de haber seleccionado esta pantalla.

Para transferir un archivo de preferencias de cirujano de un sistema a otro, utilice la opción de **copia de seguridad** en el primer sistema para transferir el archivo a una unidad de disco USB. A continuación **restaure** ese archivo en la segunda máquina (página 3-20).



**Nota:**

*El Stellaris Elite™ Vision Enhancement System se puede utilizar con dispositivos de memoria compatibles con USB 1.1. o USB 2.0. NO es posible realizar operaciones con otro tipo de dispositivos USB.*

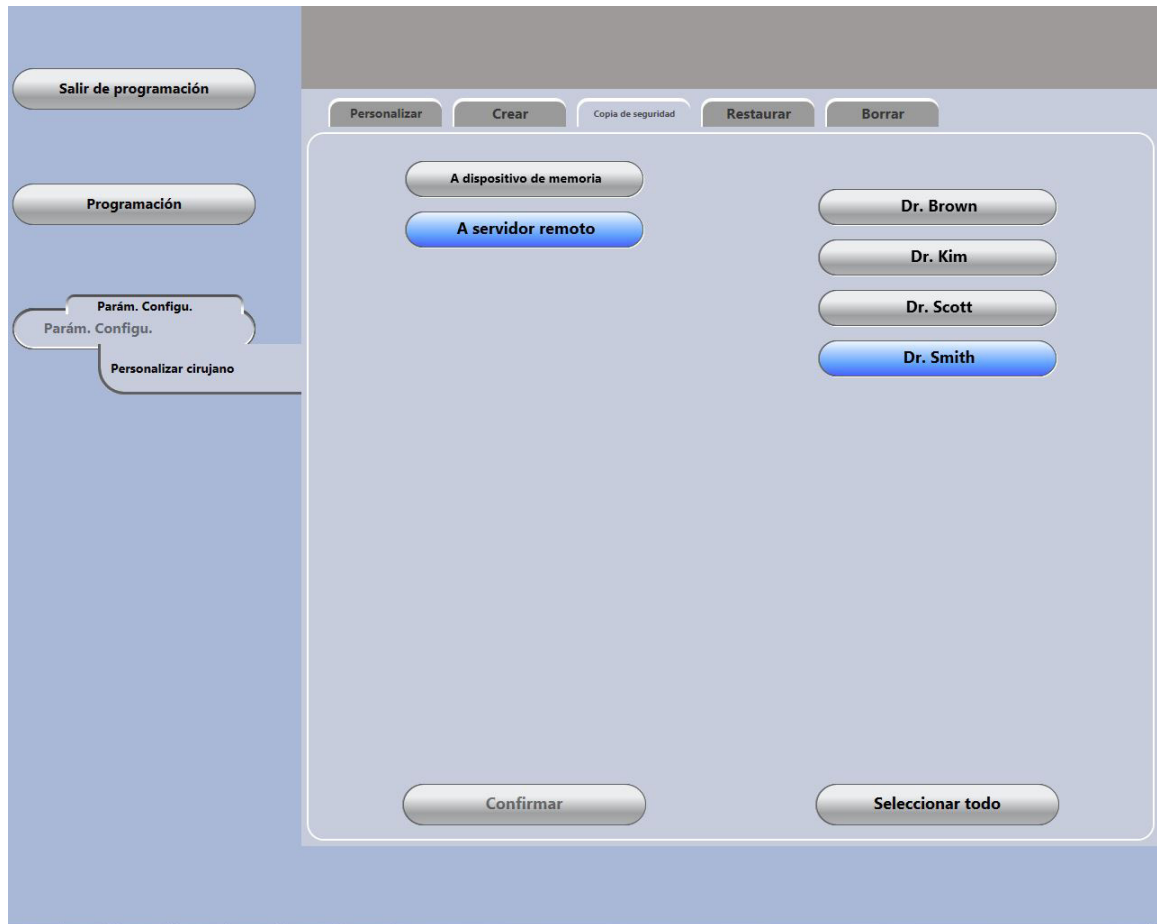


Figura 3.14. Pantalla de copia de seguridad de un archivo de configuración.

### Restaurar un archivo de configuración

Para hacer una copia de seguridad de un archivo de preferencias del cirujano ya existente a un dispositivo de memoria USB, seleccione la **pestaña de restauración** en la **pantalla de gestión de parámetros** e introduzca el dispositivo en uno de los dos puertos USB situados en la parte trasera de la consola del sistema, tras la tapa redonda. Asegúrese de que la **pestaña de recuperación** está activa en la parte superior de la **pantalla de gestión de parámetros**, seleccione el archivo o los archivos que desea restaurar y pulse **Confirmar**.

Para transferir un archivo de preferencias de cirujano de un sistema a otro, utilice la opción de **copia de seguridad** en el primer sistema para transferir el archivo a una unidad de disco USB (página 3-18). A continuación **restaure** ese archivo en la segunda máquina.



**Nota:**

*Debe seleccionar en primer lugar la pantalla **Restaurar archivo de configuración** y a continuación introducir el dispositivo. El sistema sólo reconocerá un dispositivo USB después de haber seleccionado esta pantalla.*

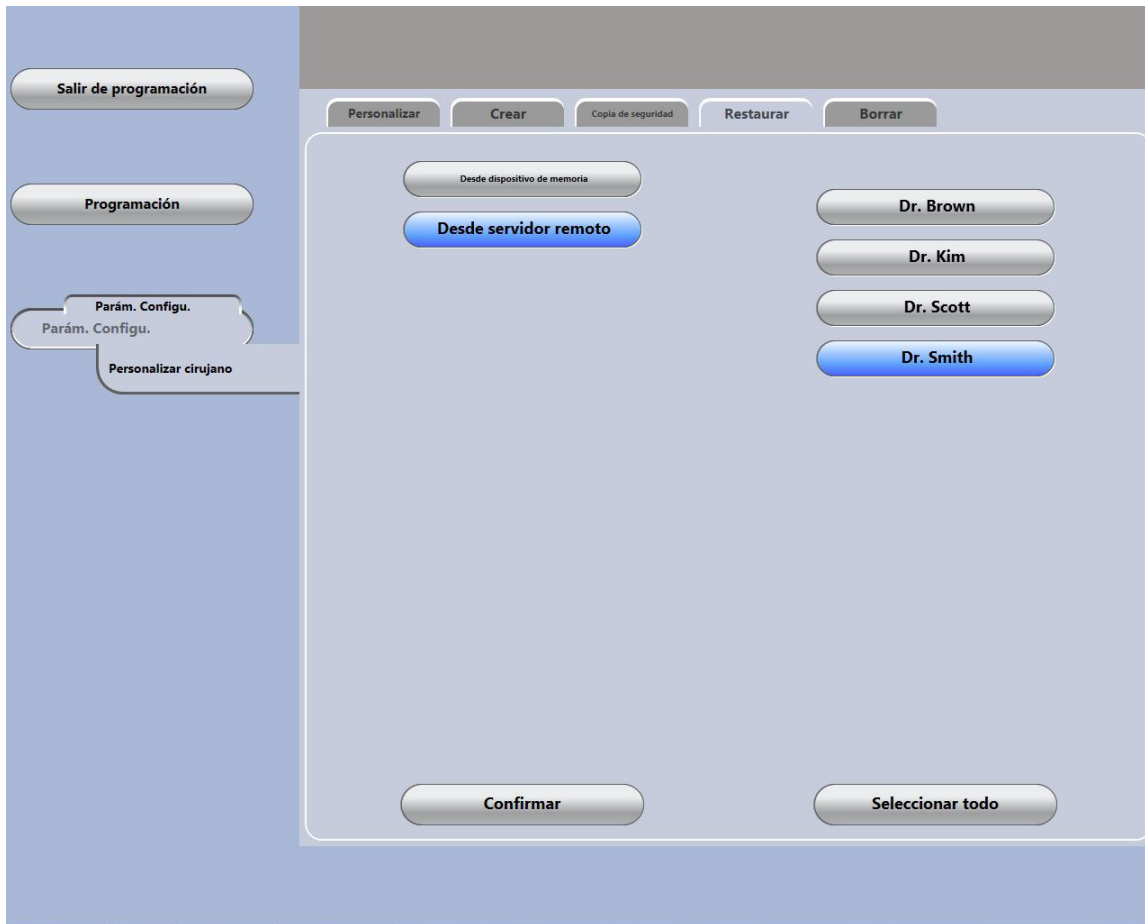


Figura 3.15. Pantalla de restauración del archivo de configuración.

## Borrar un archivo de configuración

Para eliminar un archivo de preferencias de cirujano, seleccione la **pestaña Eliminar** en la **pantalla de gestión de parámetros**, seleccione el archivo o los archivos que desea eliminar y pulse **Confirmar**.

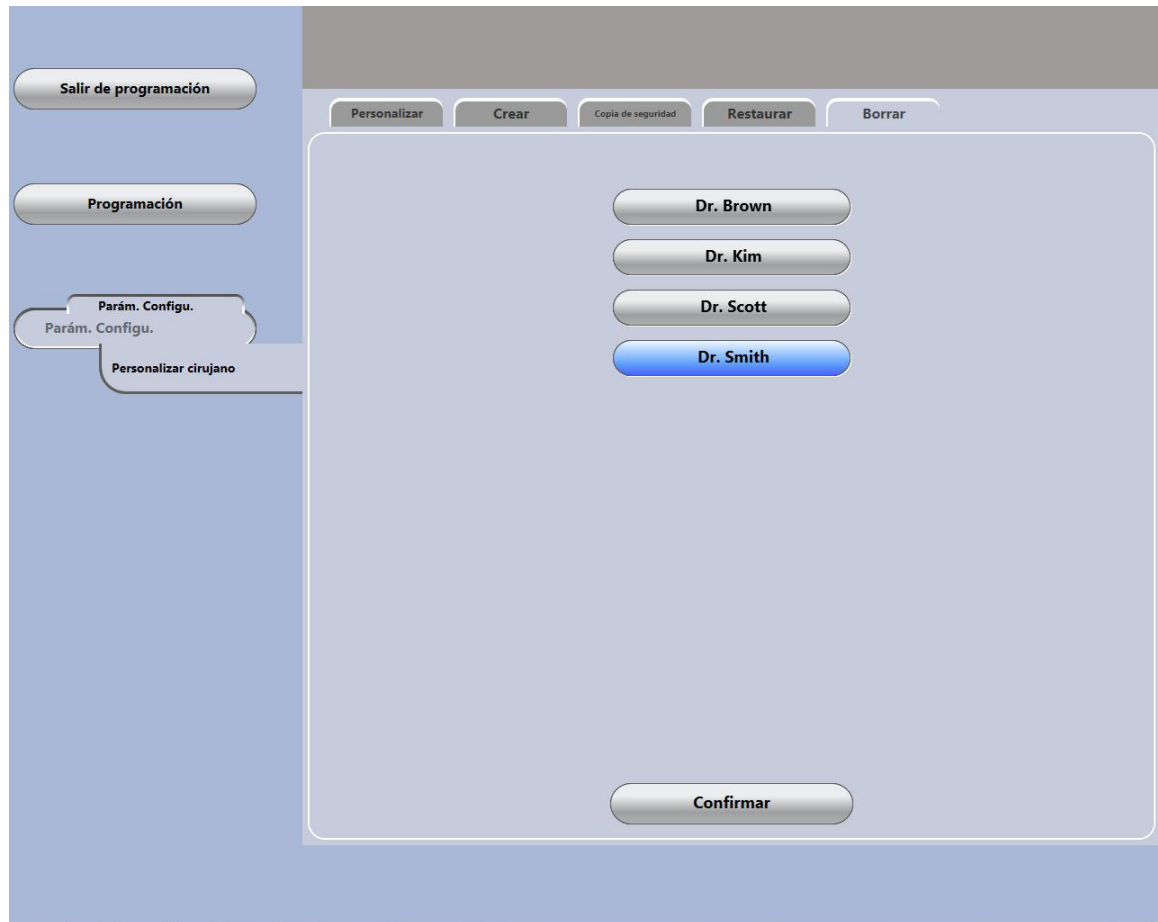


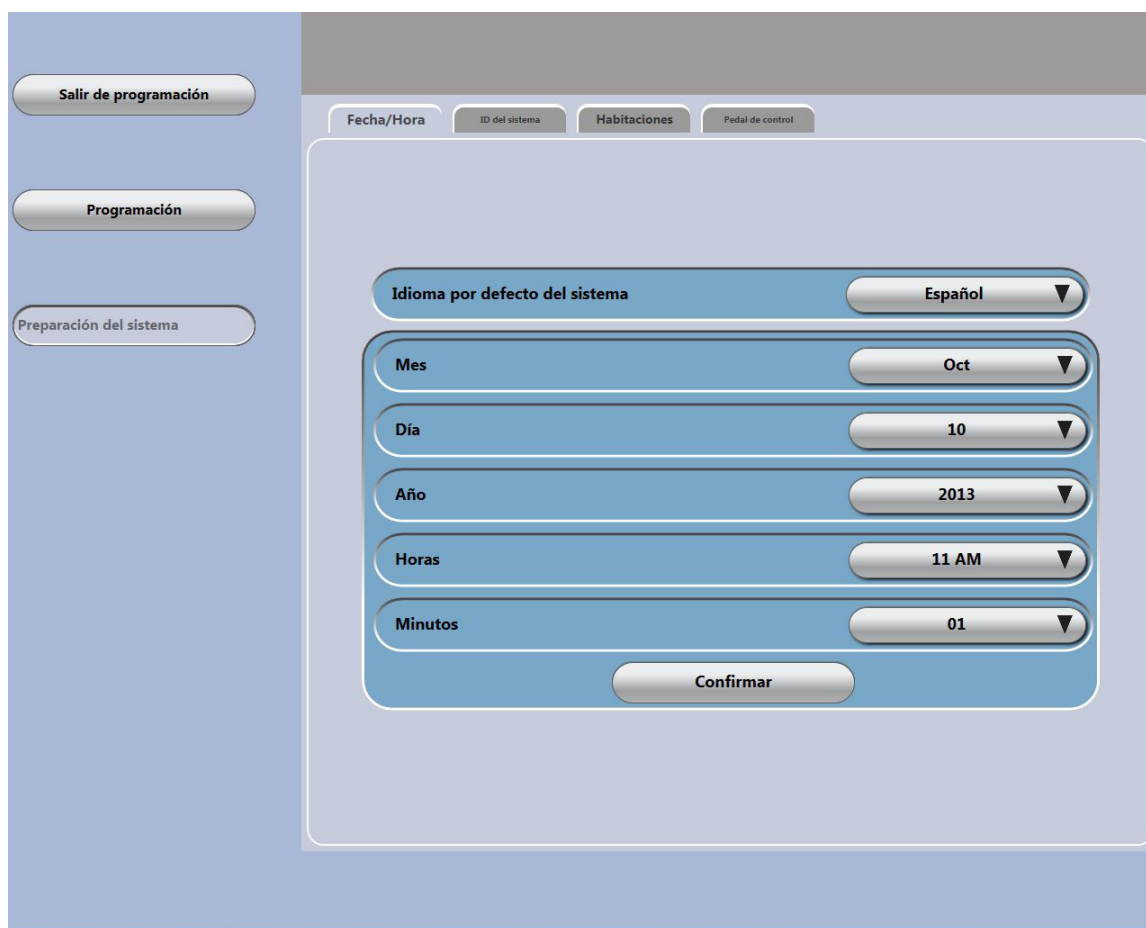
Figura 3.16. Pantalla de borrado de un archivo de configuración.

## 3.4. Preparación del sistema

Seleccione **Preparación del sistema** desde la **pantalla de programación principal** y aparecerá una nueva pantalla desde la que podrá ajustar la fecha y la hora del sistema, examinar la identificación del sistema y establecer los parámetros de la sala de operaciones. Cualquier cambio que efectúe desde aquí se aplicará de inmediato.

### *Ajustar la fecha, la hora y el idioma*

Para cambiar el idioma del sistema, la fecha, la hora y el formato actuales, seleccione la **pestaña de fecha y hora** de la parte superior de la **pantalla de preparación del sistema**. Seleccione en la lista de opciones del menú para cambiar el idioma, el mes, el día, el año, el formato del reloj (12 o 24 horas) y la hora del sistema que vienen instalados por defecto, así como la hora actual en horas y minutos. Una vez que haya efectuado todos los cambios, seleccione **Confirmar** en la parte inferior de la pantalla para que dichos cambios tengan efecto de forma inmediata.



The screenshot shows a software interface for system configuration. On the left is a vertical sidebar with three buttons: 'Salir de programación', 'Programación', and 'Preparación del sistema'. The main area has a top navigation bar with four tabs: 'Fecha/Hora', 'ID del sistema', 'Habitaciones', and 'Pedal de control'. The 'Fecha/Hora' tab is active. Below the tabs is a large light blue panel containing several settings, each with a dropdown menu: 'Idioma por defecto del sistema' (Español), 'Mes' (Oct), 'Día' (10), 'Año' (2013), 'Horas' (11 AM), and 'Minutos' (01). At the bottom of this panel is a 'Confirmar' button.

Figura 3.17. Pantalla de ajuste de la fecha/hora del sistema.



## Identificador del sistema

Para controlar o cambiar los nombres de identificación del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System, seleccione la **pestaña de identificación del sistema** en la parte superior de la **pantalla de preparación del sistema**. Podrá introducir o actualizar el nombre de la cuenta y el nombre del sistema que le hayan sido asignados al *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System. Podrá ver el número de catálogo del sistema así como el número de instalación, pero no podrá modificarlos.

The screenshot shows the 'Preparación del sistema' screen. On the left sidebar, the 'Preparación del sistema' button is selected. The main area has a top navigation bar with tabs for 'Fecha/Hora', 'ID del sistema', 'Habitaciones', and 'Pedal de control'. Below this, there are five input fields for system identification:

- Número de catálogo del sistema
- Número de serie del sistema
- Número de instalación del sistema
- Nombre de cliente
- Nombre del sistema

Figura 3.18. Pantalla de identificación del sistema.

## Salas

Para asignar nombres a las salas de operaciones en las que se utiliza el sistema *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System, seleccione la **pestaña Habitaciones** en la parte superior de la **pantalla de preparación del sistema**. Seleccione cualquier botón de habitación y aparecerá un teclado con el que podrá escribir el nombre de la habitación. Seleccione **Intro** y se guardará el nombre de la sala. También podrá ajustar la **altura máxima del soporte de gotero** (en centímetros) determinada desde el puerto de aspiración del sistema de control de fluidos mediante el globo de ajuste que se muestra en la pantalla. Este parámetro permite programar el sistema para que no toque el techo en instalaciones cuyos techos estén a una altura inferior a 2,75 metros.

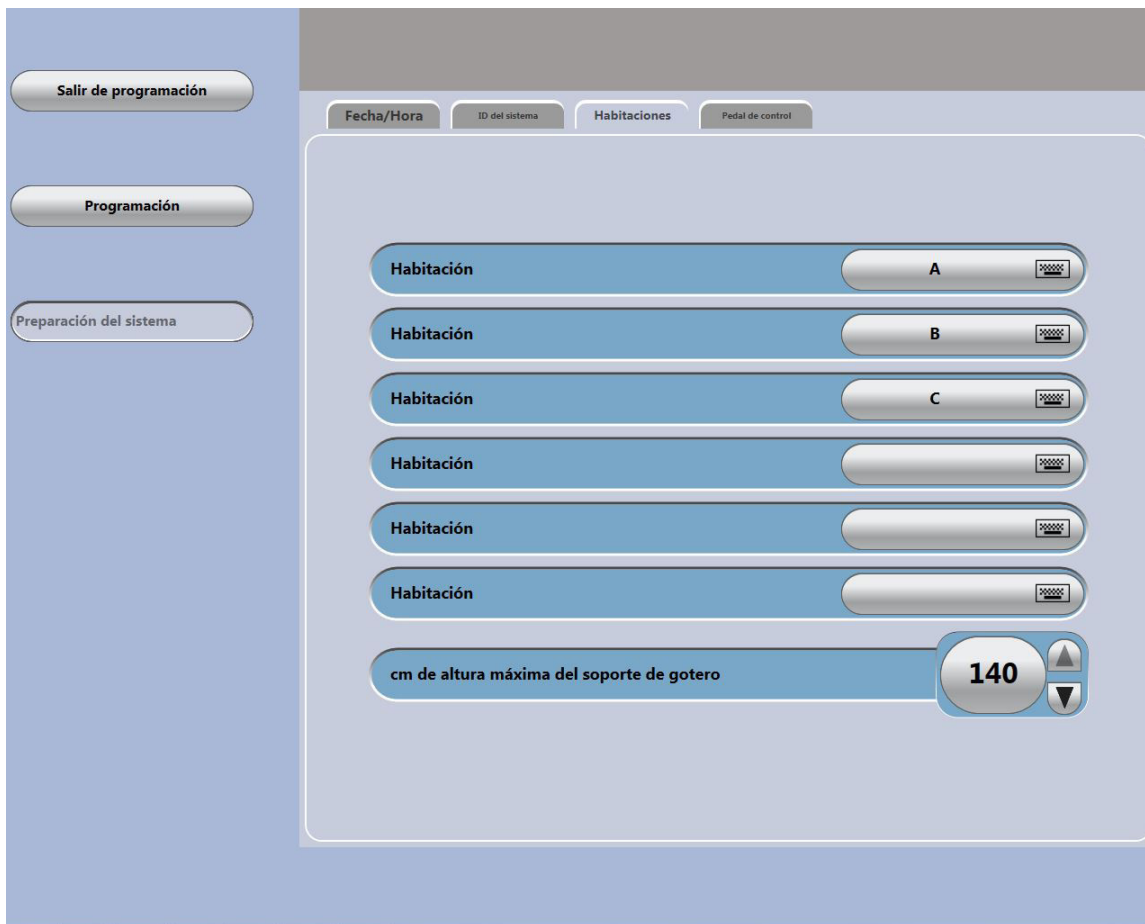


Figura 3.19. Pantalla de asignación de sala.

### *Pedal de control principal (integrado)*

Para cambiar la forma en que el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System se conecta al pedal de control, seleccione la **pestaña de pedal de control principal (integrado)** en la parte superior de la **pantalla de configuración del sistema**. Seleccione **Habilitado** o **Deshabilitado** para configurar el modo de conexión.

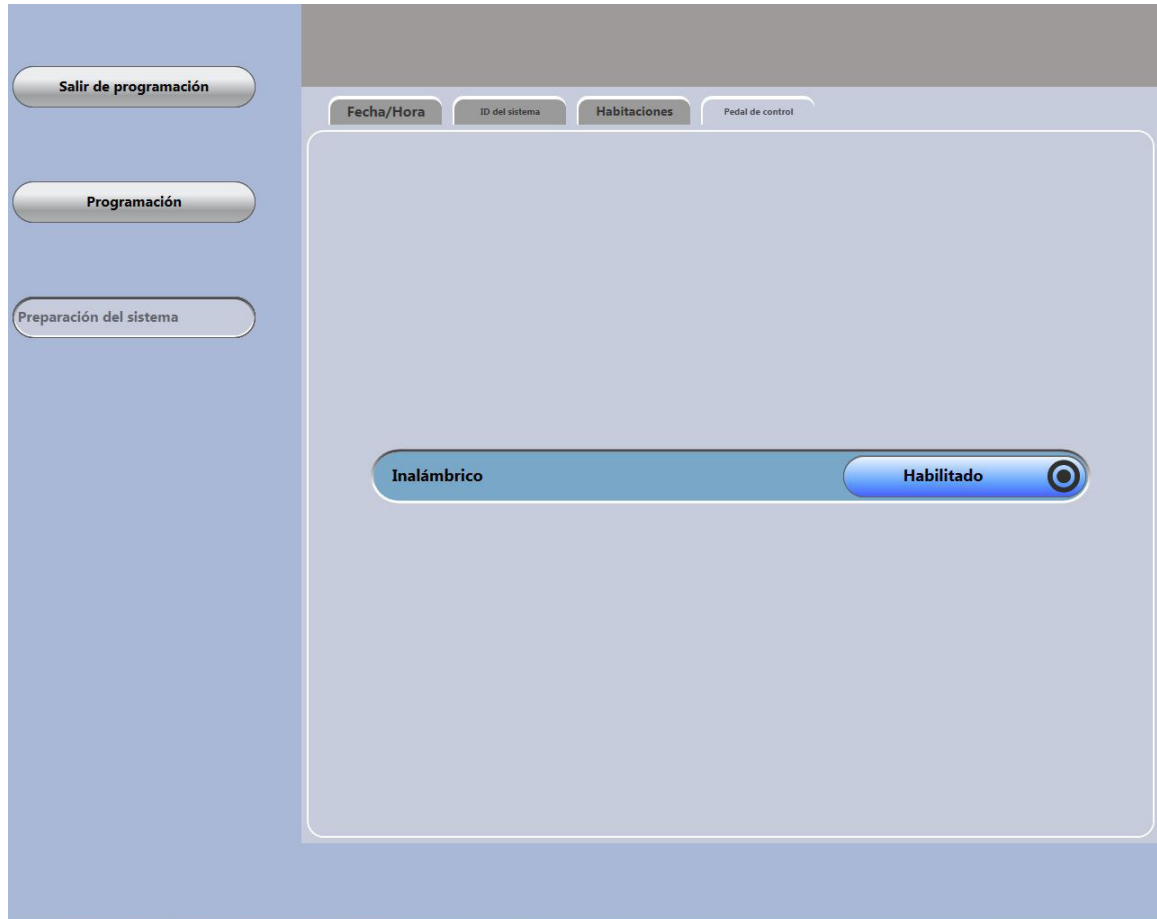


Figura 3.20. Pantalla de conectividad del pedal de control principal (integrado).

## 3.5. Configuración del sistema

Para ver una lista detallada de la configuración del software y hardware del sistema, seleccione **Configuración del sistema** en la **pantalla de programación principal**.

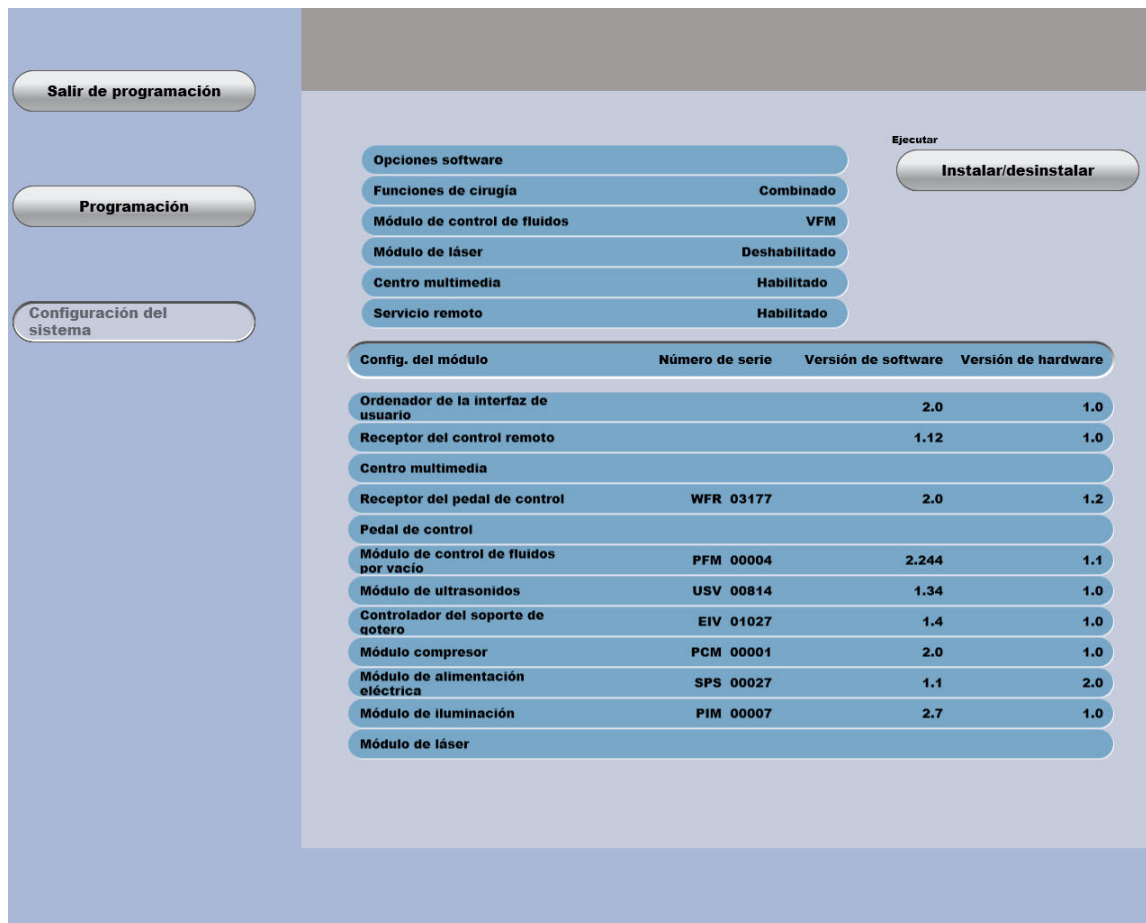



Figura 3.21. Pantalla de configuración del sistema.

## 3.6. Calendario del sistema

Para configurar el sistema de forma que, por defecto, trabaje con determinados archivos de preferencias del cirujano y con determinados números de salas en determinados días de la semana, seleccione **Calendario del sistema** en la **pantalla de programación principal** y aparecerá la **pantalla de calendario** del sistema, con cuatro columnas editables por el usuario.

	AM	PM	Habit.(es)	Esta habitación
Lunes	System Settings		1	A
Martes	Dr. Brown	Dr. Scott	2	C
Miércoles	Dr. Kim		3	B
Jueves	System Settings		2	A
Viernes	System Settings	System VFM1	1	C
Sábado	Dr. Brown		3	A
Domingo	Dr. Smith		1	B
Procedimiento por defecto	Ninguno			

Figura 3.22. Pantalla de calendario del sistema.

La segunda columna, situada junto al listado de los días de la semana, determina si el cirujano por defecto realizará el día completo o si intervendrán por defecto distintos cirujanos por la mañana y por la tarde de ese día de la semana. Seleccione  para alternar entre ajustar para todo el día o para la mañana y la tarde.

La tercera columna contiene listas de opciones con los nombres de todos los archivos de preferencia del cirujano disponibles actualmente. Seleccione un archivo de la lista y se constituirá como el archivo por defecto cada vez que se encienda el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System.

En la cuarta columna, seleccione el número de salas en las que opera el cirujano y en la quinta columna seleccione los números de las salas donde se utiliza el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. Estos parámetros determinarán la forma en que se incrementarán los números de los casos, para evitar que para un mismo cirujano puedan existir números duplicados.

El menú desplegable de procedimiento predeterminado le permite seleccionar el modo predeterminado del sistema. El menú de procedimiento predeterminado no aparece en los sistemas con configuración sólo posterior.

## 3.7. Red de asistencia al cliente *TruLink*®



**ADVERTENCIA:** *Debe ponerse en contacto con la oficina local de ventas y asistencia al cliente de Bausch + Lomb antes de activar la función de red de asistencia al cliente *TruLink*®. Consulte la sección Asistencia técnica en página 7-1 para saber cuál es la oficina local de ventas y asistencia técnica que le corresponde.*



**ADVERTENCIA:** *No realice ninguna operación ni intervenga a un paciente mientras esté activada la función de red de asistencia al cliente *TruLink*®. Puede provocar graves lesiones al paciente.*

Esta función permite a los técnicos de Bausch + Lomb el acceso remoto a su sistema, para diagnosticar problemas y para proporcionar actualizaciones.

Para establecer una conexión segura punto a punto entre su sistema y Bausch + Lomb, seleccione **Servicio remoto** en la **pantalla de programación principal** y aparecerá una nueva pantalla desde la que podrá monitorizar e iniciar el acceso remoto al sistema.

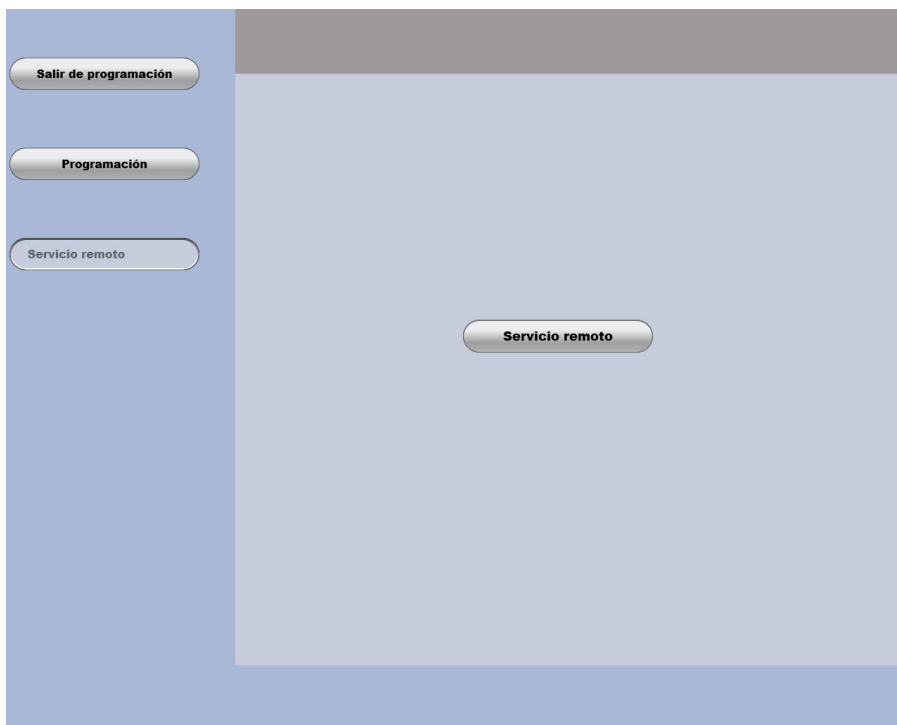


Figura 3.23. Red de asistencia al cliente *TruLink*®.

Asegúrese de que el cable Ethernet esté conectado al *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System y al puerto de red del hospital designado. Confirme que el sistema no se está utilizando para una intervención quirúrgica y seleccione **Iniciar conexión TruLink**.



**Nota:** Si tiene instalado el sistema MMC opcional, debe conectar el cable Ethernet al MMC y a continuación conectar el MMC al puerto Ethernet indicado de la red del hospital.

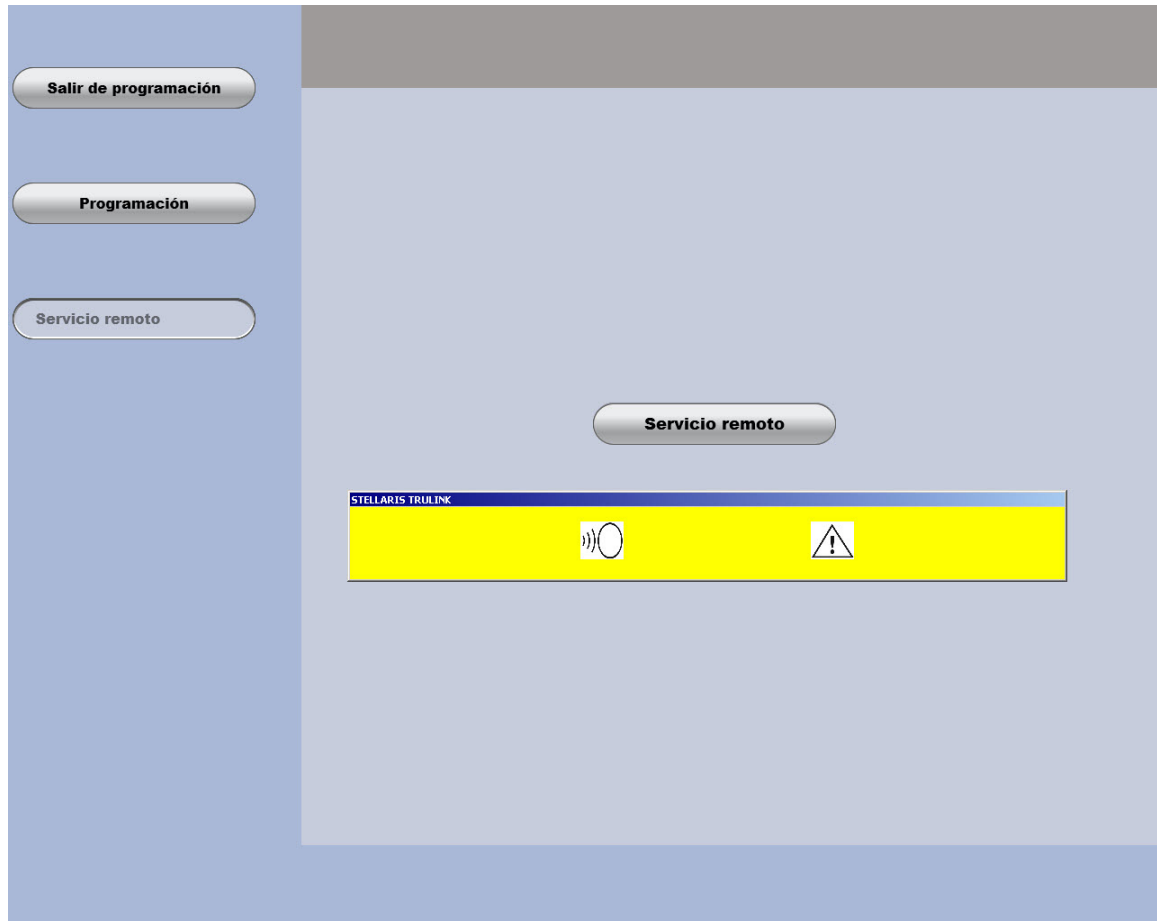


Figura 3.24. Pantalla activada de la red de asistencia al cliente *TruLink*<sup>®</sup>.

A continuación, el sistema pasará a ser controlado de forma remota por un técnico.

Cuando el técnico finalice su cometido de forma remota, se desconectará el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. Después podrá reiniciar el sistema.



**Nota:** Con el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System se pueden utilizar cables Ethernet estándar para establecer o restaurar las conexiones.

## 3.8. Personalización

En las tablas siguientes se muestran con detalle las opciones que pueden personalizarse en cada nivel.

### Personalización de audio/vídeo

Parámetro	Opciones, rangos, valores del incremento	Niveles
Nombre del cirujano	Entrada de datos desde el teclado (30 caracteres máx.)	Cirujano
Idioma de pantalla / voz	Inglés	Cirujano
Contraseña		Cirujano
Brillo de la iluminación del fondo de la pantalla	20 % a 100 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Volumen principal de audio del sistema	0 % a 100 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Selección del tono y control del volumen	Irrigación: sin tono, tono 1 - tono 10, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Vacío: sin tono, tono 1 - tono 10, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Reflujo: sin tono, tono 1 - tono 10, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Visco: sin tono, tono 1 - tono 10, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Láser: tono de láser, de 20 % a 100 % en incrementos del 5 % Llave: de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Infusión elevada: de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % U/S: sin tono, tono 1 - tono 10, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Bipolar: tono 1 - tono 10, de 20 % a 100 % en incrementos del 5 % Vit: sin tono, tono 1 - tono 10, 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Oclusión: de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Alerta: de 20 % a 100 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Confirmación por voz	Habilitada/Deshabilitada Volumen: de 0 % a 100 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Idioma del sistema de sobreimpresión de vídeo	Alemán, checo, chino, danés, español, finés, francés, griego, holandés, húngaro, inglés, italiano, japonés, noruego, polaco, portugués, ruso, sueco	Cirujano
Formato de visualización del sistema de sobreimpresión de vídeo	Combinar líneas de medias de ultrasonidos: Visualización, Visualización Combine, Sin visualización Combinar líneas de parámetros: No, Sí	Cirujano
Asignación de panorama del sistema de sobreimpresión de vídeo	0 % a 5 % en incrementos del 1 %	Cirujano
Nombre de la técnica	Entrada de datos desde el teclado	Técnica
Control remoto	Habilitada/Deshabilitada	Cirujano



Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	Niveles
Nombre de la fase	Entrada de datos desde el teclado (16 caracteres máx.)	Fase
Tipo de modo	Ultrasonidos, Irrigación/Aspiración, Irrigación, Coagulación, Vitrectomía anterior	Fase
Nombre del submodo de ultrasonidos	Entrada de datos desde el teclado (24 caracteres máx.)	Fase
Personalizar modo por caso	Habilitada/Deshabilitada  Solo en los tipos de fase de Faco, Irr/Asp, Vit posterior, Extrusión y Frag	Fase
Submodo por defecto	Faco: U/S lineal, U/S Horizon Dual, Vacío Horizon Dual, U/S dual, Irr/Asp, Máx., Pulido Vit posterior: Corte fijo, Vit colineal, Corte Horizon Dual, Vacío Horizon Dual, Corte simple. CFV: Inyección lineal, Inyección fija, Vacío Horizon Dual, Extrac Lineal, Extracción fija Frag.: Frag Lineal, U/S Horizon Dual Láser: Endo, Endo Continua, LOI  Solo se aplica a técnicas de dominio posterior y combinado	Fase

**Nota:**

*Es posible programar funciones de Vit posterior, Extrusión, Frag., Control de líquido viscoso y Láser en un sistema **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System (BL11145). Pero estas funciones solo se pueden utilizar en los sistemas **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System (BL14455 o BL15455).*

**Pedal de control**

Parámetro	Opciones/Rangos/Tamaños	Niveles
Operación	Pie derecho, Pie izquierdo	Cirujano
Control de cambio de modo	No mientras esté activo, Permitir - Recorrido limitado, Permitir - Recorrido reconfigurado y Permitir - Recorrido no limitado	Cirujano
Posiciones de retención	Desactivada, Activada (R1/R2/R3), Activada (R2/R3)	Cirujano
Posición de inicio	Región 1: de 2 % a 5 % < inicio R2 en incrementos del 5 % Región 2: 5 % > inicio R1 a 5 % < inicio R3 en incrementos del 5 % Región 3: de 5 % > inicio R2 a 95 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Coagulación lineal en modo de preparación	Deshabilitada, Habilitada	Técnica

### 3 Personalización del sistema

Parámetro	Opciones/Rangos/Tamaños	Niveles
Interruptores asignados	<p>Técnicas anteriores:            No asignado, Siguiente fase, Fase anterior, Siguiente submodo de modulación de U/S, Confirmar ajustes, Irrigación activada/desactivada, Reflujo, Aire On/Off, Corte de vitrectomía activado/desactivado, Coagulación fija, Aumentar vacío, Reducir vacío, Aumentar flujo (solo técnicas de AFM), Reducir flujo (solo técnicas de AFM), Aumentar presión del aire, Reducir presión del aire, Aumentar altura del frasco, Reducir altura del frasco, Aumentar potencia de U/S, Reducir potencia de U/S, Aumentar frecuencia de pulsos / duración de U/S, Reducir frecuencia de pulsos / duración de U/S, Aumentar ciclo de trabajo / intervalo de U/S, Reducir ciclo de trabajo / intervalo de U/S, Aumentar potencia de coagulación, Reducir potencia de coagulación, Aumentar frecuencia de corte de vitrectomía, Reducir frecuencia de corte de vitrectomía</p> <p>Técnicas de dominio posterior y combinado:            No asignado, Siguiente fase, Fase anterior, Siguiente submodo de modulación de U/S, Confirmar ajustes, Infusión activada/desactivada, Infusión alterna On/Off, Reflujo, Coagulación fija, F/AX activado/desactivado, Corte de vitrectomía activado/desactivado, Aumentar vacío, Reducir vacío, Aumentar presión de infusión, Reducir presión de infusión, Aumentar presión de F/AX, Reducir presión de F/AX, Aumentar potencia de U/S, Reducir potencia de U/S, Aumentar PPS / duración de U/S, Reducir PPS / duración de U/S, Aumentar CC / intervalo de U/S, Reducir CC/intervalo de U/S, Aumentar potencia de coagulación, Reducir potencia de coagulación, Aumentar frecuencia de corte de vitrectomía, Reducir frecuencia de corte de vitrectomía, Aumentar la presión del líquido viscoso/vacío, Reducir la presión del líquido viscoso/vacío, Aumentar la potencia del iluminador inferior, Reducir la potencia del iluminador inferior, Iluminador inferior encendido/apagado, Aumentar potencia del iluminador superior, Reducir potencia del iluminador superior, Iluminador superior encendido/apagado, Siguiente filtro iluminador, Aumentar potencia de láser, Reducir potencia de láser, Selección de pulso (disparo simple/repetir/continuo), Modo de láser (en espera/listo)</p>	Técnica, Fase
Tipo de reflujo	Control de fluidos de vacío o dominio anterior: Continuo Control de fluidos AFS: Simple, repetido o continuo Dominio posterior o combinado: Continuo, simple alto, simple bajo	Técnica, Fase
Siguiente modulación de ultrasonidos en movimiento horizontal	Deshabilitada, Habilitada Tenga en cuenta que para los modos únicos de pedal lineal, el movimiento horizontal hacia fuera se usaría para la siguiente modulación de los ultrasonidos y en los modos de pedal lineal dual se usaría el movimiento horizontal hacia dentro.	Técnica, Fase

Parámetro	Opciones/Rangos/Tamaños	Niveles
Nivel de potencia de coagulación fija	de 0 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 100 % en incrementos del 5 % Aplicable si uno de los botones del pedal de control principal (integrado) ha sido programado para activar la coagulación fija.	Técnica, Fase
Control lineal dual	Nivel de modo: Modos U/S: Desactivado, Asp. en movimiento horizontal, Asp. en movimiento vertical, U/S lineal dual Modos I/A: Desactivado, Flujo lineal dual (sólo para control de fluidos AFS si están activados los modos de flujo) Modos Vit: Desactivado, Asp en vertical, Asp en horizontal, Flujo lineal dual (sólo para control de fluidos AFS si están activados los modos de flujo) Modo Irr./Modos coag.: Deshabilitado (no se visualiza)	Fase
Reflujo en horizontal	Deshabilitada / Habilitada	Técnica, Fase

### Control de fluidos

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	Niveles
Altura máxima del frasco	de 80 cm a 140 cm en incrementos de 5 cm de 22 mmHg a 103 mmHg en incrementos de 5 mmHg	Sistema
Tipo de recipiente de solución salina equilibrada	Frasco de 500 ml, Bolsa de 500 ml, Frasco de 250 ml	Cirujano
Altura de los ojos del paciente	-15 cm a +15 cm	Cirujano
Tipo de punta de ultrasonidos por defecto	Estándar, MicroFlow, MicroFlow+, Punta delgada, MICS 1.8, Vortex, MicroFlow MICS	Cirujano
Tipo de punta de I/A por defecto	0,3 mm, 0,5 mm	Cirujano
Tipo de punta de vitrectomía por defecto	Calibre 20, Calibre 23, Calibre 25	Cirujano
Calib. extrusión	Calibre 20, Calibre 23, Calibre 25	Cirujano
Calibre de frag. por defecto	Calibre 20, Calibre 23	Cirujano
Tipos de control de fluidos	VFM: Modos de vacío AFM: Modos de vacío, AFM: Modos de flujo, AFM: Todos los modos	Técnica
Altura del frasco en el soporte de gotero	Anterior: 30 a 140 cmH <sub>2</sub> O en incrementos de 5 cmH <sub>2</sub> O de 22 mmHg a 103 mmHg en incrementos de 5 mmHg Posterior/combinado: de 80 cm a 140 cm en incrementos de 5 cm	Técnica, Fase/Caso
Retraso de la irrigación	100 ms a 3000 ms en incrementos de 50 milisegundos. También resolución de 50 ms incluso con calculadora	Técnica, Fase/Caso

### 3 Personalización del sistema

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	Niveles
Tiempo de respuesta de vacío	(1) la más rápida, 2, 3, 4, (5) la más lenta	Técnica, Fase/Caso
Método de ventilación	Ventilación por líquido, ventilación por aire	Técnica, Fase/Caso
Tipo de infusión	Gotero, Presurizada	Técnica
Unidades de infusión	cmH <sub>2</sub> O, mmHg	Técnica
Modo de infusión	On Auto, On/Off Auto, Manual  Nota: En las técnicas o fases de dominio anterior la configuración manual solo funciona en el modo On/Off Auto.	Técnica
Presión de infusión presurizada	Técnicas anteriores: de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 2 mmHg de 20 mmHg a 150 mmHg en incrementos de 5 mmHg  0 cmH <sub>2</sub> O a 204 cmH <sub>2</sub> O en incrementos de 5 cmH <sub>2</sub> O	Técnica, Fase/Caso
Presión de infusión	Técnicas de dominio posterior y combinado: Tipo de infusión = Soporte de gotero 30 cmH <sub>2</sub> O a 140 cmH <sub>2</sub> O en incrementos de 5 cmH <sub>2</sub> O de 22 mmHg a 103 mmHg en incrementos de 5 mmHg  Tipo de infusión = Infusión presurizada 0 cmH <sub>2</sub> O a 204 cmH <sub>2</sub> O en incrementos de 5 cmH <sub>2</sub> O de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 2 mmHg, de 20 mmHg a 150 mmHg en incrementos de 5 mmHg	Técnica
Presión de infusión alterna	Técnicas de dominio posterior y combinado: Tipo de infusión = Soporte de gotero 30 cmH <sub>2</sub> O a 140 cmH <sub>2</sub> O en incrementos de 5 cmH <sub>2</sub> O de 22 mmHg a 103 mmHg en incrementos de 5 mmHg  Tipo de infusión = Infusión presurizada 0 cmH <sub>2</sub> O a 204 cmH <sub>2</sub> O en incrementos de 5 cmH <sub>2</sub> O de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 2 mmHg, de 20 mmHg a 150 mmHg en incrementos de 5 mmHg	Técnica
Presión F/AX	de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 2 mmHg de 20 mmHg a 150 mmHg en incrementos de 5 mmHg	Técnica
Presión F/AX alterna	de 0 mmHg a 150 mmHg en incrementos de 5 mmHg	Técnica
Puerto de aire	Solo para uso en técnicas posteriores/combinadas. Parte frontal/Atrás	Técnica

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	Niveles
Tipo de aspiración  Solo AFM	Vacío fijo Vacío fijo, con función de control de la aspiración Vacío lineal Vacío lineal, con función de control de la aspiración Flujo y vacío fijos Vacío y flujo fijos, con función de control de la aspiración que controla el flujo Vacío y flujo fijos, con función de control de la aspiración que controla el vacío Flujo fijo, vacío lineal Vacío lineal con flujo fijo, con función de control de la aspiración que controla el flujo Vacío lineal con flujo fijo, con función de control de la aspiración que controla el vacío Flujo lineal, vacío fijo Vacío lineal y flujo fijo, con función de control de la aspiración que controla el flujo Vacío lineal y flujo fijo, con función de control de la aspiración que controla el vacío Flujo lineal con límite de vacío lineal (disponible sólo en los modos de irrigación/aspiración y vitrectomía fija)	Fase/Caso
Tipo de aspiración Dominio posterior/combinado  VFM	Vacío lineal región 2 (solo se aplica a los modos de faco), técnicas de Posterior, Combinado y VFM Deshabilitada, Habilitada	Fase/Caso
Nivel de vacío fijo o nivel máximo de vacío lineal, para los modos de vacío	de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg de 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg de 200 mmHg a 600 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S	Fase/Caso
Nivel de vacío fijo o nivel máximo de flujo lineal, para los modos de flujo	de 0 ml/min a 10 ml/min en incrementos de 1 ml/min de 10 ml/min a 30 ml/min en incrementos de 2 ml/min de 30 ml/min a 60 ml/min en incrementos de 5 ml/min Mínimo de 5 ml/min para modos U/S	Fase/Caso
Control de fluidos - Nivel del límite de vacío fijo o nivel máximo del límite de vacío lineal, para los modos de flujo	de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg de 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg de 200 mmHg a 650 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S	Fase/Caso
Nivel mínimo de vacío lineal, para los modos de vacío	de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg de 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg de 200 mmHg a 600 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S	Fase/Caso
Vacío mínimo en región 2, para los modos de vacío con función de control de la aspiración	de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg de 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg de 200 mmHg a 600 mmHg en incrementos de 10 mmHg	Fase/Caso

### 3 Personalización del sistema

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	<b>Niveles</b>
Nivel mínimo de flujo lineal, para los modos de flujo	de 0 ml/min a 10 ml/min en incrementos de 1 ml/min de 10 ml/min a 30 ml/min en incrementos de 2 ml/min de 30 ml/min a 60 ml/min en incrementos de 5 ml/min Mínimo de 5 ml/min para modos U/S	Fase/Caso
Flujo mínimo en la región 2, para los modos de flujo con función de control de la aspiración con control de flujo	de 0 ml/min a 10 ml/min en incrementos de 1 ml/min de 10 ml/min a 30 ml/min en incrementos de 2 ml/min de 30 ml/min a 60 ml/min en incrementos de 5 ml/min	Fase/Caso
Nivel mínimo de vacío lineal, para los modos de flujo	de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg de 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg de 200 mmHg a 650 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S	Fase/Caso
Límite de vacío mínimo en la región 2, para los modos de flujo con función de control de la aspiración con control de límite de vacío	de 0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg de 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg de 200 mmHg a 650 mmHg en incrementos de 10 mmHg	Fase/Caso
Configuración del mando del pedal principal (integrado) (para control lineal)	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase/Caso
Función de movimiento vertical para los modos de aspiración de flujo lineal dual	Límite de vacío, flujo	Fase/Caso
Configuración del mando del pedal principal (integrado) (para el control de la función de movimiento horizontal para los modos de aspiración de flujo lineal dual)	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase/Caso

## Ultrasonidos

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	Niveles
Tipo de modulación de ultrasonidos	Continuo Pulsado Burst simple Pulso fijo Burst múltiple Potencia lineal Pulsos lineales Potencia lineal Ciclo de trabajo lineal Burst múltiple lineal dual Potencia variable Burst múltiple Potencia variable Burst lineal	Fase/Caso
Nivel de potencia fijo o nivel máximo de potencia lineal	de 0 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase/Caso
Frecuencia del pulso en modos por pulsos	de 0 PPS a 20 PPS en incrementos de 1 PPS de 20 PPS a 50 PPS en incrementos de 5 PPS de 50 PPS a 250 PPS en incrementos de 10 PPS Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso
Ciclo de trabajo fijo o máximo para modos por pulsos	de 5 % a 95 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso
Duración del burst o del pulso para los modos por burst o para los modos por pulsos fijos	de 2 ms a 20 ms en incrementos de 2 ms de 20 ms a 80 ms en incrementos de 5 ms de 80 ms a 600 ms en incrementos de 20 ms	Fase/Caso
Intervalo del burst para modos de pulso fijo	de 2 ms a 20 ms en incrementos de 2 ms de 20 ms a 80 ms en incrementos de 5 ms de 80 ms a 600 ms en incrementos de 20 ms	Fase/Caso
Ciclo de trabajo máximo para modos de burst múltiple	de 50 % a 99 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de apagado mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado máximo de 1500 ms	Fase/Caso
Forma de onda de ultrasonidos	Deshabilitada, Habilitada	Fase/Caso
Nivel mínimo de potencia de control lineal	de 0 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase/Caso
Ciclo de trabajo máximo para modos de burst múltiple	de 1 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 50 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de apagado mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado máximo de 1500 ms	Fase/Caso

### 3 Personalización del sistema

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	Niveles
Configuración del mando del pedal principal (integrado) (para control lineal): carga frontal, lineal, carga posterior	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase/Caso
Profundidad de forma de onda	25 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase/Caso
Frecuencia mínima del pulso lineal en modo por pulsos	de 1 PPS a 20 PPS en incrementos de 1 PPS de 20 PPS a 50 PPS en incrementos de 5 PPS de 50 PPS a 250 PPS en incrementos de 10 PPS Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso
Frecuencia mínima del ciclo de trabajo lineal en modo por pulsos	de 5 % a 95 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso
Duración lineal mínima en modo burst	de 2 ms a 20 ms en incrementos de 2 ms de 20 ms a 80 ms en incrementos de 5 ms de 80 ms a 600 ms en incrementos de 20 ms	Fase/Caso
Configuración del mando del pedal principal (integrado) (para un segundo control lineal de ultrasonidos)	Lineal, con carga frontal, con carga posterior, lineal inverso, con carga frontal inversa, con carga posterior inversa	Fase/Caso

### Vitrectomía

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	Niveles
Frecuencia de corte fija o máxima frecuencia de la frecuencia de corte lineal	Sistema anterior: de 30 cpm a 800 cpm en incrementos de 30 cpm  Sistema posterior: de 30 cpm a 5000 cpm en incrementos de 30 cpm	Fase
Frecuencia mínima de corte lineal	Sistema anterior: de 30 cpm a 800 cpm en incrementos de 30 cpm  Sistema posterior: de 30 cpm a 5000 cpm en incrementos de 30 cpm	Fase
Configuración del pedal de control principal (integrado)	Lineal, con carga frontal, con carga posterior, lineal inverso, con carga frontal inversa, con carga posterior inversa	Fase



**Coagulación**

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	<b>Niveles</b>
Coag - Nivel máximo del nivel de potencia	de 0 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase
Nivel mínimo del nivel de potencia	de 0 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase
Configuración del pedal de control principal (integrado)	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase

**Configuración del iluminador (solo se usa en los sistemas con técnicas de dominio posterior/combinada - BL14455 y BL15455)**

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	<b>Niveles</b>
Visualización en técnica anterior	Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Superior On/Off	On, Off	Técnica
Potencia del superior	de 0 % a 100 % en incrementos del 5 %	Técnica
Inferior On/Off	On, Off	Técnica
Potencia del inferior	de 0 % a 100 % en incrementos del 5 %	Técnica
Filtro inferior	Ninguno, Ámbar, Tinte verde, Tinte amarillo	Técnica

**Configuración del modo de extrusión (solo se usa en los sistemas con técnicas de dominio posterior/combinada - BL14455 y BL15455)**

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	<b>Niveles</b>
Coag. en horizontal	Habilitar/Deshabilitar	Fase
Potencia máx.	de 0 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase
Potencia mín.	de 0 % a 10 % en incrementos del 1 % de 10 % a 30 % en incrementos del 2 % de 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase
Configuración del mando del pedal	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase

**Configuración del modo de láser (solo se usa en los sistemas con técnicas de dominio posterior/combinada - BL15455)**

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	<b>Niveles</b>
Potencia	<p>Submodo Endo de 50 mW a 200 mW en incrementos de 10 mW de 220 mW a 500 mW en incrementos de 20 mW de 550 mW a 1.000 mW en incrementos de 50 mW de 1.100 mW a 2.000 mW en incrementos de 100 mW</p> <p>Submodo Endo continua de 50 mW a 200 mW en incrementos de 10 mW de 220 mW a 500 mW en incrementos de 20 mW</p> <p>Submodo LOI de 50 mW a 200 mW en incrementos de 10 mW de 220 mW a 500 mW en incrementos de 20 mW de 500 mW a 1.000 mW en incrementos de 50 mW</p>	Fase
Duración	de 10 ms a 100 ms en incrementos de 10 ms de 100 ms a 500 ms en incrementos de 50 ms de 500 ms a 3.000 ms en incrementos de 100 ms	Fase
Intervalo	El valor de duración actual es: Mínimo. de 10 ms a 100 ms en incrementos de 10 ms de 100 ms a 500 ms en incrementos de 50 ms de 500 ms a 3.000 ms en incrementos de 100 ms	Fase
Tipo de pulso	Endo: Disparo único, Repetir Endo: Continua -Disparo único, continuo LOI: Disparo único, Repetir	Fase
Rad. dirigida en modo espera	On, Off	Fase
Rad. dirigida en modo pulso	On, Off	Fase
Intensidad de rad. dirigida	de 5 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase
Pedal de control seleccionado	Principal (integrado) o Secundario (LOI)	Fase
Botones de pedal de control dedicados	Habilitado/Deshabilitado	Fase
LOI	On, Off	Fase
Intensidad del LOI	de 5 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase

# Referencia detallada

## Referencia detallada

Este capítulo ofrece información detallada acerca de cada una de las funciones del sistema y los accesorios.



**ADVERTENCIA:** *No lo utilice en presencia de anestésicos inflamables, desinfectantes o aerosoles ni en ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno.*



**ADVERTENCIA:** *El uso de la infusión a alta presión puede causar daños al ojo. Es responsabilidad del usuario usar la presión de infusión adecuada durante la intervención quirúrgica.*



**Nota:** *Asegúrese de que el conjunto de tubos está firmemente conectado al mango y al sistema.*

### 4.1. Control de fluidos del sistema de vacío avanzado



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Stellaris Elite™ Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*

El control de fluidos por vacío avanzado genera aspiración por medio de un sistema Venturi impulsado por aire comprimido que se conecta a la máquina a través de una manguera de aire.

Con el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System, la línea de irrigación procedente de un frasco invertido de solución salina equilibrada se integra en el distribuidor de tubos situado en la parte superior del casete de vacío. La presión de aplicación de la solución salina equilibrada se ajusta modificando la altura del frasco en relación al ojo del paciente, o mediante presión de aire inyectada en el frasco cuando se utiliza infusión presurizada o AFI. El encendido/apagado de la irrigación se realiza a través de la interfaz de pantalla táctil o del pedal (para modos con tipo de infusión en On/Off Auto).

A medida que se llene el casete, el sistema emitirá una advertencia de **Casete casi lleno**. Cuando el nivel de líquido alcance la capacidad máxima, el sistema emitirá una advertencia de **Casete lleno**. Tras esta segunda advertencia, se desactivará la función de aspiración. Deberá reemplazar el casete de control de fluidos por uno vacío o casi vacío y repetir el cebado antes de volver a activar la aspiración.

#### 4 Referencia detallada

---



**ADVERTENCIA:** *Asegúrese de que no se supera la capacidad máxima del casete, ya que esto podría provocar una situación de riesgo para el paciente.*



**ADVERTENCIA:** *Nunca modifique intencionadamente los mangos ni las puntas (por ejemplo no debe doblarlos, cortarlos ni grabarlos), ya que podrían romperse o funcionar de manera incorrecta.*



**Nota:** *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System se ha diseñado con una función de identificación de casetes. Utilice sólo un tipo de casete que sea similar al dominio de software seleccionado. El sistema mostrará un mensaje de error cuando se inserte un tipo de casete incorrecto.*

#### Vaciar el casete

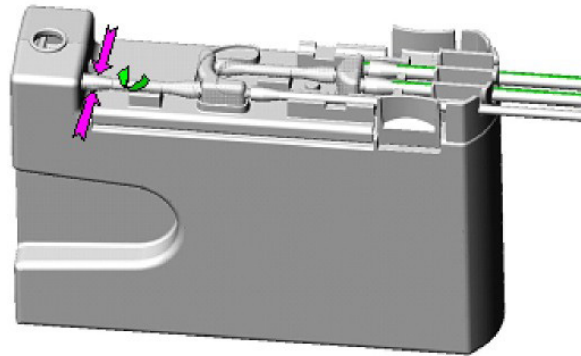


**ADVERTENCIA:** *El montaje incorrecto del colector de tubos en el casete puede hacer que el sistema funcione de manera inadecuada.*

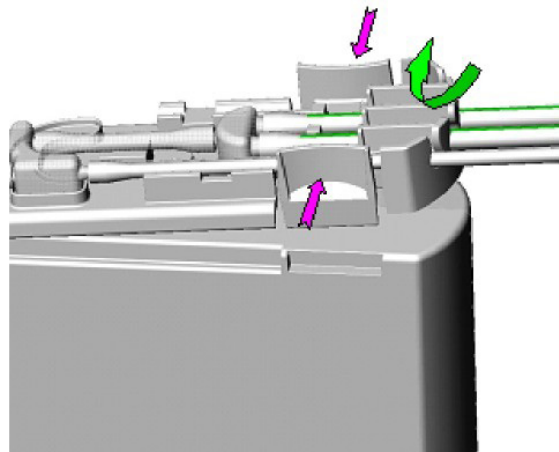
El casete del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System se puede vaciar durante una intervención siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

1. Detenga la intervención quirúrgica y retire todos los mangos del ojo.
2. Cierre ambas pinzas de irrigación (la pinza que está cerca del frasco y la pinza de la llave de 2 vías).
3. Seleccione **Expulsar casete** en la pantalla quirúrgica.
4. Extraiga el casete del sistema.

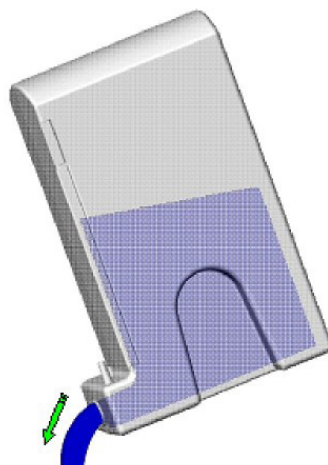
5. Desconecte el tubo de aspiración conectado al casete. Sujete los tubos de aspiración muy cerca del conector para facilitar la extracción (flechas).



6. Presione el cierre del colector para liberarlo del casete (flechas).

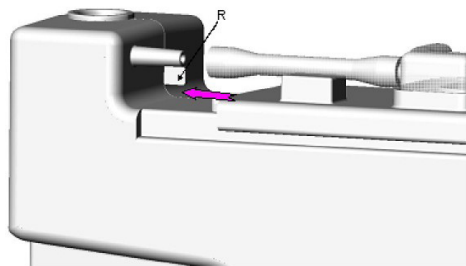


7. Vacíe el líquido del casete.

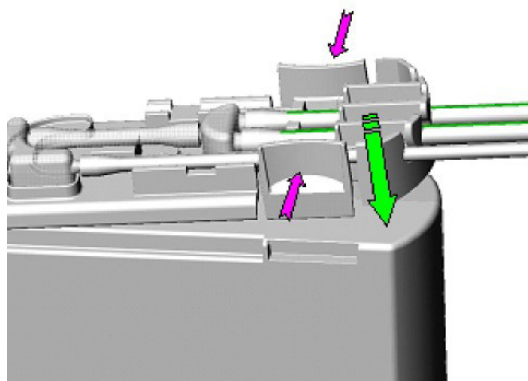


#### 4 Referencia detallada

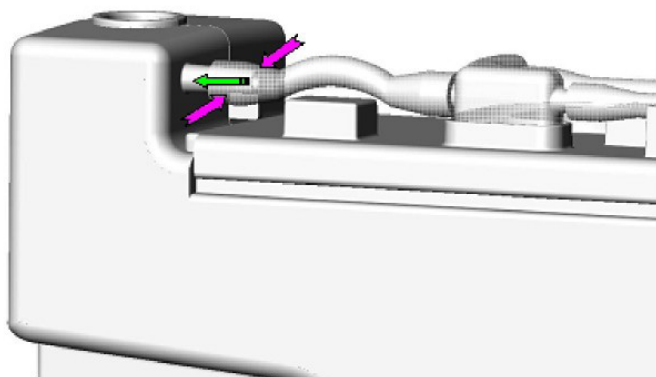
8. Monte el colector de tubos deslizándolo en primer lugar el extremo delantero por debajo del retén del casete (R).



9. Presione el colector para engancharlo al casete (flechas).



10. Conecte los tubos de aspiración al conector del casete.



11. Inserte el casete en el sistema.
12. Libere las pinzas de irrigación (la pinza que está cerca del frasco y la pinza de la llave de 2 vías).
13. Reanude la intervención quirúrgica una vez que el sistema realice una comprobación satisfactoria del vacío y aparezca la pantalla quirúrgica.



**Nota:** *No es necesario repetir el cebado.*

## 4.2. Funciones para cirugía posterior

### Función de vitrectomía posterior

La función de vitrectomía posterior del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System utiliza una fuente de aire externa para activar el vitreotomo neumático de tipo guillotina que atrae el material vítreo hasta el puerto. A continuación, el material vítreo se corta y se aspira al interior de un contenedor colector desechable a través de los tubos conectados.

#### *Modos de vitreotomo*

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System ofrece los cuatro modos de vitreotomo que se describen a continuación. La frecuencia de corte puede ajustarse entre 30 cpm y 5000 cpm, según los incrementos que se muestran en la tabla siguiente, o a cualquier valor específico utilizando el teclado.

Intervalo	Incrementos
30 cpm a 100 cpm	10 cpm
100 cpm a 1000 cpm	50 cpm
1000 cpm a 5000 cpm	100 cpm



**Nota:**

*La reducción de la frecuencia de corte de vitrectomía a una altitud superior a 915 metros (3000 pies) se puede compensar aumentando la presión de entrada, sin superar los 6,9 bares (100 PSIG).*

#### **Corte fijo**

El corte fijo es un modo de control del movimiento vertical en una región, y el corte vítreo se activa en el momento en que se pisa el pedal. La frecuencia de corte es fija. El vacío es proporcional a la presión ejercida sobre el pedal. Cada movimiento horizontal hacia fuera sucesivo del pedal alterna el modo del vitreotomo entre ACTIVADO y DESACTIVADO. Si está habilitado, una señal sonora indicará si el vitreotomo está activado (tono dual) o desactivado (tono simple). El estado por defecto del vitreotomo es ACTIVADO.

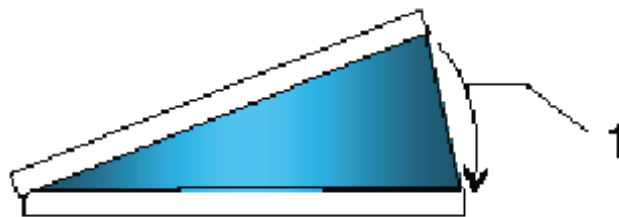


Figura 4.1. Control del movimiento vertical en una sola región, corte fijo, vacío lineal.



#### 4 Referencia detallada

##### Corte lineal dual: corte horizontal/dual

El corte lineal dual utiliza el control de movimiento vertical y movimiento horizontal en dos regiones. Es necesario pisar el pedal en la región 1 para activar el corte con un movimiento horizontal hacia fuera. El movimiento horizontal hacia fuera en la región 1 activa el corte sin vacío. El control lineal de la frecuencia de corte depende del desplazamiento horizontal del pedal. Al pisar más el pedal hasta la región 2 se activa el vacío lineal.

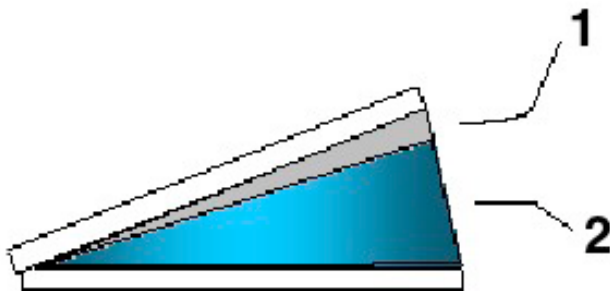


Figura 4.2. El diagrama muestra el control de movimiento vertical en dos regiones programado para el corte lineal dual.

1. Región n.º 1 (ninguna función activa). 2. Región n.º 2, vacío lineal.

La frecuencia de corte actual y el nivel de vacío se visualizarán en la pantalla. Cuando se suelta el pedal, éste vuelve a la posición central y el vitreotomo se desactiva. Si está activado, un tono lineal sonoro indica la frecuencia de corte y el nivel de vacío; la altura del tono aumenta si aumentan la velocidad del vitreotomo y el nivel de vacío.

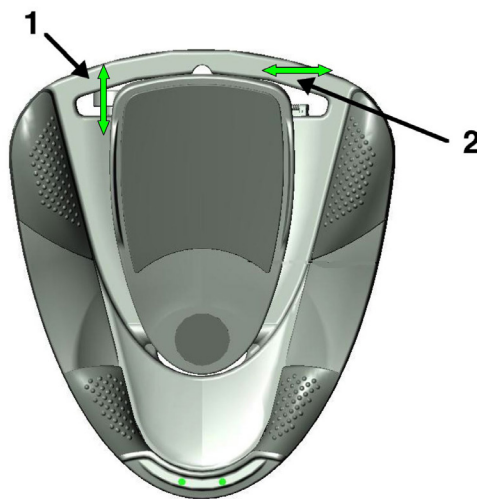


Figura 4.3. Vista superior del pedal de control estándar para ilustrar la vitrectomía de corte dual/horizontal programada para el pie derecho.

1. Movimiento vertical para controlar el vacío lineal.  
2. Movimiento horizontal hacia fuera para controlar el corte lineal.

**Lineal dual: vacío en movimiento horizontal/dual**

Este es un modo de control del movimiento horizontal y el movimiento vertical en dos regiones. Al pisar pedal en la región 1 se activa el vacío con el movimiento horizontal hacia fuera. El movimiento horizontal hacia fuera en la región 1 activa el vacío sin corte. El control lineal del vacío depende del desplazamiento horizontal del pedal. Al pisar más el pedal hasta la región 2 se activa la frecuencia de corte lineal.

La frecuencia de corte actual y el nivel de vacío se visualizarán en la pantalla. Cuando se suelta el pedal, vuelve a la posición central y tanto el vacío como el vitreotomo se desactivan. Si está activado, un tono lineal sonoro indica la frecuencia de corte; la altura del tono aumenta si aumenta la velocidad del vitreotomo.

**Corte colineal**

En el modo de corte colineal, el movimiento vertical del pedal controla simultáneamente el vacío lineal y la velocidad de corte lineal. El movimiento vertical hacia abajo se puede programar para aumentar o reducir el control del vacío. Del mismo modo, el movimiento vertical hacia abajo se puede programar para aumentar o reducir el control de la frecuencia de corte. El intervalo del nivel de vacío y la frecuencia de corte son programables. Cada movimiento horizontal hacia fuera sucesivo del pedal alterna el modo del vitreotomo entre ACTIVADO y DESACTIVADO. El estado por defecto del vitreotomo es ACTIVADO. Si está habilitado, una señal sonora indicará el nivel de vacío, la frecuencia de corte y si el vitreotomo está activado (tono dual) o desactivado (tono simple).

**Corte simple**

En el modo de corte simple, el movimiento vertical del pedal controla el vacío lineal. El corte simple se activará cuando el pedal se mueva hasta el 95 %. Suelte el pedal hasta al menos el 75 % para el siguiente corte simple.

En todos los modos de vitrectomía, el reflujo (si está activado) se activa mediante el movimiento horizontal hacia dentro del pedal. El botón lateral del pedal de control principal (integrado) también se puede programar para activar la función de reflujo.



**ADVERTENCIA:** *Nunca modifique intencionadamente los mangos ni las puntas (por ejemplo no debe doblarlos, cortarlos ni grabarlos), ya que podrían romperse o funcionar de manera incorrecta.*



**Nota:** *Asegúrese de que el pack que está utilizando es adecuado para el dominio seleccionado.*

**Configuración y uso de la vitrectomía posterior**

**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Stellaris Elite™ Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*

1. Conecte la fuente de aire comprimido al conector de la parte inferior del panel trasero del sistema.
2. Encienda el sistema y espere a que la pantalla muestre el pedal de control principal (integrado) u otros mensajes del sistema.
3. Acepte y cierre todos los mensajes.
4. Para utilizar el pedal de control principal (integrado) de forma inalámbrica, pulse cualquier botón y espere hasta que la luz que indica que está preparado pase a ser verde y constante. Esto indica que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
5. Si su sistema está programado para funcionar por defecto en los dominios anterior, posterior o combinado, no aparecerá la **Pantalla de selección de procedimiento** y el sistema pasará directamente a la **pantalla de selección de cirujano**, tal como se muestra en la Figura 1.8 a continuación.
6. Al seleccionar **Segmento posterior** se pasa a la pantalla de **selección de cirujano**. (Sáltese este paso si el sistema ya ha pasado a la pantalla de **selección de cirujano**.)
7. Seleccione **Nombre del cirujano** y después **Confirmar** para ir a la pantalla **Insertar casete**.
8. Abra el pack quirúrgico posterior siguiendo los pasos que se indican a continuación:
  - a. Sujete el fondo de la bandeja con la mano izquierda y con el pulgar colocado en la muesca. (Enfermero de quirófano)
  - b. Rompa y abra el sello Tyvek tirando hacia usted. (Enfermero de quirófano)
  - c. Vierta el contenido sobre una superficie estéril. (Enfermero de quirófano)
  - d. Identifique los componentes sueltos del conjunto de tubos preconectados. (Enfermero instrumentista)
  - e. Proteja la bandeja del sistema y la pantalla con las gasas incluidas. (Enfermero instrumentista)
  - f. Coloque el conjunto de tubos preconectados con el casete, el perforador de frasco, el filtro del tubo de aire y el conector de accionamiento hacia la parte frontal del sistema. El vial de cebado se coloca en el otro extremo con el conjunto de tubos en el medio tal como se muestra en la figura de abajo. (Enfermero instrumentista)

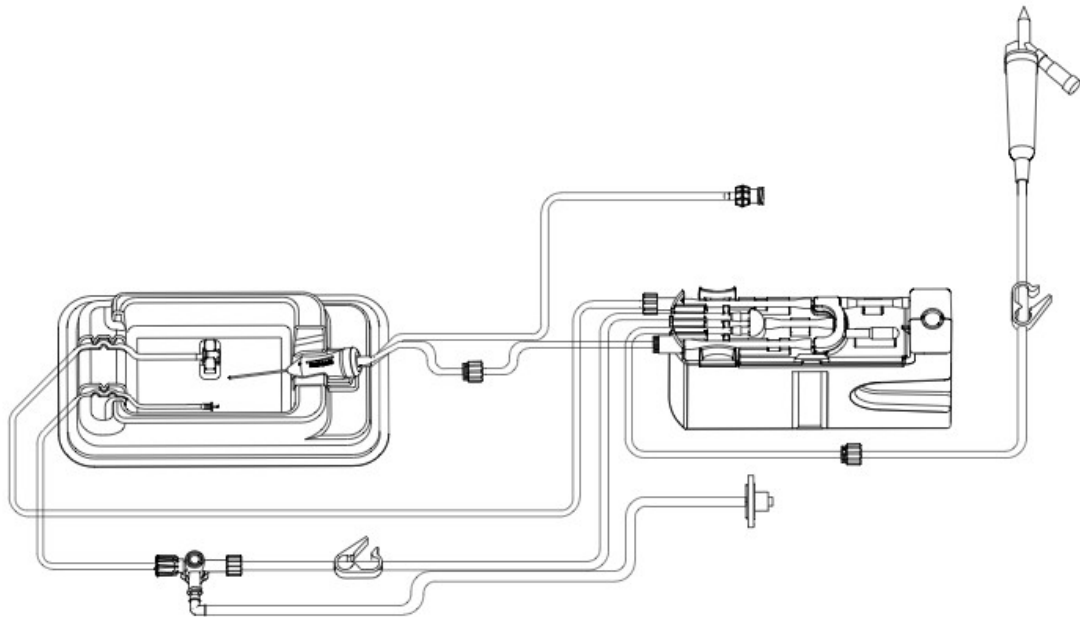


Figura 4.4. Conjunto de tubos preconectados colocados para facilitar la instalación.

- g. Retire la cinta para separar todos los tubos. (Enfermero instrumentista)
- h. Enderece el conjunto de tubos y sujételo de modo que no se caiga de la superficie estéril. (Enfermero instrumentista)
- i. Retire la cinta del casete para liberar los tubos adicionales que están conectados al casete. (Enfermero instrumentista)
- j. Conecte el filtro de los tubos de aire al sistema (segundo conector a la derecha). Asegúrese de que la bomba de aire está activada. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)
- k. Conecte la línea de activación de vitrectomía (raya azul) al sistema. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)
- l. Inserte el casete de control de fluidos hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendida cuando el sistema capture el casete. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)
- m. Pase el perforador de frasco y los tubos de irrigación al enfermero de quirófano. (Enfermero instrumentista)
- n. Perfore y cuelgue el frasco de la solución salina equilibrada en el gotero automatizado o en el colgador de nivel cero si está utilizando AFI. Mantenga apretada y suelte la cámara del gotero hasta que se haya rellenado de solución hasta la mitad. (Para la configuración de AFI, utilice la herramienta perforadora incluida para pinchar el tapón de goma del frasco antes de insertar la cánula metálica en el frasco.) (Enfermero de quirófano) Consulte Figura 4.5.

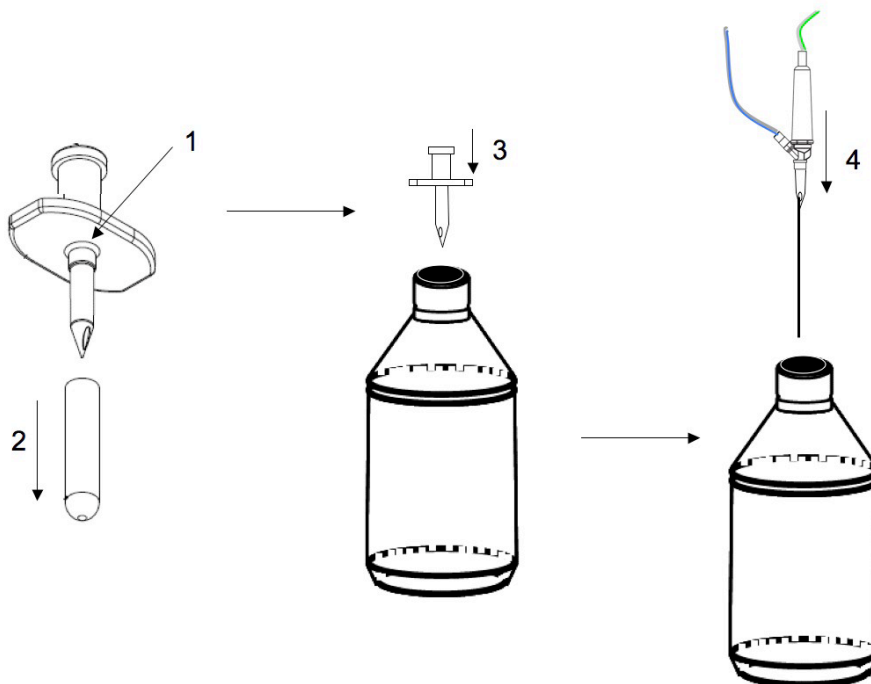


Figura 4.5. Instrucciones de configuración de AFI.

1. Herramienta perforadora. 2. Retire la cubierta.  
3. Perfore el frasco con la herramienta perforadora. 4. Introduzca el perforador AFI en la botella.
- o. Retire la cinta del vial de cebado. (Enfermero instrumentista)
  - p. Coloque el vial de cebado en posición horizontal sobre la bandeja, como se muestra en la figura de abajo. (Enfermero instrumentista)

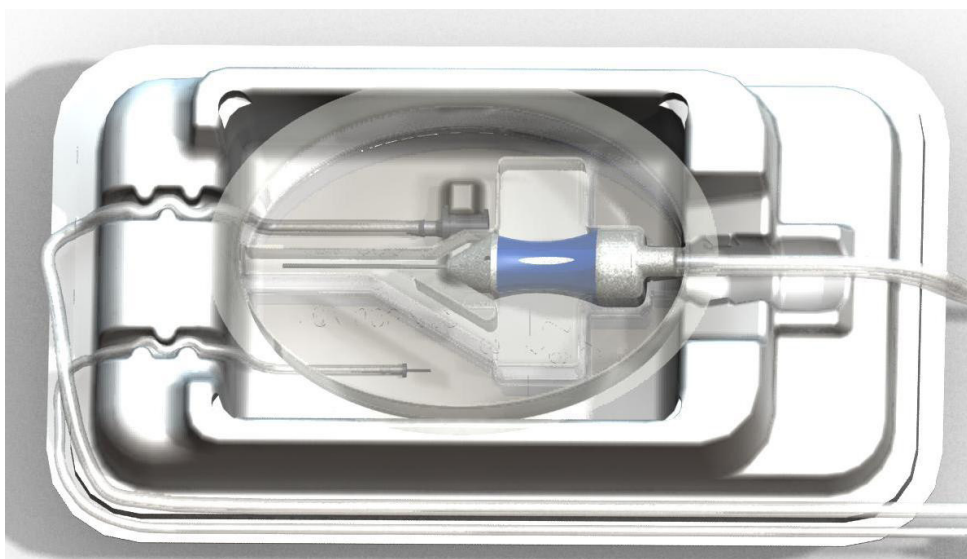


Figura 4.6. Vial de cebado con cánula de infusión, aspiración izquierda y vitreotomo conectado.

9. Seleccione el primer botón del menú de selección **Cebado sencillo** para iniciar el cebado automático y la secuencia de prueba del vitreotomo. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)



**Nota:** *El sistema no proporcionará información acerca de si se detecta líquido o no durante el cebado. Después de cebar y calibrar revise siempre el tubo y asegúrese de que se ha rellenado de líquido y no contiene burbujas. Repita el proceso de cebado si el tubo no se ha rellenado adecuadamente.*

Hay tres configuraciones para controlar la activación y desactivación de la infusión en los modos quirúrgicos posteriores, que son los siguientes: “Manual”, “activación / desactivación automática”, “desactivación automática”.

- En el modo de infusión manual, la infusión se activa y desactiva mediante el botón de la pantalla de interfaz de usuario gráfica o uno de los interruptores del pedal de control principal (integrado) asignado a esta función. Si se pisa el pedal en la región 1, NO se inicia la infusión.



**Nota:** *Cuando el sistema está en el modo de infusión manual, no se activa la aspiración al pisar el pedal.*



**Nota:** *Cuando está en la fase anterior, la infusión manual funcionará en modo On/Off Auto.*

- En el modo de activación / desactivación automática de la infusión, la infusión se activa cuando el pedal se pisa hasta la región 1 o más allá y se desactiva al soltar el pedal hasta la región 0 en todos los modos de aspiración. La pantalla de la interfaz de usuario gráfica y un interruptor del pedal de control principal (integrado) asignado a esta función alternarán entre “infusión siempre activada” e “infusión activada / desactivada” con el pedal. Esta opción de infusión es idéntica al control de la infusión en todos los modos anteriores.
- En el modo de infusión automática activada, el control de la infusión es el mismo que en el modo de infusión manual excepto porque la infusión se activará en cuanto se pise el pedal principal (integrado) hasta la región 1 o más allá y permanecerá activada cuando se suelte el pedal hasta la región 0.

En todos los modos de control de la infusión, una vez iniciada la infusión no podrá apagarse desde la interfaz gráfica de usuario ni con el interruptor del pedal de control principal (integrado) mientras el pedal se encuentre en la región 1 o más allá.



**Nota:** *En cualquier caso, se pueden utilizar la llave y la pinza de los tubos para detener la infusión.*

#### 4 Referencia detallada



**Nota:**

El sistema cebará la línea de aspiración izquierda, la línea de aspiración derecha, la prueba de vitreotomo, la línea de infusión y la cánula. Se desactivará la irrigación y quedará algo de solución salina equilibrada en el vial de cebado al final del ciclo de cebado. El sistema pasará a la pantalla quirúrgica. Inspeccione la línea de infusión para asegurarse de que no hay burbujas de aire. Si hay burbujas en la línea de infusión, cambie a **Irrigación activada** en la pantalla y golpee ligeramente la línea para que desaparezcan las burbujas. Para desactivar la irrigación, utilice la pinza de los tubos o cambie a **Irrigación desactivada** en la pantalla.



**Nota:**

Asegúrese de retirar el vitreotomo tirando de él para separarlo del vial de cebado sin que la aguja toque la bandeja de cebado.

### **Función de iluminación (dominio posterior/combinado o dominio anterior si la opción está seleccionada)**



**ADVERTENCIA:** Debe tenerse cuidado para evitar la concentración de potencia de iluminación en un área pequeña de la retina durante periodos de tiempo prolongados innecesarios, debido a la fototoxicidad y a que puede causar graves lesiones permanentes.



**PRECAUCIÓN:** No utilice los iluminadores en lugares mojados, en zonas con mucha humedad ambiental o si es probable que se haya formado condensación (por ejemplo, después de trasladarse de un lugar frío a otro cálido).



**PRECAUCIÓN:** No bloquee los respiraderos.



**Nota:**

El cirujano deberá utilizar la iluminación mínima necesaria para realizar la intervención deseada.


La iluminación por fibra óptica para la visualización intraocular es posible con el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. El sistema incorpora dos salidas de luz controladas individualmente, cada una con su propio iluminador. La configuración estándar es de un iluminador de xenón en la posición inferior (iluminador 1) y un iluminador de mercurio xenón en la posición superior (iluminador 2), pero se puede configurar cualquier tipo de iluminador en ambas posiciones. El conector de sonda contiene un mecanismo de obturación para evitar las fugas de luz cuando la sonda no está conectada.

La luz transmitida al paciente tendrá un contenido espectral de entre 435 nm y 650 nm.

Cada iluminador proporciona una iluminación ligeramente diferente y la elección de una u otra depende tanto de las preferencias del cirujano como del tipo de intervención. El iluminador de xenón tiene una luz más blanca con un espectro completo. El iluminador de mercurio xenón tiene una luz más verdosa con menos contenido de luz azul que el espectro del xenón al mismo nivel de luz percibida.

Si se instala un iluminador de xenón en la posición inferior, el usuario puede elegir uno de entre tres filtros de color (verde, amarillo, ámbar) que tiñen la salida de luz para mejorar la visualización en determinadas circunstancias.

El botón lateral del pedal de control principal (integrado) se puede programar para encender y apagar el iluminador 1 o el iluminador 2. Hay tres formas de asignar la configuración del iluminador al pedal de control principal (integrado):

1. Usando la pantalla adicional de la pestaña del pedal de control .
2. Programando la configuración del pedal de control principal (integrado) en el nivel de técnica.
3. Anulando la configuración establecida en el nivel de técnica en la pantalla de configuración del pedal de control principal (integrado) del nivel de fase y programación.

### ***Configuración y uso de la iluminación***

1. Conecte el iluminador de fibra óptica al puerto deseado (consulte Figura 1.24). Empuje el conector hacia el interior del puerto hasta que la ranura del conector esté alineada con la superficie frontal del receptáculo del puerto. Consulte Figura 4.7. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)

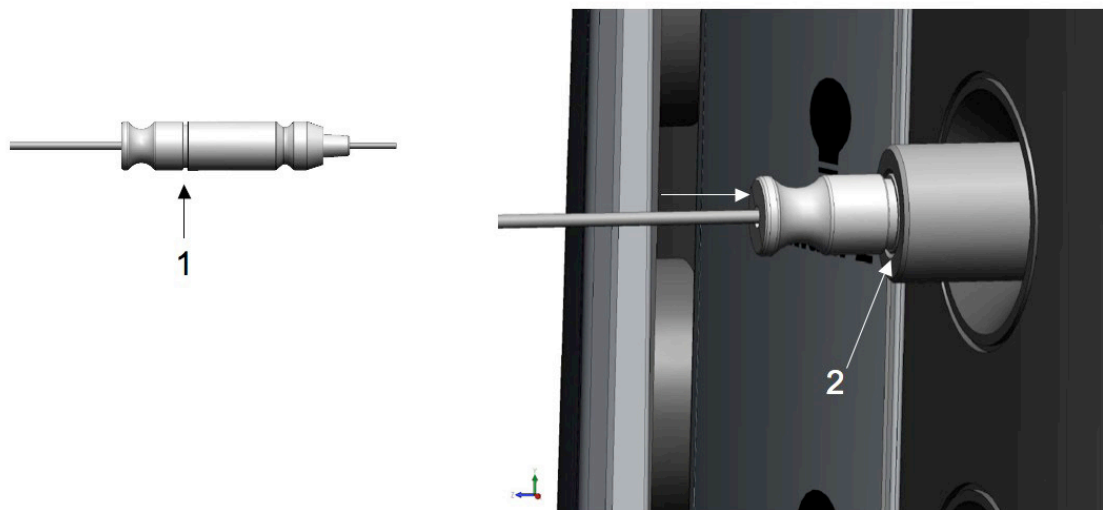


Figura 4.7. Conexión del conector de fibra óptica al puerto de iluminación.

1. Ranura del conector.
  2. Ranura del conector alineada con el receptáculo del puerto cuando la conexión es correcta.
2. Para encender la iluminación, pulse el botón de On/Off en la pantalla tal como se muestra en la figura de abajo. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)



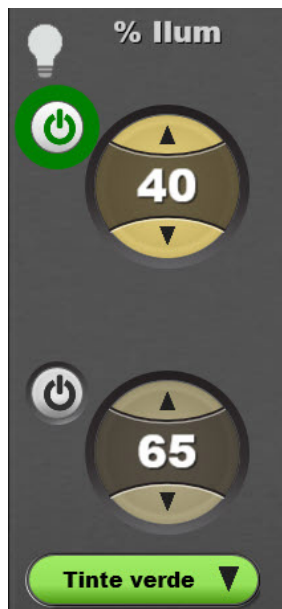


Figura 4.8. Control de iluminación que muestra un anillo verde alrededor del botón de On/Off, que indica que el puerto de iluminación inferior (derecha) está activado. El botón del filtro del iluminador inferior (derecha) está debajo del botón de encendido y de apagado.

3. Utilice el control en pantalla para ajustar la intensidad.



**Nota:** *El iluminador puede tardar varios minutos en calentarse, pero se puede utilizar en cuanto se alcance la intensidad requerida.*



**Nota:** *Nunca encienda o apague rápidamente la iluminación.*

4. Ajuste la salida de iluminación con los botones arriba/abajo en el tubo de visualización. Pulse la flecha para aumentar o reducir el nivel de salida o manténgala pulsada para hacer cambios más grandes.



**Nota:** *Si la fuente de luz fallara durante su uso, el operador debe cambiar el iluminador de fibra óptica a otro puerto para iluminadores. El iluminador fundido se debe reemplazar antes de la próxima intervención.*

## *Control del filtro de iluminación*

El iluminador inferior tiene tres filtros opcionales que se pueden utilizar.

Se puede cambiar el filtro actual con la pantalla táctil y el pedal de control principal (integrado) (si se programa correctamente); también se puede utilizar el botón del filtro en la pantalla quirúrgica para cambiar la selección de filtro (ninguno, ámbar, verde, amarillo). También se puede seleccionar el filtro en la **pantalla adicional de la pestaña de iluminación**.

El ajuste predeterminado del filtro es Ninguno. Para cambiarlo, edite el archivo de preferencias del cirujano (consulte página 3-11).

El nivel de salida debe ajustarse según las orientaciones que se muestran en la sección de información detallada de página 1-68.

## *Vida útil de los iluminadores*

A medida que el iluminador envejece, su voltaje operativo aumenta de forma natural. En algunos casos puede aumentar más allá de un nivel aceptable antes de que hayan transcurrido el número normal de horas de funcionamiento. En este caso el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System impedirá que se siga utilizando el iluminador para evitar la posibilidad de que se rompa.

Si el iluminador tarda más de lo normal en encenderse o no se enciende, esto indica que se está acercando al final de su vida útil y puede aparecer un mensaje de advertencia en la pantalla.

Cada iluminador tiene un número máximo de horas de vida útil; el sistema mostrará una advertencia cuando ese límite esté cerca y otra cuando se haya alcanzado. Una vez que se haya alcanzado el límite, el iluminador permanecerá encendido durante la intervención actual pero una vez que se apague ya no se volverá a encender y deberá sustituirse por otra.

En la **Pantalla de opciones adicionales de iluminación** se muestra el tiempo de vida útil que le queda a cada iluminador. La indicación muestra las horas de vida útil que le queda a cada iluminador. La zona verde representa la cantidad de horas de vida útil que queda antes de enviar una notificación al usuario. La zona amarilla representa el punto en el que el usuario ha recibido la notificación, lo que significa que a el iluminador le queda un número determinado de horas (15) hasta que deba sustituirse la bombilla indicada.

#### 4 Referencia detallada

##### Vida útil del iluminador

Xenón: 400 horas; notificación a 15 horas del final de la vida útil del iluminador

Xenón-mercurio: 500 horas; notificación a 15 horas del final de la vida útil del iluminador



Figura 4.9. Indicador de la vida útil del iluminador.

### Procedimiento de sustitución del iluminador



**ADVERTENCIA:** *Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de intentar cambiar los iluminadores para evitar el peligro de sufrir quemaduras, descargas eléctricas y lesiones en los ojos causadas por la luz de arco.*



**ADVERTENCIA:** *Utilice protección ocular al extraer o instalar los iluminadores.*



**ADVERTENCIA:** *No toque el cristal ni la placa de circuitos del iluminador. Sujete la estructura sólo por la carcasa metálica exterior.*



**ADVERTENCIA:** *No deje caer ni rasque ni ejerza fuerza sobre el iluminador, ya que la alta presión en el interior puede hacer que se rompa.*



**Nota:** *El Stellaris Elite™ Vision Enhancement System no funcionará a menos que los iluminadores estén instalados en su posición correcta. Si extrae un iluminador debe sustituirlo por otro o el sistema no funcionará.*

1. APAGUE EL SISTEMA. Espere 20 minutos hasta que se enfríe el sistema antes de intentar cambiar los iluminadores.

2. Para abrir la puerta de acceso a los iluminadores situada en el lado derecho de la unidad introduzca una moneda o un destornillador plano en la ranura y gire en el sentido de las agujas del reloj. El punto debe estar a la derecha para que se eleve la puerta.

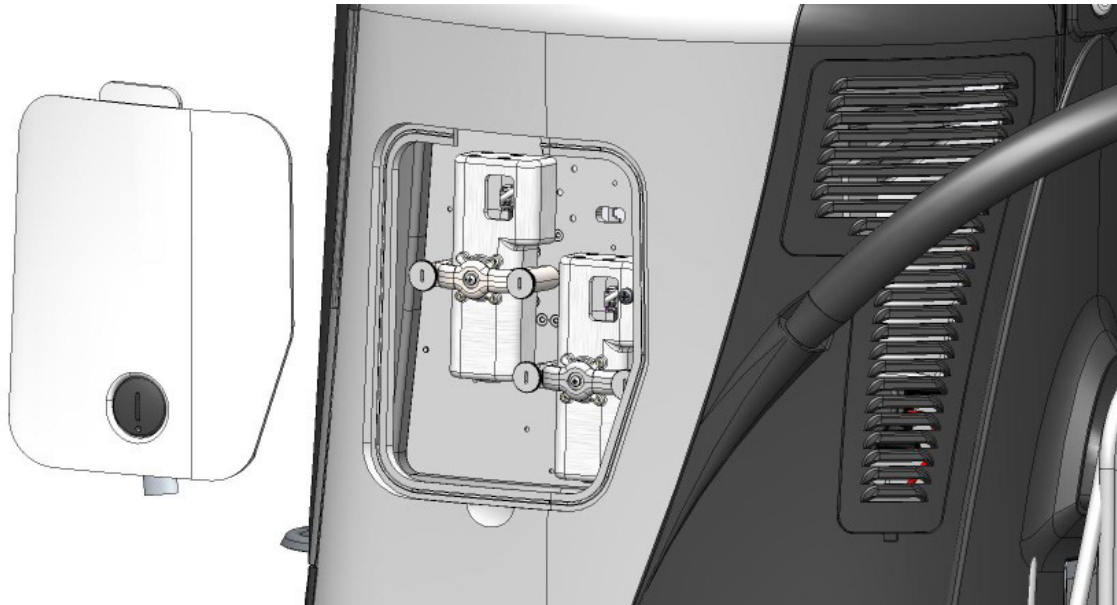


Figura 4.10. Lado del sistema con la puerta de acceso a los iluminadores abierta.

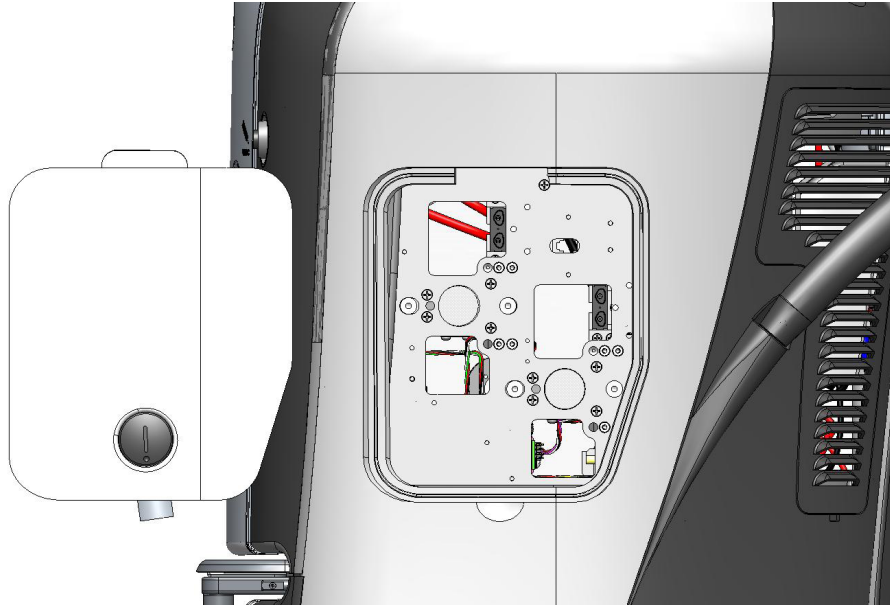
3. Identifique el iluminador que debe cambiar: iluminador inferior = Iluminador n.º 1; iluminador superior = Iluminador n.º 2.
4. Para abrir las dos sujeciones de los iluminadores gire los dos tornillos de mariposa en sentido contrario a las agujas del reloj.
5. Tire con cuidado de la carcasa del iluminador para extraerla de la unidad y deséchela de conformidad con la normativa aplicable.



**Nota:**

*Asegúrese de desechar correctamente el iluminador usada. Los iluminadores están llenas de gas xenón y gases mercurio y xenón a alta presión. Al deshacerse del iluminador usada, tome las medidas apropiadas conforme a las normas aplicables sobre la eliminación de residuos, o encargue dicho proceso a una empresa de eliminación de residuos industriales con licencia. Asegúrese de cumplir las normas de su país, estado, región o provincia con el fin de garantizar que se deshace del iluminador usada de manera legal y correcta.*

6. Si la bombilla está rota y encuentra fragmentos de cristal, póngase en contacto con el servicio técnico de B&L para que los extraigan y que la unidad no sufra daños.



**Figura 4.11. Lateral de la unidad sin los iluminadores. Se muestra su ubicación y orientación.**

7. **NO TOQUE LA LENTE, LOS CONECTORES DE LAS LÁMPARAS NI OTRAS PIEZAS DEL INTERIOR DEL SISTEMA.**
8. **Al abrir el embalaje del iluminador de recambio sujete sólo la carcasa metálica y TENGA CUIDADO DE NO TOCAR NINGUNA PARTE DE LA BOMBILLA DE CRISTAL NI LA PLACA DE CIRCUITOS.**

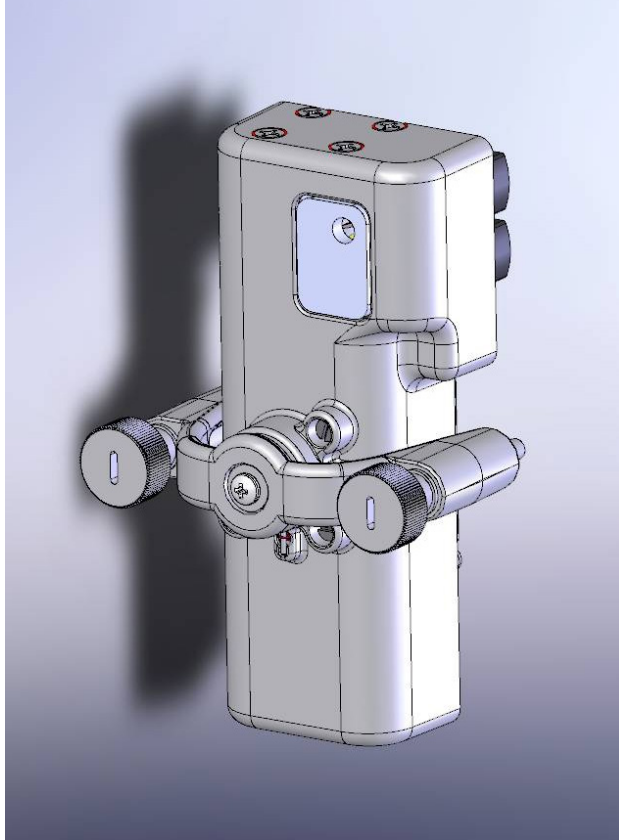


Figura 4.12. Exterior de la carcasa del iluminador.

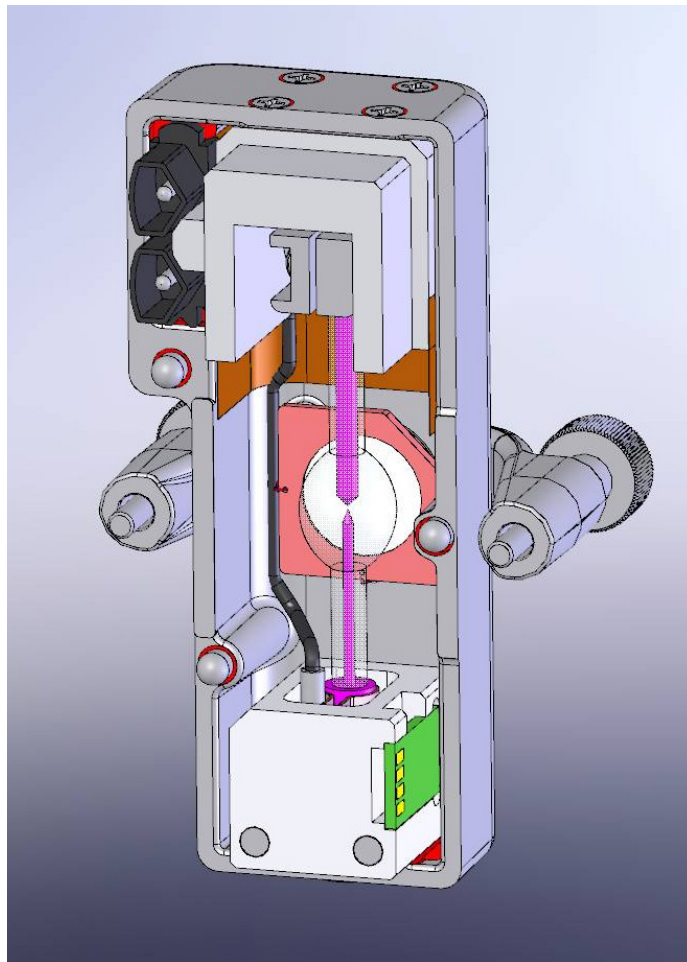


Figura 4.13. Interior de la carcasa del iluminador.

9. Alinee la carcasa del iluminador de recambio con el orificio y preste atención a la alineación de los conectores de las esquinas superior derecha e inferior izquierda.
10. Empuje la carcasa del iluminador de recambio con firmeza hasta que quede en su posición.
11. Gire las dos sujeciones del iluminador en el sentido de las agujas del reloj hasta que estén apretadas (tornillos de mariposa).



**ADVERTENCIA: RIESGO DE EXPOSICIÓN AL ARCO.**

12. Vuelva a colocar la puerta antes de conectar la alimentación del sistema. Asegúrese de que el punto está hacia abajo, lo que indica que la puerta está cerrada.
13. Encienda el sistema.
14. Compruebe que el sistema reconoce el iluminador nueva.

**Nota:**

*Asegúrese de desechar correctamente el iluminador usada. Los iluminadores están llenas de gas xenón y gases mercurio y xenón a alta presión. Al deshacerse del iluminador usada, tome las medidas apropiadas conforme a las normas aplicables sobre la eliminación de residuos, o encargue dicho proceso a una empresa de eliminación de residuos industriales con licencia. Asegúrese de cumplir las normas de su país, estado, región o provincia con el fin de garantizar que se deshace del iluminador usada de manera legal y correcta.*

## **Intercambio de aire/líquido (F/AX) (sólo posterior)**

La función de intercambio de aire/líquido suministra un flujo de aire continuo desde una bomba neumática situada en el compresor. Para el intercambio de aire/líquido debe utilizarse el conector de salida de aire en el modo posterior. El aire se filtra a través de un filtro desechable. El botón lateral del pedal de control principal (integrado) se puede programar para que el intercambio de aire/líquido esté activado o desactivado.

### ***Funcionamiento del intercambio de aire/líquido***

El modo de intercambio de aire/líquido es una función del segmento posterior que proporciona al cirujano la capacidad de inyectar una presión de aire determinada en el ojo para un intercambio de aire/líquido. Admite presiones de hasta 150 mmHg con un caudal de hasta 99 litros (3,5 pies cúbicos estándar) por hora. La presión del aire de la bomba se puede ajustar desde 0 hasta 150 mmHg en incrementos de 1 mmHg.

### ***Configuración y uso del intercambio de aire/líquido***

Los tubos de intercambio de aire/líquido son una pieza integrada en el conjunto de tubos preconectados del pack de procedimiento del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System. Esta función comparte la fuente de aire con AFI. En caso de que la bomba de aire esté ya activada para AFI, todo lo que debe hacer para activar el intercambio de aire/líquido es cambiar la llave de 2 vías que está conectada a la cánula de infusión.

1. Configure el sistema para vitrectomía posterior (consulte página 4-7) o cirugía combinada (consulte página 4-55).
2. Seleccione el botón de On/Off para encender la bomba de aire. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)

**Nota:**

*Cuando la bomba esté encendida, la visualización numérica de la presión de aire cambiará para mostrar la presión actual. Cuando la bomba esté apagada, la visualización indicará la presión de aire predeterminada.*





Figura 4.14. Un anillo verde en el interruptor de encendido/apagado indica que la bomba de aire se ha encendido.

3. Seleccione las flechas arriba/abajo para cambiar la salida de presión de aire. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)
4. Gire la válvula de la llave para detener el flujo de solución de irrigación e iniciar el de aire, tal como se muestra en Figura 4.15 (arriba). (Enfermero instrumentista)

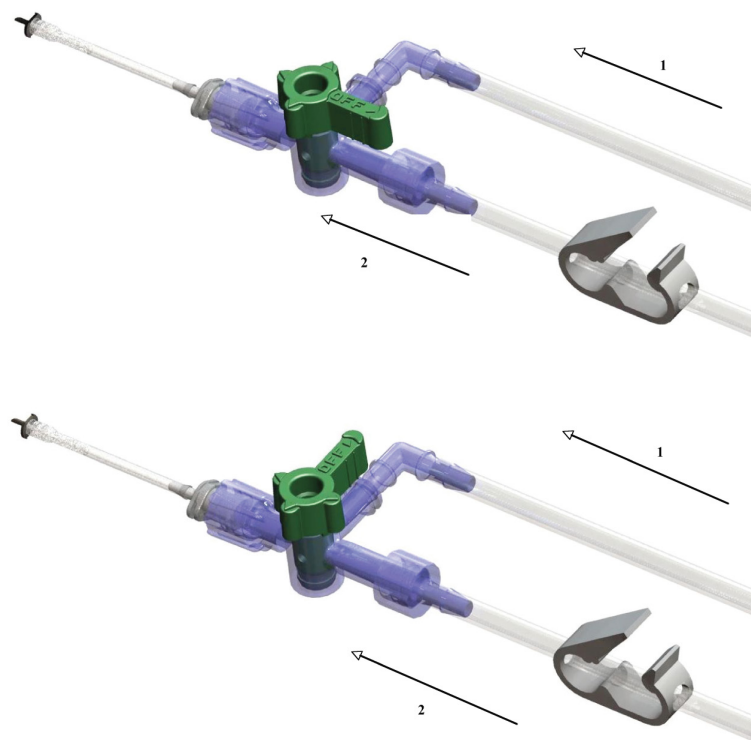


Figura 4.15. El control de la llave de 2 vías de intercambio de aire/líquido.

Parte superior: Encendida: fluye aire hacia el ojo.

Parte inferior: Apagada: fluye líquido hacia el ojo.

1. Aire. 2. Solución salina equilibrada.

## Tamponamiento

### *Tamponamiento con aire*

El tamponamiento con aire es una función que hace que la presión de aire se eleve temporalmente hasta un nivel preprogramado durante un procedimiento de intercambio de aire/líquido. El nivel de presión del tamponamiento con aire es más alto que el nivel de presión durante el funcionamiento normal. El aumento temporal de la presión se utiliza normalmente para detener una hemorragia intraocular.

La función de tamponamiento con aire se puede activar con el botón de On/Off de la **infusión alterna** en la pantalla (consulte Figura 4.16) o con el interruptor del pedal de control principal (integrado) si está programado para controlar la infusión alterna. Al ajustar la presión de aire por encima de 60 mmHg también se activa la infusión elevada. La presión de tamponamiento se muestra en la pantalla quirúrgica y se puede ajustar seleccionando la visualización numérica de presión o utilizando las flechas hacia arriba o hacia abajo de la pantalla táctil. El tamponamiento con aire también se activa siempre que el nivel de presión del intercambio de aire/líquido se eleve por encima del nivel de tamponamiento programado.

#### 4 Referencia detallada

Cuando se activa esta función, se oye una confirmación por voz y se muestra el tiempo transcurrido en la pantalla quirúrgica.

La duración del tamponamiento se confirmará por voz en intervalos de un minuto. Sonará una campana en intervalos de 30 segundos. Cuando la **infusión alterna** está desactivada o el nivel de intercambio de aire/líquido desciende por debajo del nivel de tamponamiento, suena una confirmación por voz y el temporizador desaparece de la pantalla.

Cuando se desactiva la **infusión alterna** la función de intercambio de aire/líquido y la presión vuelven a los valores que tenían antes de activar la **infusión alterna** y el temporizador desaparece de la pantalla si se fija un valor de presión inferior a 60 mmHg (81 cm H<sub>2</sub>O).



Figura 4.16. La pantalla quirúrgica muestra el control de infusión elevada (estado ACTIVADA) y el temporizador.

## ***Tamponamiento con líquido***

Similar al tamponamiento con aire, el tamponamiento con líquido es una función que hace que la presión de la infusión de líquido se eleve temporalmente hasta un nivel preprogramado. El tamponamiento con líquido puede ser mediante aire presurizado o infusión por gravedad.

La función de tamponamiento con líquido se puede activar con el botón de On/Off de la **infusión alterna** en la pantalla o con el interruptor del pedal de control principal (integrado) si está programado para controlar la infusión elevada. Si se ajusta la altura del soporte de gotero a más de 81 cm también se activará la infusión elevada. La presión de tamponamiento se muestra en la pantalla quirúrgica y se puede ajustar seleccionando la visualización numérica de presión o utilizando las flechas hacia arriba o hacia abajo de la pantalla táctil. El tamponamiento con líquido también se activa siempre que el nivel de presión del intercambio de aire/líquido se eleve o que el gotero esté ajustado por encima del nivel de tamponamiento programado.

Cuando se activa esta función, se oye una confirmación por voz y se muestra el tiempo transcurrido en la pantalla quirúrgica.

La duración del tamponamiento se confirmará por voz en intervalos de un minuto. Sonará una campana en intervalos de 30 segundos. Cuando la **infusión alterna** está desactivada o el nivel de intercambio de aire/líquido desciende por debajo del nivel de tamponamiento, suena una confirmación por voz y el temporizador desaparece de la pantalla.

Cuando se desactiva la **infusión alterna**, la presión de aire y el soporte de gotero vuelven a los valores que tenían antes de activar la **infusión alterna** y el temporizador desaparece de la pantalla si se fija un valor de presión inferior a 60 mmHg (81 cm H<sub>2</sub>O).

Para programar la presión de infusión elevada para el tamponamiento con aire o el tamponamiento con líquido, vaya a la pestaña de fluidos de programación de técnica para fijar la presión deseada (véase página 3-7). Por defecto, la presión está fijada a 80 mmHg y 100 cm.

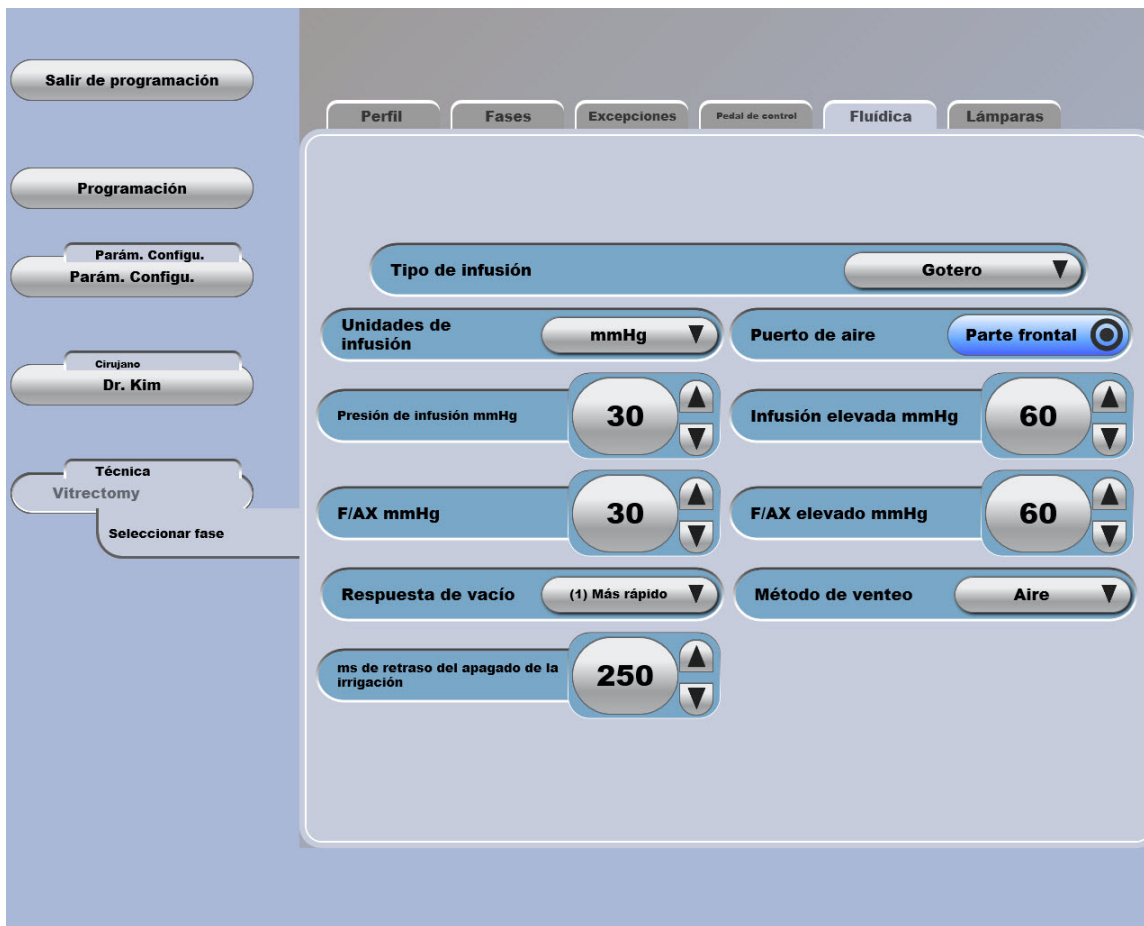


Figura 4.17. Nivel de programación de técnica de la pantalla de control de fluidos con configuraciones de tamponamiento con aire y con líquido.

### Control de líquido viscoso (VFC) (sólo posterior)



**ADVERTENCIA:** *El control de líquido viscoso no se ha diseñado para la aspiración de solución salina equilibrada.*



**ADVERTENCIA:** *Las cánulas subretinales no se han diseñado para la aspiración de líquidos viscosos ni de solución salina equilibrada.*

La función de control de líquido viscoso del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System genera las presiones de inyección y los vacíos de aspiración necesarios para inyectar líquidos viscosos en el ojo y aspirarlos durante la cirugía del segmento posterior. La función de líquidos viscosos aplica hasta 72,5 kPa (500 kPa, 5,0 bares) de presión neumática al conjunto de tubos desechables. El resto de las funciones del sistema posterior, excepto fragmentación y vitrectomía, se pueden utilizar simultáneamente o en conjunción con esta función.

Aceite de silicona: Cuando se utiliza en el modo de inyección, el sistema puede inyectar hasta 5 cc de 1000 a 5000 centistokes de aceite de silicona a 24 °C en menos de 6,25 minutos.

### ***Configuración y uso del control de líquido viscoso: Inyección***

1. Abra un pack desechable CX5720 y coloque su contenido sobre una superficie estéril.
2. Conecte el conector de aire de bloqueo del conjunto de tubos al sistema *Stellaris Elite™* (conector de la parte superior derecha, Figura 1.24).
3. Conecte el acoplador de jeringa de los tubos de líquido viscoso a la jeringa rellena con aceite de silicona. Gire el acoplador para que quede firmemente sujeto a la jeringa (véase Figura 4.18).



***ADVERTENCIA:*** *Asegúrese de que el pistón negro está en la jeringa antes de conectar el acoplador de jeringa a la jeringa rellena con aceite de silicona. De lo contrario el paciente podría sufrir lesiones.*

4. Gire lentamente la jeringa hacia arriba de tal forma que la punta señale al techo, permitiendo así que el aire suba hacia la punta en una única burbuja.
5. Mientras mantiene la jeringa en posición vertical, retire el capuchón y conéctela a la cánula de teflón de calibre 19. (Para la inyección se recomienda utilizar una cánula de teflón.)
6. Seleccione **Inyección visco** en el **menú cicurlar** de la pantalla quirúrgica para ejecutar el procedimiento de inyección de VFC.
7. Para expulsar el aire de la jeringa, sujete la jeringa en posición vertical y ejerza una ligera presión sobre el émbolo para expulsar el aire por la punta de la cánula.
8. Retire la cubierta de la cánula antes de utilizarla.

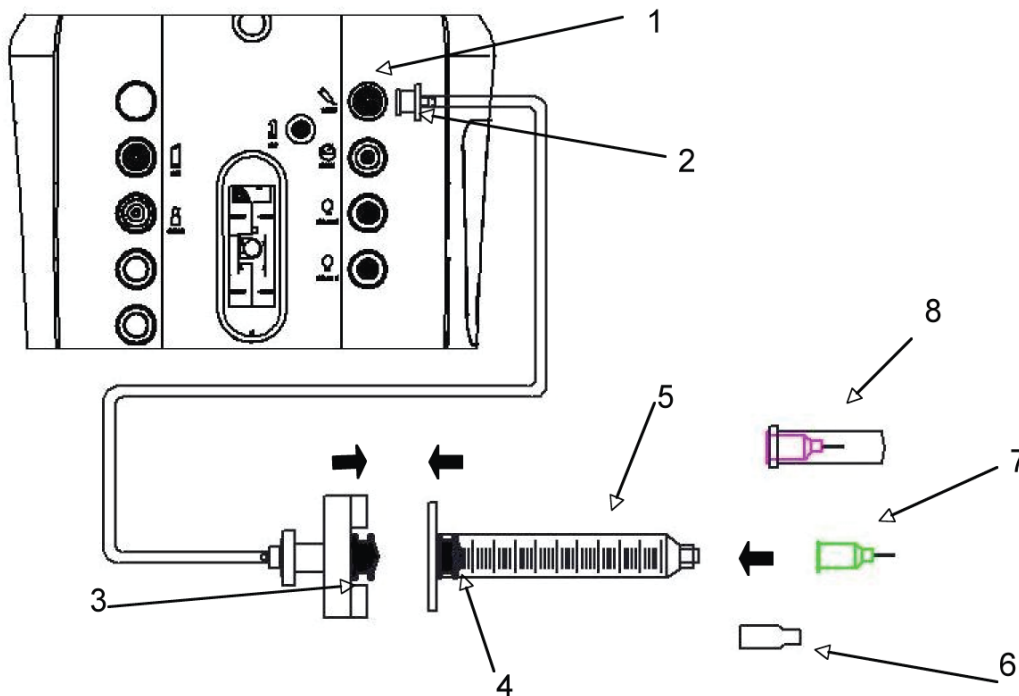


Figura 4.18. **Parámetros de inyección de líquido viscoso.**

1. Puerto de líquido viscoso. 2. Conector de intercambio de aire. 3. Acoplador. 4. Pistón.
5. Jeringa con aceite de silicona. 6. Capuchón de la jeringa.
7. Cánula de inyección de calibre 19 (para inyección). 8. Cánula de extracción de calibre 19.

## ***Modos de funcionamiento de la inyección de líquido viscoso***

### **Viscoinyección fija**

El pedal de control se utiliza para controlar la inyección con una presión fija preprogramada. El nivel de presión se ajusta utilizando los globos de ajuste de la pantalla táctil.

### **Viscoinyección lineal**

El control de viscoinyección lineal se realiza mediante el pedal. La presión de inyección aumenta de forma proporcional al recorrido del pedal desde el parámetro mínimo programado al máximo. Los niveles de presión máxima y mínima se establecen mediante la pantalla táctil.

### **Vacío Horizon Dual (inyección de líquido lineal, vacío lineal)**

La inyección de líquido lineal se activa pisando el pedal. La aspiración lineal a través de la línea de aspiración izquierda se activa mediante un movimiento horizontal hacia fuera de la parte central del pedal. Los niveles de presión máxima y mínima se establecen mediante la pantalla táctil.

## Extracción

1. Abra un pack desechable CX5710 y coloque su contenido sobre una superficie estéril.
2. Conecte el conector de aire de bloqueo del conjunto de tubos al sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> (conector de la parte superior derecha, Figura 1.24).
3. Retire el capuchón de la jeringa (elemento 6 de Figura 4.21). (Esto debe hacerse antes del paso 4.)
4. Sitúe el pistón negro dentro del cilindro de la jeringa y utilice el émbolo para empujar el pistón hacia abajo hasta la punta de la jeringa. (Consulte Figura 4.19 y Figura 4.20.)



**ADVERTENCIA:** *Asegúrese de que el pistón negro está en la jeringa antes de conectar a la jeringa el acoplador de jeringa. De lo contrario se aspirará líquido a los componentes electrónicos del sistema.*

5. Conecte el acoplador de jeringa de los tubos de líquido viscoso a la jeringa vacía. Gire el acoplador para que quede firmemente sujeto a la jeringa. (Consulte Figura 4.21.)
6. Conecte la aguja de extracción a la jeringa. La aguja de acero de calibre 19 es adecuada para este uso.
7. Retire la cubierta de la cánula (8) antes de utilizarla.
8. Seleccione **Extrac. visco** en el **menú circular** de la pantalla quirúrgica para ejecutar el procedimiento de extracción de VFC.

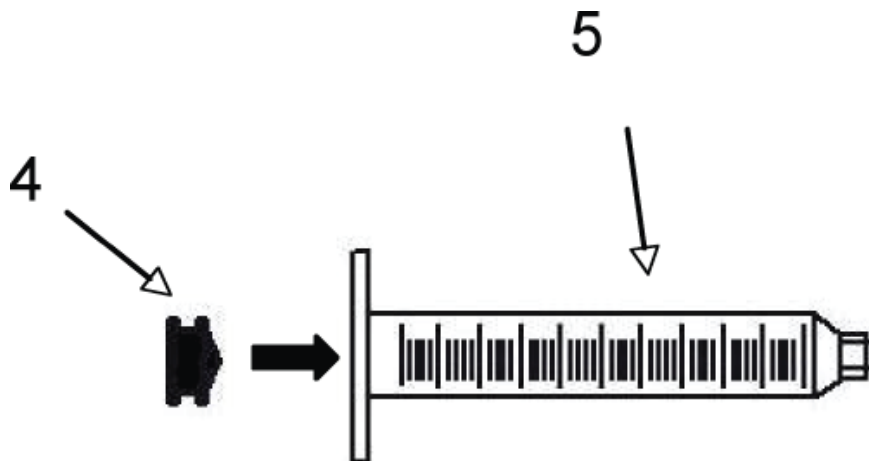


Figura 4.19. Ajustes de extracción de líquido viscoso.  
Inserción del pistón (4) en la jeringa vacía (5).



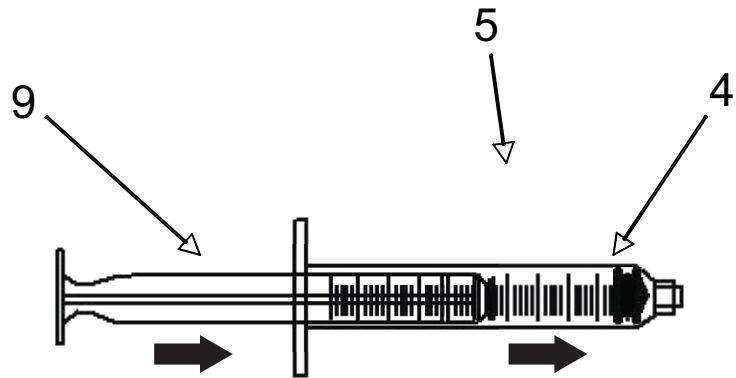


Figura 4.20. Ajustes de extracción de líquido viscoso.  
Utilice el émbolo (9) para empujar el pistón (4) hasta el extremo de la jeringa vacía (5).

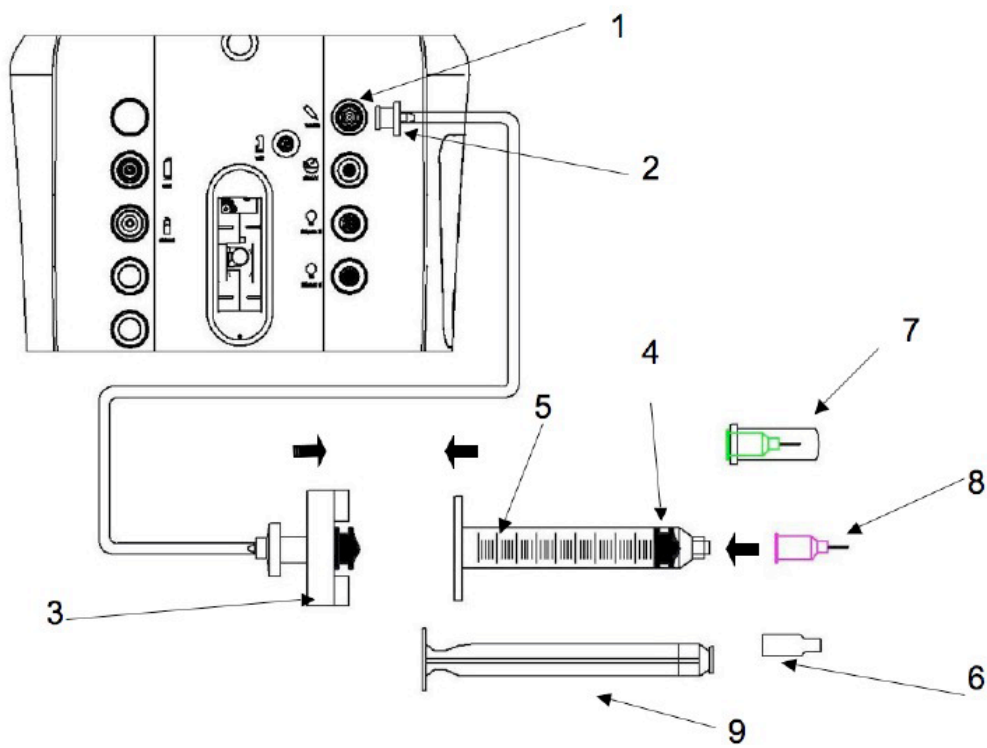


Figura 4.21. Ajustes de extracción de líquido viscoso.

1. Puerto de líquido viscoso. 2. Conector de intercambio de aire. 3. Acoplador. 4. Pistón.
5. Jeringa vacía. 6. Capuchón de la jeringa. 7. Cánula de teflón de calibre 19.
8. Cánula de extracción de calibre 19. 9. Émbolo.

## Modos de funcionamiento de la extracción de líquido viscoso

### Extracción fija

La extracción se activa al pisar el pedal. La presión de aspiración es fija y se preprograma a través de la interfaz de usuario táctil.

### Extracción lineal

La extracción se controla mediante la parte central del pedal. El vacío de extracción aumenta de forma proporcional al recorrido del pedal desde el parámetro mínimo programado hasta el máximo. Los vacíos mínimo y máximo se establecen mediante la pantalla táctil.

## Fragmentación (sólo posterior)

La función de fragmentación del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System proporciona emulsificación y vacío por ultrasonidos para la extracción de lentes del segmento posterior del ojo.



### Nota:

*Durante cualquier intervención con ultrasonidos pueden producirse partículas metálicas al entrar en contacto la punta ultrasónica con un segundo instrumento. Otra posible fuente de partículas metálicas desprendidas de un mango de ultrasonidos puede ser que la energía ultrasónica cause microabrasión en la punta ultrasónica.*

## Modos de fragmentación

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System ofrece dos modos de fragmentación con potencia de ultrasonidos ajustable y control de vacío. Consulte la tabla de página 3-37 si desea información sobre el intervalo de vacío disponible y las opciones de modulación de ultrasonidos. En la sección Función de ultrasonidos de este capítulo se ofrece una descripción detallada de modulaciones como Pulso, Burst y Ciclo de trabajo.

### Fragmentación lineal

El submodo de fragmentación lineal proporciona vacío lineal en la región 1 del pedal y vacío máximo fijo y ultrasonidos lineales en la región 2. El movimiento horizontal hacia fuera en cualquier zona del pedal controla la activación/desactivación de los ultrasonidos.

### Fragmentación de ultrasonidos en movimiento horizontal/dual

Este submodo proporciona control de vacío lineal con el movimiento vertical del pedal y ultrasonidos lineales con el movimiento horizontal hacia fuera en la región 1 del pedal.

## Configuración y uso de la fragmentación



### Nota:

*Antes de configurar la fragmentación, el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System debe configurarse para vitrectomía posterior o cirugía combinada.*

#### 4 Referencia detallada

---



**Nota:**

*Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con un mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*



**ADVERTENCIA:** *Una aguja sujeta incorrectamente puede provocar una calibración incorrecta y la dispersión de fragmentos de metal en el ojo, lo que podría ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*

1. Configure el sistema para vitrectomía posterior (página 4-7) o cirugía combinada (página 4-55).
2. Compruebe que la configuración de cebado/calibración se muestra en la pantalla.
3. Conecte el conector eléctrico del mango al conector de la máquina. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)
4. Enrosque y asegure la aguja de fragmentación de un solo uso al mango de fragmentación mediante una llave de enroscado. (Enfermero instrumentista)



**Nota:**

*El pack número BL5275 sería adecuado para este uso.*

5. Conecte la línea de aspiración transparente al mango de fragmentación. (Enfermero instrumentista)
6. Sujete el mango con la punta sumergida en solución salina equilibrada. (Enfermero instrumentista)
7. Seleccione **Cebar/comprobar U/S** para iniciar el cebado automático y calibrar la secuencia de ultrasonidos. Sujete el mango hasta que finalice el cebado/la calibración y el sistema pase a la **pantalla quirúrgica**. (Enfermero instrumentista o de quirófano)
8. Seleccione **Modo de frag.** en el **menú circular** para ejecutar el procedimiento de fragmentación. (Enfermero instrumentista o de quirófano)

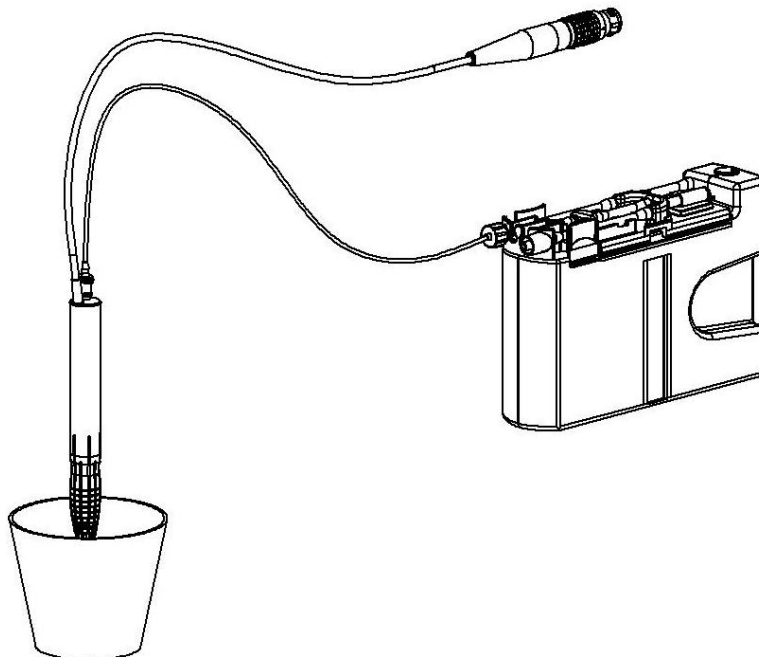


Figura 4.22. Sujete el mango de fragmentación con la punta sumergida en agua durante el cebado y la calibración.

## 4.3. Funciones para cirugía anterior

### Irrigación

La irrigación forma parte del sistema de control de fluidos, proporcionando un flujo continuo de líquido para compensar el que se extrae del ojo mediante aspiración. La activación/desactivación de la irrigación está controlada por una válvula por estrechamiento, que se abre cuando se presiona el pedal y se cierra cuando se libera el pedal.

También hay un modo de “sólo irrigación”, en el que el pedal controla la activación/desactivación de la irrigación. El **botón de llenado** de la **pantalla quirúrgica** abre la válvula de control de la irrigación durante 20 segundos para facilitar la recogida de la solución de irrigación en el interior de un contenedor quirúrgico.

### Función de irrigación/aspiración (I/A)



**Nota:**

*No se deben dejar los tubos tirantes: debe quedar una cierta curvatura o combado entre el casete y el mango.*

## 4 Referencia detallada

---



**Nota:** Cuando el casete se expulse de la consola del sistema, mantenga siempre el mango por encima del nivel del puerto del casete.

La función de vacío avanzado permite alcanzar niveles de vacío desde 0 hasta 600 mmHg en incrementos de 1 mmHg, dependiendo del modo de funcionamiento. Los límites de la aspiración se establecen a través de la pantalla táctil, el control remoto o los botones del pedal de control principal (integrado) (si ha sido programado para ello).

En el modo I/A, la irrigación se activa en la región 1 del recorrido del pedal, y tanto la irrigación como la aspiración se activan en la región 2 del recorrido del pedal.

### ***Pulido de la cápsula***

La función de pulido de la cápsula se suele realizar con un valor de vacío inferior al de la configuración estándar. Esta configuración se puede personalizar para permitir la entrada rápida en un nivel de vacío inferior, como se explica en Capítulo 3.

### ***Retirada del viscoelástico***

La función de retirada de viscoelástico ofrece diferentes configuraciones para adaptarse a las necesidades del médico. Esta configuración se puede personalizar para permitir la entrada rápida en un nivel de vacío específico, como se explica en Capítulo 3.

### ***Ventilación***

El sistema control de fluidos de vacío proporciona al cirujano opciones de ventilación de aire o de fluido para liberar una punta ocluida al soltar el pedal. Cuando la ventilación de aire está seleccionada, el vacío residual se ventila a presión atmosférica y, si la ventilación de fluido está seleccionada, se ventila a una presión positiva equivalente a la presión de la cabeza a la altura del frasco. La ventilación se realiza automáticamente cada vez que el pedal vuelve a la región 1.

### ***Reflujo***

La aspiración del fluido hacia el casete colector se realiza a través del mango y de un conjunto de tubos. El reflujo se aplica a una presión momentánea de retroceso a través de la línea de aspiración para eliminar el material alojado en el puerto de aspiración.

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System se puede utilizar con flujo continuo o flujo por pulsos. Si está activada, la función de reflujo se inicia con el movimiento hacia dentro del pedal en todos los modos de aspiración.

#### **Reflujo continuo**

La presión de reflujo se basa en la presión de irrigación.

### Reflujo por pulsos

El reflujo se crea mediante la activación momentánea de un émbolo en el matraz de reflujo.

El reflujo por pulsos sólo está disponible con el casete combinado.

### *Tiempo de respuesta de vacío*

La respuesta de vacío hace referencia a la cantidad de tiempo necesaria para obtener el nivel de aspiración deseado. Un valor de respuesta rápido ordena al sistema alcanzar el nivel de aspiración deseado en el mínimo tiempo; asimismo, un valor bajo indica que se tardará mucho más en alcanzar la aspiración deseada. La respuesta puede modificarse, bien desde la interfaz de programación (consulte Capítulo 3) o desde la **pantalla adicional** (consulte página 2-8). El sistema de vacío avanzado dispone de cinco niveles de configuración de respuesta de vacío: el nivel uno corresponde a la respuesta más rápida y el cinco, a la más lenta.

### *Pedal de control principal (integrado) de irrigación/aspiración*

Cuando se pisa inicialmente el pedal, la válvula de control de irrigación se abre para permitir la irrigación al ojo.

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumenta de forma proporcional al recorrido del pedal, con el nivel máximo definido mediante el ajuste de **vacío máx.** en la pantalla táctil. Es posible programar la región 2 para que permita un control del vacío fijo o lineal. La pantalla **de vacío real** indicará el nivel de aspiración actual.

Si está activado, un tono lineal audible indicará la aspiración. La altura del tono aumenta si aumenta la velocidad de aspiración.

### *Configuración de irrigación/aspiración*



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Stellaris Elite™ Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *Asegúrese de que el mango y los accesorios estén esterilizados antes de su uso según lo especificado.*



**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*

#### 4 Referencia detallada

1. Encienda.
2. Presione cualquier botón del pedal de control principal (integrado) y espere hasta que la luz de la derecha pase a ser verde y constante, lo que indicará que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
3. Seleccione **Nombre del cirujano** y **Confirmar**.
4. Abra el paquete desechable, inserte el casete de control de fluidos hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendido cuando el sistema capture el casete.
5. Al finalizar la prueba de vacío, la **Pantalla de configuración** mostrará **Cebar y calibrar** como función resaltada.
6. Perfome el recipiente de la solución salina equilibrada y cuélguela a la altura deseada.

*Si la infusión es presurizada es necesario un paso adicional:*

*Conecte la línea de tubos de aire al puerto de ventilación en el perforador de frasco y el otro extremo con el filtro de aire al conector de salida de aire **Stellaris Elite™**. Encienda la bomba de aire en la pantalla de configuración del sistema (utilice el control de la esquina superior derecha de la pantalla). El conector de salida permanecerá encendido cuando esté a la presión requerida y parpadeará cuando no sea así.*

7. Conecte los tubos a los mangos de I/A. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.
8. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y seleccione **Irrigación desactivada** para iniciar el flujo y permitir que la irrigación llene el sistema de tubos hasta los mangos.
9. Rellene la cámara de control con solución de irrigación, luego deslice la punta del mango.
10. Seleccione **Sólo cebar**. Como parte del ciclo de cebado se realiza una prueba de vacío.
11. Una vez se hayan realizado con éxito el cebado y la calibración, aparecerá la pantalla quirúrgica principal.

Los componentes externos del sistema ya están listos. Continúe configurando los parámetros de funcionamiento.



**Nota:** *Sujete la punta del mango orientada hacia el techo mientras ceba la línea de irrigación para garantizar que se ha eliminado todo el aire.*

#### Uso de I/A

1. Seleccione el modo I/A en el **menú circular**.
2. Utilice los globos de ajuste para establecer el vacío de aspiración deseado.
3. Ahora el sistema está listo para la irrigación/aspiración.



**Nota:** *Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención.*

## **Función de ultrasonidos**

La facoemulsificación hace referencia al proceso de desintegración ultrasónica del cristalino mediante una aguja vibradora que funciona a una frecuencia superior a la gama de frecuencias acústicas, en la cámara anterior del ojo.

### ***Potencia de ultrasonidos***

La pantalla de ultrasonidos le permite ajustar la máxima potencia de los ultrasonidos por pulsos por segundo (PPS), ciclo de trabajo (CT), duración del pulso e intervalo entre pulsos. En la **pantalla quirúrgica** se muestran tanto la configuración actual como el valor real. La barra de estado (consulte página 2-25), situada en el centro de la parte superior de la pantalla quirúrgica, puede mostrar la potencia media de ultrasonidos (AVE), el tiempo de faco real (APT) o el tiempo de faco eficaz (EPT) según la configuración del sistema.

El valor de AVE se calcula internamente como la media aritmética de toda la potencia de faco utilizada desde el último reinicio. El valor de APT indica el tiempo (en minutos y segundos) que la potencia de faco se ha estado utilizando desde el último reinicio. El EPT se obtiene multiplicando la AVE por el APT. Use la **pantalla adicional del la pestaña de A/V** (consulte página 2-17) para reiniciar el temporizador de faco y la media. El temporizador también se reinicia cuando selecciona **Paciente siguiente** en la **pantalla fin del caso**.

### ***Ultrasonidos en modo por pulsos***

La potencia de los ultrasonidos en el modo por pulsos se puede ajustar entre 0 % y 10 % en incrementos del 1 %, entre 10 % y 30 % en incrementos del 2 % y entre 30 % y 100 % en incrementos del 5 % mediante los globos de ajuste arriba y abajo, los botones del pedal de control principal (integrado) o el control remoto. También en incrementos del 1 % mediante el teclado numérico. El control de salida de pulsos se puede programar entre 1 y 250 pulsos por segundo en incrementos de 1 pulso por segundo (PPS).

El control de la frecuencia de pulsos no ajusta la potencia de los ultrasonidos. El control ajusta la cantidad de ciclos de potencia de ultrasonidos que se producen durante un intervalo de un segundo. En **Modo de ultrasonidos por pulsos**, el mango faco se activa durante la parte de cada intervalo de tiempo programada mediante el valor **Ciclo de trabajo**.

### ***Ultrasonidos en modo burst***

El modo burst de ultrasonidos es un modo exclusivo para cirugía anterior que proporciona una energía ultrasónica mínima. Los ultrasonidos se aplican mediante burst simple o múltiple con una potencia fija o bien mediante burst fijo con un control lineal de potencia. La duración del burst puede oscilar entre 2 y 600 mseg.

Si se selecciona el modo burst simple, se emite un burst de energía ultrasónica al pisar el pedal de control principal (integrado) hasta el 90 % de la posición de control lineal y se restablece al soltar el pedal hasta un nivel inferior al 90 % de la posición de control lineal.



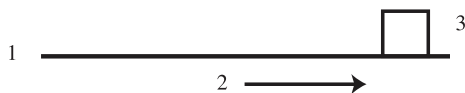


Figura 4.23. Ultrasonidos en modo burst.

1. Burst simple. 2. Posición del pedal. 3. Potencia.

Si se selecciona el modo de pulso fijo, la duración y el intervalo del pulso se pueden seleccionar mediante la configuración de la pantalla.

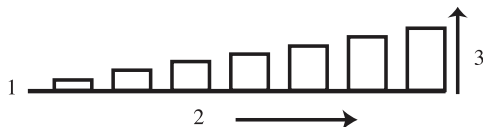


Figura 4.24. Ultrasonidos por pulsos fijos.

1. Pulso fijo. 2. Posición del pedal. 3. Potencia.

La potencia de los ultrasonidos se regula mediante la posición de control lineal del pedal.

Si se selecciona el modo de burst múltiple, se emite una secuencia de bursts de energía ultrasónica. El intervalo de tiempo entre bursts se controla mediante la posición de control lineal del pedal. Cuando el pedal realiza el recorrido completo en el control lineal, la energía ultrasónica se limita conforme al valor del **Ciclo de trabajo máximo**.

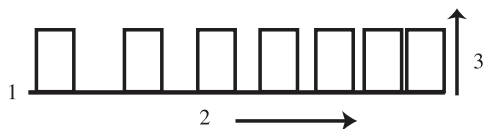


Figura 4.25. Ultrasonidos en modo burst múltiple.

1. Burst múltiple. 2. Posición del pedal. 3. Potencia.

### Submodo de ultrasonidos

Se pueden guardar hasta tres configuraciones de modulación de ultrasonidos con cada modo de ultrasonidos. La activación de la secuencia de submodos mediante el pedal de control principal (integrado) se puede activar o desactivar. Los submodos pueden irse alternando con el interruptor de talón del pedal principal (integrado) o efectuando un movimiento horizontal hacia fuera en las regiones 2 o 3, según cómo se haya programado el sistema.

Las opciones para cambiar los submodos con el pedal de control principal (integrado) son:

- Tanto el par de botones del lado izquierdo como el par de botones del lado derecho pueden agruparse para cambiar de un submodo al submodo siguiente (punta del pie) o al submodo anterior (talón)

- Cualquiera de los cuatro botones del pedal de control principal (integrado) pueden asignarse para que avancen al submodo siguiente (cuando no estén agrupados)
- El interruptor de movimiento horizontal hacia fuera puede activarse para que avance al siguiente submodo (en cualquier región) (en los modos lineales simples)
- El interruptor de movimiento horizontal hacia dentro puede activarse para que avance al siguiente submodo (en cualquier región) (en los modos lineales duales con el reflujo desactivado)
- El interruptor de movimiento horizontal hacia dentro puede activarse para que avance al siguiente submodo (en las regiones 2/3) (en los modos lineales duales con el reflujo activado)

### ***Calibración de los ultrasonidos***

El mango de ultrasonidos se debe calibrar con la aguja instalada antes de su uso. Seleccione **Cebar y calibrar** en la **pantalla de configuración**.

### ***Descripción de los modos de ultrasonidos***

La aplicación de la potencia de ultrasonidos puede ser fija o lineal. La potencia lineal se controla proporcionalmente mediante el pedal entre cero y el límite máximo establecido en la consola.

La potencia de los ultrasonidos se puede ajustar entre 0 % y 10 % en incrementos del 1 %, entre 10 % y 20 % en incrementos del 2 % y entre 30 % y 100 % en incrementos del 5 % mediante los globos de ajuste arriba y abajo, los botones del pedal de control principal (integrado) o el control remoto. También en incrementos del 1 % mediante el teclado numérico. La salida de ultrasonidos se activará en el nivel de potencia mínima programada cuando el pedal alcance la región de activación de ultrasonidos y aumentará hasta alcanzar la salida máxima programada en función del recorrido lineal del pedal.

### ***Modo de ultrasonidos lineal simple con aspiración fija***

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración fija se desarrollará en el nivel de aspiración seleccionado. La pantalla mostrará el grado real de aspiración en cualquier momento determinado.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal (si se han habilitado las posiciones de retención), lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos se iniciará y controlará como una función del recorrido del pedal en la región 3. Puede seleccionar el siguiente submodo de ultrasonidos (si está habilitado) moviendo el pedal en dirección horizontal hacia fuera.

### ***Modo de ultrasonidos lineal simple con aspiración fija***

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumentará de cero hasta el nivel fijado de forma proporcional al recorrido del pedal en la región 2. La pantalla mostrará la cantidad de aspiración real. La aspiración se mantendrá en el nivel fijado en la región 3.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal en la región 3. Puede activar y desactivar los ultrasonidos por pulsos moviendo el pedal en dirección horizontal hacia fuera.



**Nota:**

*Si está seleccionado el modo de burst simple o múltiple, la posición 3 (o movimiento horizontal hacia fuera) no controlará la potencia de ultrasonidos, sino el intervalo de burst (para burst múltiple), mientras que el recorrido casi completo inicia y restablece el burst simple (consulte página 4-41).*

### ***Modo de ultrasonidos lineal dual con aspiración en movimiento horizontal (vacío mínimo fijo en la región 2)***

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración mínima establecida se desarrollará en la región 2. La aspiración lineal hasta alcanzar el valor máximo se controlará mediante el recorrido del pedal horizontal hacia fuera. La pantalla mostrará la cantidad real de aspiración.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal en la región 3 (consulte la nota).

### ***Modo de ultrasonidos lineal dual con aspiración en movimiento horizontal y aspiración lineal (Vacío lineal en la región 2)***

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumentará de cero hasta el nivel **mínimo** de forma proporcional al recorrido del pedal en la región 2. El aumento de la aspiración lineal hasta alcanzar el valor máximo se controlará mediante el recorrido del pedal horizontal hacia fuera. La pantalla mostrará la cantidad real de aspiración.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal en la región 3.



**Nota:** *Si está seleccionado el modo de burst simple o múltiple, la posición 3 (o movimiento horizontal hacia fuera) no controlará la potencia de ultrasonidos, sino el intervalo de burst (para burst múltiple), mientras que el recorrido casi completo inicia y restablece el burst simple.*

### ***Modo de ultrasonidos lineal dual con aspiración en movimiento vertical***

La irrigación se activa en la región 1 del recorrido del pedal. A medida que el pedal recorra la región 1, la válvula por estrechamiento de irrigación se abrirá para irrigar el ojo.

La irrigación se activa en la región 2 del recorrido del pedal. Se notará un aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. En la región 2, la aspiración lineal se desarrollará en el nivel de aspiración seleccionado. La pantalla mostrará la cantidad real de aspiración.

La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal de movimiento horizontal hacia fuera en la posición 2.

### ***Ultrasonidos lineales duales***

El modo de ultrasonidos lineal dual permite controlar dos parámetros de ultrasonidos, uno con movimiento vertical y otro con movimiento horizontal. En estos modos, la posición uno permite la irrigación, la posición dos permite la aspiración fija o la aspiración fija con control sobre la función de aspiración activado y los movimientos verticales y horizontales de la posición 3 permiten el control lineal de dos parámetros de ultrasonidos. Existen modos que permiten controlar la potencia y la frecuencia de los pulsos (pulsado), la potencia y el ciclo de trabajo (pulsado), la duración y el ciclo de trabajo (burst múltiple), la potencia y la duración (burst múltiple) y la potencia y el ciclo de trabajo (burst múltiple).

### ***Configuración de la facoemulsificación***



**ADVERTENCIA:** *Nunca modifique intencionadamente los mangos ni las puntas (por ejemplo no debe doblarlos, cortarlos ni grabarlos), ya que podrían romperse o funcionar de manera incorrecta.*



**ADVERTENCIA:** *No toque la punta de un mango ultrasónico activado, ya que podría sufrir lesiones.*

#### 4 Referencia detallada

---



**ADVERTENCIA:** *Una aguja sujeta incorrectamente puede provocar una calibración incorrecta y la dispersión de fragmentos de metal en el ojo, lo que podría ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Stellaris Elite™ Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*



**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*



**Nota:** *Antes de realizar los siguientes pasos, debe esterilizar el mango de ultrasonidos, la aguja y el manguito de irrigación.*

1. Encienda.
2. Presione cualquier botón del pedal de control principal (integrado) y espere hasta que la luz de la derecha pase a ser verde y constante, lo que indicará que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
3. Seleccione **Nombre del cirujano** y **Confirmar**.
4. Abra el paquete desechable, inserte el casete hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendido cuando el sistema capture el casete. La prueba de vacío se inicia automáticamente.
5. Al finalizar la prueba de vacío, la **Pantalla de configuración** mostrará **Cebar y calibrar** como función resaltada.
6. Perfore el recipiente de la solución salina equilibrada y cuélguela a la altura deseada.

*Si la infusión es presurizada es necesario un paso adicional:*

*Conecte la línea de tubos de aire al puerto de ventilación en el perforador de frasco y el otro extremo con el filtro de aire al conector de salida de aire del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Encienda la bomba de aire en la pantalla de configuración del sistema (utilice el control de la esquina superior derecha de la pantalla). El conector de salida permanecerá encendido cuando esté a la presión requerida y parpadeará cuando no sea así.*

7. Conecte los tubos al mango de ultrasonidos. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.
8. Enchufe el conector del mango a la máquina (el segundo conector de la izquierda desde la parte superior).
9. Enrosque y asegure la aguja de ultrasonidos al mango de ultrasonidos mediante una llave de enroscado.

10. Enrosque el manguito de irrigación sobre la aguja de ultrasonidos de forma que los orificios del manguito de irrigación se encuentren situados perpendicularmente a 1 mm aproximadamente del bisel de la aguja de ultrasonidos (aumente aproximadamente a 1,5 mm en caso de cataratas más densas). En el caso de las agujas MICS, monte el manguito como se muestra a continuación. Se recomienda humedecer con una solución salina equilibrada el manguito antes de montarlo a fin de facilitar la conexión del manguito de infusión con la aguja.

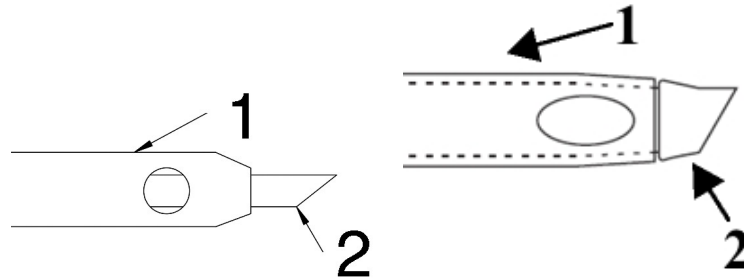


Figura 4.26. Manguito de irrigación.

1. Manguito de irrigación. 2. Aguja.

11. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y seleccione **Irrigación desactivada** para iniciar el flujo y permitir que la irrigación llene el sistema de tubos hasta los mangos. (Consulte página 2-24 si desea más información sobre el botón de flujo de irrigación.) Pulse el botón de llenado para activar el flujo entre 20 y 120 segundos. El usuario define la duración.
12. Rellene la cámara de control con solución de irrigación, luego deslice la punta del mango.
13. Seleccione **Cebar y calibrar**. Como parte del ciclo de cebado se realiza una prueba de vacío.
14. Una vez se hayan realizado con éxito el cebado y la calibración, aparecerá la **pantalla quirúrgica principal**.

Los componentes externos del sistema ya están listos. Continúe configurando los parámetros de funcionamiento.



**Nota:**

*El sistema no proporcionará información acerca de si se detecta líquido o no durante el cebado. Después de cebar y calibrar revise siempre el tubo y asegúrese de que se ha rellenado de líquido y no contiene burbujas. Repita el proceso de cebado si el tubo no se ha rellenado adecuadamente.*

### Uso de la facoemulsificación



**PRECAUCIÓN:** *Durante cualquier intervención con ultrasonidos pueden producirse partículas metálicas al entrar en contacto la punta ultrasónica con un segundo instrumento. Otra posible fuente de partículas metálicas desprendidas de un mango de ultrasonidos puede ser que la energía ultrasónica cause microabrasión en la punta ultrasónica.*

## 4 Referencia detallada



**Nota:** *La aguja de ultrasonidos debe estar correctamente colocada y no puede presentar defectos; las líneas de irrigación y aspiración deben estar bien conectadas.*



**Nota:** *Sujete la punta del mango orientada hacia el techo mientras ceba la línea de irrigación para garantizar que se ha eliminado todo el aire.*

Ha conectado los componentes externos de su **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Ya está preparado para establecer los parámetros de funcionamiento.

1. En la **pantalla quirúrgica principal**, seleccione el modo quirúrgico que desee en el **menú circular**.
2. Utilice los globos de ajuste para establecer el nivel de aspiración deseado y la potencia máxima de ultrasonidos. Ajuste el número de PPS que desee en caso de ultrasonidos por pulsos.



**Nota:** *Asegúrese de que durante esta operación se eliminan todas las burbujas de aire. Una vez cebado del sistema, la calibración ultrasónica comienza automáticamente y suena el tono ultrasónico. Cuando termine, aparecerá la **pantalla quirúrgica principal**.*



**Nota:** *Según decida el operador, el cebado se cancelará automáticamente al completar o cancelar la calibración. Repita la calibración si se cambian el mango o la aguja de ultrasonidos.*

3. Pise el pedal para iniciar la intervención con ultrasonidos. La aspiración y la potencia de ultrasonidos se aplicarán a medida que el pedal entre en las regiones previamente programadas (como se describe en página 1-44).
4. La opción **Vacío real** muestra el vacío que se utiliza en relación con la configuración máxima. La barra de progreso de **U/S real** mostrará la cantidad de potencia de ultrasonidos que se utiliza en relación con la configuración máxima. La pantalla **Tiempo transcurrido** indica el tiempo (en minutos y segundos) desde que la potencia de ultrasonidos se ha activado.



**Nota:** *Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención.*

## Función de vitrectomía anterior

El **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System permite el uso de un vitreotomo neumático que utiliza aire presurizado para impulsar el vitreotomo de tipo guillotina. El sistema de vacío avanzado permite una aspiración capaz de extraer el material vítreo hacia el puerto, donde es cortado y aspirado a través del conjunto de tubos flexibles hasta llegar al recipiente colector desechable.

## Modos de vitreotomo anterior

El sistema de vacío avanzado permite dos modos de vitreotomo durante la vitrectomía:

### Corte fijo

Vitreotomo neumático: El control se puede ajustar para proporcionar una velocidad de corte fija de 30 cortes por minuto a 5000 cortes por minuto.

### Corte lineal dual

Vitreotomo neumático: El control se puede ajustar para proporcionar una velocidad de corte lineal de 30 cortes por minuto a 5000 cortes por minuto. El movimiento horizontal del pedal se puede utilizar para activar la función lineal dual.

La frecuencia de corte puede ajustarse entre 30 cpm y 5000 cpm, según los incrementos que se muestran en la tabla siguiente, o a cualquier valor específico utilizando el teclado.

Intervalo	Incrementos
30 cpm a 100 cpm	10 cpm
100 cpm a 1000 cpm	50 cpm
1000 cpm a 5000 cpm	100 cpm

## Configuración de vitrectomía anterior programada



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Stellaris Elite™ Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*



**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*

1. Encienda.
2. Presione cualquier botón del pedal de control principal (integrado) y espere hasta que la luz de la derecha pase a ser verde y constante, lo que indicará que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
3. Seleccione **Nombre del cirujano** y **Confirmar**.
4. Abra el pack de faco desechable, inserte el casete de control de fluidos hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendido cuando el sistema capture el casete.



#### 4 Referencia detallada

5. Perfore el recipiente de la solución salina equilibrada y cuélguela a la altura deseada.  
*Si se utiliza infusión presurizada:*  
*Conecte la línea de tubos de aire al puerto de ventilación en el perforador de frasco y el otro extremo con el filtro de aire al conector de salida de aire del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Encienda la bomba de aire en la pantalla de configuración del sistema (utilice el control de la esquina superior derecha de la pantalla). El conector de salida permanecerá encendido cuando esté a la presión requerida y parpadeará cuando no sea así.*
6. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta, conecte conjuntamente los tubos de irrigación y aspiración y seleccione **Cebar**. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.
7. Abra el pack de vitreotomo y conecte los tubos y la línea de activación al puerto neumático del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System.
8. Coloque una pinza de tornillo (no incluida) en el extremo de la línea de irrigación para detener el flujo de la irrigación cuando use el vitreotomo sin irrigación. No cierre la pinza sobre la línea de suministro.
9. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y que la punta está inmersa en la solución de irrigación y, a continuación seleccione **Prueba de vitreotomo**.
10. Si la prueba es satisfactoria, seleccione **Proceder con cirugía** y aparecerá la **pantalla quirúrgica principal**.

#### *Uso de la vitrectomía anterior programada*

1. Seleccione **Vit** en el **menú circular**. Aparecerá la guía animada de configuración **Mostrar los pasos**.
2. Utilice los globos de ajuste para establecer el nivel de vacío y la frecuencia de corte que desee.
3. Para una vitrectomía de corte fijo, mueva horizontalmente y hacia fuera el pedal para activar o desactivar el vitreotomo y pise el pedal para aspirar. Una señal sonora indicará que el vitreotomo está funcionando (si se ha habilitado). La frecuencia de corte fija se activa con el pedal en la región 2.
4. Para una vitrectomía de corte lineal, active el vitreotomo moviendo el pedal horizontalmente hacia fuera en la región 2.
5. Para activar el reflujo (si está activado), gire el pedal horizontalmente hacia dentro.

#### *Configuración de la vitrectomía anterior no programada*

En caso de que sea necesaria una vitrectomía anterior durante la cirugía faco:

1. Seleccione el modo de **Vitrectomía** en el **menú circular**. Aparecerá la guía animada de configuración **Mostrar los pasos**. Seleccione **Cerrar** para cerrar una guía animada de instalación.
2. Abra el pack de vitreotomo que corresponda.  
  
Para el vitreotomo neumático, conecte los tubos y la línea de activación al puerto neumático del **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System.
3. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y que la punta está inmersa en la solución de irrigación. Seleccione **Configuración** y a continuación **Prueba de vit neumática**. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.

4. Si la prueba es satisfactoria, seleccione **Proceder con cirugía** y seleccione la fase **Vit** en el **menú circular**.

### ***Pedal de control principal (integrado) del modo de vitrectomía anterior***

Cuando se pisa inicialmente el pedal, la válvula de control de irrigación se abre para permitir la irrigación al ojo.

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumenta de forma proporcional al recorrido del pedal, con el nivel máximo definido mediante el ajuste de **vacío máx.** en la pantalla táctil. La región 2 proporcionará el control lineal de la aspiración. La pantalla **de vacío real** indicará el nivel de aspiración actual.

Si está activado, un tono lineal audible indicará la aspiración. La altura del tono aumenta si aumenta la velocidad de aspiración.

Para un modo de vitrectomía de corte fijo, el corte vítreo se activa en la región 2. La frecuencia de corte es fija. Cada movimiento horizontal hacia fuera sucesivo **ACTIVA** o **DESACTIVA** el vitreotomo. Si se ha habilitado, una señal sonora indicará si el vitreotomo está activado (tono doble) o desactivado (tono simple).

Para el modo de corte lineal dual, el movimiento horizontal hacia fuera permite el control lineal de la frecuencia de corte en función del desplazamiento del pedal una vez que se encuentra en la región 2. La pantalla muestra la frecuencia de corte real. Cuando se suelta el pedal, vuelve a la posición central y el vitreotomo se desactiva. Si se ha habilitado, una señal sonora lineal indicará la frecuencia de corte y el paso del tono aumenta si aumenta la velocidad del vitreotomo.

El reflujo (si está activado) se controla mediante el movimiento horizontal hacia dentro del pedal.

El estado predeterminado del vitreotomo es activado.

### **Infusión presurizada**



**ADVERTENCIA:** *Este sistema debe utilizarse en el modo de infusión de aire presurizado o en el modo de gotero, pero nunca en ambos a la vez para las técnicas posteriores o combinadas, ya que se pueden producir altas presiones intraoculares.*



**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*



**Nota:** *Cuando utilice la infusión de aire presurizado, cuelgue el frasco de modo que la cámara del gotero esté cerca de los ojos del paciente.*

#### 4 Referencia detallada

La función de infusión presurizada proporciona una presión de aire predeterminada para presurizar el frasco de solución salina equilibrada. La presión generada introducirá solución salina equilibrada en el ojo para mantener una presión intraocular (PIO) preestablecida. La presión de aire se genera mediante un compresor del sistema y el aire pasa al frasco a través de los tubos de aire. El uso de la función de infusión presurizada sustituirá a la infusión por gravedad, que depende de la altura del frasco. La presión de aire predeterminada se puede ajustar en la pantalla del sistema.

### *Habilitar la función de infusión presurizada*

Para activar la función de infusión presurizada desde la **pantalla adicional quirúrgica**:

1. Seleccione el botón de pantalla adicional.
2. Seleccione la pestaña de infusión en la ventana emergente.
3. Seleccione el tipo de infusión de infusión presurizada.

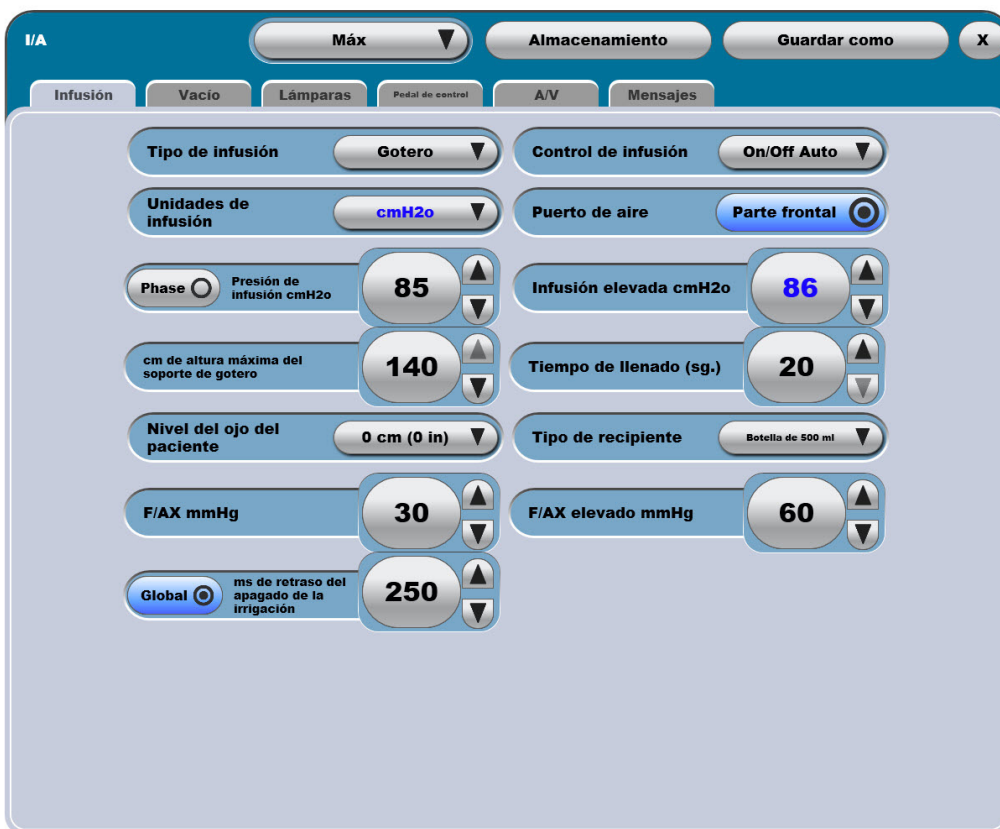


Figura 4.27. Pantalla adicional de la pestaña de infusión (dominio anterior).



Figura 4.28. Pantalla adicional de la pestaña de infusión (dominio combinado).

4. La configuración y la función de infusión presurizada se pueden guardar mediante el botón **Guardar parámetros**.

### *Configuración de la infusión presurizada*

1. Retire la tapa del filtro (A) del puerto de ventilación del perforador del frasco que se incluye en el pack desechable del sistema como se muestra en la Figura 4.29.
2. Conecte el conector macho de la línea de tubos de aire al puerto de ventilación del perforador del frasco (A) como se muestra en la Figura 4.29.
3. Conecte el filtro de los tubos de aire al suministro de aire del Vision Enhancement System (B) como se muestra en Figura 4.29.
4. Perfore y cuelgue el frasco en el soporte a la altura deseada.
5. Utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar la presión de aire deseada.
6. Encienda la bomba de aire pulsando el botón **“Inactiva”** debajo de la visualización de la configuración. Al seleccionar de nuevo el mismo botón se apagará la bomba.

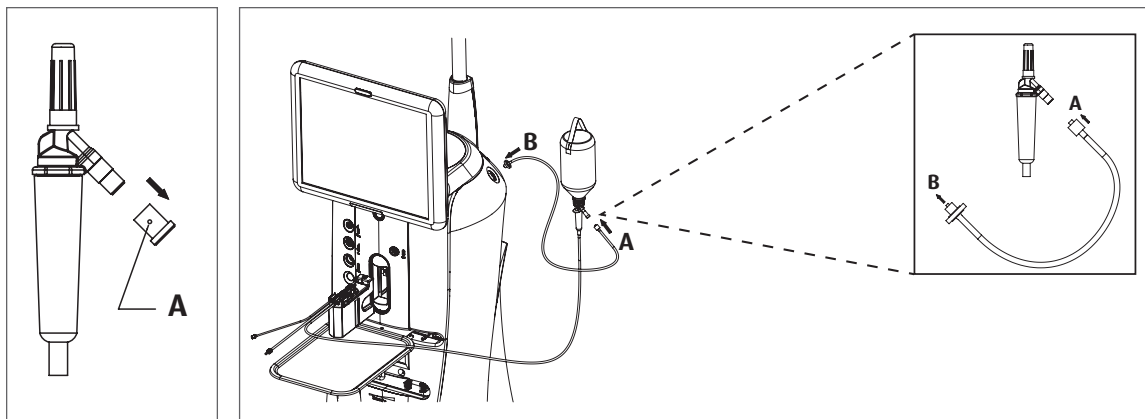


Figura 4.29. Configuración de la infusión presurizada.



**Nota:**

*Si el tipo de infusión está establecido en “Infusión presurizada”, la bomba se encenderá cuando se capture un casete y finalice la comprobación de vacío.*

## 4.4. Función de coagulación (modos anterior y posterior)



**ADVERTENCIA:** *Compruebe el nivel de potencia de coagulación al cambiar entre cauterización extraocular e intraocular.*



**ADVERTENCIA:** *Utilice sólo mangos y cables bipolares de Bausch + Lomb con este sistema.*



**ADVERTENCIA:** *Si el equipo quirúrgico para IC se estropea, puede producirse un aumento inesperado de la potencia de salida.*



**ADVERTENCIA:** *Los cables del paciente deben situarse de tal modo que se evite el contacto con el paciente o con otros cables. Los mangos bipolares que no se utilicen temporalmente deben guardarse en un lugar que esté aislado del paciente.*



**PRECAUCIÓN:** *Todos los accesorios bipolares deben tener un voltaje nominal de funcionamiento de al menos 120 V.*



**Nota:** *En los casos en los que se utilicen simultáneamente el dispositivo y el equipo de monitorización fisiológica, los electrodos de monitorización deben colocarse tan lejos como sea posible de los electrodos quirúrgicos. No se recomienda el uso de electrodos de monitorización de aguja. Se recomienda en todos los casos los sistemas de monitorización que incorporen dispositivos limitadores de corriente de alta frecuencia.*



**Nota:** *No es necesario un electrodo neutro para el uso de la función bipolar.*



**Nota:** *La potencia de salida seleccionada debe ser lo más baja posible para la finalidad prevista.*



**Nota:** *Para obtener una descripción del pedal de control principal lineal dual (integrado), consulte página 1-7.*

La coagulación bipolar se realiza con la función de coagulación de **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Se utilizan como electrodos mangos de lápiz o fórceps bipolares. La potencia de coagulación se puede ajustar desde el 0 % hasta el 100 % de la potencia de salida utilizando las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo. Los modos de coagulación disponibles son:

#### **Modo de coagulación fija**

Proporciona una salida ajustable entre el 0 % y el 100 %. Los niveles de potencia se configuran mediante el control de los globos de ajuste. La coagulación fija puede activarse desde cualquier botón del pedal de control principal (integrado) (si ha sido programado para ello). La coagulación fija permanece activa mientras el botón permanece presionado.

#### **Modo de coagulación lineal**

Proporciona una salida ajustable entre el 0 % y el 100 %. Los niveles de potencia se configuran mediante el control de los globos de ajuste. La coagulación lineal se selecciona en el **menú circular** de la **pantalla quirúrgica principal**. La coagulación lineal se inicia pisando el pedal, si ha sido programado para permitir el control lineal en función del movimiento angular del pedal.

## Configuración y uso de la coagulación fija



**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que el mango y los accesorios están esterilizados antes de su uso.



**ADVERTENCIA:** Se debe colocar cualquier cable dirigido hacia los electrodos de forma que no entre en contacto con el paciente o con cualquier otro cable.



**Nota:**

Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención. Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.

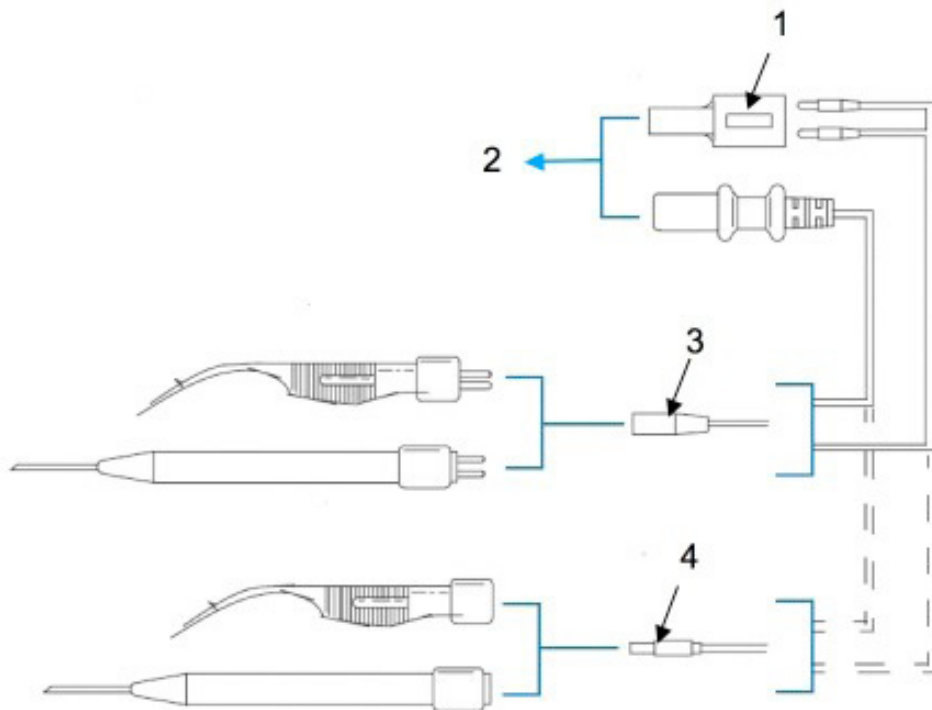


Figura 4.30. Configuración del mango de coagulación fija.

1. Adaptador CX9404. 2. Al conector de coagulación del sistema.
3. Estilo de conector de 2 patillas. 4. Estilo de conector Lemo.

1. Conecte el fórceps bipolar o el lápiz a su cable. Es posible que deba usar un adaptador.
2. Conecte el cable bipolar al conector de coagulación.
3. Utilice los botones de flecha para ajustar el porcentaje de potencia de coagulación deseado.
4. La función de coagulación fija se activa al pulsar el interruptor del pedal de control principal (integrado) programado para ello. Si se suelta el interruptor, la función se desactivará. Se puede acceder al modo de coagulación fija durante la configuración del sistema.
5. Si se ha programado a este efecto, un tono indicará el funcionamiento de la coagulación bipolar.

### ***Configuración y utilización de la coagulación lineal***



**ADVERTENCIA:** *Asegúrese de que el mango y los accesorios estén esterilizados antes de su uso según lo especificado.*



**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*



**Nota:** *Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención.*



**Nota:** *De conformidad con la Normativa 60601-2-2, la posición 1 no arrancará hasta que se haya alcanzado aproximadamente un 35 % del recorrido del pedal en el modo de coagulación lineal.*



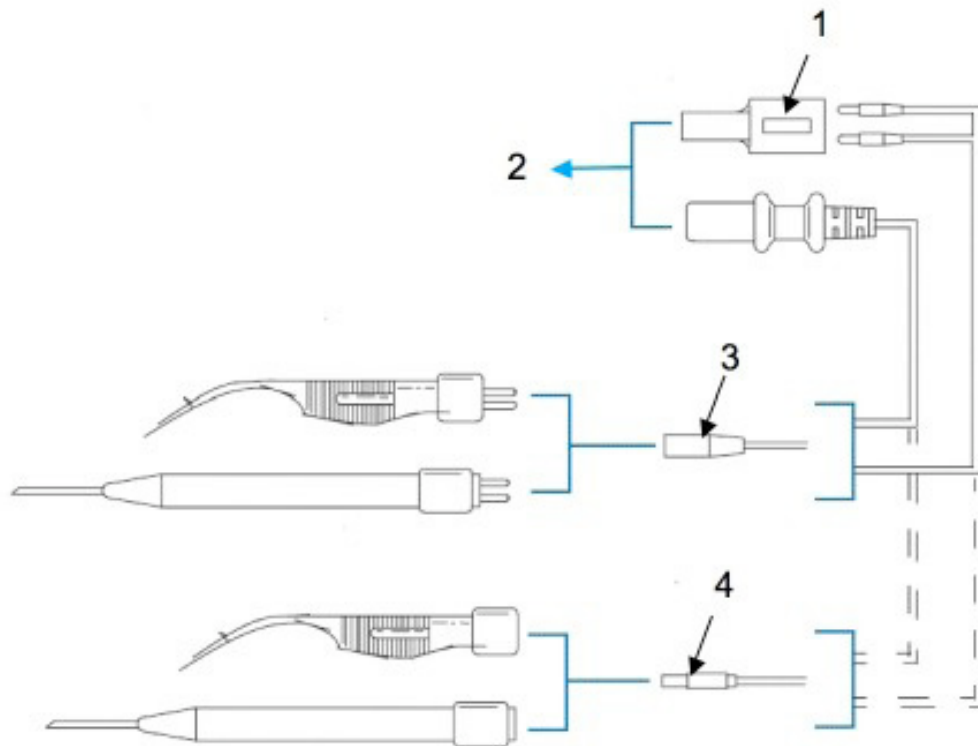


Figura 4.31. Configuración del mango de coagulación lineal.

- 1. Adaptador CX9404. 2. Al conector de coagulación del sistema.
- 3. Estilo de conector de 2 patillas. 4. Estilo de conector Lemo.

1. Conecte el fórceps bipolar o el lápiz a su cable. Puede que sea necesario el uso de un adaptador.
2. Conecte el cable bipolar al conector eléctrico del módulo de coagulación si es necesario.
3. Seleccione Coag en el **menú circular**.
4. Utilice los globos de ajuste para fijar la potencia de **Coagulación máx.** deseada.
5. La función de coagulación lineal se activa por medio del pedal, si ha sido programado para ello. La barra de progreso de **Coagulación real** mostrará la cantidad de potencia de coagulación que se utiliza en relación con la configuración máxima.
6. Un tono indicará el funcionamiento de la coagulación bipolar, si ha sido programado para ello.

## 4.5. Dominio combinado

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System es compatible con procedimientos combinados que permiten al usuario realizar intervenciones anteriores y posteriores con la interfaz de software y los packs especializados. Para comenzar seleccione Dominio anterior/posterior en la pantalla de inicio de selección de procedimiento. La interfaz de usuario del dominio anterior/posterior permite al usuario realizar todas las funciones posteriores y anteriores desde una sola pantalla quirúrgica y un pack de casete.



**Nota:** Asegúrese de que el pack que está utilizando es adecuado para el dominio seleccionado.

### *Configuración y uso del procedimiento combinado*



**Nota:** Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con cualquier mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.



**ADVERTENCIA:** Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.

1. Conecte la fuente de aire comprimido al conector de la parte inferior del panel trasero del sistema.
2. Encienda el sistema y espere a que la pantalla muestre el pedal de control principal (integrado) u otros mensajes del sistema.
3. Acepte y cierre todos los mensajes.
4. Para utilizar el pedal de control principal (integrado) de forma inalámbrica, pulse cualquier botón y espere hasta que la luz que indica que está preparado pase a ser verde y constante. Esto indica que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
5. En la pantalla aparecerá **Seleccionar procedimiento**. (Si su sistema está programado para funcionar por defecto en los dominios anterior o posterior/combinado, no aparecerá la pantalla de selección de procedimiento y el sistema pasará directamente a la **pantalla de selección de cirujano**, tal como se muestra en Figura 1.8.)
6. Seleccione **Segmento posterior/anterior** y la pantalla pasará a la pantalla de **selección de cirujano**. (Sáltese este paso si el sistema ya ha pasado a la **pantalla de selección de cirujano**.)
7. Seleccione **Nombre del cirujano** y después **Confirmar** para ir a la pantalla **Insertar casete**.
8. Abra el pack quirúrgico combinado siguiendo los pasos que se indican a continuación:
  - a. Sujete el fondo de la bandeja con la mano izquierda y con el pulgar colocado en la muesca. (Enfermero de quirófano)

#### 4 Referencia detallada

- b. Rompa y abra el sello Tyvek tirando hacia usted. (Enfermero de quirófano)
- c. Vierta el contenido sobre una superficie estéril. (Enfermero de quirófano)
- d. Identifique los componentes sueltos del conjunto de tubos preconectados. (Enfermero instrumentista)
- e. Proteja la bandeja del sistema y la pantalla con las gasas incluidas. (Enfermero instrumentista)
- f. Coloque el conjunto de tubos preconectados con el casete, el perforador de frasco, el filtro del tubo de aire y el conector de accionamiento hacia la parte frontal del sistema. El vial de cebado se coloca en el otro extremo con el conjunto de tubos en el medio tal como se muestra en la figura de abajo. (Enfermero instrumentista)

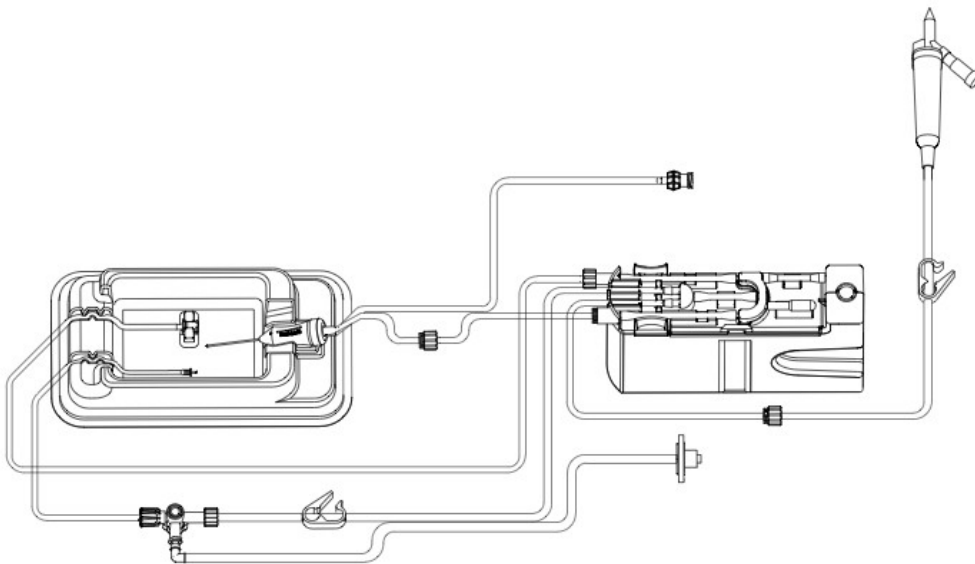


Figura 4.32. **Conjunto de tubos preconectados.**

- g. Retire la cinta para separar todos los tubos. (Enfermero instrumentista)
- h. Enderece el conjunto de tubos y sujételo de modo que no se caiga de la superficie estéril. (Enfermero instrumentista)
- i. Retire la cinta del casete para liberar los tubos adicionales que están conectados al casete. (Enfermero instrumentista)
- j. Conecte el filtro de los tubos de aire al sistema (el segundo conector de la parte inferior, en el lado derecho de la máquina). Asegúrese de que la bomba de aire está activada. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)
- k. Conecte la línea de activación de vitrectomía (raya azul) al sistema. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)
- l. Inserte el casete de control de fluidos hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendida cuando el sistema capture el casete. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)

- m. Pase el perforador de frasco y los tubos de irrigación al enfermero de quirófano. (Enfermero instrumentista)
- n. Perfore y cuelgue el recipiente de la solución salina equilibrada en el gotero automatizado o en el colgador de nivel cero si está utilizando AFI. Mantenga apretada y suelte la cámara del gotero hasta que se haya rellenado de solución hasta la mitad. (Para la configuración de AFI, utilice la herramienta perforadora incluida para pinchar el tapón de goma del frasco antes de insertar la cánula metálica en el frasco.) (Enfermero de quirófano). Consulte Figura 4.5.
- o. Retire la cinta del vial de cebado. (Enfermero instrumentista)
- p. Coloque el vial de cebado en posición horizontal sobre la bandeja, como se muestra en la figura de abajo. (Enfermero instrumentista)

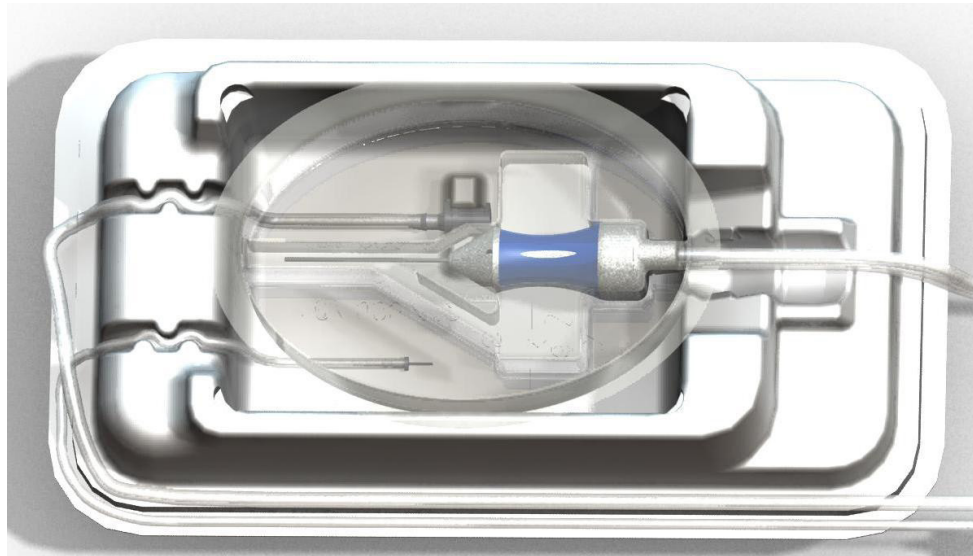


Figura 4.33. Vial de cebado con cánula de infusión, aspiración izquierda y vitreotomo conectado.

- 9. Seleccione el primer botón del menú de selección **Cebado sencillo** para iniciar el cebado automático y la secuencia de prueba del vitreotomo. (Enfermero instrumentista o enfermero de quirófano)



**Nota:**

*El sistema no proporcionará información acerca de si se detecta líquido o no durante el cebado. Después de cebar y calibrar revise siempre el tubo y asegúrese de que se ha rellenado de líquido y no contiene burbujas. Repita el proceso de cebado si el tubo no se ha rellenado adecuadamente.*

Se ha completado la configuración de la sección posterior. Los siguientes pasos están orientados a configurar las funciones anteriores:

- 10. Retire la segunda línea de aspiración del vial de cebado y conéctela al mango faco.
- 11. Retire la línea de irrigación de la llave de 2 vías y conéctela al mango faco. Seleccione Mostrar los pasos para obtener una guía de configuración animada si la necesita.

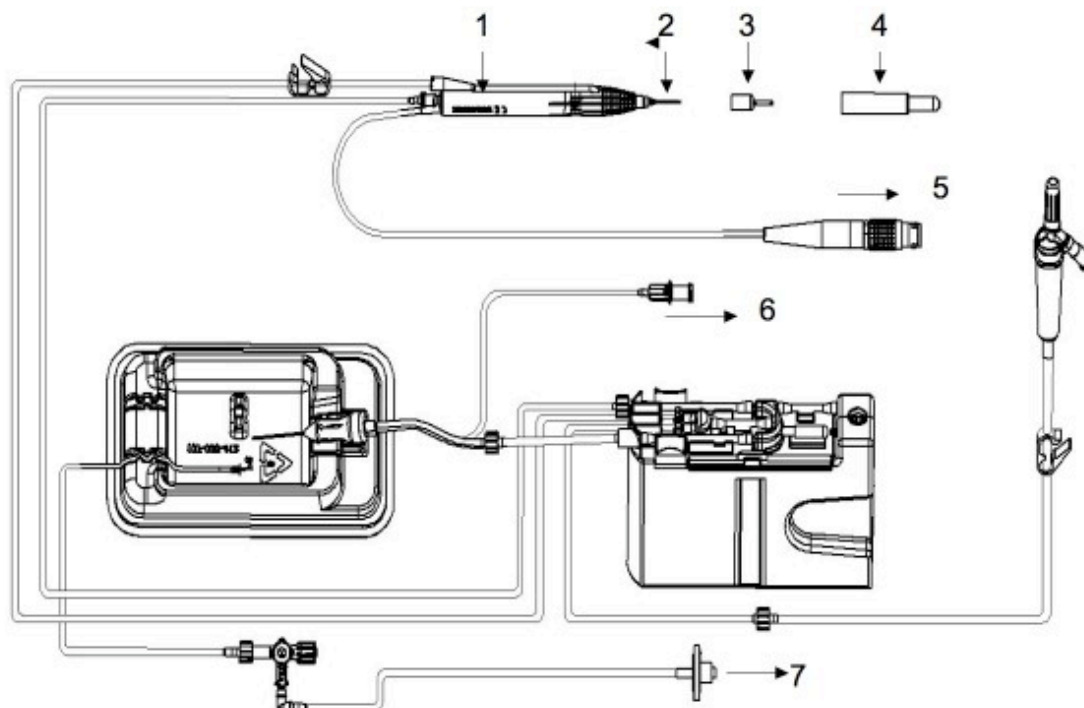


Figura 4.34. Conexión de los tubos al mango faco.

1. Mango faco. 2. Aguja faco. 3. Manguito de infusión. 4. Cámara de control.
5. Conectar al conector U/S. 6. Conectar al puerto de activación de vit.
7. Conectar al puerto de presión de aire.

12. Enchufe el conector del mango a la máquina (el segundo conector desde la parte superior).
13. Enrosque y asegure la aguja de ultrasonidos al mango de ultrasonidos mediante una llave de enroscado.
14. Deslice el manguito de irrigación sobre la aguja de ultrasonidos de forma que los orificios del manguito de irrigación se encuentren situados perpendicularmente a 1 mm aproximadamente del bisel de la aguja de ultrasonidos (aumente aproximadamente a 1,5 mm en caso de cataratas más densas). En el caso de las agujas MICS, monte el manguito como se muestra en Figura 4.26. Se recomienda humedecer con una solución salina equilibrada el manguito antes de montarlo a fin de facilitar la conexión del manguito de infusión con la aguja.
15. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y seleccione **Irrigación desactivada** para iniciar el flujo y permitir que la irrigación llene el sistema de tubos hasta los mangos. Consulte página 2-24 si desea más información sobre el botón de flujo de irrigación (al activar el botón Llenar se activará el flujo durante 20 segundos).
16. Rellene la cámara de control con solución de irrigación, luego deslice la punta del mango.
17. Seleccione Cebad y calibrar. Como parte del ciclo de cebado se realiza una prueba de vacío.

Una vez se hayan realizado con éxito el cebado y la calibración, aparecerá la pantalla quirúrgica principal.

# Requisitos de limpieza y esterilización

## Requisitos de limpieza y esterilización

Este capítulo contiene las instrucciones para la limpieza del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System, así como para la limpieza y esterilización de los accesorios reutilizables.



**Nota:** Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con cualquier mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.



**Nota:** Se recomienda llevar a cabo un mantenimiento preventivo periódico una vez al año para verificar que el sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System cumple los requisitos óptimos de rendimiento, fiabilidad y seguridad exigidos por el fabricante. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch + Lomb.



**ADVERTENCIA:** Deje transcurrir 20 minutos después de la esterilización para permitir que se enfríen el mango y el cable antes de volver a utilizarlos. El conector del mango debe estar completamente seco antes de conectarlo al equipo.

### 5.1. Limpieza rutinaria



**ADVERTENCIA:** Desconecte la fuente de alimentación de CA antes de limpiar el sistema.



**PRECAUCIÓN:** Para preservar el acabado de la superficie evite el uso de limpiadores abrasivos. Si es posible, limpie las manchas antes de que se sequen.

Bausch + Lomb ha probado los siguientes productos y ha comprobado que se pueden utilizar en todas las superficies externas del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. El uso de cualquier sustancia no indicada es responsabilidad del usuario.

- Alcohol isopropílico (70 %)
- Jabón neutro y agua

Debe limpiar las superficies externas del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System, el pedal de control principal (integrado) y el control remoto con un paño suave humedecido con una solución limpiadora cada semana, siempre con el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System desconectado de cualquier fuente de alimentación eléctrica. Evite aplicar cualquier producto de limpieza directamente sobre la pantalla (aplicar a un paño en pequeñas cantidades). Elimine cualquier resto de solución limpiadora con un paño mojado con agua limpia, y seque todas las superficies con un paño que no suelte pelusas.

## 5 Requisitos de limpieza y esterilización

Deberá limpiar la lente de detección de nivel de fluido (Figura 5.1) con una gasa de 4 x 4 pulgadas y alcohol isopropílico.



Figura 5.1. Lente de detección de nivel de fluido.

Limpie con un algodón humedecido con alcohol las conexiones eléctricas cada semana, teniendo cuidado de no usar una cantidad excesiva de solución limpiadora en las zonas cercanas a los puertos. No vuelva a conectar a la fuente de suministro eléctrico hasta que los puertos estén totalmente secos.

## 5.2. Accesorios de coagulación bipolares



**ADVERTENCIA:** *Los accesorios de coagulación no se deben esterilizar utilizando una solución fría.*



**ADVERTENCIA:** *Deje transcurrir 20 minutos después de la esterilización para permitir que se enfríen el mango y el cable antes de volver a utilizarlos. El conector del mango debe estar completamente seco antes de conectarlo al equipo.*





**PRECAUCIÓN:** Todos los accesorios bipolares deben tener un voltaje nominal de funcionamiento de al menos 120 V.



**Nota:** No es necesario un electrodo neutro para el uso de la función bipolar.

Antes de cada uso, se deben inspeccionar los fórceps de coagulación bipolar, el borrador y el cable reutilizable para detectar signos de desalineación, marcas, contaminación (sangre, tejido, etc.) u otros daños. Los restos de sangre, material salino, tejido y otros contaminantes en las puntas se pueden eliminar rascando ligeramente con una hoja de escalpelo. Si los fórceps se caen y se desalinean considerablemente, o si aparecen marcas o estrías profundas en las puntas tras un uso prolongado, los fórceps se deben devolver a Bausch + Lomb para repararlos, aplicar un nuevo acabado o volver a encapsular la base aislante. Con excepción de los métodos por ciclo corto, los elementos se pueden envolver en una toalla quirúrgica, en una envoltura CSR o en un dispositivo equivalente.

Limpie los fórceps con un paño suave humedecido con una solución de agua y jabón suave. Evite la presencia de cantidades excesivas de esta solución alrededor del conector eléctrico. Elimine cualquier resto de solución con un paño humedecido con agua limpia. A continuación, seque las superficies con un paño sin pelusa.

Los fórceps y los cables reutilizables pueden esterilizarse de la siguiente manera:

- **Esterilización al vapor estándar por gravedad:** Envuelto durante 30 minutos a 121° C/104,8 kPa [1,048 bares] (250° F/15,2 psi).
- **Esterilización por ciclo corto:** Sin envolver pero cubierto durante 10 minutos a 132° C/186,8 kPa [1,868 bares] (270° F/27,1 psi).
- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134° C/206,8 kPa [2,068 bares] (274° F/30,0 psi).

Consulte ANSI/AAMI ST79-2006, *Guía completa sobre la esterilización al vapor y garantía de esterilidad en instalaciones sanitarias* y/o las políticas de su institución en relación a las restricciones de uso de la esterilización de ciclo corto.

### 5.3. Mangos de irrigación y mangos de irrigación/aspiración



**PRECAUCIÓN:** Para enjuagar el mango, utilice sólo agua tibia (de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F) destilada o desionizada.

El mango debe limpiarse y esterilizarse en autoclave antes de su primer uso, antes del primer uso de cada día y entre cada uso, siguiendo las instrucciones que se citan a continuación.

## Instrucciones de limpieza del mango

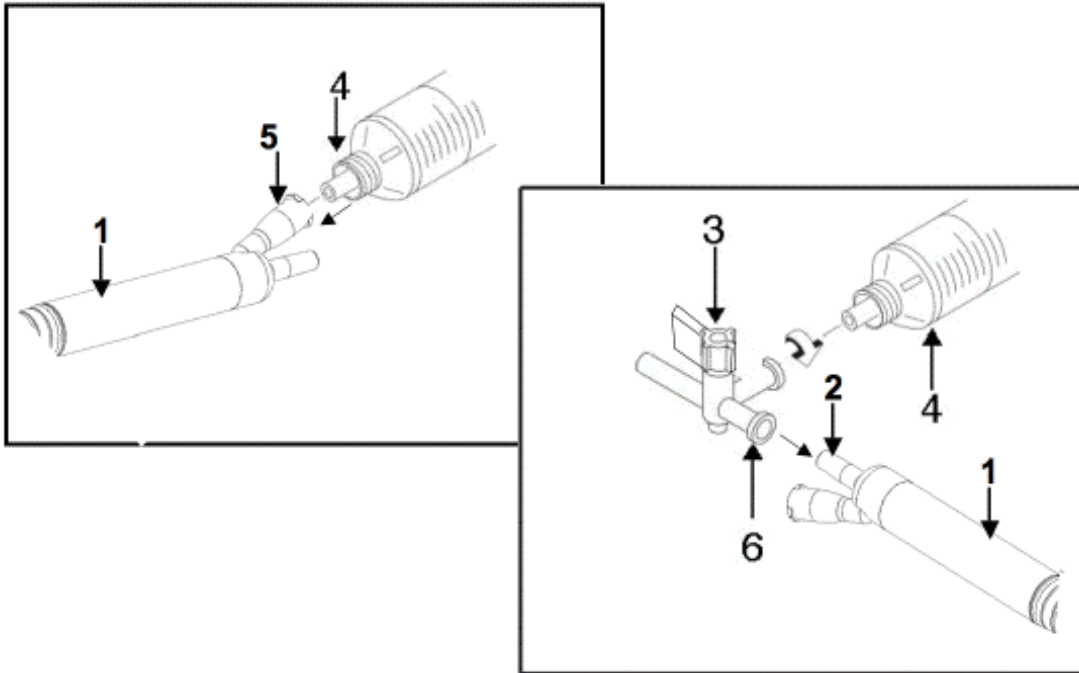


Figura 5.2. Configuración de la limpieza del mango de irrigación y aspiración.

1. Mango de I/A. 2. Conector de aspiración. 3. Llave de 3 vías.  
4. Jeringa. 5. Conector de irrigación. 6. Luer hembra.

- A. Desconecte los tubos y retire el manguito de irrigación.
- B. Sitúe el extremo de la jeringa dentro de una cubeta que contenga agua destilada o desionizada templada (de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F) y llene la jeringa hasta la señal de 50 cc (ml).
- C. Conecte el extremo de la jeringa al conector de irrigación del mango (consulte Figura 5.2).
- D. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- E. Repita tres veces como mínimo los pasos B a D.
- F. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla al mango y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
- G. Repita tres veces como mínimo el paso F.
- H. Rellene la jeringa hasta la marca de 50 cc (ml) con agua destilada o desionizada templada (de 30° C a 40° C o de 85° F a 105° F).
- I. Acople la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
- J. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
- K. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.

- L. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- M. Repita tres veces como mínimo los pasos H a L.
- N. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la llave y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
- O. Repita tres veces como mínimo el paso N.



**PRECAUCIÓN:** *Para enjuagar el mango, utilice sólo agua tibia (de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F) destilada o desionizada.*

### ***Esterilización del mango de irrigación y del mango de I/A***



**ADVERTENCIA:** *No esterilice el instrumento en frío. Puede que la solución de esterilización no se elimine por completo antes de la intervención, con lo que podría ser inyectada en el ojo, provocando graves daños.*



**ADVERTENCIA:** *Deje transcurrir 20 minutos después de la esterilización para permitir que se enfríen el mango y el cable antes de volver a utilizarlos. El conector del mango debe estar completamente seco antes de conectarlo al equipo.*



**Nota:** *Para mantener la flexibilidad y evitar que el cable sufra daños, enrolle el cable si es necesario sin que quede tirante y no lo guarde enrollado con un diámetro inferior a 15 cm (6”).*

El mango y cualquier accesorio reutilizable se deben esterilizar en autoclave antes de que se utilice cualquiera de ellos. Con excepción de la esterilización por ciclo corto, los elementos se pueden envolver en una toalla quirúrgica, en una envoltura CSR o en un dispositivo equivalente. Los requisitos mínimos de esterilización son:

- **Esterilización al vapor estándar por gravedad:** Envuelto durante 30 minutos a 121° C/104,8 kPa [1,048 bares] (250° F/15,2 psi).
- **Esterilización por ciclo corto:** Sin envolver pero cubierto durante 10 minutos a 132° C/186,8 kPa [1,868 bares] (270° F/27,1 psi).
- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134° C/206,8 kPa [2,068 bares] (274° F/30,0 psi).

Consulte ANSI/AAMI ST79-2006, *Guía completa sobre la esterilización al vapor y garantía de esterilidad en instalaciones sanitarias* y/o las políticas de su institución en relación a las restricciones de uso de la esterilización de ciclo corto.

## 5.4. Accesorios y mango de ultrasonidos

Antes de cada uso, se deben inspeccionar el mango de ultrasonidos, los accesorios reutilizables y el cable para detectar signos de contaminación o de cualquier otro tipo de daño. Si el mango, su cable o cualquier accesorio reutilizable muestran signos de daños o aislamiento agrietado no se deben utilizar. El mango se debe limpiar por inyección y esterilizar en autoclave antes de su primer uso, antes del primer uso de cada día y después de cada uso, siguiendo las instrucciones que se citan a continuación.



**Nota:** *Utilice aire comprimido y filtrado de calidad médica (nitrógeno de calidad médica) para inyectar a través de los orificios del mango. La presión no deberá superar los 29 psi (200 kPa, 2 bares).*



**Nota:** *Antes de esterilizar en autoclave el mango y ponerlo en marcha por primera vez, retire los tapones de goma de la punta del mango y de los puertos que conectan la luz de los tubos situados en el extremo del mango.*



**Nota:** *Para mantener la flexibilidad y evitar que el cable sufra daños, enrolle el cable si es necesario sin que quede tirante y no lo guarde enrollado con un diámetro inferior a 15 cm (6”).*

### ***Instrucciones de limpieza del mango***

Bausch + Lomb recomienda el uso del **Kit de mantenimiento universal CX7120** de acuerdo con las siguientes instrucciones. El manguito, la aguja y los tubos de irrigación se deben retirar del mango antes de comenzar.

- A. Retire el manguito de irrigación de silicona y la aguja. Extraiga todos los tubos de la parte posterior del mango (véase la imagen de abajo). Enjuague el exterior del mango sosteniéndolo bajo un chorro de agua corriente fría durante unos quince segundos, girándolo para exponer todas las superficies al agua corriente.
- B. Limpie el mango mediante un paño suave humedecido con una solución de agua y jabón suave. Evite la presencia de cantidades excesivas de esta solución alrededor del conector eléctrico. Elimine cualquier resto de solución con un paño humedecido con agua limpia. A continuación, seque las superficies con un paño sin pelusa.



**Nota:** *Los usuarios residentes en el Reino Unido deben consultar las instrucciones especiales sobre limpieza y esterilización en página 5-11 antes de continuar.*

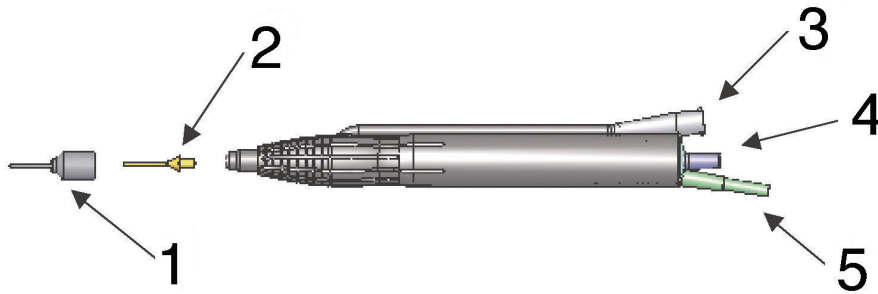


Figura 5.3. Aguja y mango de ultrasonidos.

- 1. Manguito de la aguja. 2. Aguja. 3. Puerto de irrigación.
- 4. Puerto de aspiración. 5. Cable de alimentación.

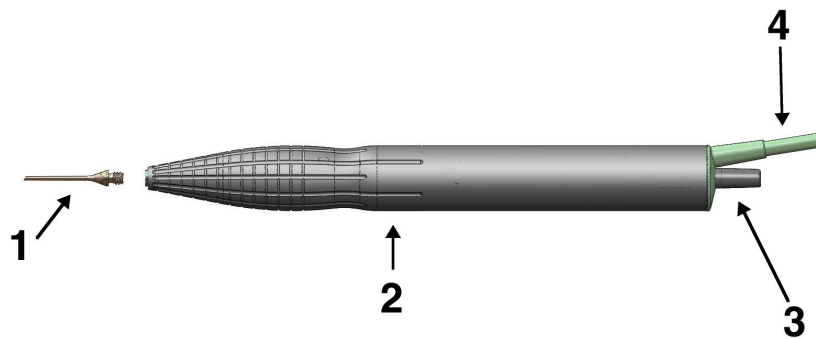


Figura 5.4. Mango y aguja de fragmentación.

- 1. Aguja. 2. Mango de fragmentación. 3. Puerto de aspiración. 4. Cable de alimentación.



**PRECAUCIÓN:** Para enjuagar el mango, utilice sólo agua tibia (de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F) destilada o desionizada.



**Nota:** Puede utilizar aire filtrado de calidad médica (nitrógeno de calidad médica) para inyectar a través de los tubos. La presión no deberá superar los 29 psi (200 kPa, 2 bares).

## 5 Requisitos de limpieza y esterilización

- C. Enjuague el orificio de irrigación como se indica a continuación (consulte Figura 5.5 abajo):
1. Sitúe el extremo de la jeringa dentro de un recipiente que contenga agua destilada o desionizada templada (de 30° C a 40° C o de 85° F a 105° F) y llene la jeringa hasta la señal de 50 cc (ml).
  2. Conecte el extremo de la jeringa a la línea de infusión del mango de ultrasonidos.
  3. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otro recipiente dispuesto para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
  4. Repita tres veces como mínimo los pasos 1 a 3.
  5. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la línea de infusión y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
  6. Repita tres veces como mínimo el paso 5.

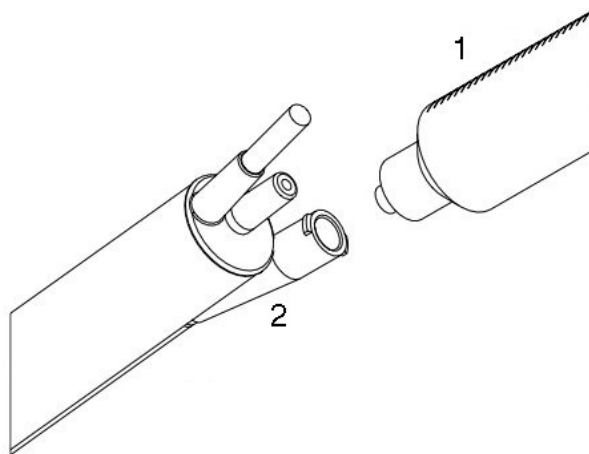


Figura 5.5. Limpieza del mango de ultrasonidos.

1. Jeringa. 2. Mango.

- D. Enjuague el orificio de aspiración como se indica (consulte Figura 5.6 y Figura 5.7 abajo):
1. En la parte posterior del mango, inserte el cepillo de aspiración (incluido en el **Kit de mantenimiento universal CX7120**) en el conector de aspiración.
  2. Empuje las cerdas del cepillo a través del orificio de aspiración del mango y, a continuación, saque de nuevo el cepillo. Limpie concienzudamente el cepillo después de cada uso y esterilícelo al final de cada día siguiendo las instrucciones de mantenimiento del kit.
  3. Rellene la jeringa hasta la marca de 50 cc (ml) con agua destilada o desionizada templada (de 30° C a 40° C o de 85° F a 105° F).
  4. Acople la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
  5. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
  6. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.

7. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
8. Repita tres veces como mínimo los pasos 3 a 7.
9. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la llave y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
10. Repita tres veces como mínimo el paso 9.

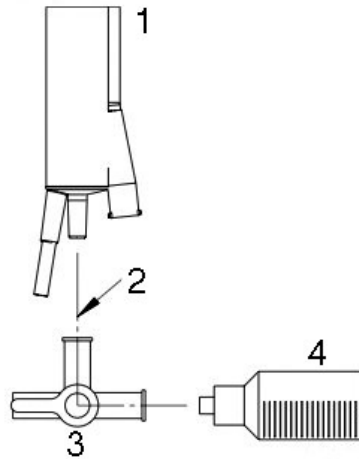


Figura 5.6. Limpieza del orificio de aspiración (mango de ultrasonidos).

1. Mango. 2. Circuito de fluidos. 3. Llave. 4. Jeringa.

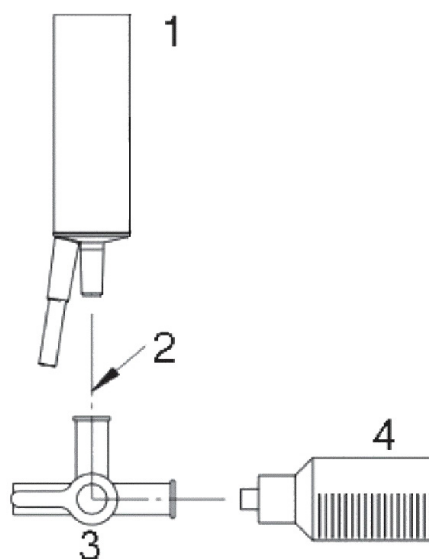


Figura 5.7. Limpieza del orificio de aspiración (mango de fragmentación).

1. Mango de fragmentación. 2. Circuito de fluidos. 3. Llave. 4. Jeringa.

### ***Instrucciones de limpieza de la aguja (sólo para agujas de ultrasonidos reutilizables)***

- A. Utilice un mango limpio pero no esterilizado. Conecte la aguja y un manguito de irrigación al mango. Consulte página 5-6.
- B. Limpie la aguja de la misma forma que el mango en los pasos C y D anteriores.
- C. Retire el manguito y la aguja de irrigación del mango.

### ***Esterilización de los accesorios y del mango de ultrasonidos***



**ADVERTENCIA:** *Antes de cada uso, se debe inspeccionar el mango y el cable de alimentación para detectar cualquier posible daño (p. ej., muescas, dobleces, mellas, alambres expuestos, etc.). Si el mango está dañado, se debe retirar del uso inmediatamente. El uso de un mango dañado puede causar graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *No esterilice el instrumento en frío. Puede que la solución de esterilización no se elimine por completo antes de la intervención, con lo que podría ser inyectada en el ojo, provocando graves daños.*





**ADVERTENCIA:** *Deje transcurrir 20 minutos después de la esterilización para permitir que se enfríen el mango y el cable antes de volver a utilizarlos. El conector del mango debe estar completamente seco antes de conectarlo al equipo.*



**Nota:** *Para mantener la flexibilidad y evitar que el cable sufra daños, enrolle el cable si es necesario sin que quede tirante y no lo guarde enrollado con un diámetro inferior a 15 cm (6”).*

El mango, la aguja y el manguito de irrigación se deben esterilizar antes de su uso. Con excepción de la esterilización por ciclo corto, los elementos se pueden envolver en una toalla quirúrgica, en una envoltura CSR o en un dispositivo equivalente.

Excepto para los usuarios del Reino Unido, los requisitos mínimos de esterilización son:

- **Esterilización al vapor estándar por gravedad:** Envuelto durante 30 minutos a 121° C/104,8 kPa [1,048 bares] (250° F/15,2 psi).
- **Esterilización por ciclo corto:** Sin envolver pero cubierto durante 10 minutos a 132° C/186,8 kPa [1,868 bares] (270° F/27,1 psi).
- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134° C/206,8 kPa [2,068 bares] (274° F/30,0 psi).



**Nota:** *Los usuarios residentes en el Reino Unido deben consultar las instrucciones especiales sobre limpieza y esterilización en página 5-11 antes de continuar.*

Consulte ANSI/AAMI ST79-2006, *Guía completa sobre la esterilización al vapor y garantía de esterilidad en instalaciones sanitarias* y/o las políticas de su institución en relación a las restricciones de uso de la esterilización de ciclo corto.

## 5.5. Instrucciones especiales para los usuarios del Reino Unido

Enjuague el orificio de aspiración (mangos faco) de la siguiente manera:

- A. Sitúe el extremo de la jeringa dentro de una cubeta que contenga agua destilada o desionizada templada (de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F) y llene la jeringa hasta la señal de 50 cc (ml).
- B. Acople la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
- C. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
- D. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.

## 5 Requisitos de limpieza y esterilización

- E. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- F. Repita tres veces como mínimo los pasos A a E.
- G. Prepare una solución con detergente de pH neutro utilizando agua destilada o desionizada templada según las instrucciones que figuren en la etiqueta del fabricante del detergente.
- H. Sumerja el cepillo de aspiración (forma parte del **Kit de mantenimiento universal CX7120**) en la solución con detergente hasta cubrir suficientemente todas las cerdas del cepillo.
- I. En la parte posterior del mango, inserte el cepillo de aspiración en el conector de aspiración.
- J. Empuje varias veces las cerdas del cepillo a través del orificio de aspiración del mango. Debe tenerse cuidado para no crear un efecto aerosol al empujar las cerdas hasta el final del mango. A continuación, saque de nuevo el cepillo. Limpie cuidadosamente el cepillo después de cada uso y esterilícelo al final de cada día siguiendo las instrucciones correspondientes del **Kit de mantenimiento universal CX7120**.
- K. Aclare ambos extremos del orificio de aspiración del mango. Mantenga el mango hacia abajo en un ángulo de 45° y aclare el conector de aspiración con agua destilada o desionizada templada (de 30 °C a 40 °C u de 85° F a 105° F). Repita este proceso en la parte frontal del mango.
- L. Limpie cada extremo del mango con una gasa limpia para eliminar el material proteínico depositado.
- M. Rellene la jeringa con 50 cc (ml) de agua templada destilada o desionizada.
- N. Acople el extremo de la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
- O. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
- P. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.
- Q. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- R. Repita cuatro veces como mínimo los pasos M a Q.
- S. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la llave y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
- T. Repita tres veces como mínimo el paso S.
- U. Esterilice el mango de la siguiente manera:
  - **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134° C/206,8 kPa [2,068 bares] (274° F / 30,0 psi).

Consulte las políticas de su institución en relación con las restricciones de uso de la esterilización.

## ***Limpieza automatizada***

1. Inspeccione el mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System para asegurarse de que está libre de suciedad y residuos. Si se ve mucha suciedad o residuos, puede ser necesario limpiarlo previamente de modo manual con un detergente con pH neutro o un paño desechable o una toallita de papel, siempre llevando el equipo de protección personal apropiado. Se recomienda reprocesar el mango de ultrasonidos ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System tan pronto como sea razonablemente práctico después del uso.
2. Conecte los lúmenes del mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System a los conectores o adaptadores del dispositivo de lavado para que el detergente y el agua de enjuague circulen libremente por los lúmenes del mango.
3. Asegúrese de que el mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System está colocado dentro del dispositivo de lavado de modo que todas las superficies de los componentes del mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System estén expuestas al detergente y al agua de enjuague durante la limpieza y que el mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System no se mueva excesivamente durante la limpieza.
4. Procese el mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System de acuerdo con las condiciones que se incluyen más abajo. Los tiempos y condiciones de limpieza se pueden ajustar en base al grado de suciedad presente en el mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System. Las condiciones que se indican más abajo se validaron usando un detergente de pH neutro (Getinge Neutrawash) y un caso de suciedad orgánica considerable (BS 2745: Parte 3: 1993). Se recomienda el uso de una solución de detergente con pH neutro para evitar dañar los componentes del mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System.

<b>Fase</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Temperatura</b>
Prelavado	3 minutos	30 °C (86 °F)
Lavado 1 <sup>1</sup>	10 minutos	40 °C (104 °F)
Lavado 2 <sup>1</sup>	10 minutos	30 °C (86 °F)
Aclarado	3 minutos	30 °C (86 °F)
Aclarado final caliente	50 minutos a 80 °C (176 °F) o 10 minutos a 90 °C (194 °F) <sup>2</sup>	
Secado	Por observación: no superar 110 °C (230 °F) <sup>3</sup>	

***1. Detergente con pH neutro. Ajustar la concentración según las instrucciones del fabricante del detergente con respecto a la calidad del agua y la cantidad de suciedad en el instrumento.***

***2. Condiciones de exposición mínima para desinfección térmica con agua purificada.***

***3. Como frecuentemente se limpian cargas de una mezcla de instrumentos, la eficacia del secado dependerá del equipo que se utilice y de la naturaleza y el volumen de la carga que se esté procesando. Por lo tanto, los parámetros de secado seleccionados se deben determinar por observación.***

5. Después del procesamiento, inspeccionar con cuidado el mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System para comprobar que está limpio, que no hay evidencia de daños y que funciona correctamente. Si quedan residuos de suciedad, volver a procesar el mango de ultrasonidos del ***Stellaris Elite™*** Vision Enhancement System según se indica arriba.

## 5.6. Limpieza del MMC



**PRECAUCIÓN:** *Para preservar el acabado del chasis evite el uso de limpiadores abrasivos. Si es posible, limpie las manchas antes de que se sequen.*



**ADVERTENCIA:** *Desconecte la fuente de alimentación de CA antes de limpiar el chasis.*

Para limpiar el MMC se recomiendan las siguientes soluciones limpiadoras.

- Alcohol isopropílico (70 %)
- Jabón neutro y agua

Limpie el área utilizando un paño suave humedecido con solución limpiadora. Evite el uso de una cantidad excesiva de solución limpiadora alrededor de los respiraderos abiertos del chasis externo del MMC. Elimine cualquier resto de solución limpiadora con un paño humedecido con agua limpia. A continuación, seque las superficies con un paño sin pelusa.

Deberá efectuar inspecciones visuales periódicas de los componentes del sistema para detectar posibles daños en los cables o los conectores.

Guarde el MMC en una zona seca y limpia evitando las temperaturas extremas.

No es necesario efectuar periódicamente calibraciones ni ajustes.

## 5.7. Protección ocular contra el láser

Utilice alcohol isopropílico o jabón y agua para limpiar las lentes de las gafas. Aclare con agua templada y séquelas al aire libre. **NO UTILICE NINGÚN OTRO DISOLVENTE DE LIMPIEZA.** Las gafas protectoras contra el láser se deben almacenar a temperatura ambiente.

# Solución de problemas

## Solución de problemas

Este capítulo incluye los procedimientos para identificar y resolver los problemas que puedan presentarse con el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System.



**Nota:**

*Se recomienda llevar a cabo un mantenimiento preventivo periódico una vez al año para verificar que el sistema **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System cumple los requisitos óptimos de rendimiento, fiabilidad y seguridad exigidos por el fabricante. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch + Lomb.*



**Nota:**

*Salvo los fusibles principales y los iluminadores, el usuario no puede realizar tareas de mantenimiento del resto de las piezas del sistema. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch + Lomb.*

### 6.1. Resolución de problemas por parte del usuario

- Si es posible, pruebe un mango o un conector que sepa que se encuentra en buen estado para aislar el problema.
- Si la línea de aspiración se obstruye y no es posible despejarla mediante reflujos, retire el mango del ojo y limpie el material alojado en el puerto de aspiración.
- Si la calibración ultrasónica falla, compruebe las conexiones y la aguja, y, a continuación, intente realizar de nuevo la calibración. Si vuelve a fallar, cambie el mango por otro que sepa que se encuentra en buen estado e intente calibrar otra vez. Si falla la calibración de un mango que se encuentra en buen estado o si necesita asistencia para determinar si el mango original está defectuoso, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Global (consulte Capítulo 7).

### 6.2. Aspectos relacionados con la alimentación



**ADVERTENCIA:** *A fin de ofrecer a los operadores y a los pacientes una protección continua contra los peligros eléctricos y de otra índole, sustituya los fusibles por otros del mismo tipo y clasificación como se define en las instrucciones de mantenimiento.*



**ADVERTENCIA:** *A fin de proteger continuamente a los operadores y a los pacientes contra los peligros eléctricos, sustituya solo el cable eléctrico por uno de repuesto específico de B+L.*

## 6 Solución de problemas

Si acciona el interruptor principal de alimentación y no llega corriente al sistema (es decir, el interruptor de encendido no se ilumina en modo en espera o no se oye un ruido débil del ventilador en el panel trasero del sistema, etc.) es probable que haya un fusible defectuoso. En primer lugar, compruebe que el resto del equipo tiene energía para funcionar, que el cable sigue estando conectado y que la toma de pared suministra la potencia necesaria.

Si el sistema de suministro de la alimentación parece estar intacto, es probable que tenga un fusible fundido. Un fusible fundido es perceptible normalmente tras su retirada del sistema por una decoloración evidente en el fusible y/o por un cable de fusible claramente roto dentro del fusible.

### *Sustitución de fusibles*

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System tiene dos fusibles que puede cambiar el usuario. Si se produce una sobrecarga que llega a fundir los fusibles, éstos se deben sustituir por otros del mismo tipo y clasificación de los originales (consulte la tabla de especificaciones de Capítulo 8).

Un indicio de que un fusible está fundido puede ser que se esté utilizando una toma de salida en buen estado, y no llega corriente al sistema cuando acciona el interruptor principal de alimentación situándolo en la posición de “encendido” (es decir, el interruptor de encendido de alimentación no se enciende en modo en espera, no se oye un débil ruido del ventilador en el panel trasero del sistema, etc.).

Un fusible fundido es perceptible normalmente tras su retirada del sistema por una decoloración evidente en el fusible y/o por un cable de fusible claramente roto dentro del fusible.



**Nota:**

*Si es evidente que alguno de los fusibles se encuentra dañado, deberá sustituir ambos para garantizar un funcionamiento correcto.*

- a. Desconecte el cable de alimentación del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. La presencia del cable de alimentación evitará que físicamente pueda abrirse el portafusibles.
- b. Con un destornillador plano, gire el portafusibles hacia la izquierda y tire de él. Hay un tipo de portafusibles que sale parcialmente y cae el fusible; Hay otro tipo, en el que el fusible permanece retenido por las presillas de la parte posterior.
- c. Cambie los fusibles, vuelva a colocar el portafusibles en su sitio y bloquéelo girándolo hacia la derecha.
- d. Encaje el cajón portafusibles en su posición correcta.
- e. Una vez sustituido el cable, el sistema deberá estar listo para funcionar correctamente de nuevo.

## Ubicación del portafusibles

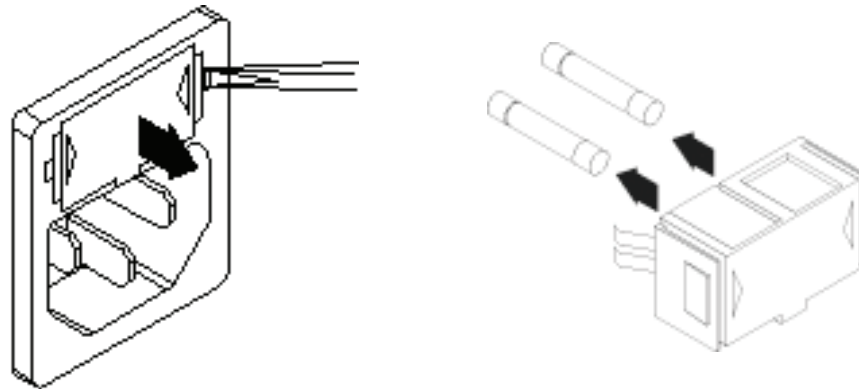


Figura 6.1. Ubicación del portafusibles.

## 6.3. Comprobación de la calibración del láser (Stellaris Elite™ BL15455 solamente)

Es necesario realizar una comprobación anual de la salida de la función de láser del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System. Se debe utilizar un medidor de potencia externa para medir la potencia real suministrada a través de los dispositivos de suministro. El *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System también muestra la potencia suministrada desde el dispositivo de suministro seleccionado. Bausch + Lomb recomienda utilizar un sistema medidor de la potencia del láser calibrado anualmente (p. ej.: el sensor de potencia láser Thorlabs S142C y un cabezal de medición compatible) con una sonda de láser nunca utilizada.

Para medir la potencia:

- A. Utilice una protección ocular adecuada.
- B. Conecte una sonda de láser que sepa que está en buen estado al puerto de láser.
- C. Prepare el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System y seleccione el modo de sonda de láser.
- D. Seleccione una potencia de láser de la tabla siguiente.
- E. Seleccione una duración de exposición de 50 ms y un intervalo de repetición de 50 ms (ciclo de trabajo al 50 %).
- F. Seleccione el modo de tratamiento y active la radiación dirigida.
- G. Dirija el extremo de la sonda de láser al medidor de potencia de manera que el diámetro de la radiación dirigida sea de 2 mm a 4 mm y esté centrada en el medidor.
- H. Presione el interruptor del pedal, mida la potencia suministrada y registre el valor. Asegúrese de seleccionar la longitud de onda (532 nm) y el rango adecuados en el medidor de potencia según se necesite.
- I. Repita los pasos del D al H para cada valor de la tabla.



## 6 Solución de problemas

- J. Si una lectura se encuentra fuera de los valores mínimos y máximos mostrados (+/- 20 %), vuelva a comprobar la configuración de la prueba, el medidor de potencia, la ubicación del dispositivo dentro del medidor y el dispositivo de suministro. Si fuera posible, realice la prueba con otra sonda de láser de suministro. Si el sistema se mantiene fuera de la calibración, debe enviarlo al servicio de mantenimiento (consulte “7.1. Información acerca del servicio técnico” en la página 7-1).

Visualización	Lectura del medidor	Fecha	Mínima al 50 % del ciclo de trabajo	Máxima al 50 % del ciclo de trabajo
50			20	30
350			140	210
2000			800	1200

## 6.4. Bloqueos de láser (Stellaris Elite™ BL15455 solamente)

### *Instrucciones del bloqueo de quirófano y de la luz de seguridad*

El *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System incluye una clavija 3M, 37104-B122-00E MB de 4 patillas de color amarillo con desplazamiento del aislante para que el usuario pueda extraer el filtro del microscopio extraíble. Este conector es compatible con un alambre de 22 AWG y 24 AWG con diámetros exteriores entre 1,0 mm y 2,0 mm. Bausch + Lomb recomienda Alpha 79052, en caso de que se necesite un alambre adicional.

El circuito del bloqueo de la puerta se encuentra en las patillas 1 y 2 del conector. Debe utilizarse un interruptor mecánico normalmente abierto, con un circuito cerrado cuando la puerta está cerrada y un circuito abierto cuando la puerta está abierta. Conecte un lado del interruptor a la patilla 1 y el otro a la patilla 2.



**Nota:** No establezca una comunicación entre este circuito y una fuente externa.

Si no va a instalar un bloqueo de puerta, pero va a utilizar la luz de seguridad del láser, utilice una sección pequeña del alambre 22 AWG para conectar las patillas 1 y 2.

El circuito de la luz de seguridad del láser del quirófano se encuentra en las patillas 3 y 4 del conector. Es un contacto de relé normalmente abierto que se cierra al activar el láser. El circuito es compatible con cualquier iluminador con una intensidad inferior a 2 A a 24 V CC. Si el voltaje del iluminador es inferior a 50 CC, conecte la patilla 3 del conector al voltaje de alimentación del iluminador, y la patilla 4 al conector del lado alto de su iluminador. Es necesario utilizar un alambre adicional desde el lado bajo del iluminador al lado de tierra (o retorno) de la fuente de alimentación.

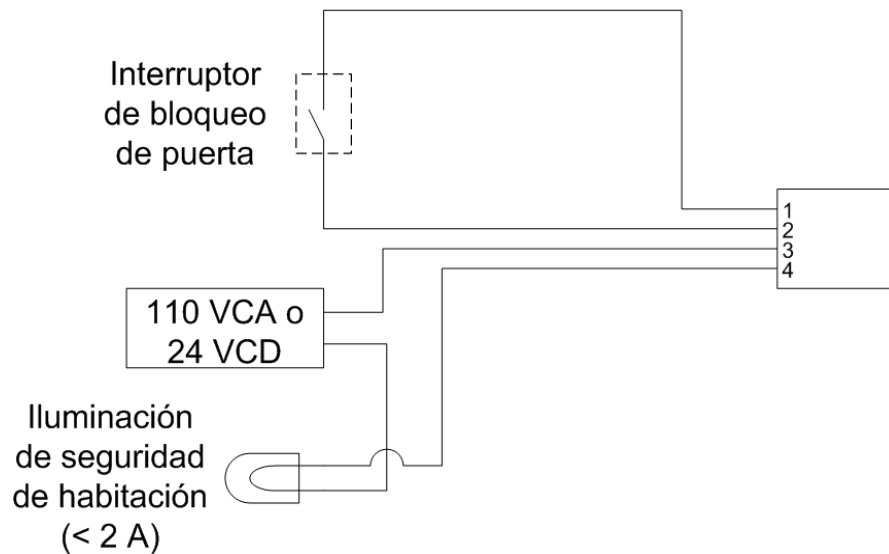


Figura 6.2. Diagrama eléctrico del bloqueo de quirófano.

Si el iluminador es de mayor consumo (superior a 50 W CC o CA), instale en el iluminador un relé de contacto en seco y una fuente de alimentación de corriente continua. En este caso, el voltaje superior o el circuito que alimenta el iluminador debe atravesar el contacto del interruptor del relé, mientras que la fuente de alimentación de menor voltaje debe utilizarse como voltaje de origen para la patilla 3, como se muestra a continuación.

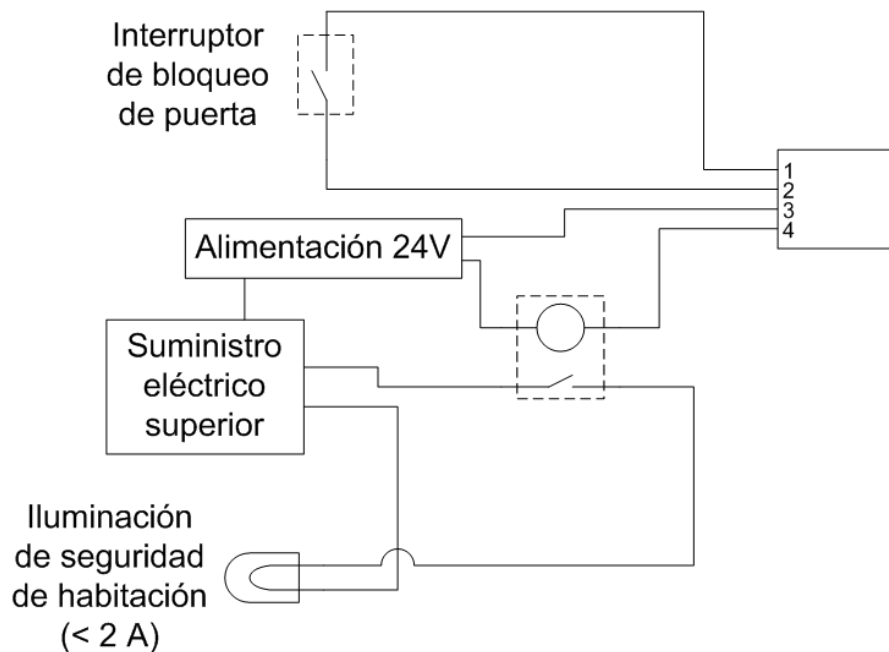


Figura 6.3. Diagrama eléctrico del bloqueo de quirófano con conexión en seco.

Después de introducir todos los alambres en el conector, utilice alicates para presionar el bloque amarillo en el cuerpo negro, uniendo las cuchillas con desplazamiento del aislante. Introduzca el enchufe en el puerto de la patilla 4 en el módulo de entrada de alimentación del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System.

## ***Bloqueos del filtro del microscopio***

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System incluye una clavija 3M, 37103-A124-00E MB de 3 patillas de color verde con desplazamiento del aislante para que el usuario pueda extraer el filtro del microscopio extraíble. Este conector es compatible con un alambre de 22 AWG y 24 AWG con diámetros exteriores entre 1,0 mm y 2,0 mm. B+L recomienda Belden 9533, en caso de que se necesite un alambre adicional. Para conectar esta clavija, necesita la definición del cableado del filtro del microscopio extraíble.

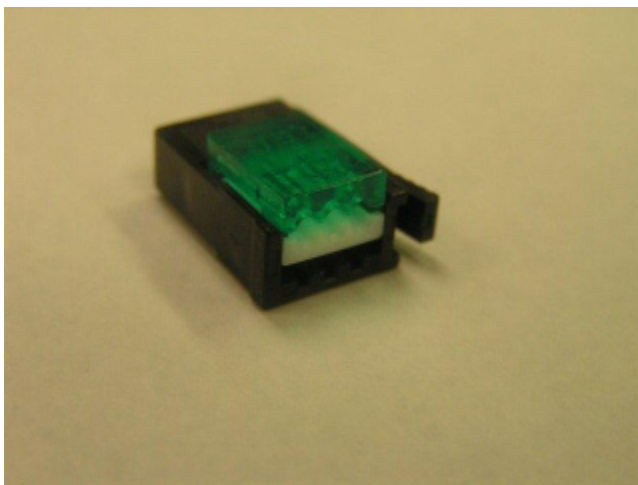


Figura 6.4. Conector del bloqueo.



**Nota:**

*Los usuarios que dispongan de un microscopio equipado con un filtro de seguridad de láser de dos posiciones para utilizarlo con un sistema de microcirugía Millenium deben solicitar a B+L un adaptador BL3242.*

1. Si el filtro del microscopio extraíble solo tiene dos alambres con un interruptor mecánico entre ellos, corte los dos alambres a la misma longitud e introdúzcalos en las patillas 2 y 3 de la parte trasera del cuerpo del conector.

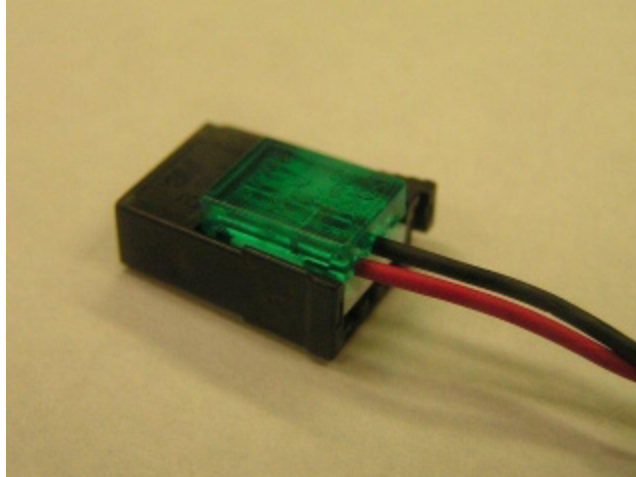


Figura 6.5. Interruptor de bloqueo con dos alambres.

2. Si el filtro del microscopio extraíble tiene tres alambres (identificados como alimentación, interruptor y tierra), corte los alambres a la misma longitud e introdúzcalos en la parte trasera del cuerpo del conector: el de alimentación a la patilla 1, el del interruptor a la patilla 2 y el de tierra a la patilla 3.
3. Si el filtro del microscopio extraíble tiene cuatro alambres (identificados como alimentación, interruptor 1 e interruptor 2 o interruptor de tierra y tierra), use un multímetro para verificar que en la lectura de los dos alambres de tierra sea de 4 ohmios como máximo. Después de la comprobación, siga el paso 2 de arriba, pero con uno de los dos alambres a tierra desconectado. Si no puede verificar el voltaje, corte unos 5 cm (2 pulg.) de los dos cables de tierra, rasgue 2,5 cm (1/4 pulg.) de los tres cables y cree una “Y” soldándolas juntas. A continuación, siga con el paso 2.
4. Solicite asistencia a Bausch + Lomb sobre otras configuraciones del filtro del microscopio extraíble (consulte página 7-1).
5. Después de introducir los alambres en el conector, utilice un juego de alicates estándar para presionar el bloque verde en el cuerpo negro, uniendo las cuchillas con desplazamiento del aislante.

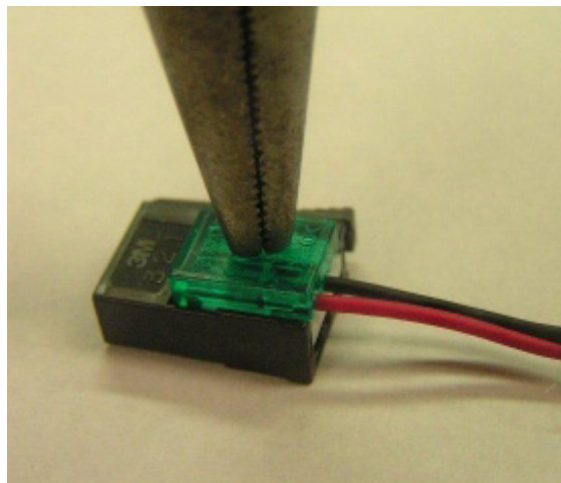


Figura 6.6. Cierre del bloqueo.

## 6 Solución de problemas

6. Por último, introduzca el enchufe en el puerto de la patilla 3 en el módulo de entrada de alimentación del *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System.

### 6.5. Mensajes del sistema

Todos los mensajes del sistema que aparecen en la interfaz de usuario presentan el mismo formato. Sin embargo, el cuadro de mensaje presentará un borde rojo si se trata de una condición relacionada con la seguridad. Si se produce un incidente, suena un tono y aparece una ventana emergente con el mensaje oportuno. En la ventana emergente pueden aparecer varias opciones para preceder, pero no se puede tomar ninguna otra medida mientras el cuadro de mensaje permanezca activo.

Los mensajes y las medidas correctoras que se deben tomar se muestran en las siguientes tablas.

<b>Prefijo del mensaje</b>	<b>Área del problema</b>
BPS	Módulo de suministro eléctrico
CPX	Módulo compresor
EIV	Módulo de soporte de gotero
LAS	Módulo de láser
LM	Módulo de luz
MMC	Módulo del centro multimedia
RCR	Módulo receptor del control remoto
UIC	Módulo del ordenador de la interfaz de usuario
USM	Módulo de ultrasonidos
VFM	Módulo de control de fluidos de vacío
WFC	Módulo del pedal de control principal (integrado)
WFR	Módulo receptor del pedal de control principal (integrado)

## Mensajes del módulo de control de fluidos por flujo

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
AFM01	Precaución	No se ha detectado en el sistema el módulo de control de fluidos por flujo. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
AFM02	Precaución	La versión del software del módulo de control de fluidos por flujo no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
AFM03	Precaución	Ha fallado la respuesta del módulo de control de fluidos por flujo a un comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
AFM04	Precaución	Se ha reiniciado el módulo de control de fluidos por flujo. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
AFM05	Precaución	El módulo de control de fluidos por flujo no tiene datos de calibración de fábrica válidos. No está disponible el modo de cirugía.	Sólo sistema anterior BL11145: Contacte con la Asistencia Técnica del producto para sustituir el módulo de control de fluidos por flujo. Sólo sistema anterior BL11145: Contacte con su representante de servicio del producto para sustituir o calibrar el módulo de control de fluidos por flujo.

## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
AFM06	Precaución	Puede haber fallado el motor de la bomba de control de fluidos.	<p>Sólo sistema anterior BL11145: Abra el cajón del módulo de control de fluidos por flujo, reintroduzca el cartucho y cierre de nuevo el cajón utilizando el botón de icono “Abrir/Cerrar puerta” de la pantalla de estado. Trate de observar si se mueve la altura de la bomba al cerrarse el cajón. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Abrir/Cerrar puerta” de este mensaje.</p> <p>Sólo sistema anterior BL11145: Contacte con la Asistencia Técnica del producto para sustituir el módulo de control de fluidos por flujo si persiste el problema.</p>
AFM08	Informativo	Se está realizando la prueba del sensor de vacío del cartucho del módulo de control de fluidos por flujo.	<p>Sólo sistema anterior BL11145:</p> <p>Por favor, espere a que termine la comprobación del sensor de vacío del casete del módulo de control de fluidos por flujo.</p>

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
AFM09	Informativo	Ha fallado la prueba del sensor de vacío del cartucho del módulo de control de fluidos por flujo.	<p>Sólo sistema anterior BL11145:</p> <p>Abra el cajón del módulo de control de fluidos por flujo, reintroduzca el cartucho y cierre de nuevo el cajón utilizando el botón de icono “Abrir/Cerrar puerta” de la pantalla de estado para reintentar la prueba del sensor de vacío del cartucho. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Abrir/Cerrar puerta” de este mensaje.</p> <p>Sólo sistema anterior BL11145:</p> <p>Abra el cajón del módulo de control de fluidos, asegúrese de que las superficies del módulo de control de fluidos y el sensor de vacío del cartucho están limpias y secas, y cierre de nuevo el cajón utilizando el botón de icono “Abrir/Cerrar puerta” de la pantalla de estado. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Abrir/Cerrar puerta” de este mensaje.</p> <p>Sólo sistema anterior BL11145:</p> <p>Abra el cajón del módulo de control de fluidos por flujo, sustituya el cartucho y cierre de nuevo el cajón utilizando el botón de icono “Abrir/Cerrar puerta” de la pantalla de estado. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Abrir/Cerrar puerta” de este mensaje. Contacte con la Asistencia Técnica del producto si el problema persiste.</p>
AFM10	Informativo	Ha fallado el sensor de vacío del módulo de control de fluidos por flujo.	<p>Sólo sistema anterior BL11145:</p> <p>Abra el cajón del módulo de control de fluidos, asegúrese de que las superficies del módulo de control de fluidos y el sensor de vacío del cartucho están limpias y secas, y cierre de nuevo el cajón utilizando el botón de icono “Abrir/Cerrar puerta” de la pantalla de estado. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Abrir/Cerrar puerta” de este mensaje.</p>



## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
AFM11	Informativo	No se ha finalizado el cebado del sistema.	<p>Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” para finalizar el cebado del sistema. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p>
AFM13	Informativo	Ha fallado el cebado del sistema.	<p>Compruebe si hay fugas en las conexiones de los tubos de irrigación y aspiración. Asegúrese de que la cámara de pruebas se ajusta herméticamente al mango. Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” para finalizar el cebado del sistema. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p> <p>Sólo sistema anterior BL11145:</p> <p>Abra el cajón del módulo de control de fluidos por flujo, sustituya el cartucho y cierre el cajón utilizando el botón de icono “Abrir/Cerrar puerta” de la pantalla de estado. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Abrir/Cerrar puerta” de este mensaje. Contacte con la Asistencia Técnica del producto si el problema persiste.</p>
AFM14	Precaución	La presión de salida del vitreotomo es baja. Puede que el vitreotomo no corte.	<p>Compruebe que los tubos del vitreotomo están firmemente conectados. Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Prueba de vit”. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o seleccione el botón “Prueba de vit” de este mensaje.</p> <p>Sustituya el cúter de vitrectomía. Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Prueba de vit”. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o seleccione el botón “Prueba de vit” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
AFM16	Informativo	Por favor, introduzca el cartucho.	Sólo sistema anterior BL11145:  Introduzca el cartucho de control de fluidos por flujo y cierre el cajón utilizando el botón de icono “Abrir/Cerrar puerta” de la pantalla de estado. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Abrir/Cerrar puerta” de este mensaje.
AFM17	Informativo	El reflujo no está disponible: el reflujo no puede activarse cuando la aspiración está activa.	Para activar el reflujo, lleve el pedal a una posición sin aspiración y desplácelo (en horizontal) hacia dentro o active el botón programado para el reflujo.
AFM18	Informativo	El reflujo no está disponible: se han activado demasiados pulsos de reflujo. Debe volver a activar la aspiración para restablecer la función de reflujo.	Pise el pedal para activar brevemente la aspiración antes de reactivar el reflujo.
AFM19	Informativo	Aspiración no disponible: el pedal estaba en posición horizontal hacia el interior (reflujo activado) o el botón del pedal programado para el reflujo está activado.	Lleve el pedal a la posición de inicio y asegúrese de que el botón del pedal de control principal (integrado) programado para el reflujo no está activado. Vuelva a dirigir el pedal a la región de aspiración para obtener aspiración.

### Mensajes del módulo de suministro eléctrico

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
BPS02	Precaución	El módulo de alimentación no ha sido detectado en el sistema. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
BPS03	Precaución	La versión del software del módulo alimentación no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
BPS04	Precaución	El módulo de alimentación no ha respondido a un comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
BPS05	Precaución	Reinicio del módulo de alimentación. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
BPS07	Informativo	La temperatura del módulo de alimentación es más alta de lo esperado.	Confirme que no está bloqueado el flujo de aire de las partes trasera e inferior del sistema. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
BPS08	Precaución	El módulo de alimentación está en situación de sobrecalentamiento. El apagado del sistema es inminente.	Confirme que no está bloqueado el flujo de aire de las partes trasera e inferior del sistema. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
BPS09	Precaución	La salida del módulo de alimentación es baja. Las funciones del sistema pueden no estar disponibles.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
BPS12	Informativo	Se ha detectado una batería de reserva en el módulo de alimentación. Ya no se admite esta función. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

### Mensajes del módulo compresor

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
CPX01	Precaución	No se ha detectado el módulo compresor en el sistema. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
CPX02	Precaución	La versión del software del módulo compresor no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
CPX03	Precaución	El módulo compresor no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
CPX04	Precaución	Se ha reiniciado el módulo compresor. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX05	Precaución	La salida de presión del aire es menor que la requerida.	Compruebe que los conductos del aire se hallan firmemente conectados al sistema. Compruebe que no haya fugas en el conducto del aire y que se halle firmemente conectado al resto de componentes de la unidad. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX06	Precaución	La salida de presión del aire es mayor que la requerida.	Dominio P/C: Desconecte los tubos de aire del sistema y vaya a la configuración de infusión por gravedad.  Dominio anterior: Cambie el frasco y vaya a la configuración de la infusión por gravedad.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX07	Precaución	El sistema interno de presión de aire no puede alcanzar toda la presión esperada.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Aumentar presión de entrada a una presión nominal de 85 psi (5,9 bares). Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX08	Precaución	Ha fallado la bomba de vacío interna.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX09	Precaución	La presión interna de aire en vitrectomía es baja.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Aumente la presión de entrada a una presión nominal de 85 psi (5,9 bares). Contacte con la Asistencia Técnica del producto si el problema persiste.
CPX10	Precaución	La presión de inyección de líquido viscoso es baja.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Confirme que los conductos de VFI se hallen firmemente conectados al sistema y a los otros sistemas de la unidad.
CPX11	Precaución	La presión de inyección de líquido viscoso es alta.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
CPX12	Precaución	El vacío de extracción de líquido viscoso es bajo.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Confirme que los conductos de VFI se hallen firmemente conectados al sistema y a los otros sistemas de la unidad.
CPX13	Precaución	El vacío de extracción de líquido viscoso es alto.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX14	Informativo	La presión de la fuente externa es baja.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Aumente la presión de entrada a una presión nominal de 85 psi (5,9 bares).
CPX15	Precaución	El suministro de presión de aire interno al módulo de control de fluidos por vacío es bajo. Es posible que el módulo de fluícontrol de fluidos de vacío no funcione correctamente.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Aumente la presión de entrada a una presión nominal de 85 psi (5,9 bares). Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX19	Precaución	La presión de entrada del cúter de vitrectomía es alta. La función del cúter de vitrectomía no está disponible.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX20	Precaución	El suministro de presión de aire interno al módulo de control de fluidos por vacío es alto. Es posible que el módulo de control de fluidos de vacío no funcione correctamente.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX22	Precaución	La presión del sistema de aire interno es mayor que la esperada.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
CPX23	Informativo	La presión de la fuente externa es alta.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Reduzca la presión de entrada a 85 psi (5,9 bares).

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
CPX24	Informativo	El módulo compresor ha fallado la prueba de alimentación de los sensores de presión.	<p>Asegúrese de que los puertos de aire delantero y trasero no están conectados al tubo y apague el sistema. Para ello, seleccione el icono “Terminar”, confirme los mensajes emergentes, y seleccione el botón “Apagar sistema” en la pantalla de finalización. Después de apagar el sistema, reinícelo. Cierre este mensaje y complete esta acción o utilice el botón “Apagar sistema” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>

### Mensajes del módulo de soporte de gotero

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
EIV01	Precaución	No se ha detectado en el sistema el controlador del soporte de gotero. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
EIV02	Precaución	La versión del software del controlador del soporte de gotero no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
EIV03	Precaución	El controlador del soporte de gotero no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
EIV04	Precaución	Se ha reiniciado el controlador del soporte de gotero. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
EIV05	Precaución	No se puede determinar la posición del soporte de gotero.	Coloque el soporte de gotero en la posición de altura mínima del frasco usando la flecha abajo o el teclado numérico para ajustar la altura del soporte de gotero en la pantalla quirúrgica. Cierre este mensaje y complete esta acción o utilice el botón “Gotero inferior” de este mensaje.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
EIV07	Precaución	El soporte de gotero no está detectando el interruptor de posición inicial o puede haber fallado el motor del soporte de gotero.	Coloque el soporte de gotero en la posición de altura mínima del frasco usando la flecha abajo o el teclado numérico para ajustar la altura del soporte de gotero en la pantalla quirúrgica. Cierre este mensaje y complete esta acción o utilice el botón “Gotero inferior” de este mensaje.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
EIV08	Precaución	Han fallado los sensores de los botones del panel del soporte de gotero o los botones han sido activados de manera reiterada desde el encendido del sistema.	Asegúrese de que los botones del panel posterior del soporte de gotero no están activados. Confirme el adecuado funcionamiento de los botones del panel posterior del soporte de gotero. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

### Mensajes del módulo del centro multimedia (MMC)

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
MMC01	Informativo	No se ha detectado el centro multimedia.	Asegúrese de que el centro multimedia está enchufado y encendido. Compruebe que el cable de datos del centro multimedia está conectado tanto al sistema como al centro multimedia. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
MMC02	Informativo	La versión del software del centro multimedia no es compatible con esta versión del software. La función de sobreimpresión de vídeo no está disponible.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
MMC03	Informativo	El centro multimedia no ha respondido al comando de configuración. Se ha reenviado la configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

### Mensajes del módulo receptor del control remoto

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
RCR01	Precaución	No se ha detectado el receptor de control remoto en el sistema. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
RCR02	Precaución	La versión del software de receptor de control remoto no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
RCR03	Precaución	El receptor de control remoto no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
RCR04	Precaución	Se ha reiniciado el receptor de control remoto. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
RCR05	Informativo	Posible interferencia con los receptores de control remoto. La función de control remoto puede no estar disponible.	Apague o atenúe las luces de la sala. Ciertos tipos de iluminación ambiental pueden causar este tipo de interferencia. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
RCR06	Informativo	El nivel de carga de la batería del control remoto es bajo. La función de control remoto puede no estar disponible.	Sustituya la batería del control remoto en cuanto pueda. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.



**Mensajes del módulo del ordenador de la interfaz de usuario (OIU)**

<b>Identificador</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mensaje</b>	<b>Acción recomendada</b>
UIC01	Informativo	La altura del soporte de gotero se ha limitado a la altura máxima del techo. El rango de la altura del soporte de gotero es de {X}-{Y} {cm   mmHg}.	Vaya a la pantalla de opciones adicionales de infusión o a la función de programación para reconfigurar la altura máxima del soporte de gotero. Cierre este mensaje y complete esta acción o utilice el botón de acción de este mensaje.
UIC03	Informativo	Cambio de fase/modo no permitido mientras se estén usando las funciones quirúrgicas.	Cambie de fase/modo mientras no esté usando la función de cirugía.
UIC04	Precaución	Falló el inicio del sistema quirúrgico. Modo de cirugía no disponible.	Apague el sistema. Para ello, seleccione el icono “Terminar”, confirme los mensajes emergentes, y seleccione el botón “Apagar sistema” en la pantalla de finalización. Después de apagar el sistema, reinicielo. Cierre este mensaje y complete esta acción o utilice el botón “Apagar sistema” de este mensaje.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
UIC05	Precaución	La base de datos del sistema está dañada. El sistema se apagará después de confirmar este mensaje.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
UIC06	Informativo	El tipo de casete no concuerda con el tipo de procedimiento. ¿Quiere introducir el tipo de procedimiento que concuerde?	Pulse Sí para realizar un procedimiento {anterior, posterior, combinado}, o pulse No para expulsar el casete.
UIC07	Informativo	El tipo de casete no concuerda con el tipo de procedimiento.	Inserte un casete posterior.
UIC08	Informativo	El mango de ultrasonidos está conectado incorrectamente.	Conecte a un mango {Faco, Fragmentación}, o pruebe con otro mango de ultrasonidos.
UIC09	Informativo	Realizando la comprobación de cebado/calibración/vitreotomo.	Espere a que finalice la comprobación de cebado/calibración/vitreotomo.
UIC13	Informativo	El archivo del cirujano no se puede utilizar debido a una pérdida de integridad de la base de datos. Intente utilizar un archivo de configuración por defecto del sistema.	Ninguno

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
UIC14	Informativo	Solo técnicas de dominio posterior y combinado: AFI y el soporte de gotero están acoplados. Confirme que el frasco de AFI se encuentra a la altura de los ojos del paciente.	Ninguno
UIC15	Informativo	No está conectada la sonda láser. Notas: ocurre al entrar en el modo Endo y cuando se conecta una fibra que no es una sonda láser.	Conecte una sonda láser.
UIC16	Informativo	No está conectado el láser oftalmoscopio indirecto (LOI).	Conectar una LOI.
UIC17	Informativo	No está instalado el módulo de láser; las funciones de láser no estarán disponibles.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
UIC18	Informativo	El pedal de control del láser está programado en “Principal (integrado)”, pero no se encuentra el pedal de control principal (integrado).	Cambie el pedal de control láser a “Secundario” (LOI) mediante la pantalla de información.  Conecte el pedal de control principal (integrado).
UIC19	Informativo	El pedal de control del láser está programado en “Secundario (LOI)”, pero el pedal de control secundario (LOI) no está conectado.	Conecte el pedal de control secundario (LOI).  Cambie el pedal de control láser a “Principal” (integrado) mediante la pantalla de información.
UIC20	Precaución	Se ha detectado una pérdida del procesamiento de comentarios de audio. Es posible que el sistema no ofrezca informes de audio.	Apague el sistema. Para ello, seleccione el icono “Terminar”, confirme los mensajes emergentes, y seleccione el botón “Apagar sistema” en la pantalla de finalización. Después de apagar el sistema, reinícielo. Cierre este mensaje y complete esta acción o utilice el botón “Apagar sistema” de este mensaje.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
UIC21	Precaución	<p>El sistema debe reiniciarse debido a un error interno, por favor, haga lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione “Cerrar” para iniciar el apagado del sistema.</li> <li>2. Si el sistema no se apaga transcurridos 30 segundos, desconecte el sistema pulsando y manteniendo pulsado el botón de alimentación situado en el panel frontal.</li> <li>3. Reinicie el sistema transcurrido un minuto.</li> </ol> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>	Ninguno

### Mensajes del módulo de ultrasonidos

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
USM01	Precaución	No se ha detectado el módulo de ultrasonidos en el sistema. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
USM02	Precaución	La versión del software del módulo de ultrasonidos no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
USM03	Precaución	El módulo de ultrasonidos no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
USM04	Precaución	Se ha reiniciado el módulo de ultrasonidos. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
USM05	Informativo	No está conectado o no se ha detectado el mango de ultrasonidos.	<p>Conecte el mango de {faco, fragmentación}. Parpadea el indicador del conector de ultrasonidos.</p> <p>Si no se detecta el mango, desconéctelo y pruebe con otro mango de {faco, fragmentación}.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>
USM06	Informativo	No se ha calibrado el mango de ultrasonidos.	<p>Seleccione “Configuración” y a continuación “Cebiar/Calibrar” o “Sólo calibrar”. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o seleccione el botón “Cebiar/Calibrar” de este mensaje.</p>
USM08	Informativo	Ha fallado el proceso de calibración del mango de ultrasonidos.	<p>Asegúrese de que la aguja de ultrasonidos esté conectada firmemente de que el mango está suficientemente frío y de que el conector esté seco.</p> <p>Seleccione el botón “Cebiar/Calibrar” o “Sólo calibrar” de nuevo para repetir el proceso de calibración del mango.</p> <p>Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p> <p>Desconecte el mango y pruebe con otro mango de ultrasonidos. Seleccione el botón “Cebiar/Calibrar” o “Sólo calibrar” de nuevo para repetir el proceso de calibración del mango.</p> <p>Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>

## 6 Solución de problemas

<b>Identificador</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mensaje</b>	<b>Acción recomendada</b>
USM09	Informativo	Puede haber fallado o estar fallando el mango de ultrasonidos.	<p>Desconecte el mango y pruebe con otro mango de ultrasonidos. Seleccione el botón “Cebiar/Calibrar” o “Sólo calibrar” de nuevo para repetir el proceso de calibración del mango. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>
USM10	Precaución	Puede haber fallado el circuito de coagulación. Situación de posible sobrevoltaje de la salida de coagulación.	<p>Desconecte el mango y el cable y pruebe con otro mango y cable de coagulación bipolar.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>
USM11	Precaución	Puede haber fallado el circuito de coagulación. Posible salida de coagulación incorrecta o no deseada.	<p>Desconecte el mango y el cable y pruebe con otro mango y cable de coagulación bipolar.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
USM15	Informativo	Imposible leer los datos del mango de ultrasonidos. Intente calibrar el mango para confirmar su correcto funcionamiento.	<p>Asegúrese de que la aguja de ultrasonidos esté conectada firmemente de que el mango está suficientemente frío y de que el conector esté seco. Seleccione el botón “Cebiar/Calibrar” o “Sólo calibrar” de nuevo para repetir el proceso de calibración del mango. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p> <p>Desconecte el mango y pruebe con otro mango de ultrasonidos. Seleccione el botón “Cebiar/Calibrar” o “Sólo calibrar” de nuevo para repetir el proceso de calibración del mango. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>
USM16	Informativo	El ventilador del módulo de ultrasonidos ha fallado. El mango de ultrasonidos no puede conectarse ni funcionar.	<p>Apague el sistema. Para ello, seleccione el icono “Terminar”, confirme los mensajes emergentes, y seleccione el botón “Apagar sistema” en la pantalla de finalización. Después de apagar el sistema, reinícielo. Cierre este mensaje y complete esta acción o utilice el botón “Apagar sistema” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>

### Mensajes del módulo de control de fluidos de vacío

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
VFM01	Precaución	No se ha detectado el módulo de control de fluidos de vacío en el sistema. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
VFM02	Precaución	La versión del software del módulo de control de fluidos no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
VFM03	Precaución	El módulo de control de fluidos de vacío no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
VFM04	Precaución	Se ha reiniciado el módulo de control de fluidos de vacío. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
VFM05	Precaución	El módulo de control de fluidos de vacío no tiene datos de calibración de fábrica correctos. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la Asistencia Técnica del producto para sustituir o calibrar el módulo de control de fluidos por vacío.
VFM07	Informativo	Realizando la comprobación de vacío del casete.	Espere a que termine la comprobación de vacío del casete.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
VFM08	Informativo	Ha fallado la comprobación de vacío del casete.	<p>Extraiga el casete utilizando el botón de icono “Expulsar casete” de la pantalla de estado y a continuación vuelva a introducirlo para reintentar la comprobación de vacío. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Expulsar casete” de este mensaje.</p> <p>Extraiga el casete utilizando el botón de icono “Expulsar casete” de la pantalla de estado y a continuación sustitúyalo por uno nuevo. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Expulsar casete” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>
VFM09	Informativo	No se ha finalizado el cebado del sistema.	<p>Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” para finalizar el cebado del sistema. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p>
VFM11	Informativo	Ha fallado el cebado del sistema.	<p>Compruebe si hay fugas en las conexiones de los tubos de irrigación y aspiración. Asegúrese de que la cámara de pruebas se ajusta herméticamente al mango. Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” para finalizar el cebado del sistema. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Cebiar” o “Cebiar y calibrar” de este mensaje.</p> <p>Extraiga el casete utilizando el botón de icono “Expulsar casete” de la pantalla de estado y a continuación cargue un pack nuevo. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Expulsar casete” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>



## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
VFM13	Informativo	El casete está casi lleno.	<p>Dominios P/C: Vacíe el casete lo antes posible. Para vaciar el casete: 1. Cierre el tubo de infusión. 2. Seleccione el icono Expulsar casete. 3. Vacíe el casete. 4. Reintroduzca el casete. 5. Abra el tubo de infusión. Consulte el manual de usuario para obtener instrucciones detalladas sobre cómo separar los tubos del casete.</p> <p>Dominio anterior: Vacíe el casete lo antes posible. Para vaciar el casete: 1. Cierre el tubo de irrigación. 2. Cambie la cámara de pruebas del mango. 3. Seleccione el icono Expulsar casete. 4. Vacíe el casete. 5. Reintroduzca el casete. 6. Abra la pinza de irrigación. 7. Extraiga la cámara de pruebas del mango. Consulte el manual de usuario para obtener instrucciones detalladas sobre cómo separar los tubos del casete.</p> <p>Extraiga el casete utilizando el botón de icono “Expulsar casete” de la pantalla de estado y a continuación cargue un pack nuevo. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Expulsar casete” de este mensaje. Contacte con la Asistencia Técnica del producto si el casete no está casi lleno y persiste el mensaje.</p>

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
VFM14	Precaución	El casete está lleno.	<p>Dominios P/C: Vacíe el casete. Para vaciar el casete: 1. Cierre el tubo de infusión. 2. Seleccione el icono Expulsar casete. 3. Vacíe el casete. 4. Reintroduzca el casete. 5. Abra el tubo de infusión. Consulte el manual de usuario para obtener instrucciones detalladas sobre cómo separar los tubos del casete.</p> <p>Dominio anterior: Vacíe el casete. Para vaciar el casete: 1. Cierre el tubo de irrigación. 2. Cambie la cámara de pruebas del mango. 3. Seleccione el icono Expulsar casete. 4. Vacíe el casete. 5. Reintroduzca el casete. 6. Abra la pinza de irrigación. 7. Extraiga la cámara de pruebas del mango. Consulte el manual de usuario para obtener instrucciones detalladas sobre cómo separar los tubos del casete.</p> <p>Extraiga el casete utilizando el botón de icono “Expulsar casete” de la pantalla de estado y a continuación cargue un pack nuevo. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Expulsar casete” de este mensaje.</p> <p>Contacte con Asistencia Técnica del producto si el casete no está lleno y persiste el problema.</p>
VFM15	Precaución	La presión de salida del vitreotomo es baja. Puede que el vitreotomo no corte.	<p>Compruebe que los tubos del vitreotomo están firmemente conectados. Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Prueba de vit”. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o seleccione el botón “Prueba de vit” de este mensaje.</p> <p>Sustituya el cúter de vitrectomía. Seleccione el icono “Configuración” y a continuación “Prueba de vit”. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o seleccione el botón “Prueba de vit” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>

## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
VFM17	Informativo	Reintroduzca el casete.	Ninguno
VFM18	Informativo	Casete no reconocido.	Vuelva a insertar el casete o pruebe con otro diferente.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
VFM19	Precaución	Se ha producido un fallo de vacío.	Extraiga el casete utilizando el botón de icono “Expulsar casete” de la pantalla de estado y a continuación cargue un pack nuevo. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Expulsar casete” de este mensaje.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
VFM20	Informativo	El reflujo no está disponible: el reflujo no puede activarse cuando la aspiración está activa.	Para activar el reflujo, lleve el pedal a una posición sin aspiración y desplácelo (en horizontal) hacia dentro o active el botón programado para el reflujo.
VFM21	Informativo	El reflujo no está disponible: se han activado demasiados pulsos de reflujo. Debe volver a activar la aspiración para restablecer la función de reflujo.	Pise el pedal para activar brevemente la aspiración antes de reactivar el reflujo.
VFM22	Informativo	Aspiración no disponible: el pedal estaba en posición horizontal hacia el interior (reflujo activado) o el botón del pedal programado para el reflujo está activado.	Lleve el pedal a la posición de inicio y asegúrese de que el botón del pedal de control principal (integrado) programado para el reflujo no está activado. Vuelva a dirigir el pedal a la región de aspiración para obtener aspiración.
VFM23	Informativo	Aspiración no disponible: en el modo Infusión manual, la infusión está establecida en OFF.	Sítue el modo manual de infusión en ON. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Infusión ACTIVA” de este mensaje.
VFM24	Informativo	No se ha capturado el casete: no se ha podido leer el sensor del nivel de fluido.	Limpie y seque la lente de detección de nivel de fluido ubicada dentro de la ranura de captura del casete en la parte derecha (luz roja intermitente) como recomienda el Manual del operador, y vuelva a introducir el casete.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
VFM26	Informativo	No se ha podido leer el sensor de nivel de fluido.	<p>Sin expulsar el casete, introdúzcalo en el módulo. Este mensaje desaparecerá automáticamente cuando se pueda leer el sensor de nivel de fluido.</p> <p>Limpie y seque la lente de detección de nivel de fluido ubicada dentro de la ranura de captura del casete en la parte derecha (luz roja intermitente) como recomienda el Manual del operador, y vuelva a introducir el casete.</p> <p>Extraiga el casete utilizando el botón de icono “Expulsar casete” de la pantalla de estado y a continuación sustitúyalo por uno nuevo. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Expulsar casete” de este mensaje.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>

**Mensaje del módulo del pedal de control principal (integrado).**

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
WFC01	Informativo	La batería del pedal de control ha superado los 300 ciclos de recarga. Puede que la batería del pedal de control no dure todo el día.	<p>Si la batería no suministra alimentación para todo el día, sustitúyala.</p> <p>Utilice el cable del pedal de control principal (integrado) para conectar el pedal de control principal (integrado) al sistema.</p> <p>Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema.</p>
WFC02	Precaución	El pedal de control no tiene datos de calibración de fábrica válidos. No está disponible el modo de cirugía.	<p>Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema.</p> <p>Contacte con la Asistencia Técnica del producto para que calibre el pedal de control principal (integrado).</p>

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
WFC03	Informativo	El pedal de control está programado para ser usado con el pie derecho, pero está ajustado para su uso con el pie izquierdo.	Cambie la selección del interruptor de posición de inicio del pedal de control principal (integrado) ubicado debajo a la posición central o parcialmente hacia la izquierda para usar el pedal con el pie de la derecha o a la posición central o parcialmente hacia la derecha para usar el pedal con el pie de la izquierda. Confirme que está cargado el archivo de parámetros de configuración de cirujano correcto. Si es incorrecto, vuelva a la pantalla “Preparación”, y a continuación “Seleccionar Cirujano” para escoger el archivo de parámetros de configuración correcto. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o seleccione el botón “Selección cirujano” de este mensaje.
WFC04	Informativo	El pedal de control está programado para ser usado con el pie izquierdo, pero está ajustado para su uso con el pie derecho.	Cambie la selección del interruptor de posición de inicio del pedal de control principal (integrado) ubicado debajo a la posición central o parcialmente hacia la izquierda para usar el pedal con el pie de la derecha o a la posición central o parcialmente hacia la derecha para usar el pedal con el pie de la izquierda. Confirme que está cargado el archivo de parámetros de configuración de cirujano correcto. Si es incorrecto, vuelva a la pantalla “Preparación”, y a continuación “Seleccionar Cirujano” para escoger el archivo de parámetros de configuración correcto. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o seleccione el botón “Selección cirujano” de este mensaje.
WFC05	Precaución	Han fallado el pedal central o los sensores de los botones del pedal de control o han sido activados de forma reiterada desde el encendido.	Reposicione el pedal de control principal (integrado) y asegúrese de que el pedal central y los botones no están activados. Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
WFC08	Informativo	El sistema no está detectando el pedal de control.	<p>Inicie la conectividad inalámbrica del pedal de control principal (integrado) pulsando por un momento uno de los botones del mismo. Se iluminará el LED izquierdo.</p> <p>Utilice el cable del pedal de control principal (integrado) para conectar el pedal de control principal (integrado) al sistema.</p> <p>Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>
WFC09	Precaución	La versión del software del pedal de control no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	<p>Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.</p>
WFC10	Informativo	Pedal de control detectado en conexión por cable.	Espera a que termine la configuración del pedal de control principal (integrado).
WFC11	Informativo	Se ha realizado con éxito la conexión por cable del pedal de control.	Puede desconectar el cable del pedal de control principal (integrado) y usarlo de forma inalámbrica.
WFC12	Informativo	Ha fallado la conexión por cable del pedal de control.	<p>Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema.</p> <p>Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.</p>
WFC13	Precaución	El nivel de carga de la batería del pedal de control es baja.	<p>Utilice el cable del pedal de control principal (integrado) para conectar el pedal de control principal (integrado) al sistema.</p> <p>Si la batería no suministra alimentación para todo el día, sustitúyala.</p>

## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
WFC14	Precaución	La batería del pedal de control está casi descargada y puede ser insuficiente para finalizar el caso.	Utilice el cable del pedal de control principal (integrado) para conectar el pedal de control principal (integrado) al sistema. Si la batería no suministra alimentación para todo el día, sustitúyala.
WFC16	Precaución	Ha fallado el muelle del pedal de control, el pedal central está desactivado.	Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
WFC17	Precaución	La batería del pedal de control ha superado los 300 ciclos de carga y está casi descargada. Puede que el pedal de control deje de funcionar a menos que se sustituya de inmediato la batería.	Sustituya de inmediato la batería para asegurar la funcionalidad del pedal de control principal (integrado). Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema.
WFC18	Informativo	El sistema no está detectando el pedal de control.	Utilice el cable del pedal de control principal (integrado) para conectar el pedal de control principal (integrado) al sistema. Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
WFC19	Precaución	El sistema ha perdido comunicación con el pedal de control, conexión inalámbrica desactivada.	Consulte el Manual de Instrucciones para reactivar la comunicación inalámbrica. Cierre este mensaje y a continuación lleve a cabo esta acción o utilice el botón “Reactivar com. inalám” de este mensaje.  Conecte el cable del pedal de control principal (integrado) para continuar el caso.

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
WFC20	Precaución	El sistema ha perdido comunicación con el pedal de control.	Compruebe la conexión del cable del pedal de control principal (integrado). Sustituya el pedal de control principal (integrado) por otro. Utilice el cable de conexión para vincular al inicio el nuevo pedal de control principal (integrado) con el sistema. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
WFC21	Informativo	El nivel de carga de la batería del pedal de control es inferior al necesario para una jornada completa.	Cargue la batería del pedal de control principal (integrado) antes del próximo uso.

### Mensajes del módulo receptor del pedal de control principal (integrado)

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
WFR01	Precaución	El sistema no ha detectado el receptor del pedal de control. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
WFR02	Precaución	La versión del software del pedal de control no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
WFR03	Precaución	El receptor del pedal de control no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
WFR04	Precaución	Se ha reiniciado el receptor del pedal de control. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.



**Mensajes del módulo de iluminación**

<b>Identificador</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mensaje</b>	<b>Acción recomendada</b>
LM01	Precaución	No se ha detectado el módulo de iluminación en el sistema. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
LM02	Precaución	La versión del software del módulo de iluminación no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
LM03	Precaución	El módulo de iluminación no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM04	Precaución	Se ha reiniciado el módulo de iluminación. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM05	Precaución	La bombilla del iluminador superior está a punto de agotarse.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación inferior. Sustituya la bombilla del iluminador superior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).
LM06	Precaución	La bombilla del iluminador inferior está a punto de agotarse.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación superior. Sustituya la bombilla del iluminador inferior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).
LM07	Precaución	La temperatura del iluminador es demasiado alta. Los iluminadores se han apagado.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM09	Precaución	La bombilla del iluminador superior ha fallado.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación inferior. Sustituya la bombilla del iluminador superior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
LM10	Precaución	La bombilla del iluminador inferior ha fallado.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación superior. Sustituya la bombilla del iluminador inferior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).
LM11	Precaución	El control del filtro del iluminador ha fallado.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM12	Precaución	El control de brillo del iluminador superior ha fallado.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM13	Precaución	El control de brillo del iluminador inferior ha fallado.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM14	Precaución	El tipo de bombilla del iluminador superior no es válido.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación inferior. Sustituya la bombilla del iluminador superior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema). Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM15	Precaución	El tipo de bombilla del iluminador inferior no es válido.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación superior. Sustituya la bombilla del iluminador inferior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema). Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM16	Precaución	El ventilador del iluminador superior ha fallado. El iluminador se apagará dentro de cinco minutos si el fallo persiste.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM17	Precaución	El ventilador del iluminador inferior ha fallado. El iluminador se apagará dentro de cinco minutos si el fallo persiste.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

## 6 Solución de problemas

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
LM18	Precaución	El iluminador superior presenta un error de balastro de la bombilla y no se puede utilizar. Se apagará dentro de 30 segundos.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
LM19	Precaución	El iluminador inferior presenta un error de balastro de la bombilla y no se puede utilizar. Se apagará dentro de 30 segundos.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
LM20	Precaución	El voltaje de la bombilla del iluminador superior es alto.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación inferior. Sustituya la bombilla del iluminador superior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).
LM21	Precaución	El voltaje de la bombilla del iluminador inferior es alto.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación superior. Sustituya la bombilla del iluminador inferior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).
LM23	Precaución	El ventilador del balastro del iluminador ha fallado. Los iluminadores se apagará dentro de 30 segundos.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM24	Precaución	La bombilla del iluminador superior está cercana a agotarse. La lámpara se desactivará si se apaga.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación inferior. Sustituya la bombilla del iluminador superior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).
LM25	Precaución	La bombilla del iluminador inferior está cercana a agotarse. La lámpara se desactivará si se apaga.	Solo sistemas PC BL14455 y BL15455:  Utilice la fuente de iluminación inferior. Sustituya la bombilla del iluminador superior tan pronto como sea posible (es necesario apagar el sistema).

Identificador	Tipo	Mensaje	Acción recomendada
LM26	Precaución	La temperatura del iluminador es demasiado alta. Los iluminadores pueden apagarse en 2,5 minutos si el fallo persiste.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LM27 Y LM28	Informativo	<p>Asegúrese de que la salida de luz solicitada se utilice siendo consciente del tiempo de exposición y de proximidad a la retina.</p> <p>Limitar la exposición a una duración inferior a la indicada en las directrices de 10 J/cm<sup>2</sup> ayuda a mantener el tejido retinal. En la configuración solicitada, este nivel de dosis puede excederse en no más de 30 minutos con la sonda de iluminación focal de Bausch &amp; Lomb ubicada a 15 mm de la retina.</p> <p>¿Desea continuar?</p>	Ninguno
LM27 Página 2 Y LM28 Página 2	Informativo	<p>El tiempo para alcanzar las directrices de exposición varían en función de:</p> <p>1) La selección del filtro - Valor alcanzado en 30 minutos con la siguiente configuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Blanco - 60 %</li> <li>b) Verde - 68 %</li> <li>c) Amarillo - 88 %</li> <li>d) Ámbar - 100 %</li> </ul> <p>2) Distancia de la retina</p> <p>3) Sondas que dispersan la luz</p> <p>Consulte el Manual de usuario para obtener información adicional.</p> <p>¿Desea continuar?</p>	Ninguno

**Mensajes del módulo de láser**

<b>Identificador</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mensaje</b>	<b>Acción recomendada</b>
LAS01	Precaución	No se ha detectado el módulo de láser. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto.
LAS02	Precaución	La versión del software del módulo de láser no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe instalar una versión del software compatible.
LAS03	Precaución	El módulo de láser no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LAS04	Precaución	Se ha reiniciado el módulo de láser. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LAS05	Precaución	Se ha pulsado el botón de parada de emergencia del módulo de láser.	Coloque el interruptor llave del láser para desactivar la parada emergencia.
LAS06	Precaución	Error de funcionamiento del módulo de láser. Código de error XX (donde XX es el código).	Coloque la llave de láser en Off y después en On.  Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
LAS07	Precaución	Asegúrese de que el filtro de seguridad para ojos está instalado (modo Endo) y de que el personal de quirófano tiene protección ocular adecuada.	Ninguno
LAS08	Informativo	Modo de tratamiento de láser no disponible. Consultar el estado del láser.	Ninguno
LAS09	Informativo	El láser no está en modo tratamiento.	Seleccione el botón de modo de láser para acceder a modo preparado.
LAS10	Precaución	El láser no ha suministrado la potencia ordenada.	Coloque la llave de láser en Off y después en On. Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

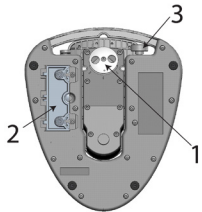
## Mensajes internos de la aplicación

El sistema debe reiniciarse debido a un error interno, por favor, haga lo siguiente:

1. Seleccione **Apagar el sistema** para iniciar el apagado del sistema.
2. Si el sistema no se apaga transcurridos 30 segundos, desconecte el sistema pulsando y manteniendo pulsado el botón de alimentación situado en el panel frontal.
3. Reinicie el sistema transcurrido un minuto.

Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

## Guía de resolución de problemas adicional

	Síntoma	Posible causa	Medida correctiva
1	El pedal de control perdió el control principal (integrado) del movimiento vertical de las regiones 2 y 3 y del movimiento horizontal. El movimiento vertical sólo podría activar o desactivar la irrigación. Los cuatro botones laterales funcionan normalmente.	El interruptor de compensación del pedal no está acoplado correctamente. El sistema no detecta si el pedal se compensa a la izquierda, a la derecha o al centro. Consulte página 1-51.  1. Ajuste de la tensión vertical. 2. Tapa de la batería. 3. Ajuste de la compensación.	Verifique la compensación en la parte posterior del pedal, asegúrese de que el interruptor está totalmente acoplado a la izquierda, a la derecha o al centro.
2	El pedal de control principal (integrado) no pasa al funcionamiento inalámbrico de forma automática después de desconectar el cable de respaldo del pedal de control principal (integrado).	El pedal de control principal (integrado) no pasa al funcionamiento inalámbrico de forma automática cada vez que se desconecta el cable de respaldo.	Después de desconectar el cable de respaldo, inicie la conexión inalámbrica del pedal de control principal (integrado) pulsando uno de los botones del pedal. La luz LED derecha se encenderá durante 10 segundos, lo que indica que la conexión inalámbrica está preparada.

## 6 Solución de problemas

	<b>Síntoma</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Medida correctiva</b>
3	El sistema no lee correctamente el nivel de líquido del casete.	<p>El casete no se insertó completamente. Esto puede ocurrir si el casete se inserta lentamente y se captura en una posición que afecta al rendimiento del sensor de nivel de líquido.</p> <p>Esto también puede ocurrir si el casete se inserta demasiado rápido y se libera antes de que el mecanismo de captura lo coloque en la posición óptima.</p>	<p>Expulse el casete y vuelva a insertarlo.</p> <p>Para garantizar que el casete está en la posición correcta dentro del sistema, introduzca el casete con firmeza hasta que se asiente en su posición.</p>
4	No hay infusión o la infusión es baja con la función de infusión presurizada.	<p>El sistema muestra la presión real correctamente y sale aire del conector de salida de aire.</p> <p>Si el problema persiste después de probar todas las medidas correctivas anteriores, deje de utilizar la infusión presurizada y llame al servicio técnico.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Los tubos de aire o los tubos de irrigación pueden estar doblados. Compruebe si los tubos de aire y los tubos de irrigación están doblados o aplastados.</li><li>2. Los tubos de aire pueden estar obstruidos. Asegúrese de que los tubos de aire son nuevos. Si no es así, cámbielos por unos nuevos.</li><li>3. La presión predeterminada puede ser demasiado baja. Aumente la presión de aire hasta el nivel deseado.</li></ol>

	<b>Síntoma</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Medida correctiva</b>
5	Se apaga el sistema, se expulsa el casete y la irrigación penetra en el casete/cartucho y en el mango.	Se produce un corte de suministro eléctrico o el cable de alimentación se desenchufa accidentalmente de la pared.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detenga la intervención quirúrgica y retire el mango del ojo.</li> <li>2. Cierre la pinza de irrigación para evitar que el líquido penetre en el casete/cartucho y en el mango.</li> <li>3. Coloque la cámara de pruebas en el mango que está conectado a los tubos.</li> <li>4. Reinicie el sistema, cebe y calibre el mango cuando se reanude el suministro eléctrico (no olvide abrir la pinza de irrigación antes de empezar a cebar y calibrar de nuevo el sistema).</li> </ol>
6	El control remoto no funciona con baterías en buen estado o nuevas.	El firmware remoto no responde al teclado.	Medida correctiva: Reinicie el dispositivo; para ello, retire las baterías y espere al menos un minuto para volver a instalar las baterías.



## 6.6. Resolución de problemas del MMC

Cuando aparezca un problema relacionado con el MMC, el primer paso en la resolución de problemas será eliminar los componentes del MMC incluidos en la configuración del vídeo y, a continuación, comprobar si el resto del sistema funciona correctamente.

Síntoma	Acción requerida
La pantalla de visualización no está centrada en la pantalla o se desplaza más allá del borde de la misma	Compruebe el monitor de vídeo, puede que sea necesario ajustar los valores de superimpresión.
Sin cámara de vídeo	¿Está encendida la cámara? Apague el MMC. Si se visualiza el vídeo, los cables de entrada y salida del MMC están invertidos. Compruebe el vídeo cuando conecte directamente la cámara al monitor. ¿Es correcta la entrada de vídeo en el reproductor y en el monitor? ¿Está la cámara conectada en VIDEO IN o en S-VIDEO IN?
No se muestra el logotipo de superimpresión	¿Está activado el MMC (el indicador de alimentación encendido)? ¿Están correctamente conectados los cables de alimentación? Compruebe las conexiones de vídeo: IN/OUT, S-Video/Vídeo.
No se muestran los valores de los parámetros	¿Está el <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System en un modo quirúrgico? ¿Está conectado correctamente el cable de datos?
No se visualizan las pantallas superimpresas	Compruebe los ajustes del monitor. Está configurado el monitor en el formato correcto: ¿NTSC o PAL?
Vídeo intermitente o parpadeando	Compruebe todos los cables y conexiones de vídeo. Está configurado el monitor en el formato correcto: ¿NTSC o PAL?
El vídeo rota continuamente	¿Está encendida la cámara? El formato de vídeo puede no ser compatible. Está configurado el monitor en el formato correcto: ¿NTSC o PAL?
No hay vídeo simultáneo en la consola	¿Está conectado el cable Ethernet? ¿Está encendida la cámara? Compruebe las conexiones de vídeo. Apague y encienda el MMC. Apague y encienda el sistema y ponga en marcha el MMC.

Síntoma	Acción requerida
Los módulos del sistema se reinician momentáneamente	<p>Cuando se presenta el problema, el sistema activa automáticamente la válvula de irrigación para suministrar irrigación continua. Las principales funciones del sistema como la aspiración y los ultrasonidos dejan de funcionar.</p> <p>Para reanudar el funcionamiento del sistema, haga lo siguiente:</p> <p>A. Vaya a la <b>Pantalla de configuración</b>.</p> <p>B. Cambie la cámara de pruebas del mango de ultrasonidos.</p> <p>C. Seleccione <b>Cebar y calibrar</b>.</p> <p>D. Después de realizar correctamente el cebado y la calibración, el sistema irá al modo quirúrgico para reanudar el funcionamiento.</p>
La interfaz de usuario gráfica se bloqueó y el sistema dejó de funcionar	<p>Cuando se presenta el problema, el sistema activa automáticamente la válvula de irrigación para suministrar irrigación continua. Deben reiniciarse el sistema y el MMC para reanudar el funcionamiento.</p> <p>Para reiniciar el sistema, haga lo siguiente:</p> <p>A. Para apagar el sistema mantenga pulsado el interruptor de encendido de espera de la parte frontal del sistema.</p> <p>B. Espere hasta que el sistema se apague por completo.</p> <p>C. Para apagar el MMC mantenga pulsado el interruptor de encendido hasta que la luz se vuelva más brillante (si no se ha apagado ya).</p> <p>D. Reinicie el MMC pulsando el interruptor de encendido.</p> <p>E. Reinicie el sistema pulsando el interruptor de encendido de espera una vez.</p> <p>F. Repita la secuencia de configuración del sistema y <b>cebe y calibre</b> el sistema para reanudar el funcionamiento.</p>

## 6.7. Accesorios y configuraciones del sistema

El uso de accesorios, packs o componentes no autorizados, puede afectar al funcionamiento del sistema. La modificación o alteración no autorizada del equipo, o el uso de accesorios, packs o componentes no autorizados con el equipo eximirá a Bausch + Lomb de cualquier tipo de garantía, compromiso de asistencia o cualquier otra responsabilidad por daños o fallos del equipo derivados de tales actos no autorizados.

Los accesorios aprobados estarán debidamente etiquetados como Fabricado por, Fabricado para o Distribuido por Bausch & Lomb. Si desea disponer de la lista completa de accesorios, consulte el catálogo local de Bausch + Lomb o póngase en contacto con su representante local de Bausch + Lomb.

### Lista del sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup>

Sistema	BL11145	<i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Sistema anterior
Sistema	BL14455	<i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Sistema posterior/combinado
Sistema	BL15455	<i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Sistema posterior/combinado con láser

## Accesorios anteriores

Accesorio	BL3170	Mango de faco para ultrasonidos
Accesorio	BL3379	Bandeja para el mango de ultrasonidos <i>Stellaris</i> ®
Software	BL6310	Software de servicio remoto
Software	BL6340	Software del centro multimedia
Varios	BL4351US	Cable de alimentación del sistema, Estados Unidos
Varios	BL4351EUR	Cable de alimentación del sistema, Europa
Varios	BL4351UK	Cable de alimentación del sistema, Reino Unido
Varios	BL4351ITL	Cable de alimentación del sistema, Italia
Varios	BL4351SWI	Cable de alimentación del sistema, Suiza
Varios	BL4351CHI	Cable de alimentación del sistema, China
Varios	BL4352	Fusibles, entrada de CA, reemplazables por el usuario
Varios	BL4361	Cubierta guardapolvos
Varios	BL4390	Batería del pedal de control principal (integrado)
Varios	BL4391	Cargador de pared del pedal de control principal (integrado) (sin adaptador)
Varios	BL4392US	Adaptador para el cargador del pedal de control principal (integrado), Estados Unidos
Varios	BL4392EUR	Adaptador para el cargador del pedal de control principal (integrado), Europa
Varios	BL4392UK	Adaptador para el cargador del pedal de control principal (integrado) principal (integrado), Reino Unido
Varios	BL4392JPN	Adaptador para el cargador del pedal de control principal (integrado), Japón
Varios	BL4392AUS	Adaptador para el cargador del pedal de control principal (integrado), Australia
Varios	BL4392ROW	Adaptador para el cargador del pedal de control principal (integrado), resto del mundo
Varios	BL4393	Base de conexión del pedal de control principal (integrado)
Varios	BL4394	Cable de reserva del pedal de control principal (integrado)
Varios	CX7120	Kit de mantenimiento universal
Varios	CX9400	Cable bipolar reutilizable Millennium/ <i>Stellaris</i> ® con conector de 2 patillas
Varios	CX9404	Adaptador de conector Banana, reutilizable
Varios	CX9430	Cable bipolar reutilizable Millennium/ <i>Stellaris</i> ® con conector Lemo
Varios	D8200	Fórceps bipolar recto con punta de 0,5 mm, conector Lemo
Varios	D8201	Borrador bipolar, eje 31 con bisel de 45°, conector Lemo
Varios	E7918	Lápiz bipolar de 18 g con 10 cargas/caja
Varios	S2050 B	Cable bipolar con conector Banana (desechable)
Varios	S2050 10A	Fórceps bipolar McPherson áng. — Conector Banana
Varios	S2050 10S	Fórceps bipolar McPherson recto — Conector Banana

## Accesorios posteriores

Categoría	Unidad de mantenimiento de existencias	Descripción
Módulo	BL2271	Módulo de láser de 532 nm
Módulo	BL2272	Kit de actualización del láser de 532 nm
Varios	BL4360	Bandeja Mayo alternativa: soporte de metal
Varios	BL4364	Bandeja Mayo alternativa: soporte de plástico
Varios	BL4363	Colgador de frascos de nivel cero <i>Stellaris® PC</i>
Varios	E7930	Calibre 23. Sonda de coagulación bipolar Lemo de un solo uso
Varios	E7931	Calibre 23. Sonda de coagulación bipolar de 2 patillas de un solo uso
Varios	BL5280	Kit de infusión dual
Accesorio	BL3270	Mango de fragmentación
Accesorio	BL3320	Conjunto de iluminador de xenón
Accesorio	BL3321	Conjunto de iluminador de mercurio xenón
Accesorio	BL2295	Pedal de control del sistema principal (integrado)
Accesorio	BL2296	Pedal de control secundario (LOI)
Accesorio	BL3231	Tecla de anulación del bloqueo de la sala de láser
Accesorio	BL3243	Conector del bloqueo de la sala de láser
Accesorio	BL3232	Tecla de anulación del bloqueo del filtro extraíble del microscopio
Accesorio	BL3233	Conector del bloqueo del filtro extraíble del microscopio
Accesorio	BL2273	Módulo anterior con puertos de conexión láser
Accesorio	BL3234	Teclas de encendido y de apagado del láser
Accesorio	BL3245	Filtro fijo ESF Moeller Wedel
Accesorio	BL3235	Gafas protectoras contra el láser
Accesorio	BL3236	Filtro fijo ESF Zeiss
Accesorio	BL3237	Filtro fijo ESF Wild
Accesorio	BL3239	Filtro fijo ESF Topcon
Accesorio	BL3240	Láser de dos posiciones ESF Zeiss (debe usarse con el BL3242)
Accesorio	BL3241	Láser de dos posiciones ESF Wild (debe usarse con el BL3242)
Accesorio	BL3242	Adaptador para el filtro del láser de Millennium (permite al usuario utilizar un filtro de Millennium con <i>Stellaris Elite™</i> )
Accesorio	BL3244	Kit, conectores de desviación del bloqueo
Accesorio	BL3246	Repuesto del iluminador del LOI



# Servicio técnico y garantía

## Servicio técnico y garantía

Este capítulo incluye las instrucciones necesarias para ponerse en contacto con Bausch + Lomb en lo que respecta al servicio técnico del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System, así como información sobre la garantía y el medio ambiente.



**Nota:**

*Se recomienda llevar a cabo un mantenimiento preventivo periódico una vez al año para verificar que el sistema **Stellaris Elite**<sup>TM</sup> Vision Enhancement System cumple los requisitos óptimos de rendimiento, fiabilidad y seguridad exigidos por el fabricante. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch + Lomb.*



**Nota:**

*Salvo los fusibles principales y los iluminadores, el usuario no puede realizar tareas de mantenimiento del resto de las piezas del sistema. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch + Lomb.*

## 7.1. Información acerca del servicio técnico

### *Servicio de asistencia técnica*

Puede solicitar asistencia relacionada con el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System al Servicio de Asistencia Global:

Bausch & Lomb Incorporated  
3365 Tree Court Industrial Blvd.  
St. Louis, Missouri 63122 U.S.A.  
Attention: Global Product Support Department

<http://www.bausch.com/en/ECP/For-Your-Practice/Surgical-Support>

- Si desea solicitar asistencia técnica para el producto **desde los Estados Unidos** llame a la línea de atención permanente al 1-800-338-2020 o envíe un fax al +1-636-226-3070.
- Si desea solicitar asistencia técnica para el producto **desde otros países** llame al +1-636-226-3535, envíe un fax al +1-636-226-3070 o póngase en contacto con el servicio de asistencia local de Bausch + Lomb (puede consultar una lista de las delegaciones locales en página 7-2).

Antes de llamar o escribir al servicio de asistencia técnica, reúna el material necesario. Tenga la siguiente información a mano:

- Número de cuenta del cliente
- Nombre de la función, mango, etc. que necesita reparación
- Número de modelo (REF #) y número de serie (SN #) del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System que figuran en la etiqueta situada en el panel trasero

## **7 Servicio técnico y garantía**

- Fecha de compra
- Descripción del problema, con una relación de todos los síntomas observables y las características, además de detalles sobre el fallo. ¿Estaba el paciente cuando sucedió?

### ***Devoluciones***

Para devolver a Bausch + Lomb el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System o un conjunto o componente del sistema para su reparación, **deberá solicitar un número de autorización de devolución** al Servicio de Asistencia local antes de devolver la unidad para su reparación o calibración. Debe adjuntarse una descripción por escrito que incluya estos datos:

- Número de cuenta del cliente
- Nombre, dirección y número de teléfono del cliente
- Nombre de la función, mango, etc. que necesita reparación
- Número de modelo (REF #) y número de serie (SN #) del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System que figuran en la etiqueta situada en el panel trasero
- Fecha de compra
- Descripción del problema o servicio que se desea. Elabore una lista de todos los síntomas observables y las características, además de detalles sobre el fallo. ¿Estaba el paciente cuando sucedió?
- Número de autorización de la devolución asignado por nuestro especialista del Servicio de Asistencia Global
- Nombre y número de teléfono del contacto al que se pueda solicitar más datos en caso necesario.

Envíe o devuelva el componente en cuestión, con transporte y seguro pagados previamente, a las instalaciones internacionales de Bausch + Lomb que le correspondan a menos que se le haya indicado hacerlo de otra forma.

Para accesorios y piezas de mano desechables, póngase en contacto con el delegado de Bausch + Lomb para determinar las normas de devolución vigentes en su área local.

### ***Oficinas internacionales de Bausch + Lomb***

\* Indica los números de Global Product Support

#### **Alemania**

##### **Bausch & Lomb GmbH**

Im Schumachergewann 4

69123 Heidelberg

Alemania

Tel.: +49 6221 / 823184

Fax: +49 6221 / 823149

Línea de emergencia (dentro de Alemania): 0800 2233331



## **Argentina**

### **Bausch & Lomb Argentina S.R.L.**

Av. Juan B. Justo 2781 (1414)

Capital Federal, Argentina

\*Tel.: 54-11-4856-4694

\*Fax: 54-11-4857-1318

## **Australia**

### **Bausch + Lomb Australia Pty, Ltd. & Surgical**

Ground Floor, 16 Giffnock Ave.,

Macquarie Park, NSW 2113

+61 (0) 2 9390 1882 (Oficina)

+61 (0) 401 702 661 (Móvil)

## **Austria**

### **Bausch & Lomb GmbH**

Office Park 1/Top B02

1300 Wien, Oesterreich

Tel.: 49-6221-823184

## **Belgium**

### **Bausch & Lomb**

Uitbreidingstraat 46

2600 Antwerpen Belgium

\*Tel.: 32-3-280-82-40

\*Fax: 32-3-280-82-59

## **Bermuda**

### **Bausch & Lomb Bermuda Office**

Gibbons Bldg.

P.O. Box 1154

Hamilton, HM EX Bermuda

Tel.: 441-295-1044

Fax: 441-292-6140

## **Brasil**

### **BL Industria Otica LTDA.**

Rua Dona Alzira, 139

91110-010, Porto Alegre, RS, Brazil

Tel.: 55-51-3393-2000

Fax: 55-51-3393-2100

## ***7 Servicio técnico y garantía***

### **BL Industria Otica LTDA.**

Av Eng° Luiz Carlos Berrini, 1700 -15°andar  
04571-000- Sao Paulo - Brazil  
Tel.: 55-11-3238-2900  
Fax: 55-11-5506-5528

## **Canadá**

### **Bausch & Lomb Canada**

520 Applewood Crescent  
Vaughan, Ontario L4K 4B4  
Canadá  
Tel.: 905-695-7695  
Fax: 905-695-7656  
\*Tel.: 800-567-2696  
\*Fax: 905-578-0103  
Servicio de atención al cliente 1-800-387-3284

## **China**

### **Bausch + Lomb Shanghai Corporate Office**

27F, One ICC Plaza,  
No. 999 Huaihai Middle Road  
Shanghai, 200031, República Popular de China  
Tel.: 86(0)21 6032-7188  
Fax: 86(0)21 6032-7100

## **España**

### **Bausch & Lomb S.A.**

Avda. Valdelaparra, 4  
28108 Alcobendas (Madrid) España  
Tel.: 34-91-657-6300  
Fax: 34-91-661-4266  
\*Tel.: 34-902-381-010  
\*Fax: 34-902-250-310

## **Filipinas**

### **Bausch + Lomb Philippines Inc.**

2nd Floor, Metro Drug Inc. compound  
Manalac Avenue, Bagumbayan  
Taguig City, Filipinas  
Tel./Fax: +632 4789060

## **Francia**

### **Bausch & Lomb France SAS**

416 rue Samuel Morse  
Le Millenaire  
CS79005  
34967 Montpellier Cedex 2  
Francia  
Tel.: 33-4-67-12-30-30  
Fax: 33-4-67-12-30-31 (General)  
\*Tel.: 33-4-67-12-30-68  
\*Fax: 33-4-67-12-30-66

### **Bausch & Lomb France SAS (DistOps Office)**

Tel.: 33-4-37-48-83-83 Recepción  
Fax: 33-4-37-48-83-84 Recepción

## **Grecia**

### **Bausch & Lomb Greece**

Bausch + Lomb BV  
59B Apostolopoulou str  
152 31 K. Halandri  
Atenas, Grecia  
Teléfono: +30 210 67 48220

## **Hong Kong**

### **Bausch & Lomb (Hong Kong) Ltd**

Room 1502-07, 15/F, One Kowloon,  
1 Wang Yuen Street, Kowloon Bay  
Hong Kong  
Tel.: +852-22133333  
Fax: +852-25678170

## **India**

### **Bausch & Lomb Eyecare (I) Pvt Ltd.**

3rd Floor, B - Wing,  
Vatika First India Place,  
Near M.G. Road Metro Station,  
Gurgaon - 122002, Haryana.  
Tel.: 91-124-4152-100

## **Indonesia**

### **Bausch & Lomb (Indonesia)**

Dirección de envío en Singapur. Consulte Singapur.

## **7 Servicio técnico y garantía**

---

### **Italia**

#### **Bausch & Lomb-IOM S.p.a.**

Ind: V.le Martesana 12

20090 Vimodrone (MI)

Tel.: 02.27407300

Fax: 02.2650784/79

SERVIZIO CLIENTI CHIRURGIA

Tel.: 02.91483851

Fax: 800.173931

### **Japón**

#### **Bausch & Lomb Japan Ltd.**

Tower B, Omori Bellport

6-26-2, Minami-Oi, Shinagawa-ku

Tokyo 1400-0013, Japón

\*Tel.: 81-3-5763-3700

\*Fax: 81-3-5763-4003

### **Korea**

#### **Bausch & Lomb Surgical**

13F KT&G Kosmo Daechi-Tower,

# 945-10 Daechi-dong, Gangnam-gu,

Seoul 135-280, Korea

Ingeniero quirúrgico/de aplicaciones

(82) 70-7167-9806 (Oficina)

(82) 2- 6442-1352 (Fax)

(82) 10-8978-3020 (Móvil)

### **Malasia**

#### **Bausch & Lomb Malaysia Sdn Bhd**

3rd Floor, Bangunan THK, Lot 2A

Jalan 243/51A, 46100 Petaling Jaya

Selangor Darul Ehsan, Malasia

\*Tel.: 60-3-7680-8828

\*Fax: 60-3-7680-8871

## **México**

### **Bausch & Lomb Mexico S.A.de C.V.**

Av. Santa Fe # 505, Piso 6  
Colonia Cruz Manca, Santa Fe  
Delegacion Cuajimalpa  
México D.F.  
C.P. 05349  
Tel.: 52-55-30-67-4600  
Fax: 52-55-30-67-4658  
\*Tel.: 52-55-3067-4611

## **Nueva Zelanda**

### **Bausch & Lomb NZ Ltd.**

2A Fisher Cresent  
Mt. Wellington  
Auckland, Nueva Zelanda  
\*Tel.: 64-9-259-2762  
\*Fax: 64-9-259-4067

## **Países Bajos**

### **Bausch & Lomb B.V.**

Koolhovenlaan 110  
1119 NH Schiphol-Rijk  
Países Bajos  
Tel.: 31-20-65-54-500  
Fax: 31-20-65-37-871  
\*Tel.: 31-20-65-54-555  
\*Fax: 31-20-65-37-873

## **Portugal**

### **Bausch & Lomb S.A. (Sucursal Portugal)**

Av, da República, 25  
Fracção 6 A  
1050-186 Lisboa  
Portugal  
\*Tel.: 351-214-24-1510  
\*Fax: 351-214-24-1519  
NÚMEROS PARA CLIENTES DE SURGICAL:  
tel.: 00351808203178  
fax: 00351808203179

## Reino Unido

### **Bausch & Lomb U.K., Ltd.**

106-114 London Road  
Kingston-upon-Thames  
Surrey KT2 6TN, England  
Tel.: 44-20-8781-2900  
Fax: 44-20-8781-2901  
\*Tel.: 44-208-781-0000  
\*Fax: 44-208-781-0001  
División de Europa, Oriente Medio y África  
Sedes europeas

## Singapur

### **Bausch & Lomb (S) Pte. Ltd.**

Bausch & Lomb (S) Pte. Ltd.  
151 Lorong Chuan # 04-03A  
New Tech Park, Lobby C  
Singapore 556741  
\*Tel.: (65) 6834 9112  
\*Fax: (65) 6286 0448

## Sudáfrica

### **Bausch & Lomb South Africa Pty. Ltd.**

P.O. Box 5435, Rivonia  
2128, Sudáfrica

#### *Dirección postal:*

### **Bausch & Lomb**

14 Voyager Street  
Linbro Office Park,  
Sandton, Sudáfrica  
Tel.: 27-11-372 5600  
Fax: 27-11-372 5605

## Suecia

*(Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia)*

### **Bausch & Lomb Nordic AB**

Söder Mälarstrand, 45  
P.O. Box 15070  
S-104 65 Stockholm, Suecia  
Tel.: 46-8-616-9500  
Fax: 46-8-669-8623  
\*Tel.: 46-8-616-9585  
\*Fax: 46-8-658-2541

## **Suiza**

### **Bausch & Lomb Swiss AG**

Gotthardstrasse 2  
CH - 6301 Zug  
Tel.: +41 41 747 10 60

## **Tailandia**

### **Bausch & Lomb (Thailand) Ltd.**

98 Sathorn square Office Tower,  
19th Floor, Unit 1909-12,  
North Sathorn Road,  
Silom, Bangrak, Bangkok 10500  
Tel.: 662-6437888

## **Taiwán**

### **Bausch & Lomb Taiwan Ltd.**

11th Floor, No. 102, Section 4  
Civil Boulevard  
Taipei 10690  
Taiwán, República de China  
\*Tel.: 88-62-2776-0408  
\*Fax: 88-62-2741-4970

## **Turquía**

### **Bausch & Lomb Saglik ve Optik Urunleritic A.S.**

Saniye Ermutlu Sk. Sasmaz Plaza Kat. 11  
Kozyatagi 34742 Istanbul Turkiye  
Teléfono: +90.216.665 5600  
Fax: +90.216.384 9477

## **Vietnam**

Dirección de envío en Singapur. Consulte Singapur.

## **7.2. Protección medioambiental**

Algunos accesorios como los paquetes desechables, los mangos y los tubos se contaminan con fragmentos de tejido humano y fluidos corporales durante el proceso quirúrgico. Por ello, se tienen que manipular y desechar de acuerdo con los procedimientos biomédicos vigentes.

## 7 Servicio técnico y garantía

El sistema, los accesorios y el pedal de control principal (integrado) pueden, con el uso, contaminarse con los fluidos existentes en el campo operatorio. Este riesgo debería considerarse y tratarse como un riesgo biológico y, por tanto, deberán ser descontaminados.

Cuando deseche un componente esencial del sistema, siga los procedimientos establecidos en su zona respecto al desecho de componentes y equipos electrónicos convencionales.

### 7.3. Información acerca de la garantía

#### *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System Garantía*

Bausch & Lomb Incorporated garantiza al comprador en exclusiva que, cuando reciba el *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System*, el sistema será conforme en todos los aspectos materiales con la versión actualizada de las especificaciones del dispositivo publicadas por el fabricante. Asimismo, garantiza la ausencia de defectos en los materiales o la fabricación durante un período de doce (12) meses desde la fecha de entrega, siempre que se instale de manera correcta, se realice un mantenimiento adecuado y se emplee para la finalidad prevista según todas las instrucciones del fabricante.

La única compensación por incumplimiento de la presente garantía y, por consiguiente, la única responsabilidad de Bausch + Lomb, consiste en la reparación o la sustitución, a discreción de Bausch + Lomb, del equipo o del componente defectuoso. Las piezas defectuosas o que no cumplan las especificaciones se podrán reparar o sustituir por piezas nuevas, renovadas o restauradas, tal y como decida Bausch + Lomb a su sola discreción. Todas las piezas defectuosas o que no cumplan las especificaciones sustituidas por Bausch + Lomb, pasarán a ser propiedad de Bausch + Lomb. Los servicios prestados o los repuestos suministrados en virtud de la presente garantía serán provistos por Bausch + Lomb, por cualquiera de sus filiales o por cualquiera de sus proveedores de servicio autorizados, según decisión exclusiva de Bausch + Lomb. Todas las reclamaciones realizadas al amparo de esta garantía han de ser enviadas a Bausch + Lomb por escrito dentro del período de garantía de doce (12) meses a partir de la fecha de entrega.

Bausch + Lomb se reserva el derecho de denegar la cobertura de la garantía y no tendrá ninguna responsabilidad de reparar o sustituir los equipos o componentes defectuosos o que no cumplan las especificaciones en los casos siguientes: (a) si el mantenimiento y el uso del *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System* no se realizan según las instrucciones del fabricante, (b) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto es consecuencia de una actuación de asistencia o mantenimiento en el equipo o sus componentes, o esté relacionado con ella, llevada a efecto por personas ajenas a Bausch + Lomb o sus representantes autorizados, (c) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto es consecuencia del uso en el equipo o sus componentes, o esté relacionado con él, de piezas o componentes de repuesto o bien de productos o piezas desechables o consumibles que no hayan sido adquiridos de Bausch + Lomb o sus representantes autorizados o que no hayan sido instalados o aprobados por éstos, (d) si el *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System* ha sido modificado, se ha descuidado su mantenimiento o bien se ha hecho un uso abusivo o inadecuado, (e) si el *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System* ha sido cambiado de lugar, instalado de nuevo o desmontado por personas ajenas a Bausch + Lomb o sus representantes, (f) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto es consecuencia de cualquier daño causado al *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System* o sus componentes con posterioridad a la entrega, o (g) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto no se comunica a Bausch + Lomb por escrito dentro del período de garantía de doce (12) meses. La presente garantía no se aplica al desgaste normal del equipo ni a los componentes desechables usados junto con el *Stellaris Elite™ Vision Enhancement System*.



**BAUSCH + LOMB EXCLUYE Y RECHAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIÓN EN RELACIÓN CON EL *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System, YA SEA EXPLÍCITA, IMPLÍCITA O DIMANANTE POR EFECTO DE LEY INCLUIDAS SIN LIMITACIÓN LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. EN NINGÚN CASO, BAUSCH + LOMB SERÁ RESPONSABLE, Y RECHAZA EXPRESAMENTE CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS O GASTOS ACCESORIOS, DERIVADOS, EXTRAORDINARIOS O EJEMPLARES QUE SOBREVENGAN DADOS POR LA ADQUISICIÓN O EL USO DEL *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System O ESTA GARANTÍA, AUN CUANDO BAUSCH + LOMB HAYA SIDO ADVERTIDA DE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUJERAN TALES PÉRDIDAS, DAÑOS Y PERJUICIOS O GASTOS. LA RESPONSABILIDAD DE BAUSCH + LOMB ANTE EL CLIENTE O EL USUARIO CON RESPECTO A CUALQUIER RECLAMACIÓN CONTRACTUAL, EXTRA CONTRACTUAL, OBJETIVA O DE OTRO TIPO RELACIONADA CON EL *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System O ESTA GARANTÍA TIENE COMO LÍMITE EL PRECIO DE COMPRA ABONADO A BAUSCH + LOMB POR EL *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System.**

### *Garantía del mango*

Bausch + Lomb garantiza los mangos ultrasónicos contra cualquier defecto del material o de fabricación, usados en condiciones normales, durante un periodo mínimo de 6 (seis) meses a partir de la fecha de entrega, a menos que se especifique de otra forma en la oferta o el contrato de compra. Si se produjera cualquier defecto dentro del período de garantía, póngase en contacto con Bausch + Lomb para devolver el mango para su sustitución. Bausch + Lomb sustituirá, como única obligación a la que le vincula esta garantía, y a su sola discreción, el mango defectuoso, bien con un mango nuevo, o con un mango reparado o renovado. Los nuevos mangos de recambio tendrán un período de garantía equivalente al período de garantía restante del mango original. Bausch + Lomb proporcionará el recambio sin ningún coste adicional. El comprador correrá con los riesgos de extravío o daño en el envío de devolución dirigido a Bausch + Lomb Incorporated.

Esta garantía no podrá aplicarse, y Bausch + Lomb no se hará responsable de ello, a ninguna pérdida asociada con la adquisición o uso de cualquier mango que haya sido reparado o alterado de cualquier forma, afectando a su funcionamiento a juicio de Bausch + Lomb o que haya estado sujeto a una mala utilización, negligencia o accidente o que presente un número de serie o de lote alterado, desfigurado o eliminado o que se haya utilizado de una forma distinta a la indicada en las instrucciones facilitadas por Bausch + Lomb. Bausch + Lomb no asume ni autoriza a ningún representante ni a ninguna otra persona para que asuma en su lugar cualquier otra responsabilidad en relación con la venta de tales mangos.

**BAUSCH + LOMB NO SE HACE RESPONSABLE DE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN USO O FIN PARTICULAR DISTINTO AL ESTABLECIDO EXPRESAMENTE EN LA CORRESPONDIENTE ETIQUETA DEL PRODUCTO O EN EL MANUAL DE USUARIO. EN NINGÚN CASO SE RESPONSABILIZA BAUSCH + LOMB DE NINGÚN DAÑO ACCIDENTAL, INDIRECTO O CONSECUCIONAL EN RELACIÓN CON LA ADQUISICIÓN O UTILIZACIÓN DE SUS PRODUCTOS.**

## ***Licencia Code Project Open License (CPOL)***

Con el uso del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System el usuario acepta y muestra su acuerdo con los términos de la licencia Code Project Open License (CPOL) 1.02 (copia disponible en <http://www.codeproject.com/info/cpol10.aspx>) para determinados archivos ejecutables y códigos fuente incrustados en el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System, especialmente los relacionados con Advanced WPF Localization Library escrito por Jecho Jekov.

### **Información para después de la finalización del período de garantía:**

Una vez que expira la garantía, Bausch + Lomb se complace en proporcionarle contratos de servicio que ofrecen las garantías que los clientes buscan para la gestión del rendimiento del equipo con gastos de mantenimiento presupuestados. Para consultar más datos e información sobre los tipos de contratos de mantenimiento existentes póngase en contacto con su representante comercial de Bausch + Lomb.



**PRECAUCIÓN:** *Bausch + Lomb es la única compañía de servicios autorizada para trabajar con mangos ultrasónicos de Bausch + Lomb. Bausch + Lomb no recomienda que ningún otro fabricante o servicio repare los mangos ultrasónicos y no asume ninguna responsabilidad por el funcionamiento o seguridad de ningún mango reparado por un servicio distinto al servicio técnico de Bausch + Lomb.*

### **Política de devolución:**

Bausch + Lomb aceptará, dentro del plazo de devolución que conste en su factura (contado a partir de la fecha de la factura), la devolución de este producto y le reembolsará su precio completo descontando los gastos de envío o manipulación. El cliente debe llamar al servicio de asistencia al cliente local de Bausch + Lomb para solicitar una autorización de devolución del producto antes de que finalice el plazo de devolución. Es responsabilidad del cliente embalar adecuadamente todos los artículos que se devuelvan. Para devoluciones recibidas una vez finalizado el plazo de devolución, pero no más de 180 días después de la fecha de la factura, se puede aplicar un coste de sustitución del 15 % del precio de compra que aparece en la factura del producto, además de sumar todos los gastos de acondicionamiento, manipulación y envío del producto.

### ***Exención de responsabilidad por los mangos***

Bausch + Lomb es el único servicio técnico autorizado para trabajar con mangos de Bausch + Lomb. Bausch + Lomb no recomienda que ningún otro fabricante o servicio repare los mangos y no asume ninguna responsabilidad por el funcionamiento o seguridad de ningún mango reparado por un servicio distinto al servicio técnico de Bausch + Lomb.

# Especificaciones

# Especificaciones

## 8.1. Especificaciones medioambientales y físicas



**Nota:**

*Este dispositivo contiene componentes que pueden clasificarse como equipos electrónicos o eléctricos desechables. Todos los equipos se deben desechar conforme a los requisitos locales.*

Este símbolo indica que el producto debe desecharse por separado y de forma segura. Por lo tanto, es responsabilidad suya desechar este equipo entregándolo en un punto de recogida admitido o a una organización especializada en el reciclaje de equipamiento eléctrico y electrónico. La recogida por separado y el reciclaje de los desechos del equipo ayudarán a conservar los recursos naturales y a asegurar que se reciclan de forma que se proteja la salud humana y el medio ambiente. Para obtener más información sobre los lugares donde puede desechar el equipo para su reciclaje, le rogamos se ponga en contacto con su oficina local de reciclaje o con un transportista especializado en desechos eléctricos.

### Especificaciones medioambientales

Parámetro	Especificaciones
Entrada de corriente	Cable de alimentación internacional desconectable Entrada universal (100-240 VCA, 50/60 Hz, 1.000 VA) Espárrago de conexión a tierra equipotencial Conjunto de fusibles BL4352: incluye (2)T 10AL, 250 V fusibles de acción retardada (5 mm x 20 mm)
Temperatura	Temperatura ambiente de funcionamiento: de 10 °C a 40 °C (de 50 °F a 104 °F) Temperatura ambiente de almacenamiento/transporte: de -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Humedad	Humedad en funcionamiento: del 30 % al 70 % relativa Humedad de almacenamiento/transporte: del 10 % al 98 % sin condensación
Altitud	Funciona según las indicaciones hasta un máximo de 915 metros (3.000 pies) sobre el nivel del mar
Golpes/vibración	Supera las pruebas ISTA 3A y 3H

## 8 Especificaciones

Parámetro	Especificaciones
Entrada de aire	Aire filtrado de calidad médica o nitrógeno de calidad médica, de 50 kPa a 690 kPa o de 5 bares a 6,9 bares (de 72,5 psig a 100 psig) y con un caudal de 63,7 SLPM (2,25 SCFM).

### Especificaciones del MMC (opcional)

Parámetro	Especificaciones
Entrada de corriente	Cable de alimentación internacional desconectable Entrada universal (100-240 VAC, 50/60 Hz) 75 VA de potencia Fusible: tipo GDC T1,0 A, 250 V
Cable de vídeo compuesto	RCA, macho/macho, 1,8 m (6 pies)
Cable S-Video	S-Video, macho/macho, 1,8 m (6 pies)
Cable FireWire	IEEE-1394 6P/4P 30 ANG, 1,8 m (6 pies)
Cable Ethernet	RJ-45, 350 MHz, 15 m (50 pies)

### Especificaciones físicas

Parámetro	Especificaciones
<i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System (excluido el soporte de gotero y el mango)	122 cm (Alto) x 45,7 cm (Ancho) x 45,7 cm (Fondo) 48 pulgadas (Alto) x 18 pulgadas (Ancho) x 18 pulgadas (Fondo) 162,5 cm (64 pulgadas) desde el suelo hasta el extremo del soporte de gotero Peso aproximado: 114 kg (230 libras) Capacidad recomendada de la bandeja: 5,4 kg (12 libras)

### Clasificaciones del equipo

Tipo de protección frente a descargas eléctricas	Clase I
Grado de protección frente a descargas eléctricas	Tipo BF
Grado de protección frente a la entrada de agua	Ordinario
Modo de funcionamiento	Continuo
Compatibilidad electromagnética (EMC)	Clase A

El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System es un equipo médico. Como tal, requiere ciertas precauciones especiales relacionadas con las normas de compatibilidad electromagnética (EMC). Debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información referente a las normas EMC que se proporciona en las tablas a continuación.

Los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles pueden afectar a todos los equipos médicos electrónicos, incluido el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System. Las tablas que se incluyen a continuación proporcionan información útil acerca de cómo mantener una distancia apropiada entre los equipos de comunicación y el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System.

Bausch + Lomb dispone de una gama completa de accesorios para el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System y otros instrumentos quirúrgicos. Póngase en contacto con su representante de ventas de Bausch + Lomb o acceda a [Storzeye.com](http://Storzeye.com) y visite la tienda en línea para obtener información detallada. El uso de cables y accesorios que no sean aquellos especificados por Bausch + Lomb en la tabla que se incluye a continuación puede dar lugar a un aumento de las emisiones electromagnéticas o a una disminución de la inmunidad a la radiación electromagnética externa, lo que a su vez disminuirá la seguridad del paciente.

Al igual que para todo tipo de equipos médicos electrónicos, el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System no deberá usarse cerca de otros equipos. Pero si esto es necesario, el **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System deberá observarse constantemente para verificar que su funcionamiento es normal en la configuración utilizada.

**Nota:**

*Stellaris Elite™* Vision Enhancement System incluye funciones que utilizan señales de alta frecuencia para el tratamiento, incluida la coagulación bipolar y la facoemulsificación por pulsos. Al igual que con todos los sistemas que utilizan señales de alta frecuencia, pueden ocurrir interferencias entre la función bipolar o la función de facoemulsificación por pulsos y el otro equipo. Si se van a utilizar sensores de pacientes fisiológicos junto con **Stellaris Elite™** Vision Enhancement System, los circuitos de facoemulsificación y bipolares deben activarse poco antes de entrar en contacto con el paciente mientras el operador del sensor supervisa la salida del sensor. Si se aprecia ruido en el sensor, el operador puede ajustar el sensor conforme a las instrucciones del fabricante del sensor.

*Siempre que se utilicen simultáneamente funciones de facoemulsificación o bipolares y equipos de supervisión fisiológica en el mismo paciente, los electrodos de supervisión deben colocarse tan lejos como sea posible de los electrodos quirúrgicos. No se recomienda el uso de electrodos de monitorización de aguja.*

*Se recomienda en todos los casos los sistemas de supervisión que incorporen dispositivos limitadores de corriente de alta frecuencia. Los monitores correctamente equipados normalmente se identifican por tener la opción de supresión de interferencias electroquirúrgicas o ESIS.*


**Tabla de cables**

<b>Cable</b>	<b>Longitud</b>
Mango de ultrasonidos BL3170	84"
BL4351US, Cable de alimentación para Estados Unidos	180"
BL4351UK, Cable de alimentación para Gran Bretaña	180"
BL4351EUR, Cable de alimentación para Europa (en general)	180"
BL4351ITL, Cable de alimentación para Italia	180"
BL4351SWI, Cable de alimentación para Suiza	180"
BL4351CHI, Cable de alimentación para China	98"
Cable de reserva del pedal de control principal (integrado) BL4394	144"
Cable del pedal de control secundario (LOI) BL2296	192"
Mango de fragmentación BL3270	84"
Cable bipolar apto para autoclave S2050B	144"
Cable bipolar CX9400	144"
Cable bipolar con conector Lemo CX9430	144"
Cable bipolar CX9404	144"
Cable de alimentación del pedal de control principal (integrado) BL4394	144"

<b>Instrucciones y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas</b>		
El <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario deberá asegurarse que este sistema se utilice en este tipo de entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético – instrucciones
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 2	El <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System debe emitir energía electromagnética para poder funcionar correctamente. Los equipos electrónicos que se encuentren cerca de este sistema podrán verse afectados.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	El <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System es ideal para usar en todo tipo de establecimientos, excepto en establecimientos domésticos o en aquellos que se conecten directamente a un suministro de alimentación de bajo voltaje público que alimente edificios o que se utilice para fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/ emisiones intermitentes IEC 611000-3-3	Conforme	



<b>Instrucciones y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética</b>			
El <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario deberá asegurarse que este sistema se utilice en este tipo de entorno.			
Prueba de emisiones	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – instrucciones
Descarga electromagnética (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV por contacto  +/- 8 kV por aire	+/- 6 kV por contacto  +/- 8 kV por aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o azulejos de cerámica. Si los suelos están recubiertos con un material sintético, la humedad relativa deberá ser de al menos el 30 %.
Ráfaga / rápidos transitorios eléctricos IEC61000-4-4	+/- 2 kV para líneas de alimentación +/- 1 kV para líneas de entrada/salida	+/- 2 kV para líneas de alimentación +/- 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la alimentación principal deberá ser la misma que la que se utiliza a nivel comercial o en hospitales.
Sobretensión IEC 61000-4-5	+/- 1 kV en modo diferencial +/- 2 kV en modo común	+/- 1 kV en modo diferencial +/- 2 kV en modo común	La calidad de la alimentación principal deberá ser la misma que la que se utiliza a nivel comercial o en hospitales.
Caídas, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	5 % $U_T$ (95 % de caída en $U_T$ ) para 0,5 ciclo 40 % $U_T$ (60 % de caída en $U_T$ ) para 5 ciclos 70 % $U_T$ (30 % de caída en $U_T$ ) para 25 ciclos < 5 % $U_T$ (> 95 % de caída en $U_T$ ) para 5 s	5 % $U_T$ (95 % de caída en $U_T$ ) para 0,5 ciclo 40 % $U_T$ (60 % de caída en $U_T$ ) para 5 ciclos 70 % $U_T$ (30 % de caída en $U_T$ ) para 25 ciclos < 5 % $U_T$ (> 95 % de caída en $U_T$ ) para 5 s	La calidad de la alimentación principal deberá ser la misma que la que se utiliza a nivel comercial o en hospitales. Si el usuario del <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System continúa usando el sistema aún durante un corte de energía, se recomienda conectar el <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System a una fuente de alimentación o batería continua.
<b>Nota:</b> $U_T$ es el voltaje principal de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			
Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	El nivel de los campos magnéticos de frecuencia de alimentación deberá corresponder con el nivel habitual de una ubicación típica dentro del ámbito comercial o en hospitales.

<b>Instrucciones y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética</b>			
El <i>Stellaris Elite</i> <sup>TM</sup> Vision Enhancement System se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario deberá asegurarse que este sistema se utilice en este tipo de entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – instrucciones
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles no deben utilizarse cerca de ningún componente o cable del <i>Stellaris Elite</i><sup>TM</sup> Vision Enhancement System. La distancia de separación correcta deberá ser la recomendada, que se calcula mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> (conducida)  <math>d = de\ 1,2\sqrt{P}</math> 80 Mhz a 800 MHz (radiada)  <math>d = de\ 2,3\sqrt{P}</math> 800 Mhz a 2,5 GHz (radiada)            Donde P corresponde a la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y d corresponde a la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La resistencia de los campos desde transmisores fijos, según determina una evaluación sobre un sitio electromagnético,<sup>a</sup> debe ser inferior al nivel de cumplimiento para cada rango de frecuencias.<sup>b</sup></p> <p>Pueden aparecer interferencias en la vecindad de los equipos marcados con el símbolo siguiente:</p> 
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	
<p><b>Nota:</b> a 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.</p> <p><b>Nota:</b> estas instrucciones pueden no ser aplicables a todo tipo de situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.</p>			

**Instrucciones y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética**

a. La resistencia de los campos desde transmisores fijos, como por ejemplo estaciones base de radio (teléfonos celulares/inalámbricos), radios móviles terrestres, servicios de radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones televisivas, no puede preverse con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a la presencia de transmisores de RF fijos, se deberá tener en cuenta lo determinado a partir del reconocimiento y análisis de un sitio electromagnético. Si la resistencia de campo medida en el lugar donde se utiliza el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System supera el nivel de cumplimiento de RF que figura más arriba, el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System deberá observarse constantemente para verificar que funcione normalmente. Si se detecta un funcionamiento anormal, se deberán adoptar ciertas medidas adicionales como por ejemplo redireccionar o reubicar el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System.

b. Si se supera el rango de frecuencia que va de 150 kHz a 80 MHz, las resistencias del campo deberán ser inferiores a 3 V/m.

**Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación de RF portátiles y móviles y el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System**

El *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System está diseñado para utilizarse en entornos electromagnéticos donde puedan controlarse los problemas de radiación de RF. El cliente o usuario puede evitar estas interferencias electromagnéticas si mantiene una distancia mínima entre los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles (transmisores) y el *Stellaris Elite™* Vision Enhancement System, tal y como se recomienda más abajo y de acuerdo con la potencia de salida máxima de los equipos de comunicación.

Potencia de salida nominal máxima del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor – metros (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 transmisores cuya potencia de salida nominal máxima no figure más arriba, la distancia de separación recomendada en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación que puede aplicarse a la frecuencia del transmisor, donde P corresponde a la potencia de salida máxima nominal del transmisor en vatios (W), de acuerdo con el fabricante del transmisor.

**Nota:** a 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

**Nota:** estas instrucciones pueden no ser aplicables a todo tipo de situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

## 8.2. Especificaciones del sistema principal

### Especificaciones del ordenador

Parámetro		Especificaciones
Conjunto de la pantalla	Visualización	Tecnología: Panel plano, pantalla de cristal líquido (LCD TFT) a todo color. Tamaño: 19" diagonal Píxeles: 1280 x 1024 Ajuste físico: Inclinación: +15° hacia arriba y -10° hacia abajo Giro: 90° a la izquierda y 90° a la derecha Brillo: Controlado mediante la pantalla táctil
	Pantalla táctil	Tecnología: Analógica resistiva Tamaño: Área activa diagonal de 19" aproximadamente Medio ambiente: Químicamente resistente a las soluciones limpiadoras Placa a prueba de goteos
Conjunto informático	Placa base	Tecnología: Compatible con IBM, Pentium o posterior
	Hardware informático	Disco duro o unidad de estado sólido Dos altavoces Dos puertos USB Puerto Ethernet

**Especificaciones del pedal de control principal (integrado)**

<b>Parámetro</b>	<b>Especificaciones</b>
General	Los componentes externos y las carcasas son resistentes a la corrosión Carcasa impermeable Control inalámbrico (dimensión estándar 10 m) Conexión al sistema por cable de bajo voltaje Base antideslizante Conmutador de función con 4 tonos de grises Cargador de pared Batería de 3,6 v (litio) Base de conexión para el cargador de batería
Físicas	12,22 cm, 4,8125 pulgadas (Alto) 27,6 cm, 10,875 pulgadas (Ancho) 32,4 cm, 12,75 pulgadas (Largo) Peso 2,7 kg, 6 libras.
Pedal central: Movimiento vertical	Activación/desactivación lineal
Pedal central: Movimiento horizontal	Izquierdo activado/desactivado (simulado) Derecho activado/desactivado (simulado) Izquierdo lineal Derecho lineal
Conmutadores de función	Aumento/disminución Activado/Desactivado Función
Pedal central: Movimiento vertical	Movimiento: vertical (arriba/abajo) Retorno automático a la posición superior Retención: (2) programable respecto a la posición, se puede activar y desactivar. Control: Función lineal primaria o activado/desactivado
Pedal central: Movimiento horizontal	Movimiento: horizontal (izquierda/derecha) Retorno automático al centro Retención: (1) retención en el centro, Control no programable: Función lineal secundaria en la dirección horizontal principal y control activado/desactivado en la dirección horizontal secundaria; se puede establecer físicamente para un mayor movimiento lineal.
Conmutadores de función	Movimiento: Botón de pulsación momentánea Control: Control programable de incremento/disminución o activación/desactivación de la función asignada

**Especificaciones de la unidad de control remoto (sólo anterior)**

<b>Parámetro</b>	<b>Especificaciones</b>
General	Dispositivo señalador inalámbrico que funciona dentro del campo de visión mediante un transmisor IR
	Uso restringido a un máximo de 4,5 metros (15 pies) de la consola de visualización
	Funciona con baterías AA estándar (pilas)
	Indicador de batería baja
	Indicador de transmisión
	Impermeable
	Teclas iluminadas
Aspiración (ASP)	Aumento/disminución del nivel de vacío Aumento/disminución del consumo de aire
Soporte de gotero	Arriba Abajo
Fase	Fase siguiente
	Fase anterior
Potencia de ultrasonido (U/S), vitrectomía, coagulación	Incremento Disminución (botón compartido)
Pestaña	Uso futuro
Entrar	Activar tipo seleccionado
Aumento/disminución del valor del parámetro	Seleccionar tipo de prueba de cebado y calibración

**Especificaciones del soporte de gotero**

Parámetro		Especificaciones
General		Automatizado Incluye dos (2) ganchos para frascos
Parámetros de funcionamiento	Capacidad	Capacidad de levantar dos frascos de cristal de 500 ml de solución salina equilibrada
	Recorrido	Rango de 110 cm (43,3 pulgadas) (30 cm a 140 cm, 13,8 pulgadas a 55 pulgadas desde el puerto de aspiración)
	Velocidad	10,6 cm/s (4 in/s)
	Control	Controlada desde la pantalla táctil, el control remoto, el pedal de control principal (integrado) o directamente desde los botones situados en la parte posterior del sistema
	Posición	Respecto a la posición detectada como inicial

## Especificaciones de la función de coagulación

Parámetro		Especificaciones
Conexiones para coagulación	Conector	Sencillo, conexión BF flotante Conector coaxial
	Cables	Estados Unidos: cable de clavija con punta cónica, adaptador de clavija con punta cónica a coaxial Internacional: cable coaxial reutilizable
<b>Modos de funcionamiento</b>		
Parámetros de funcionamiento	Modo lineal	Intervalo de salida: 7,5 vatios nominal a 100 ohmios. Frecuencia: 1 MHz nominal Voltaje máximo de circuito abierto de pico = 120 V Intervalo: Programable del 0 % al 100 % en incrementos del 1 % Control: Control lineal de la potencia de coagulación mediante el pedal
	Control fijo	Intervalo de salida: 7,5 vatios nominal a 100 ohmios. Frecuencia: 1 MHz nominal Voltaje máximo de circuito abierto de pico = 120 V Intervalo: Programable del 0 % al 100 % en incrementos del 1 % Control: activación/desactivación mediante el pedal



## 8 Especificaciones

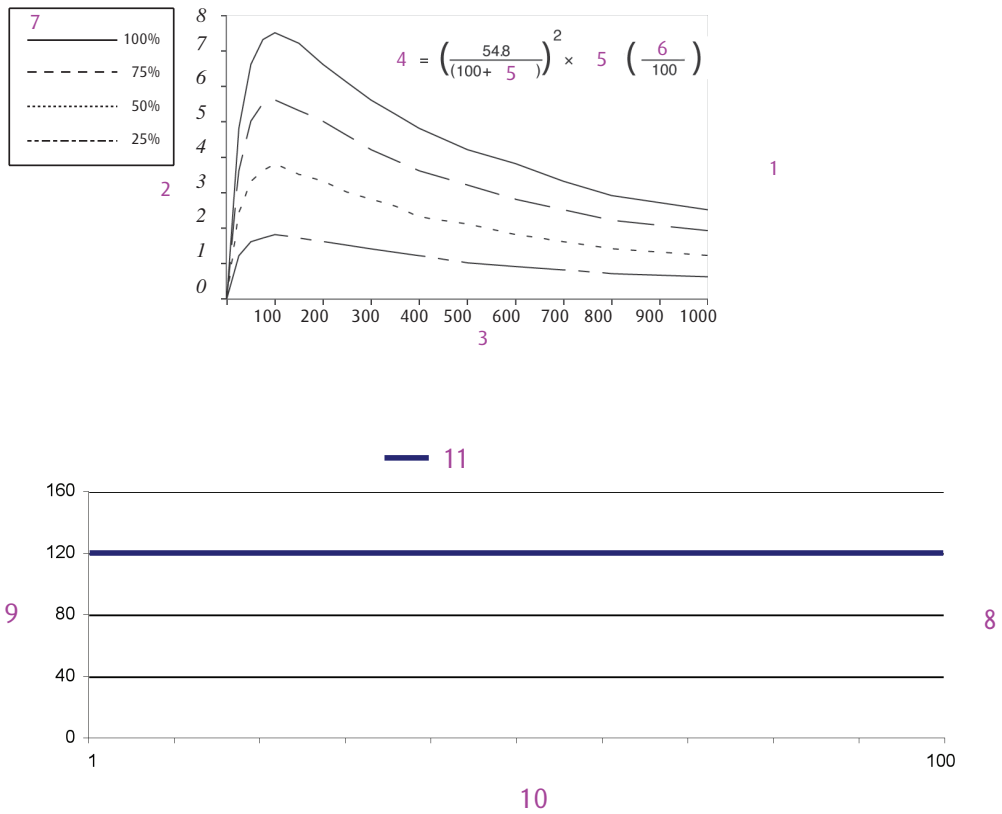


Figura 8.1.

1. Potencia bipolar frente a carga.
2. Potencia (vatios).
3. Carga (ohmios).
4. Salida de alimentación.
5. Carga.
6. Configuración.
7. Valores.
8. Máximo posible de voltaje de salida de coagulación en todos los ajustes del control de salida y en ambos modos.
9. Capacidad máxima (V).
10. Ajuste del control de salida (%).
11. Control lineal y fijo.

## Especificaciones de la función de ultrasonidos

Parámetro	Especificaciones
Características especiales	<p>Tiempo de ultrasonidos: El sistema registra y muestra el tiempo de ultrasonidos en incrementos de 0,01 segundo</p> <p>Calibración: El sistema incluye calibración en un paso. Se ajusta automáticamente a la frecuencia resonante del mango</p> <p>Sonda presente: El sistema incluye un sistema de detección de sonda</p> <p>Dispone de ultrasonidos de forma de onda</p>
Internet/Intranet	Tipo: Conexión BF flotante.
Modos de funcionamiento	<p>Ultrasonidos continuos</p> <p>Ultrasonido por pulsos</p> <p>Ultrasonidos por pulsos fijos</p> <p>Ultrasonidos con burst simple</p> <p>Ultrasonidos con burst múltiple</p> <p>Ultrasonidos lineales duales</p> <p>Potencia lineal, ultrasonidos con pulsos lineales</p> <p>Potencia lineal, ultrasonidos con ciclo de trabajo lineal</p> <p>Ultrasonidos con burst múltiple lineal doble</p> <p>Ultrasonidos con burst múltiple con potencia variable</p> <p>Ultrasonidos con burst lineal con potencia variable</p>

## Especificaciones del módulo de ultrasonidos

Parámetro	Especificaciones
Modo de ultrasonidos continuos	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios  Frecuencia: 28,5 kHz nominal  Intervalo: potencia del 0 % al 100 % en incrementos del 1%  Forma de onda de ultrasonidos: desactivada/activada (durante todo el tiempo)  Control: control de la potencia lineal mediante el pedal  La carrera nominal de la punta del mango faco al 100 % de potencia con la aguja DP8230 Microflow es de 130 um a 28,5 kHz. El resultado es una velocidad máxima nominal de la punta de 11,6 m/segundo.</p>
Modo de ultrasonido pulsado	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios  Frecuencia: 28,5 kHz nominal  Intervalo: de 1 a 250 pulsos por segundo  Ciclo de trabajo: del 5 % al 95 % en incrementos del 1 %</p>
Modo de ultrasonidos de burst simple	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios  Frecuencia: 28,5 kHz nominal  Intervalo: de 80 ms a 600 ms, anchura de burst  Control: Burst simple al final del recorrido vertical u horizontal</p>
Modo de ultrasonidos con pulsos fijos	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios  Frecuencia: 28,5 kHz nominal  Duración: de 2 ms a 600 ms  Intervalo: de 2 ms a 600 ms  Control: control de la potencia lineal mediante el pedal.  Duración de burst y del intervalo según se seleccione.</p>
Modo de ultrasonido de burst múltiple	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios  Frecuencia: 28,5 kHz nominal  Intervalo: de 2 a 600 ms ancho de burst  Ciclo de trabajo máximo*: de 50 a 99 % en incrementos del 1 %  Ciclo de trabajo mínimo*: de 1 a 50 % en incrementos de 1 %  Forma de onda: Habilitada (Tiempo de incremento 2),  Deshabilitada (Tiempo de incremento 1)  Control: 1 burst a ciclo de trabajo mínimo al inicio de la región de control lineal. El intervalo disminuye hasta que se ordena el ciclo de trabajo máximo al final de la región de control lineal  *El intervalo del ciclo de trabajo real está limitado por la configuración del ancho de burst</p>

## Especificaciones de la función de control de fluidos por vacío

Parámetro		Especificaciones
Aspiración	General	Permite detectar el casete lleno, casi lleno y el nivel de fluido continuo Curvas de respuesta de vacío programables
	Modos de funcionamiento	Control lineal del vacío Control fijo de activación/desactivación del vacío Modos lineales dobles: vertical u horizontal
	Parámetros de funcionamiento	Modo I/A: de 0 mmHg a 600 mmHg Faco: de 10 mmHg a 600 mmHg Vitrectomía: de 0 mmHg a 600 mmHg Expulsar: de 0 mmHg a 600 mmHg Control de vacío: incrementos de 1 mmHg
Irrigación		Alimentación por gravedad desde el frasco de I/V hasta la válvula por estrechamiento con control de activación/desactivación mediante el pedal.
Reflujo	Control	Alimentación por gravedad desde el frasco I/V Modos: continuo, por pulsos Activado mediante el pedal de control principal (integrado)
Vitrectomía	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte lineal	Intervalo: de 30 a 5.000 cortes por minuto en incrementos de un corte por minuto Control: control lineal del índice de corte mediante el pedal
	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte fijo	Intervalo: de 30 a 5.000 cortes por minuto en incrementos de un corte por minuto La frecuencia de corte se reduce en no más de un 20 % a una altitud superior a 915 metros (3.000 pies) Control: activación/desactivación del corte mediante el pedal
<p>El sistema permitirá alcanzar un mínimo de 600 mmHg hasta una altura máxima de 915 m (3000 pies) sobre el nivel del mar. Cuando se trabaje por encima de los 915 m (3000 pies), se aplicará una reducción de 25 mmHg por cada 305 m (1000 pies).</p> <p>La aceleración del vacío, con un casete vacío, no deberá aumentar en más de un 25 % por encima de 1,6 segundos por 305 m (1000 pies) de altitud hasta 915 m (3000 pies).</p>		

### Especificaciones del control de líquidos viscosos

Parámetro	Especificaciones
Modo de inyección	Presión: 70 psi (482,6k Pa, 4,8 bares)
Modo de extracción	Vacío: entre 5 mmHg y 600 mmHg en incrementos de 10 mmHg

### Especificaciones de intercambio de aire/líquido, infusión presurizada e infusión forzada de aire

Parámetro	Especificaciones
Capacidad	Aire filtrado hidrofóbico de 0,1 micrones
Presión	Presión de aire máxima de 150 mmHg o 203 cm H <sub>2</sub> O
Caudal	Hasta 2,25 l/min por hora (4,8 pies cúbicos estándar)
Seguridad	El sistema incluye una válvula de cierre neumático en caso de pérdida de la alimentación

### Especificaciones de iluminación

Parámetro	Especificaciones
Modos de funcionamiento	Iluminación y control independiente de los puertos.
Tipo de iluminador	Xenón y mercurio xenón
Capacidad	La salida de luz desde un solo puerto es de al menos 25 lúmenes utilizando una sonda estándar de calibre 20
Filtro de seguridad	Ambos puertos incorporan filtrado permanente para reducir las luces ultravioleta, violeta, roja oscura e infrarroja.
Control	Rango de control de 0 % a 100 %, 1 % de resolución
Filtros de color	Ninguno, verde, amarillo y ámbar (sólo disponible en el puerto 1 cuando está instalado un iluminador de xenón)

### Especificaciones del módulo de láser

Parámetro	Especificaciones	
Conexiones del láser	Conector	Conector sencillo, conexión BF flotante
	Corriente de fuga a tierra	< 200 µA 115 V 60 Hz < 300 µA 230 V 50 Hz < 500 µA 250 V 60 Hz

Parámetro		Especificaciones
Consumo de alimentación eléctrica	Baja energía	150 W
	En espera	250 W
	Tratar	300 W
Bloqueos de seguridad		Bloqueo de quirófano, Interruptor de llave, Indicador de encendido y de emisión de láser, Parada de emergencia, Bloqueo de filtro de seguridad ocular del microscopio
Refrigeración		Ventiladores internos que funcionan bajo demanda
Intervalo de temperaturas		Funcionamiento: de 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) Almacenamiento: de -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Humedad relativa		Funcionamiento: 30 %-70 %, sin condensación Almacenamiento: 10 %-98 %
Golpes/vibración		Cumple las normas IEC601-1 y MIL-STD-810D, y el procedimiento 2A de ISTA
Submodos quirúrgicos		Modo LOI, Modo de sonda de láser, Modo Endo continua
Modos de funcionamiento del láser		Deshabilitado, Estabilización, Refrigeración reducida, En espera, Tratamiento, Suministrar pulso

Función	Descripción
Láser de tratamiento	Fijo 532 nm +/- 3 nm  Láser de tratamiento: bombeado por diodos, dual frecuencia, láser de estado sólido
Conector del dispositivo de suministro de láser	Conexión SMA 905 estándar de la industria con detección del dispositivo de suministro mediante una resistencia en el conector del dispositivo de suministro  Conexión ubicada encima del campo estéril  Conector retroiluminado para que se pueda ver en un quirófano a oscuras  La retroiluminación estará activada durante el modo de láser o cuando la llave está en la posición "ON", y parpadeará para indicar que no hay ningún dispositivo de suministro conectado o que el dispositivo conectado es incorrecto
Modo de disparo único Endo	Disparo único de 10 ms a 3.000 ms  de 50 mW a 2.000 mW
Modo de Endo por pulsos	Duración de 10 ms a 3.000 ms  Intervalo de 10 ms a 3.000 ms  de 50 mW a 2.000 mW
Endo continua (modo a color)	Modo continuo para hasta 1 minuto de disparo  de 50 mW a 500 mW

## 8 Especificaciones

<b>Función</b>	<b>Descripción</b>
Disparo único de LOI	Disparo único de 10 ms a 3.000 ms de 50 mW a 1.000 mW
Modo de LOI por pulsos	Duración de 10 ms a 3.000 ms Intervalo de 10 ms a 3.000 ms de 50 mW a 1.000 mW
Radiación dirigida	Láser de diodo rojo de 635 nm +/- 5nm de 0 mW a 0,8 mW Coincide con el tratamiento de láser para asegurar un objetivo preciso
Modos de radiación dirigida	Modo en espera: Rad. dirigida On / Off Modo listo: Rad. dirigida On Modo de tratamiento: Continuo On u On/Off durante el tratamiento por pulsos
Tono de disparo de láser	2.000 Hz, de 45 a 65 dBA ajustable
Pedal de control principal (integrado)	Botón de disparo de láser integrado en el pedal de control principal integrado del <b>Stellaris Elite™</b> Vision Enhancement System. con modos de funcionamiento por cable e inalámbricos  Se pueden acceder a todas las funcionalidades del sistema mediante el pedal de control principal (integrado)  El botón de disparo de láser está ubicado en una puerta oculta  Se pueden asignar funciones de láser a los botones para puntas del pie o para talón de uso general  Incremento y reducción de la potencia del láser, alternancia entre los modos de en espera y listo, simple/alternar, además de las funciones estándares  Calificación IPX6 (protegido contra el agua y el polvo)

Función	Descripción
Pedal de control secundario (LOI)	<p>Pedal de control secundario (LOI) dedicado (con cable) para funciones de láser únicamente</p> <p>Diseñado para desplazarse con facilidad mientras se usan los auriculares con micrófono de LOI, pero para permanecer en el mismo sitio y estable durante el disparo del láser</p> <p>Se puede utilizar en todos los modos de láser (Endo y LOI)</p> <p>La potencia del láser se puede ajustar a través de los botones laterales. Estos se pueden programar para activar y desactivar el modo En espera/Listo o el modo Único/Repetir. Por defecto, la función de los botones es ajustar la potencia del láser: el derecho la aumenta y el izquierdo la reduce. Los botones laterales se pueden deshabilitar a través de la interfaz de usuario gráfica.</p> <p>Calificación IPX6 (protegido contra el agua y el polvo)</p>
Integración con la interfaz de usuario gráfica	<p>Desde los submodos Endo y Continuo se puede acceder a las funciones de control del láser, de la aspiración, de la infusión y de la iluminación.</p> <p>La iluminación no está disponible en el modo LOI.</p>
Configuración del láser	<p>Valores de aumento y de reducción predeterminados para los botones arriba y abajo (duración e intervalo de la potencia) o posibilidad de introducir un valor exacto</p>
Valores predeterminados del usuario	<p>El usuario puede guardar en el archivo de preferencias del cirujano del <i>Stellaris Elite™</i> Vision Enhancement System los valores predeterminados de la potencia, del intervalo y de la duración del láser por modo.</p>
Información de audio	<p>Modo de láser activo (Endo, LOI)</p> <p>Estado de láser activo (Modo de láser en espera o listo)</p> <p>Parámetros de láser actuales</p> <p>Los parámetros del láser se pueden modificar mediante el pedal de control principal (integrado)</p> <p>El idioma de la voz se puede seleccionar</p>
Interfaz del filtro extraíble	<p>Interfaz de bloqueo del sistema con un filtro de microscopio de dos posiciones</p> <p>Conector disponible para adaptar los filtros de dos posiciones al sistema</p> <p>Adaptador disponible para filtros anteriores de dos posiciones de Millennium. (BL3242)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de pieza de B+L: CX5996 IRIDEX 30494 WILD</li> <li>• Número de pieza de B+L: CX5595 IRIDEX 30493 ZEISS</li> </ul> <p>Se incluye una llave con cada sistema para utilizar cuando se use un filtro fijo</p>

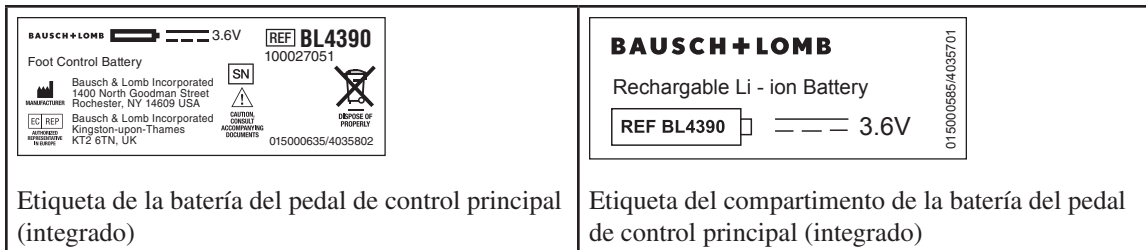


## 8 Especificaciones

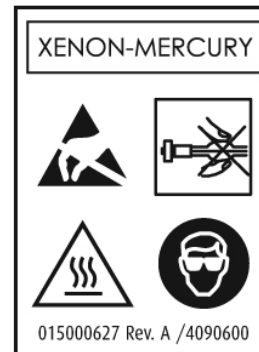
Función	Descripción
Bloqueo de quirófano	<p>Bloqueo de quirófano del sistema</p> <p>Llave inteligente incluida para usar en un quirófano que no tenga conexión de bloqueo de quirófano</p> <p>Conector disponible para adaptar un bloqueo de quirófano existente</p>
Luz de seguridad del quirófano	<p>Interfaz del sistema para controlar la luz de seguridad del láser del quirófano</p> <p>La luz se enciende cuando la llave de láser está en la posición On</p> <p>Conector disponible para adaptar un bloqueo de seguridad existente</p>
Llave de láser	<p>Convenientemente situada en la parte frontal del sistema para facilitar el acceso</p> <p>Se suministran dos llaves de láser</p> <p>Al colocar la llave en la posición On el sistema se calienta</p> <p>Al colocar la llave en la posición On se ilumina la retroiluminación de la conexión de la sonda de láser (parpadea hasta conectar la sonda)</p>
Botón de parada de emergencia	<p>Convenientemente situado en la parte frontal del sistema</p> <p>Retroiluminado para que se pueda ver claramente en un quirófano a oscuras</p> <p>Apagado cuando la llave de láser está en la posición Off</p> <p>Encendido cuando la llave de láser está en la posición On</p> <p>Parpadea si la función de parada de emergencia está activada. (Llevar la llave de láser de un lado a otro anulará la parada de emergencia)</p>
LOI	<p>Conector de potencia del iluminador de LOI convenientemente situado en la parte frontal del sistema</p> <p>Conector retroiluminado para que se pueda ver claramente en un quirófano a oscuras</p> <p>El sistema detectará automáticamente si hay algún dispositivo LOI conectado</p> <p>Salida de potencia LOI para una bombilla de 6,3 v 10 w</p> <p>Compatible con todos los auriculares LOI de Millennium</p>

Función	Descripción
Sondas de láser	<p>Línea completa de sondas de láser del calibre 20, 23 y 25</p> <p>La sonda de iluminación propia se conecta directamente a un módulo de iluminación del <i>Stellaris Elite</i><sup>TM</sup> Vision Enhancement System</p>
Filtro de seguridad del microscopio	se requiere > 3,00 D a 532 nm
Protección ocular	Se suministra un juego de gafas para el usuario > 3,50 D a 532 nm
Auriculares con micrófono de LOI	Compatible con el LOI CX5970
Requisitos de compatibilidad de LOI del sistema	<p>Conexión SMA 905 estándar de la industria con resistencia de detección del dispositivo de LOI</p> <p>fibra <math>\geq</math> 150 micrones</p> <p>532 nm de 50 mW a 1.000 mW</p> <p>Entrada de la luz del láser: diámetro del punto luminoso de 100 micrones con NA de 0,08W</p> <p>Conector de potencia de la iluminación de tipo RCA</p> <p>Salida de la potencia de iluminación: 6,3 V 10 W (modificable por el usuario)</p>





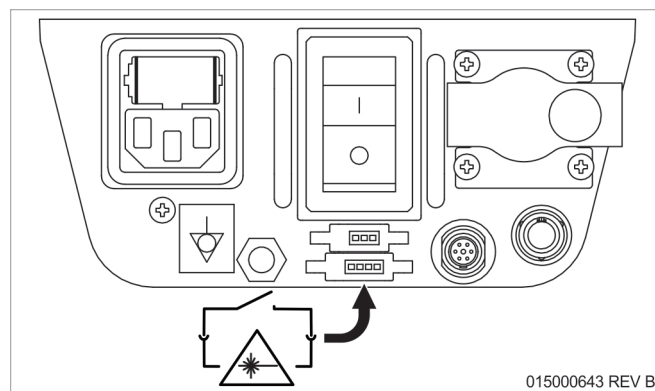
Etiqueta del iluminador de xenón



Etiqueta del iluminador de mercurio xenón



Etiqueta del cumplimiento



Conexiones de bloqueo



# Glosario

# Glosario

## A/V

Configuración de audio y de vídeo. Incluye la visualización en pantalla, el tono, el volumen y la visualización de vídeo.

## Aceleración

Velocidad con la que el sistema genera el nivel de ultrasonidos requerido. *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System ofrece las opciones de aceleración de ultrasonidos 1 y 2. La aceleración 1 es el control de potencia tradicional en el que los ultrasonidos se aceleran hasta el nivel requerido de forma instantánea. La aceleración 2 eleva la potencia foco de forma gradual.

## AFI

Infusión forzada de aire. Hace referencia al uso de aire presurizado para crear la presión necesaria para la infusión de líquido en el ojo. La AFI de *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System requiere el uso del perforador del frasco con tubo metálico para suministrar presión de aire y ventilación.

## Altura de los ojos del paciente

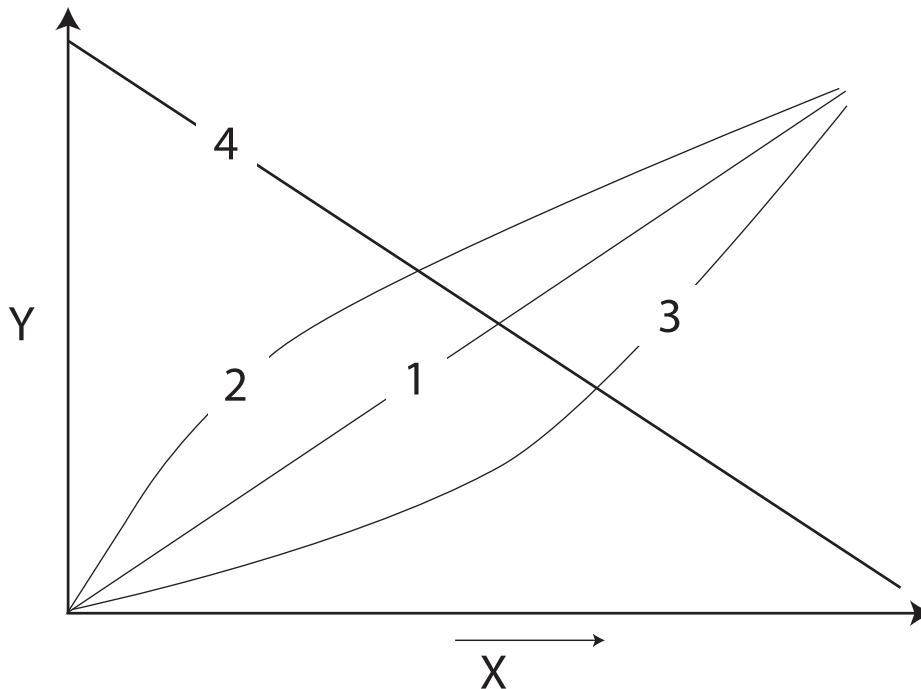
La distancia vertical entre la altura de los ojos del paciente y los puertos de aspiración del sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. El sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> tiene una característica que permite compensar la altura de los ojos del paciente si no es la misma que la del puerto de aspiración. El rango de compensación es de -15 cm a +15 cm.

## Caso

Configuración relativa al calibre del instrumento, el tipo de aguja, la gravedad de las cataratas o la patología.

### Configuración del mando del pedal

La correspondencia entre el movimiento lineal del pedal y la activación de funciones quirúrgicas. Las opciones de configuración del pedal de control principal (integrado) son lineal (1), carga frontal (2), carga posterior (3) o lineal inverso (4). X = Movimiento del pedal de control respecto a la posición de inicio e Y = Nivel de energía de la función quirúrgica. (Vea el diagrama siguiente.)



### Dominio

Funcionalidad y configuración del sistema que ofrece un grupo de funciones relacionadas con la cirugía anterior, posterior o combinada.

### Extrusión

Un modo quirúrgico que aspira líquido del ojo. Al seleccionar el modo Expulsar se activa el vacío de la línea de aspiración izquierda que se utilizará durante la intervención

### Fase

Consulte Modo.



**Fin del caso**

Describe la conclusión de la intervención quirúrgica. Un botón de la pantalla táctil de la interfaz gráfica de usuario del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System concluye una intervención quirúrgica y el sistema pasa a la pantalla de **fin del caso**.

**Forma de onda**

Modulación de ultrasonidos en la que la potencia se controla mediante software para simular un modelo de onda sinusoidal.

**Horizontal**

Movimiento lateral del pedal.

**Iluminador de mercurio xenón**

Un tipo de iluminador que utiliza el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System para proporcionar endoiluminación. Contiene gas xenón y pequeñas cantidades de mercurio y emite una luz más verdosa.

**Iluminador de xenón**

Un tipo de iluminador que utiliza el *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System para proporcionar endoiluminación. Contiene gas xenón puro y emite una luz más blanca con un espectro completo.

**Infusión**

Similar a la irrigación, especialmente en lo que respecta al uso de líquidos para la cirugía del segmento posterior. Además de la infusión de líquido, también se puede emplear la infusión de aire en la cirugía posterior.

**Infusión elevada**

Se refiere al uso temporal de una presión de infusión más alta de lo normal durante la cirugía posterior. En *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System, la infusión elevada se define como una presión por encima de 60 mmHg para la infusión de aire o superior a 81 cmH<sub>2</sub>O para la infusión de líquido.

**Infusión por gravedad**

Infusión derivada de la presión creada al colgar el frasco de líquido a una altura determinada sobre la altura de los ojos del paciente.

**Infusión presurizada**

Similar a AFI. Se utiliza aire presurizado para impulsar la irrigación al interior del ojo en la cirugía anterior.

## 9 Glosario

---

### **Intercambio de aire/líquido**

F/AX. Un procedimiento quirúrgico para sustituir el líquido del ojo por aire atmosférico. El proceso implica la inyección de aire con una presión específica y una cánula de expulsión para evacuar el líquido.

### **Interruptores del pedal de control**

Hay cuatro áreas activas sobre las que se puede ejercer presión alrededor del pedal de control del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. Los dos interruptores superiores se denominan interruptores de punta del pie y los dos interruptores inferiores reciben el nombre de interruptores de talón.

### **Irrigación**

Se refiere al uso de un flujo de líquido en la cirugía. La irrigación sale de los mangos quirúrgicos hacia el interior del ojo a través de tubos para mantener la presión intraocular.

### **Lineal dual**

Función del pedal de control principal integrado que controla distintas funciones quirúrgicas con dos ejes del movimiento del pedal. Ambos ejes permiten el control lineal de las funciones quirúrgicas en relación con el movimiento horizontal y vertical del pedal.

### **Líquido viscoso**

Se refiere a los líquidos de alta viscosidad. Normalmente se refiere al aceite de silicona que se emplea en la cirugía del segmento posterior.

### **MMC**

Centro multimedia. El MMC ofrece dos funciones de visualización de vídeo. La primera es la sobreimpresión de vídeo, en la que se muestra la configuración del sistema en tiempo real simultáneamente en la pantalla quirúrgica o proyectada en monitores externos o en dispositivos de grabación de vídeo. La segunda función del MMC es mostrar vídeo simultáneo de la cámara del microscopio en la pantalla del sistema.

### **Modo/Fase**

Es un subgrupo de la configuración del nivel de Técnica. Describe la fase quirúrgica que realiza una función específica.

Ejemplo 1: el modo de vitrectomía realiza funciones de extracción del material vítreo derivado del corte vítreo y de la aspiración.

Ejemplo 2: el modo faco realiza funciones de extracción de lentes derivadas de la emulsificación de lentes y de la aspiración. *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> permite programar hasta 12 modos diferentes en cada configuración de Técnica.

### **Modulación**

Configuración de ultrasonidos con una característica exclusiva, por ejemplo por pulsos, burst o forma de onda.

**Nivel de cirujano**

Es el segundo nivel más alto de programación, después del nivel del sistema, en la jerarquía del sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. La configuración típica del nivel del cirujano son idioma, configuración del pedal de control principal (integrado), mensajes audiovisuales y unidades de medida.

**Nivel de programación**

Describe la jerarquía de configuración del sistema *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System. La jerarquía tiene los siguientes niveles: sistema, cirujano, técnica, modo/fase, submodo y caso.

**Nivel de técnica**

Se refiere a la configuración quirúrgica del nivel del cirujano programada para la cirugía anterior, posterior o combinada. Es un subgrupo de la configuración del nivel del cirujano. El *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System incluye una lista de configuraciones de técnicas predeterminadas y cada usuario puede crear nuevas técnicas utilizando como plantilla las técnicas predeterminadas.

**Pantallas de configuración adicional**

Pantallas de menú secundarias de la interfaz gráfica de usuario que permiten al usuario ajustar la configuración quirúrgica. Las pantallas de configuración adicional permanecen ocultas durante el funcionamiento normal y se puede acceder a ellas desde las pantallas principales cuando es necesario.

**Reflujo**

Inversión momentánea del flujo de líquido hacia el mango. La presión de reflujo se genera desde el frasco de irrigación o desde el émbolo mecánico.

**Retención**

Información táctil en el pedal de control del *Stellaris Elite*<sup>TM</sup> Vision Enhancement System para alertar al usuario cuando el pedal de control principal (integrado) se mueve de una región a otra.

**Sobreimpresión de vídeo**

Función que proyecta simultáneamente la configuración del sistema en la pantalla de vídeo quirúrgica.

**Submodo**

Las diferentes opciones y configuraciones del pedal de control principal (integrado) dentro de un modo/fase quirúrgico. Los ejemplos de submodos de vitrectomía son corte fijo, vit colineal y corte simple.

## **9 Glosario**

---

### **Tiempo de respuesta de vacío**

Velocidad con la que el sistema genera el nivel de vacío requerido. El *Stellaris Elite*<sup>™</sup> Vision Enhancement System tiene un rango de tiempos de respuesta de vacío de 1 a 5 (1 = el más rápido).

### **Tono**

Mensajes de audio del sistema específicos de las funciones quirúrgicas y el nivel de energía.

### **TruLink®**

Tecnología de Bausch & Lomb que ofrece la capacidad de interactuar con las instalaciones de *Stellaris Elite*<sup>™</sup> Vision Enhancement System de forma remota con fines diagnósticos.

### **Ultrasonidos en modo burst**

Una modulación de ultrasonidos intermitente con duración de ultrasonidos y tiempo de reposo controlados linealmente con el pedal de control principal (integrado). La potencia de los ultrasonidos es fija.

### **Ultrasonidos en modo por pulsos**

Una modulación por pulsos de ultrasonidos intermitente con una frecuencia fija. La potencia de los ultrasonidos se controla linealmente con el pedal de control principal (integrado).

### **Vertical**

Movimiento hacia arriba y hacia abajo del pedal.

### **Volumen**

Nivel de salida de los mensajes de audio del sistema.

# Índice alfabético

# Índice alfabético

## A

- Acceso remoto TruLink 1-43, 3-28
- Aceleración (US) 8-16
- Aguja
  - Esterilización 5-10
  - Limpieza 5-10
- Altura del soporte de gotero 3-33
- Altura máxima del soporte de gotero 1-41, 3-33
- Altura, soporte de gotero 2-9
- Aspiración
  - Mango
    - Esterilización 5-5
    - Limpieza 5-4
- AVE (Potencia media de ultrasonidos) 4-37

## B

- Borrar un archivo de configuración 3-21

## C

- Cable Ethernet 1-10
- Calibración del láser 6-3
- Casete casi lleno 4-1
- Centro multimedia 1-43
- Ciclo de trabajo 2-10, 2-25
- Clasificaciones del equipo 8-2
- Coagulación
  - Accesorios
    - Configuración
      - Fijos 4-52
      - Lineal 4-53
    - Limpieza 5-2
  - Función
    - Especificaciones 8-13
- Conexiones
  - Eléctricas 1-5
- Configuración adicional, ultrasonidos 2-10
- Control de fluidos, Vacío 4-1
- Control remoto
  - Especificaciones 8-11
- Control remoto, pilas 1-41
- Copia de seguridad 3-18

## D

- Descripción
  - Sistema 1-3
  - Soporte de gotero 1-40

## ***Índice alfabético***

---

Desembalaje 1-3  
Distribución de la pantalla 2-23

### **E**

Especificaciones  
Cables 8-4  
Coagulación 8-13  
Control de fluidos de vacío 8-17  
Control remoto 8-11  
EMI 8-5, 8-6  
Físicas 8-2  
MMC 8-2  
Ordenador 8-9  
Pedal de control 8-10  
Soporte de gotero 8-12  
Ultrasonidos 8-15  
Vitrectomía de I/A 8-17  
Esterilización  
Accesorios bipolares 5-2  
Aguja de facoemulsificación 5-11  
Mango de I/A 5-5

### **F**

Fecha, Ajuste 3-22  
Fecha, Formato 3-22  
Función de láser 1-76  
Fusible  
Sustitución 6-2

### **G**

Globo, Ajuste 2-1

### **H**

Hora, Ajuste 3-22  
Hora, Formato 3-22  
Horizontal  
Aspiración 1-62

### **I**

I/A  
Mango  
Esterilización 5-5  
Limpieza 5-4  
Idioma 3-6, 3-16, 3-22  
Infusión forzada de aire con ventilación 1-21  
Infusión presurizada 2-8, 2-24, 3-34  
Interfaz de usuario del láser 1-82  
Irrigación

Mango  
Esterilización 5-5  
Limpieza 5-4

## **L**

Láser  
Configuración y uso del submodo de LOI 1-91  
Configuración y uso del submodo “Endo” 1-90  
Limpieza  
Aguja  
Ultrasonidos 5-10  
Mango  
Accesorios bipolares 5-2  
Irrigación/aspiración 5-3  
Para Reino Unido 5-11

## **M**

Mango  
Esterilización  
Accesorios bipolares 5-2  
Para Reino Unido 5-11  
Limpieza  
Accesorios bipolares 5-2  
Irrigación/aspiración 5-3  
Para Reino Unido 5-11  
Mensajes de error 6-8  
Menú circular 2-23  
MMC (Centro multimedia) 1-43  
Módulo  
del ordenador. *Consulte también* del ordenador  
Soporte de gotero. *Consulte también* Soporte de gotero

## **O**

Operación  
Control  
Pedal de control. *Consulte también* Funcionamiento del pedal de control  
Encender el sistema 1-10  
Ordenador  
Especificaciones 8-9

## **P**

Pantalla adicional, A/V 2-17  
Parámetros, gestión 3-4  
Pedal 1-60  
Pedal de control 1-7  
Descripción 1-39, 1-44  
Especificaciones 8-10  
Funciones 1-58



## ***Índice alfabético***

---

Control lineal 1-63  
Personalizar excepción 3-8  
Pestaña de sobreimpresión de vídeo 2-19  
PI (Intervalo entre pulsos) 4-37  
Pilas, control remoto 1-41  
Pulido de la cápsula  
  Operación 4-34  
Pulsos por segundo (PPS) 2-10, 2-25

## **R**

Reflujo 1-62  
Restaurar un archivo de preferencia 3-20  
Retirada del viscoelástico  
  Operación 4-34

## **S**

Seguridad de láser 1-93  
Servicio de asistencia 7-1  
Servicio de asistencia técnica 7-1  
Servidor de la empresa 1-32  
Solución de problemas 6-1  
Soporte de gotero  
  Descripción 1-40  
  Especificaciones 8-12  
Sustitución  
  Fusible 6-2

## **T**

Teclado 2-6


## **U**


Ultrasonidos  
  Aguja  
    Esterilización 5-10  
    Limpieza 5-10  
  Facoemulsificación  
    Módulo  
      Descripción 1-39  
      Especificaciones 8-15  
  Mango  
    Limpieza  
      Para Reino Unido. 5-11  
  Módulo  
    Especificaciones 8-16

## **V**

VAFI 1-21  
Ventana de estado del láser 1-83

Los símbolos ®/™ indican marcas comerciales de Bausch & Lomb Incorporated o de sus filiales. Los demás nombres de marcas o productos y anagramas son marcas comerciales de sus respectivos propietarios. © Bausch & Lomb Incorporated  
Ninguna parte de esta publicación puede ser copiada, fotocopiada, reproducida, traducida ni convertida a un medio electrónico o legible por ordenador, ya sea íntegramente o en parte, sin el consentimiento previo por escrito de Bausch & Lomb Incorporated, Rochester, NY 14609, USA.

 Bausch & Lomb Incorporated  
1400 North Goodman Street  
MANUFACTURER Rochester, NY 14609 USA

 Bausch & Lomb Incorporated  
106 London Road, Kingston-upon-Thames, KT2 6TN, UK  
AUTHORIZED REPRESENTATIVE IN EUROPE

Fabricante:  
Bausch & Lomb Incorporated  
3365 Tree Court Industrial Blvd., St. Louis, MO 63122 USA

 Rx ONLY

 CE 0197

Rev. 2017/10  
4135901ES