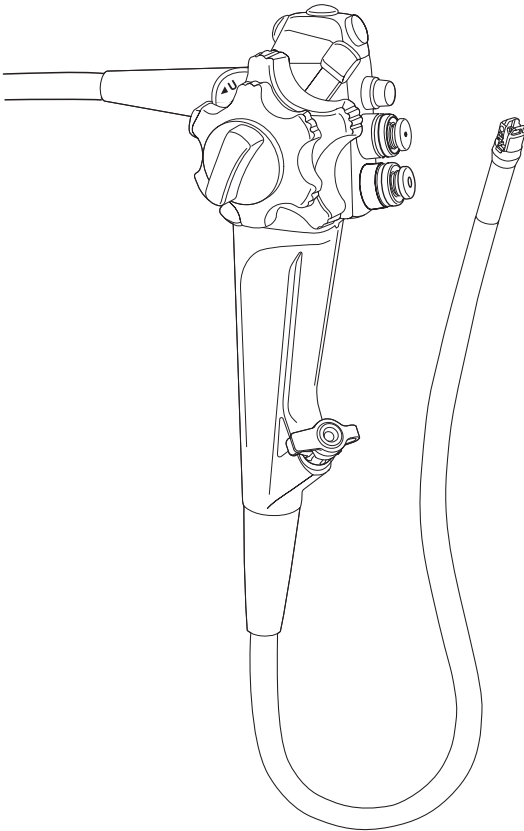


### INSTRUCCIONES

## EVIS EXERA III

VIDEODUODENOSCOPIO EVIS EXERA III

OLYMPUS TJF-Q190V



Símbolos 1

Información importante – Léase antes del uso 2

Capítulo 1 Comprobación del contenido del paquete 13

Capítulo 2 Nomenclatura y especificaciones del accesorio 15

Capítulo 3 Preparación e inspección 25

Capítulo 4 Uso 71

Capítulo 5 Solución de problemas 101

Capítulo 6 Calendario de inspecciones relacionadas con la uña elevadora 111

Apéndice 113



Número de artículo: ES-8606062

Consulte el manual que acompaña al endoscopio, el "MANUAL DE REPROCESAMIENTO" en cuya cubierta figura el modelo de su endoscopio, para obtener información sobre el reprocesamiento.





# Contenido

<b>Símbolos .....</b>	<b>1</b>
<b>Información importante – Léase antes del uso .....</b>	<b>2</b>
Uso previsto .....	2
Indicaciones de uso .....	2
Contraindicaciones .....	2
Aplicaciones del endoscopio y tratamiento endoscópico .....	2
Manual de instrucciones .....	3
Formación del usuario .....	3
Compatibilidad del instrumento .....	4
Reprocesado antes del primer uso/reprocesamiento y almacenamiento después de su uso .....	4
Equipo de repuesto .....	4
Gestión del mantenimiento .....	4
Prohibición de reparaciones y modificaciones incorrectas .....	5
Términos de advertencia .....	5
Precauciones .....	5
Precaución para una imagen endoscópica desaparecida o congelada .....	10
Ejemplos de empleo inadecuado .....	11
 <b>Capítulo 1 Comprobación del contenido del paquete .....</b>	 <b>13</b>
<b>1.1 Comprobación de la lista de contenido del paquete .....</b>	<b>13</b>
Artículos envasados .....	14
 <b>Capítulo 2 Nomenclatura y especificaciones del accesorio .....</b>	 <b>15</b>
<b>2.1 Nomenclatura y funciones .....</b>	<b>15</b>
Sección de control, sección de inserción .....	16
Conector del endoscopio .....	20
<b>2.2 Especificaciones .....</b>	<b>22</b>
Entorno .....	22
Lista de funciones .....	22
Especificaciones .....	23
 <b>Capítulo 3 Preparación e inspección .....</b>	 <b>25</b>
<b>3.1 El proceso de preparación e inspección .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Preparación del equipo .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Inspección del endoscopio .....</b>	<b>28</b>
Inspección del endoscopio .....	28
Inspección del mecanismo de angulación .....	33
Inspección del mecanismo de la uña elevadora .....	37
<b>3.4 Inspección de los accesorios .....</b>	<b>38</b>
Inspección de la válvula de aire/agua y de la válvula de aspiración .....	38
Inspección de la válvula de biopsia (MB-358) .....	39

















Inspección de la válvula de biopsia de un solo uso (MAJ-1555)	40
Inspección del abre bocas (MA-392)	40
Inspección de la cubierta distal de un solo uso (MAJ-2315)	41
<b>3.5 Conexión de los accesorios al endoscopio</b>	<b>42</b>
Conectar la válvula de aspiración	42
Conexión de la válvula de aire/agua	44
Conexión de la válvula de biopsia	45
Colocación de la cubierta distal de un solo uso	46
Extracción de la cubierta distal de un solo uso	54
<b>3.6 Inspección del equipamiento auxiliar</b>	<b>56</b>
<b>3.7 Conexión del endoscopio y el equipo auxiliar</b>	<b>57</b>
Conexión a la fuente de luz	57
Conexión del depósito de agua	58
Conexión del tubo de aspiración	59
<b>3.8 Inspección del sistema endoscópico</b>	<b>60</b>
Resumen de la inspección	60
Inspección de la imagen endoscópica	61
Inspección de los interruptores remotos	63
Inspección de la función de aspiración	64
Inspección de la función de alimentación de aire	66
Inspección de la función de limpieza de la lente del objetivo	67
Inspección del canal de trabajo y la uña elevadora	69
<b>Capítulo 4 Uso</b>	<b>71</b>
<b>4.1 Precauciones</b>	<b>71</b>
<b>4.2 Inserción</b>	<b>73</b>
Sujeción y manipulación del endoscopio	73
Introducción del endoscopio	74
Observación de la imagen endoscópica	75
Angulación del extremo distal	76
Alimentación de aire/agua y aspiración	77
<b>4.3 Utilización de accesorios de EndoTherapy</b>	<b>81</b>
Inserción de accesorios de EndoTerapia en el endoscopio	83
Funcionamiento de los accesorios de EndoTerapia	85
Extracción de los accesorios de EndoTerapia	86
Bloqueo de la guía	86
Uso de gases no inflamables	93
Cauterización de alta frecuencia	94
<b>4.4 Extracción del endoscopio</b>	<b>95</b>
<b>4.5 Transporte del endoscopio</b>	<b>98</b>
Transporte dentro del centro sanitario	98
Transporte fuera del centro sanitario	99

<b>Capítulo 5 Solución de problemas .....</b>	<b>101</b>
<b>5.1 Solución de problemas .....</b>	<b>101</b>
<b>5.2 Guía de solución de problemas .....</b>	<b>102</b>
Angulación .....	102
Suministro de aire/agua .....	102
Aspiración .....	103
Calidad de la imagen o brillo .....	104
Accesorios de endoterapia .....	105
Cubierta distal de un solo uso .....	105
Otro .....	105
<b>5.3 Extracción del endoscopio con una irregularidad .....</b>	<b>106</b>
Extracción cuando las imágenes endoscópicas WLI y NBI aparecen en el monitor .....	107
Extracción cuando la imagen endoscópica WLI o NBI no aparece en el monitor .....	108
Extracción cuando la imagen endoscópica no aparece en el monitor o cuando no puede restaurarse la imagen congelada .....	108
<b>5.4 Devolución del endoscopio para su reparación .....</b>	<b>110</b>
 <b>Capítulo 6 Calendario de inspecciones relacionadas con la uña elevadora .....</b>	 <b>111</b>
<b>6.1 Inspección después de cada procedimiento del paciente .....</b>	<b>111</b>
<b>6.2 Inspección antes de cada procedimiento de paciente .....</b>	<b>112</b>
<b>6.3 Inspección anual .....</b>	<b>112</b>
 <b>Apéndice .....</b>	 <b>113</b>
<b>Combinación de equipos .....</b>	<b>113</b>
Diagrama del sistema .....	113
Equipo de reprocesamiento .....	116
Videoprocador compatible .....	117
Fuente de luz compatible .....	117
Accesorios compatibles .....	117
Cubierta distal compatible .....	117
Accesorios de endoterapia compatibles .....	118
Accesorios electroquirúrgicos compatibles .....	124
<b>Información de etiquetado para sistema de irrigación .....</b>	<b>127</b>
Válvula de prevención de retroflujo .....	127
Sistema de irrigación distal y sistema de irrigación proximal .....	128
Dispositivo consumible .....	129
Dispositivo reutilizable .....	129
<b>Información sobre la CEM .....</b>	<b>130</b>



## Símbolos

Los símbolos que aparecen en el envase de los componentes, en la cubierta posterior de este manual de instrucciones y/o en este instrumento tienen los siguientes significados:

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Consulte las instrucciones de uso o consulte las instrucciones de uso electrónicas		Endoscopio
	Pieza aplicada TIPO BF		Precaución
	De un solo uso		Número de lote
	Mantener alejado de la luz del sol		Mantener seco
	No estéril		Este producto no contiene látex natural
	Importador (en la Unión Europea)		Equipo médico
	Fabricante		Fecha de fabricación
	Representante autorizado en la comunidad europea		Número de serie
<b>IPX7</b>	El grado de protección contra filtración de agua es 7.		

## **Información importante – Léase antes del uso**

### **■ Uso previsto**

---

Este instrumento está indicado para su uso con videoprocesadores, fuentes de luz, equipos de documentación, monitores, accesorios EndoTherapy (como pinzas de biopsia) y otros equipos auxiliares Olympus para la endoscopia y la cirugía endoscópica.

### **■ Indicaciones de uso**

---

Este instrumento se ha diseñado para su uso con procesadores de vídeo, fuentes de luz, sistemas de imagen y archivo, monitores, accesorios Endotherapy (como pinzas de biopsia) y otros equipos auxiliares Olympus para la endoscopia y la cirugía endoscópica dentro del duodeno.

### **■ Contraindicaciones**

---

Ninguna conocida.

### **■ Aplicaciones del endoscopio y tratamiento endoscópico**

---

Si existen normas oficiales sobre la aplicabilidad del endoscopio y los tratamientos endoscópicos por parte de la administración del centro sanitario u otras instituciones oficiales, como sociedades académicas de endoscopia, sígalas. Antes de iniciar la endoscopia y el tratamiento endoscópico, evalúe a fondo sus propiedades, fines, efectos y posibles riesgos (su naturaleza, grado y probabilidad). Realice la endoscopia y el tratamiento endoscópico únicamente cuando los beneficios potenciales sean superiores a los riesgos.

Explique detalladamente al paciente los posibles beneficios y riesgos que conlleva la endoscopia y el tratamiento endoscópico así como cualquier método de exploración/tratamiento que puede sustituir la endoscopia. Realice la endoscopia y el tratamiento endoscópico únicamente si ha obtenido el consentimiento del paciente.

Incluso después de iniciar la endoscopia y el tratamiento endoscópico, continúe evaluando los posibles beneficios y riesgos, e interrumpa de inmediato la endoscopia/el tratamiento para tomar las medidas oportunas si los riesgos para el paciente superan los posibles beneficios.

## ■ **Manual de instrucciones**

---

Este manual de instrucciones contiene información esencial para utilizar este instrumento de forma segura y efectiva. Antes de usarlo, lea detenidamente este manual y los manuales de todos los equipos que se utilizarán durante el procedimiento y utilícelos de acuerdo con las instrucciones. Tenga en cuenta que el manual de instrucciones elaborado para este endoscopio está compuesto por el presente manual y el “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” con el modelo de endoscopio detallado en la cubierta. También acompaña al endoscopio en el momento del envío.

Conserve éste y los demás manuales en un lugar siempre accesible y seguro.

Si tiene alguna pregunta o comentarios acerca de cualquier información relativa a este manual, póngase en contacto con Olympus.

### ○ **Terminología utilizada en este manual**

Observación NBI (Imágenes de Banda Estrecha):

Este modo de observación Óptico-Digital utiliza luz de banda estrecha.

Observación WLI (Imagen de luz blanca):

Esta observación utiliza luz blanca.

Sensor de imágenes:

El sensor de imagen es un dispositivo que transforma la luz en señales eléctricas.

## ■ **Formación del usuario**

---

Si existen normas oficiales acerca de la formación del usuario que realizará la endoscopia y el tratamiento endoscópico definidas por las administraciones médicas del centro sanitario u otras instituciones oficiales, como las sociedades académicas de endoscopia, siga estas normas. Si no existen normas oficiales acerca de la formación, el usuario de este instrumento debe ser un médico admitido por el jefe de seguridad médica del centro sanitario o bien la persona a cargo del departamento (departamento de medicina interna, etc.).

El médico deberá ser capaz de realizar de forma segura la endoscopia y el tratamiento endoscópico previstos, de acuerdo con las directrices especificadas por sociedades académicas de endoscopia, etc. y teniendo en cuenta la dificultad de la endoscopia y del tratamiento endoscópico. Este manual no explica ni comenta procedimientos endoscópicos.

Todas las personas deben recibir formación con los materiales de formación proporcionados por Olympus, incluido este manual. Cada centro es responsable de garantizar que solo el personal debidamente formado lleve a cabo procedimientos con este instrumento. Para obtener más información sobre la formación, póngase en contacto con Olympus.

## ■ **Compatibilidad del instrumento**

---

Consulte “Combinación de equipos” en la página 113 para asegurarse de que este instrumento es compatible con el equipo auxiliar utilizado. La utilización de equipos no compatibles puede producir lesiones al paciente o al usuario y/o daños en el sistema.

Este instrumento cumple la normativa CEM para equipos electromédicos, edición 4 (IEC 60601-1-2: 2014).

Si se conecta a un instrumento que cumpla con una edición anterior de la normativa CEM para equipos electromédicos de la edición anterior, las características de CEM pueden ser vulnerables.

## ■ **Reprocesado antes del primer uso/reprocesamiento y almacenamiento después de su uso**

---

Este instrumento no ha sido reprocesado antes de su envío. Antes de utilizar este instrumento por primera vez, reprocéselo siguiendo las instrucciones del “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” que acompaña al endoscopio con el modelo de endoscopio detallado en la cubierta.

Después de utilizar este instrumento, reprocéselo y almacénelo según las instrucciones del “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” que acompaña al endoscopio. Un reprocesamiento o almacenamiento incorrecto o incompleto puede suponer un riesgo de infección, dañar el equipo o reducir su rendimiento.

## ■ **Equipo de repuesto**

---

Asegúrese de preparar otro endoscopio para evitar que el examen tenga que ser interrumpido debido a una avería o funcionamiento anómalo del equipo.

## ■ **Gestión del mantenimiento**

---

La probabilidad de fallo del endoscopio y del equipo auxiliar es mayor a medida que aumenta el número de procedimientos realizados y/o el total de horas de funcionamiento. Además de la inspección, antes de cada procedimiento, la persona encargada del mantenimiento del equipo médico de cada centro hospitalario deberá inspeccionar periódicamente los artículos especificados en este manual, siguiendo los reglamentos, directrices, etc. aplicables requeridos. No debería utilizarse un endoscopio en el que se observe una irregularidad, sino que debería inspeccionarse siguiendo la Sección 5.2, “Guía de solución de problemas”. Si después de la inspección sigue observando la irregularidad, póngase en contacto con Olympus.

El mantenimiento de la uña elevadora debe realizarse de conformidad con Capítulo 6, “Calendario de inspecciones relacionadas con la uña elevadora” en el manual.

## ■ **Prohibición de reparaciones y modificaciones incorrectas**

Este instrumento no tiene ninguna pieza que pueda reparar el usuario. No lo desmonte, modifique ni intente repararlo; se pueden producir lesiones al paciente o al usuario y/o daños en el equipo. El equipo que haya sido desmontado, reparado, alterado, cambiado o modificado por personas que no sean del personal técnico autorizado de Olympus quedará excluido de la garantía limitada de Olympus y no está garantizado por Olympus de ningún modo.

## ■ **Términos de advertencia**

A lo largo de este manual se utilizan los siguientes términos de advertencia:

<b>ADVERTENCIA</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, puede tener consecuencias mortales o producir graves lesiones.
<b>PRECAUCIÓN</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, puede ocasionar lesiones menos graves o leves. Puede utilizarse también para indicar una práctica peligrosa o la posibilidad de causar daños al equipo.
<b>NOTA</b>	Indica información de ayuda adicional.

## ■ **Precauciones**

Cuando maneje este endoscopio, siga las advertencias y precauciones indicadas. Esta información deberá complementarse con las advertencias y precauciones indicadas en cada capítulo.

### **ADVERTENCIA**

- No utilice este endoscopio para un propósito distinto al uso indicado. En caso contrario, pueden producirse lesiones en el paciente o el operador, así como daños en el equipo.
- Después de utilizar este endoscopio por primera vez, reprocésele y almacénelo siguiendo las instrucciones del “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” que acompaña al endoscopio con el modelo de endoscopio detallado en la cubierta. Si se utilizan instrumentos que no han estado correctamente guardados o que se han reprocesado de forma incorrecta o incompleta, podría provocarse contaminación cruzada y/o infecciones al paciente.
- Antes de realizar la endoscopia retire todos los objetos metálicos (reloj, gafas, collares) del paciente. Si durante la exploración se requiere una cauterización de alta frecuencia, el paciente podría sufrir quemaduras en las zonas próximas a los objetos metálicos si los llevara.

## ADVERTENCIA

- No golpee, tire, ni deje caer el extremo distal, el tubo de inserción, la sección de curvado, la sección de control, el cable universal o el conector del endoscopio. Tampoco doble, tire ni tuerza con excesiva fuerza el extremo distal, el tubo de inserción, la sección de curvado, la sección de control, el cable universal o el conector del endoscopio. El endoscopio podría resultar dañado y causar lesiones al paciente, como quemaduras, hemorragias y/o perforaciones. También podría ocurrir que piezas del endoscopio se desprendiesen dentro del paciente.
- No realice nunca un control de la angulación a la fuerza o bruscamente. No tire, empuje, retuerza ni gire la sección de curvado angulada por la fuerza. Se podrían ocasionar lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente debido a una retroflexión indeseada de la sección de curvado. También podría resultar imposible estirar la sección de curvado durante una exploración.
- No introduzca ni extraiga la sección de inserción del endoscopio con la sección de curvado bloqueada en posición. Podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.
- Nunca debe accionar la sección de curvado, inyectar aire, aspirar, introducir o extraer la sección de inserción del endoscopio o utilizar accesorios de endoterapia sin mirar la imagen endoscópica o si esta está congelada. Podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.
- Nunca inserte ni extraiga la sección de inserción bruscamente o con una fuerza excesiva. Podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.
- Si resulta difícil insertar el endoscopio, no lo inserte por la fuerza; deténgalo. Una inserción forzada puede producir lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Al utilizar la función de zoom electrónico del videoprocesador, nunca inserte, extraiga la sección de inserción del endoscopio ni utilice los accesorios de endoterapia mientras esté ampliada la imagen. Podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.
- La guía de luz del conector del endoscopio está muy caliente inmediatamente después de haberla desconectado de la fuente de luz; no la toque. El usuario o el paciente podrían sufrir quemaduras.
- Si la imagen endoscópica se oscurece durante el procedimiento, puede indicar que hay sangre o secreciones mucosas adheridas a la lente guía de luz del extremo distal del endoscopio. Extraiga el endoscopio inmediatamente del paciente, retire la sangre o mucosidad, y compruebe que la lente de la guía de luz no presenta irregularidades para volver a utilizarlo. Si continúa utilizando el endoscopio con la lente guía de luz obstruida, la temperatura en el extremo distal del endoscopio podría elevarse y causar lesiones al paciente o al usuario, así como quemaduras al paciente.
- Cuando la imagen endoscópica no aparece en el monitor, es posible que el sensor de imagen haya sufrido daños. Apague el procesador de vídeo inmediatamente. Una alimentación eléctrica continuada en este estado hará que el extremo distal del endoscopio se caliente y podría provocar lesiones al operador y/o al paciente.

## ADVERTENCIA

- No confíe solo en la observación de las NBI para la detección primaria de lesiones o para tomar decisiones respecto a posibles diagnósticos o intervenciones terapéuticas.
- Durante el tratamiento endoscópico, mantenga la sección de inserción y la sección de curvado lo más rectas posible. Si se forman bucles o dobleces en la sección de inserción o la sección de curvado, la operación no podrá realizarse según lo previsto, y el paciente podría sufrir lesiones, hemorragias y/o perforaciones.
- Nunca utilice el endoscopio si la cubierta distal de un solo uso no está bien colocada en el extremo distal. Si la cubierta distal de un solo uso no está bien colocada, puede deslizarse o desprenderse del extremo distal durante la exploración. Esto podría provocar lesiones térmicas si el endoscopio se utiliza con accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Del mismo modo, continuar con la exploración con la cubierta distal de un solo uso extraída puede provocar lesiones al paciente debido a que el extremo distal del endoscopio no está cubierto. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente.
- Si la cubierta distal de un solo uso se desprende del extremo distal durante la exploración, la cubierta distal de un solo uso se verá parcialmente en la imagen endoscópica. Si la cubierta distal de un solo uso se desprende del extremo distal o parece desprenderse, detenga inmediatamente la exploración y retire lentamente el endoscopio del paciente. Si prosigue con la exploración después del desprendimiento de la cubierta distal de un solo uso, pueden producirse lesiones en el paciente a causa del extremo distal no cubierto del endoscopio, lo que podría ocasionar lesiones térmicas al usar el endoscopio con los accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente. Si una cubierta distal de un solo uso se cae dentro de la cavidad corporal del paciente, deje de usar el endoscopio inmediatamente y recupere la cubierta distal de un solo uso de una forma apropiada.
- Cuando el extremo distal se encuentre en contacto con la superficie de mucosa, tenga cuidado al realizar la aspiración. Dicha acción podría hacer que el extremo distal aspire la capa de mucosa. Si mueve o extrae el endoscopio en dicho estado, se podrían provocar lesiones o hemorragia en el paciente. Esta situación es más frecuente cuando se realiza la eliminación del gas estomacal, se aspiran residuos o se trabaja en un lumen estrecho (p. ej., el esófago o el duodeno). Para evitar lesiones o hemorragia en el paciente, asegúrese de lo siguiente:
  - Aplique la aspiración únicamente cuando el endoscopio esté detenido.
  - Cuando suelte la válvula de aspiración, antes de mover el endoscopio confirme en la imagen endoscópica que la capa de mucosa no esté siendo aspirada. Cuando se suelta la válvula de aspiración la capa de mucosa no se libera inmediatamente si se ha aspirado.

### **ADVERTENCIA**

- Nunca utilice una cubierta distal de un solo uso con grietas o agujeros. Sustitúyala por una nueva. Si utiliza una cubierta distal de un solo uso con grietas o agujeros, podría desprenderse durante la exploración y/o provocar lesiones térmicas a causa de las fugas de corriente eléctrica procedentes de las grietas o los agujeros al realizar un tratamiento de cauterización de alta frecuencia. Del mismo modo, usar la cubierta distal de un solo uso con grietas puede provocar lesiones al paciente debido a los bordes afilados.

### **PRECAUCIÓN**

- No tire del cable de alimentación durante una exploración. De lo contrario el conector del endoscopio podría desconectarse del conector de salida de la fuente de luz y hacer así que desaparezca la imagen endoscópica.
- No doble el tubo de inserción del endoscopio o el cable de alimentación de diámetro inferior a 12 cm. Pueden producirse daños en el equipo.
- No intente doblar ni retorcer la sección de inserción del endoscopio con demasiada fuerza. La sección de inserción podría resultar dañada.
- No golpee el extremo distal del endoscopio, incluida la superficie de la lente del objetivo. De lo contrario, se producirán imágenes endoscópicas anómalas y/o fugas de agua.
- No retuerza ni doble la sección de curvado con las manos. Pueden producirse daños en el equipo.
- No comprima con fuerza la sección de curvado. De lo contrario, la cubierta de la misma podría expandirse excesivamente o resultar dañada, pudiendo así producirse fugas.
- Encienda el videoprocesador solo cuando el conector del endoscopio esté conectado a la fuente de luz. En especial, compruebe que el videoprocesador esté apagado antes de conectar o desconectar el conector del endoscopio. El incumplimiento de esta instrucción puede producir un daño en el equipo, incluida la destrucción del sensor de imagen.
- Los interruptores de control remoto del endoscopio no pueden ser desmontados de la sección de control. Si los presiona, tira de ellos o los retuerce con demasiada fuerza, se pueden romper los interruptores y/o provocar fugas de agua.
- Si el interruptor remoto 1 no retorna a la posición OFF después de haberlo pulsado fuertemente, tire de él hacia arriba con cuidado hasta que retorne a la posición OFF.
- No golpee ni doble las clavijas de contacto eléctricas situadas en el conector del endoscopio. En caso contrario la conexión a la fuente de luz podría verse afectada surgiendo así errores de contacto.

### PRECAUCIÓN

- Si la aspiración del endoscopio no es suficiente, seleccione otro sistema de aspiración sin utilizar el endoscopio y utilícelo de acuerdo a las indicaciones proporcionadas en su manual de instrucciones. En caso contrario, es posible que no se muestre una imagen endoscópica adecuada en el monitor.
- Asegúrese de que este endoscopio no se utilice apilado o cerca de otro equipo (que no forme parte de este endoscopio o del sistema) para evitar interferencias electromagnéticas.
- Este endoscopio es compatible con la función de comunicaciones por radiofrecuencia (frecuencia recibida: 13,56 MHz) que identifica endoscopios. Pueden producirse interferencias electromagnéticas en este endoscopio si se encuentra cerca de equipos electroquirúrgicos marcados con el siguiente símbolo u otros equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles y móviles, tales como teléfonos móviles. Si se producen interferencias electromagnéticas puede que deban tomarse medidas de mitigación, como retirar los equipos de comunicación por radiofrecuencias, reorientar o cambiar de sitio este endoscopio o apantallar la ubicación.



### NOTA

Este endoscopio dispone de un chip de memoria que recoge información sobre el endoscopio y la transmite al procesador de vídeo CV-190.

## ■ **Precaución para una imagen endoscópica desaparecida o congelada**

---

### **ADVERTENCIA**

- En caso de que la imagen endoscópica desapareciera repentinamente o la imagen congelada no pudiera ser restaurada durante una exploración, deje de utilizar el endoscopio inmediatamente y extráigalo del paciente tal como se indica en la Sección 5.3, “Extracción del endoscopio con una irregularidad”. Insertar o extraer el endoscopio, a través de accesorios de endoterapia, aspirar, inyectar aire o realizar un control del ángulo en estas condiciones podría ocasionar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Observe las medidas de precaución indicadas más abajo. En caso contrario, la imagen endoscópica podría desaparecer de forma inesperada o la imagen congelada podría no restablecerse durante la exploración.
  - Conecte el conector del endoscopio a la fuente de luz presionando el conector del endoscopio hasta que oiga un clic. De lo contrario podría producirse un contacto defectuoso.
  - No doble, golpee, tire ni tuerza la sección de inserción, la sección de curvado, la sección de control, el cable universal ni el conector del endoscopio. De lo contrario podría dañarse el endoscopio y podrían aparecer fugas de agua y/o daños en los componentes internos como el cable.
  - Antes de conectar el conector del endoscopio a la fuente de luz, verifique que el conector del endoscopio, inclusive los contactos eléctricos, están completamente secos y limpios. Si el endoscopio se utilizase con contactos eléctricos mojados o sucios, tanto el endoscopio como la fuente de luz podrían funcionar de forma incorrecta.
  - Si durante el test de fugas el endoscopio desprende continuamente burbujas de aire, no siga utilizándolo. El agua puede entrar en el endoscopio y provocar un cortocircuito. Podría dañar el sensor de imagen.

### **PRECAUCIÓN**

- Encienda el videoprocador solo cuando el conector del endoscopio esté conectado a la fuente de luz. En especial, compruebe que el videoprocador esté apagado antes de conectar o desconectar el conector del endoscopio. El incumplimiento de esta instrucción puede producir un daño en el equipo, incluida la destrucción del sensor de imagen.
- No golpee ni doble las clavijas de contacto eléctricas situadas en el conector del endoscopio. En caso contrario la conexión a la fuente de luz podría verse afectada surgiendo así errores de contacto.

## ■ Ejemplos de empleo inadecuado

Los detalles sobre la técnica endoscópica clínica son responsabilidad de especialistas preparados. El médico y la instalación médica deben garantizar, mediante un manejo adecuado, la seguridad del paciente sometido a exámenes y tratamientos endoscópicos. A continuación se ofrecen ejemplos de empleo inadecuado.

### ADVERTENCIA

- La insuflación excesiva de las cavidades puede ser dolorosa y producir lesiones, hemorragias y/o perforaciones.
- Aplicar succión en el extremo distal del endoscopio en contacto prolongado con la superficie mucosal, con una presión superior a la requerida, o con un tiempo de succión prolongado puede provocar hemorragias y/o lesiones.
- Este endoscopio no ha sido diseñado para la observación en retroflexión en zonas del organismo que no sean el estómago. La realización de la observación retroflexionada en un lumen estrecho puede provocar que resulte imposible enderezar el ángulo de la sección de curvado y/o extraer el endoscopio del paciente. La observación en retroflexión en partes del cuerpo distintas al estómago solo debe realizarse si se ha evaluado que su utilidad es mayor que los riesgos que supone para el paciente. Asimismo, no utilice el endoscopio de manera forzada durante la observación en retroflexión.
- La introducción, la extracción y la utilización de los accesorios de endoterapia sin disponer de una adecuada imagen endoscópica pueden producir lesiones, quemaduras, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Introducir o extraer el endoscopio, inyectar aire, aspirar o accionar la sección de curvado sin tener una imagen endoscópica clara puede causar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Por las razones que se describen a continuación, no deberá basarse exclusivamente en el modo de observación NBI<sup>\*1</sup> para la detección primaria de lesiones o para tomar una decisión respecto de un diagnóstico potencial o una intervención terapéutica.
  - No se ha demostrado que el modo de observación NBI aumente el rendimiento o la sensibilidad a la hora de detectar una lesión específica en la mucosa, como los pólipos de colon o el esófago de Barrett.

\*1 Narrow Band Imaging. Para más información, consulte el manual de instrucciones del videoprocesador CV-190.

| Información importante – Léase antes del uso

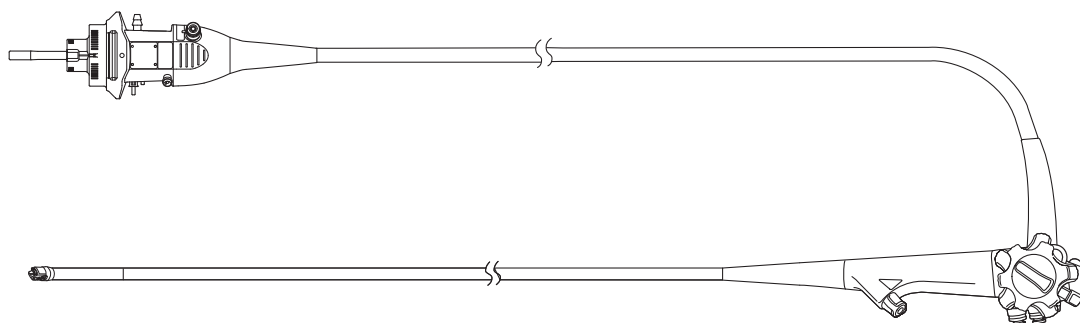
# Capítulo 1 Comprobación del contenido del paquete

## 1.1 Comprobación de la lista de contenido del paquete

Cap. 1

Compare los artículos del paquete con los que se muestran a continuación. Revise cada artículo para comprobar si presenta daños. Si el endoscopio está dañado, falta alguna pieza o si tiene alguna pregunta, no utilice los elementos; póngase en contacto inmediatamente con Olympus.

### ○ Endoscopio



TJF-Q190V

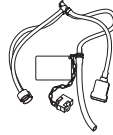
## ■ Artículos envasados

Cap. 1

### ○ Elementos



Cepillo combinado de limpieza de un solo uso (BW-412T, 3 unidades)



Tubo de inyección (MH-946)



Conector metálico para canal (MH-944)



Adaptador de limpieza del canal de aire/agua (MH-948)



Adaptador de limpieza de aspiración (MH-856)



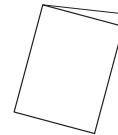
Tapón ETO (MB-156)



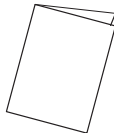
Abrebocas (MA-392, 2 unidades)



Adaptador de enjuague del extremo distal (MAJ-2319)



Manual de funcionamiento



Manual de reprocesamiento



Instrucciones (advertencia para bloquear la guía)



Guía de inspección visual para extremo distal

#### NOTA

La cubierta distal de un solo uso (MAJ-2315) y la válvula de biopsia de un solo uso (MAJ-1555) se venden por separado.

## **Capítulo 2 Nomenclatura y especificaciones del accesorio**

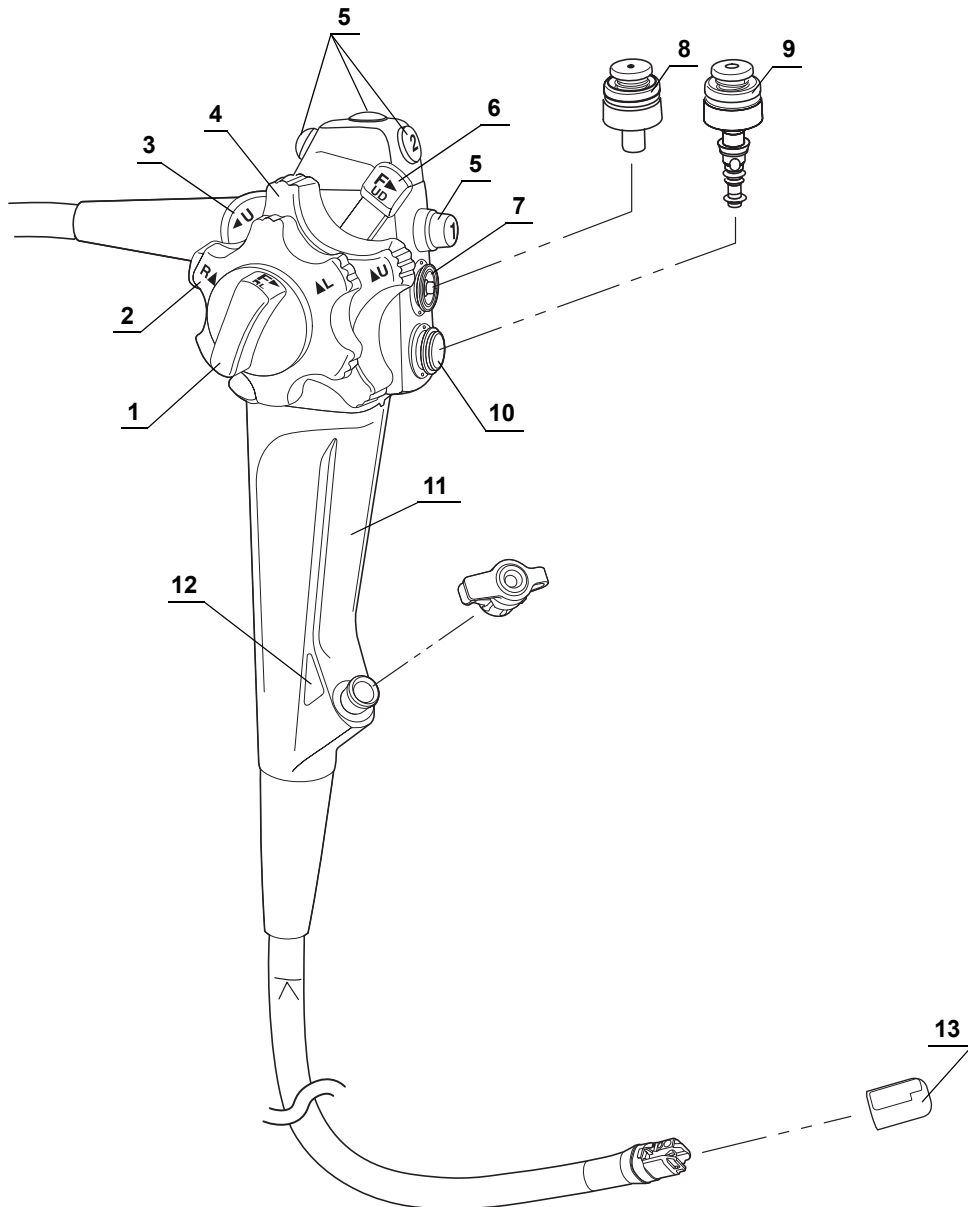
En el presente capítulo se describen la nomenclatura, las funciones y las especificaciones del instrumento.

**Cap. 2**

### **2.1 Nomenclatura y funciones**

## ■ Sección de control, sección de inserción

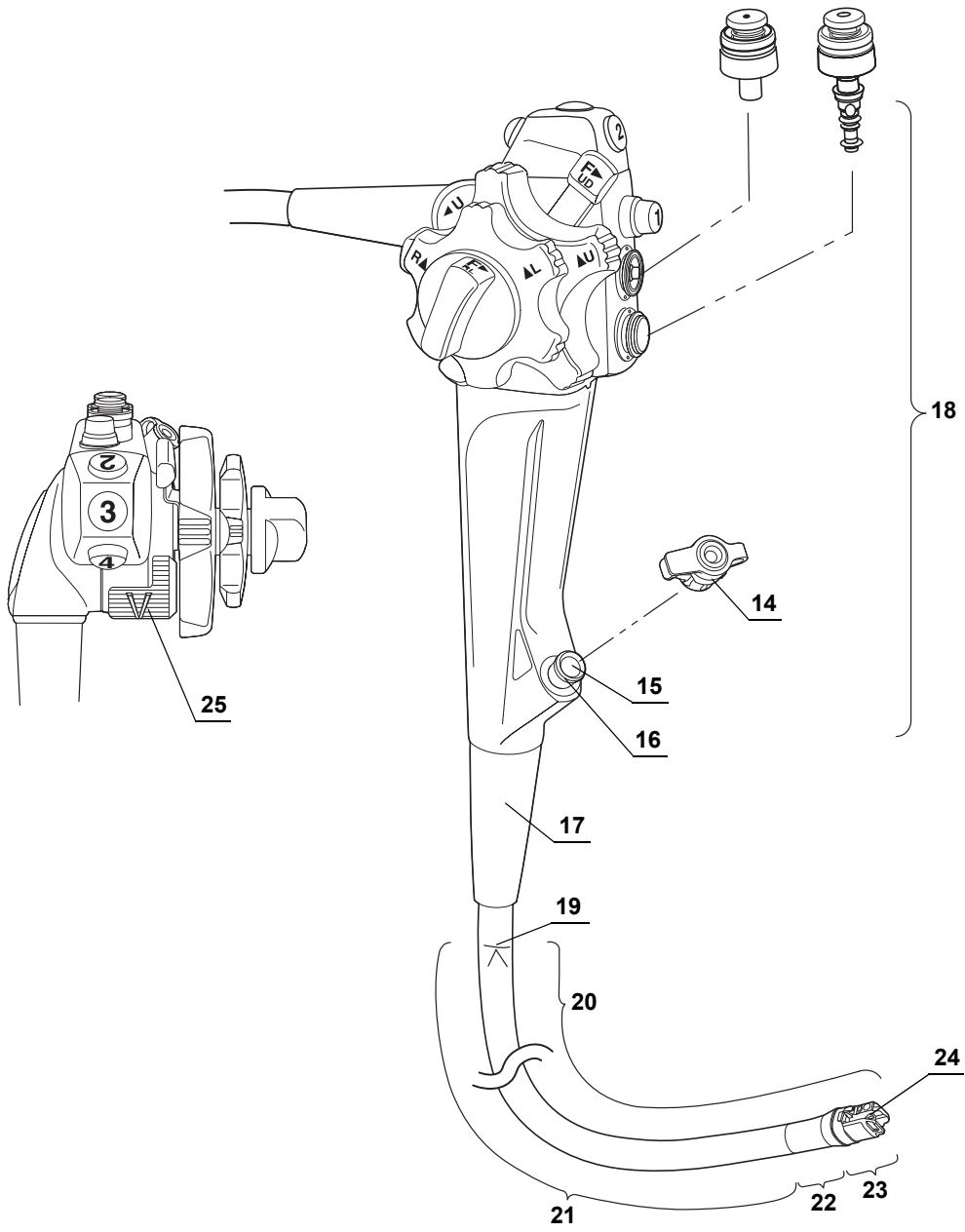
Cap. 2



N. °	Nomenclatura	Descripción
1	Freno de angulación DERECHA/IZQUIERDA	Desplazando este freno en dirección "F▶" se libera la angulación. Desplazando el freno en dirección contraria la sección de curvado quedará fijada en la posición deseada.
2	Mando de control de angulación DERECHA/IZQUIERDA	Girando el mando en dirección "R▲", la sección de curvado se desplaza hacia la DERECHA y, girándolo en dirección "▲L", hacia la IZQUIERDA.
3	Palanca de control del elevador	Cuando esta palanca se mueve en la dirección "◀U", la uña elevadora se eleva. Cuando la palanca se mueve en la dirección opuesta, la uña elevadora desciende.
4	Mando de control de angulación ARRIBA/ABAJO	Girando este mando en dirección "▲U" la sección de curvado se desplaza hacia ARRIBA, girando el mando en dirección "D▲" la sección de curvado se desplaza hacia ABAJO.
5	Interruptores remotos 1 a 4	Las funciones de los interruptores remotos 1 a 4 pueden ser seleccionadas en el videoprocesador. Consulte el manual de instrucciones del equipo del sistema de vídeo para configurar estas funciones.
6	Freno de angulación ARRIBA/ABAJO	Desplazando el freno de angulación en dirección "F▶" se libera la angulación. Desplazando el freno en dirección contraria la sección de curvado quedará fijada en la posición deseada.
7	Cilindro de aspiración	Conecte la válvula de aspiración a este cilindro.
8	Válvula de aspiración (MH-443)	Esta válvula es presionada hacia abajo para activar la aspiración. La válvula se utiliza para eliminar cualquier líquido, residuos, flatulencias o aire del paciente.
9	Válvula de aire/agua (MH-438)	Tape el orificio de esta válvula para inyectar aire; presione la válvula hacia abajo para suministrar agua para la limpieza de la lente. La válvula también puede utilizarse para insuflar aire a fin de eliminar líquidos o cualquier residuo que haya quedado incrustado en la lente del objetivo.
10	Cilindro de aire/agua	Conecte la válvula de aire/agua a este cilindro.
11	Mango	Sujete el endoscopio de aquí cuando lo utilice.
12	Código de colores	Este código de color y estos números muestran la compatibilidad de los accesorios de endoterapia. • Naranja: TJF-Q190V El endoscopio se puede utilizar con accesorios de endoterapia que tengan el mismo código de colores. Para obtener información más detallada sobre la combinación del endoscopio con accesorios de endoterapia específicos, consulte "Combinación de equipos" en la página 113 y los manuales de instrucciones de los accesorios compatibles.
13	Cubierta distal de un solo uso (MAJ-2315)	Coloque la cubierta distal de un solo uso en el extremo distal del endoscopio.

**NOTA**

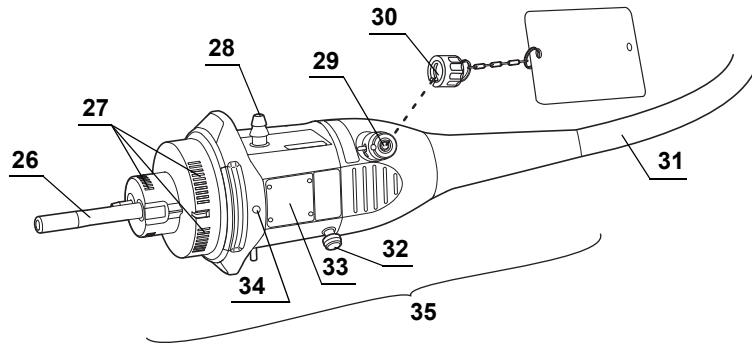
La cubierta distal de un solo uso (MAJ-2315) se vende por separado.



N. °	Nomenclatura	Descripción
14	Válvula de biopsia (MB-358) o válvula de biopsia de un solo uso (MAJ-1555)	Se conecta esta válvula a la entrada para canal de biopsia, y se inserta el accesorio EndoTherapy o se conecta una jeringa.
15	Entrada del canal de biopsia	<p>En esta entrada puede insertarse un accesorio EndoTherapy.</p> <p>La entrada del canal de trabajo se conecta a la salida del canal de trabajo en el extremo distal del endoscopio a través del canal de trabajo.</p> <p>Las funciones del canal de biopsia son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal para la introducción de accesorios EndoTherapy</li> <li>• Canal de aspiración</li> <li>• Canal para el suministro de líquidos (mediante una jeringa a través de la válvula de biopsia)</li> </ul>
16	Entrada del canal de trabajo	Conecte la válvula de biopsia a esta entrada.
17	Manguito de protección	Evita que se doble el punto de unión entre el tubo de inserción y la sección de control.
18	Sección de control	Utiliza la sección de curvado, inyecta aire y agua y realiza la aspiración.
19	Marca de límite de la sección de inserción	Esta marca indica el punto máximo hasta el que el endoscopio puede ser introducido en el paciente.
20	Sección de inserción	Esta sección se introduce en la cavidad corporal del paciente.
21	Tubo de inserción	Conecta la sección de control y la sección de curvado.
22	Sección de curvado	Esta sección mueve el extremo distal del endoscopio cuando se accionan los mandos de control de angulación ARRIBA/ABAJO y/o DERECHA/IZQUIERDA.
23	Extremo distal	La lente del objetivo y la pipeta de aire/agua se encuentran en el extremo distal del endoscopio.
24	Uña elevadora	<p>El elevador mueve los accesorios de endoterapia al accionar la palanca de control del elevador.</p> <p>Además, el elevador se utiliza para facilitar la función de bloqueo de la guía al insertar/extraer el accesorio EndoTherapy con guía.</p>
25	Marca de función de bloqueo de la guía	Esta marca indica que el endoscopio utiliza el sistema V como mecanismo de bloqueo de la guía.

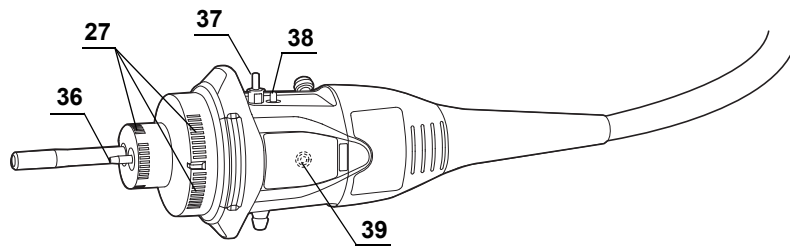
## ■ Conector del endoscopio

---



Cap. 2

### Parte trasera



N. °	Nomenclatura	Descripción
26	Guía de luz	Conecta el endoscopio a la fuente de luz y transmite la luz al extremo distal del endoscopio.
27	Clavijas de contacto	Conectan la fuente de luz y el endoscopio eléctricamente.
28	Conector de aspiración	Conecta el endoscopio con el tubo de aspiración de la bomba de aspiración.
29	Conector de aireación	Conecte el tapón ETO o el comprobador de fugas aquí.
30	Tapón ETO (MB-156)	El tapón ETO deberá colocarse antes de la ventilación y la esterilización con gas óxido de etileno. Asimismo, debe extraerse antes de una inmersión o exploración clínica.
31	Cable universal	Conecta el conector del endoscopio y la sección de control.
32	Montaje del conector del cable S	Conecta el endoscopio con la unidad de electrocirugía Olympus mediante el cable S. El cable S transmite corriente de fuga desde el endoscopio hasta la unidad de electrocirugía. Para conectar el cable S consulte el manual de instrucciones de la unidad de electrocirugía. Al utilizar el endoscopio con el generador electroquirúrgico ESG-100 o ESG-400, no es necesario utilizar el cable S.
33	Placa de ID del producto	La indicación UDI, el nombre del producto (modelo) y el número de serie están marcados aquí.
34	Marca UP	Cuando el conector del endoscopio se conecta a la fuente de luz, la marca "O" queda mirando hacia arriba.
35	Conector del endoscopio	Conecta el endoscopio a la fuente de luz para transmitir la luz e inyectar agua al extremo distal del endoscopio; los accesorios y el equipo se conectan a este conector. El endoscopio dispone de un chip de memoria que recoge información sobre el endoscopio y la transmite al videoprocesador CV-190. Para obtener información más detallada al respecto consulte el manual de instrucciones del CV-190.
36	Conexión para insuflación de aire	Conecta el endoscopio a la fuente de luz y transmite aire al extremo distal del endoscopio.
37	Conector para suministro de agua	Conecta el endoscopio al depósito de agua mediante el tubo del depósito de agua con el fin de suministrar agua al extremo distal del endoscopio.
38	Conector para entrada de aire	Conecta el endoscopio al depósito de agua a través del tubo del depósito de agua para presurizarlo.
39	Señal de identificación del endoscopio	El chip de RFID (identificación de radiofrecuencia) para la información de identificación del endoscopio está integrado aquí.

## 2.2 Especificaciones

### Entorno

Entorno operativo	Temperatura ambiente	De 10 a 40 °C (de 50 a 104 °F)
	Humedad relativa	30 – 85%
	Presión atmosférica	700 – 1060 hPa (0,7 – 1,1 kgf/cm <sup>2</sup> ) (10,2 – 15,4 psia)
Condiciones de almacenaje estándar (p. ej., dentro del centro sanitario)	Temperatura ambiente	De 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F)
	Humedad relativa	10 – 95%
	Presión atmosférica	700 – 1060 hPa (0,7 – 1,1 kgf/cm <sup>2</sup> ) (10,2 – 15,4 psia)
Condiciones de transporte (condiciones durante el transporte y el almacenamiento a corto plazo)	Temperatura ambiente	De -47 a +70 °C (de -52,6 a +158 °F)
	Humedad relativa	10 – 95%
	Presión atmosférica	700 – 1060 hPa (0,7 – 1,1 kgf/cm <sup>2</sup> ) (10,2 – 15,4 psia)

### Lista de funciones

	Función de pre-congelado <sup>*1</sup>						
	Función del zoom electrónico <sup>*1</sup>						
	Función del obturador electrónico <sup>*1</sup>						
	Registros de información del endoscopio <sup>*1</sup>						
	Observación NBI <sup>*1</sup>						
	Cauterización de alta frecuencia						
	Función de detección de la posición del endoscopio						
TJF-Q190V	-	○	○	○	○	○	○

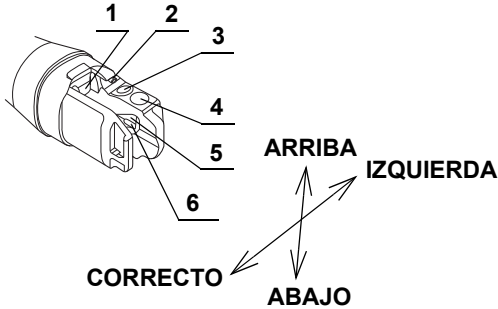
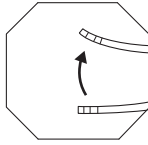
○ Disponible      - no disponible

Tabla 2.1

\*1 Para obtener información más detallada al respecto consulte el manual de instrucciones del CV-190.

## ■ Especificaciones




Cap. 2

Modelo		TJF-Q190V
Sistema óptico	Campo de visión	100°
	Orientación de la visión	Visión lateral hacia atrás con un ángulo de 15°
	Profundidad de campo	De 5 a 60 mm
Sección de inserción	Diámetro exterior de extremo distal <sup>*1</sup>	∅ 13,5 mm
	Extremo distal aumentado 1 Salida del canal de biopsia 2 Pipeta de aire/agua 3 Lente del objetivo 4 Lentes guía de luz 5 Uña elevadora 6 Ranura de bloqueo de la guía	
	Diámetro exterior de tubo de inserción	∅ 11,3 mm
	Diámetro exterior máximo de la sección de inserción <sup>*1</sup>	∅ 15,8 mm
	Longitud de trabajo de la sección de inserción	1240 mm
Canal de trabajo	Diámetro interior del canal	∅ 4,2 mm
	Visibilidad mínima <sup>*2</sup>	10 mm
	Dirección desde la que entran y por la que salen los accesorios de EndoTerapia de la imagen endoscópica	
Tasa de flujo de aire <sup>*3</sup>		25 cm <sup>3</sup> /s
Sección de curvado	Rango de angulación	ARRIBA 120° ABAJO 90° DERECHA 110° IZQUIERDA 90°
Longitud total		1560 mm

\*1 Con la MAJ-2315 conectada al endoscopio.

\*2 Distancia desde el extremo distal del endoscopio.

\*3 Estándar si se utiliza la CLV-190 (presión de aire alta).

<b>Directiva sobre dispositivos médicos</b>		 <p>Este dispositivo cumple las exigencias de la Directiva 93/42/CEE relativa a dispositivos médicos. Clasificación: Clase II a</p>
<b>Directiva RoHS</b>		 <p>Este dispositivo cumple con los requisitos de la Directiva 2011/65/UE y la Directiva 2015/863/UE relativas a los dispositivos eléctricos y electrónicos.</p>
<b>CEM</b>	<b>Norma aplicada</b>	<p>IEC 60601-1-2: 2001 IEC 60601-1-2: 2007 IEC 60601-1-2: 2014 IEC 60601-2-18: 1996 IEC 60601-2-18: 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este instrumento cumple la normativa CEM para equipos electromédicos, edición 4 (IEC 60601-1-2: 2014). Si se conecta a un instrumento que cumpla con una edición anterior de la normativa CEM para equipos electromédicos de la edición anterior, las características de CEM pueden ser vulnerables.</li> <li>Emisión según CISPR 11: grupo 1, clase B</li> </ul>
<b>Grado de protección contra descargas eléctricas</b>		Pieza aplicada TIPO BF
<b>Grado de protección contra filtración de agua</b>		IPX7
<b>Indicación UDI</b>		 <p>La indicación UDI es obligatoria en algunos países en virtud de los reglamentos relacionados con la identificación de productos sanitarios y también se conoce como identificador único del producto.</p> <p>La información siguiente está codificada en el código de barras bidimensional (Matriz de datos GS1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(01) Número mundial de artículo comercial de 14 dígitos GS1;</li> <li>(11) Fecha de fabricación de 6 dígitos;</li> <li>(21) Número de serie de 7 dígitos.</li> </ul>

## Capítulo 3 *Preparación e inspección*

En este capítulo se describen los equipos que se preparan antes de utilizar este endoscopio, así como los procedimientos para la inspección del endoscopio y los equipos.

### 3.1 *El proceso de preparación e inspección*

El proceso de preparación e inspección se muestra a continuación.

Antes de cada caso, preparar e inspeccionar el endoscopio tal como se indica a continuación.

Inspeccione cualquier otro equipo que se vaya a utilizar con este endoscopio, tal como se indica en sus respectivos manuales de instrucciones. Si tras la inspección detecta alguna anomalía, siga las instrucciones de la Capítulo 5, “Solución de problemas”. Si el endoscopio funciona mal, no lo use. Devuélvalo a Olympus para su reparación tal como se indica en la Sección 5.4, “Devolución del endoscopio para su reparación”.

**Cap. 3**

#### **ADVERTENCIA**

- No utilice nunca el endoscopio en un paciente si observa alguna irregularidad. Un endoscopio en mal estado puede comprometer la seguridad del paciente o del usuario y provocar daños más graves en el equipo. Además, podría suponer un riesgo de infección.
- Este endoscopio no ha sido reprocesado antes de su envío. Antes de utilizar este endoscopio por primera vez, reprocésele siguiendo las instrucciones del “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” que acompaña al endoscopio con el modelo de endoscopio detallado en la cubierta.

**1** Prepare el equipo para utilizarlo con el endoscopio.  
→Sección 3.2 en la página 27

**2** Inspeccione el endoscopio.  
→Sección 3.3 en la página 28

**3** Inspeccione los accesorios.  
→Sección 3.4 en la página 38

**4** Conecte los accesorios al endoscopio.  
→Sección 3.5 en la página 42

**5** Inspeccione el equipo auxiliar.  
→Sección 3.6 en la página 56

**6** Conecte el equipo auxiliar al endoscopio.  
→Sección 3.7 en la página 57

**7** Inspeccione el funcionamiento del equipo auxiliar que se va a conectar con el endoscopio.  
→Sección 3.8 en la página 60

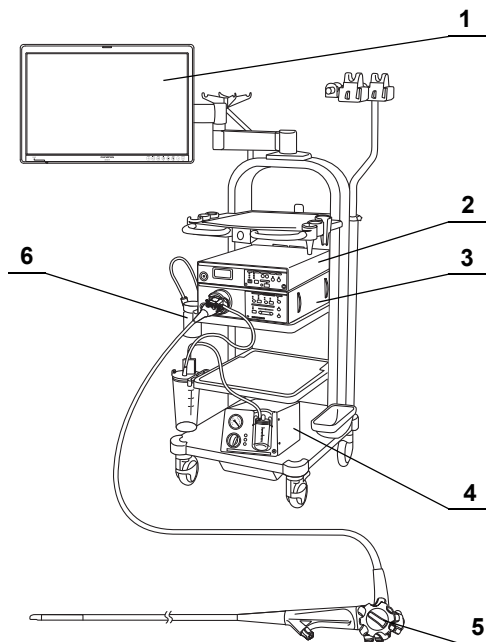
## 3.2 Preparación del equipo

Prepare este endoscopio, los accesorios, el equipamiento y los equipos de protección personal como se muestra en la Figura 3.1. Prepare el equipo en “Combinación de equipos” en la página 113 de acuerdo con el uso previsto.

Asegúrese de preparar un endoscopio y accesorios EndoTherapy de repuesto (p. ej. uñas elevadoras, cestas) para recoger una cubierta distal de un solo uso si se cae dentro del paciente.

Consulte también los respectivos manuales de instrucciones de cada pieza del equipo antes del uso.

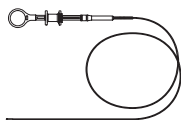
### ○ Sistema de endoscopio



- 1 Monitor
- 2 Videoprocesador
- 3 Fuente de luz
- 4 Bomba de aspiración
- 5 Endoscopio<sup>\*1</sup>
- 6 Depósito de agua

Cap. 3

### ○ Accesorios y equipo auxiliar



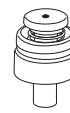
Accesorios de endoterapia



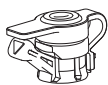
Abrebocas (MA-392<sup>\*2</sup>)



Válvula de aire/agua (MH-438<sup>\*2</sup>)



Válvula de aspiración (MH-443<sup>\*2</sup>)



Válvula de biopsia (MB-358<sup>\*2</sup>) o válvula de biopsia de un solo uso (MAJ-1555)



Cubierta distal de un solo uso (MAJ-2315)

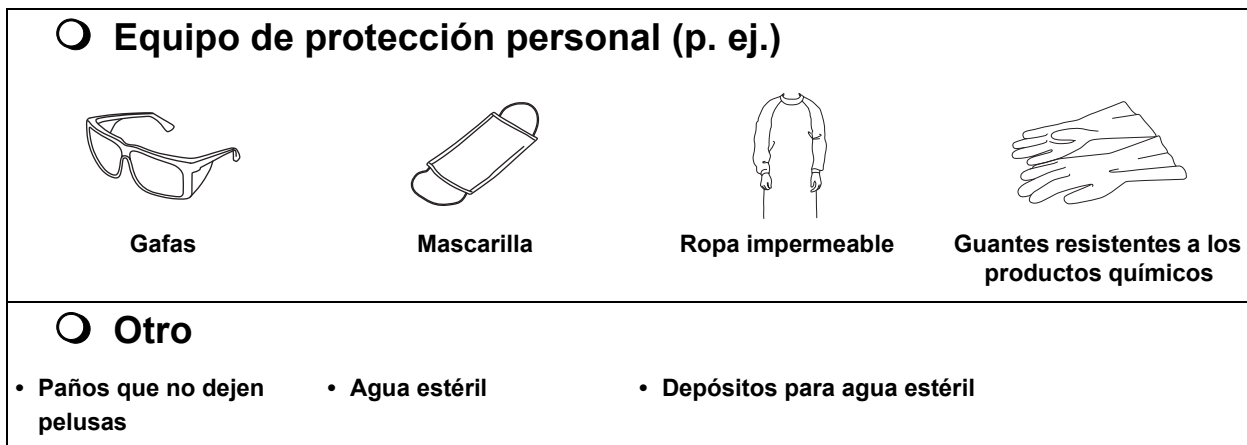


Figura 3.1

**Cap. 3**

- \*1 Prepare el endoscopio que se ha reprocesado tal y como se describe en el “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” con el modelo de endoscopio detallado en la cubierta.
- \*2 Prepare la válvula de aire/agua, la válvula de aspiración, el abrebocas y la válvula de biopsia que se han reprocesado siguiendo el procedimiento descrito en el “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” con el modelo de endoscopio que figura en la portada.

## 3.3 Inspección del endoscopio

Si está colocado, extraiga el tapón ETO del conector de ventilación.

### ■ Inspección del endoscopio

Inspeccione el endoscopio para comprobar si presenta alguna anomalía siguiendo las instrucciones descritas a continuación.

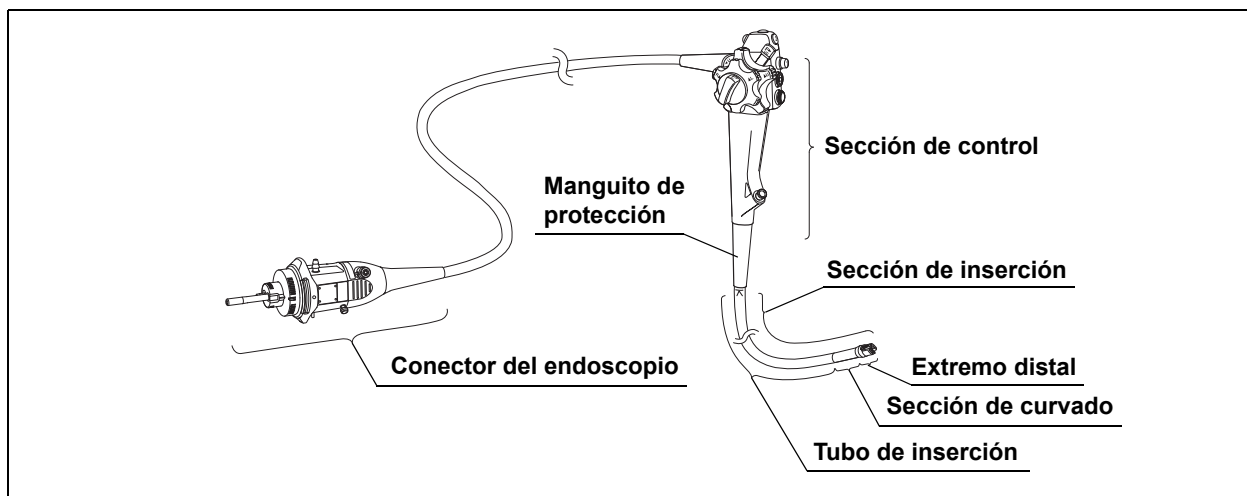


Figura 3.2

**ADVERTENCIA**

Inspeccione el extremo distal en base a la “GUÍA DE INSPECCIÓN VISUAL PARA EXTREMO DISTAL” adjunta. Si observa cualquier irregularidad, deje de usar el endoscopio y póngase en contacto con Olympus. La irregularidad puede suponer un riesgo de infección.

**NOTA**

- Para inspeccionar el extremo distal, se recomienda una herramienta de ampliación de 10x.<sup>\*1</sup>
- Para una inspección exhaustiva, se recomienda una iluminación de 1000 – 2000 lux.<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Consulte las normativas y leyes nacionales, o las directrices de las asociaciones profesionales, por ejemplo la norma del Instituto Nacional Estadounidense de Normalización ANSI/AAMI ST91:2021.

- 1** Inspeccione el conector del endoscopio para detectar irregularidades como rasguños excesivos, deformación o piezas sueltas.
- 2** Inspeccione la sección de control para comprobar la presencia de irregularidades tales como arañazos excesivos, deformaciones y piezas sueltas.
- 3** Inspeccione el manguito de protección y la sección de inserción situada junto al manguito de protección, para comprobar si presenta irregularidades tales como dobleces, torsiones, roturas y fisuras.
- 4** Inspeccione la superficie exterior de toda la sección de inserción, incluida la sección de curvado y el extremo distal con la uña elevadora para detectar irregularidades, tales como dobleces, protuberancias, hinchazón, rayaduras, descamaciones, orificios, hendiduras, transformaciones, curvas, adhesión de materias extrañas, piezas faltantes y objetos sobresalientes.

- 5** Inspeccione la uña elevadora y el área situada alrededor de la misma para detectar materias extrañas, tales como residuos y fluidos, mientras mueve la palanca de control del elevador para subir y bajar la uña elevadora. Si detecta materias extrañas, deje de usar el endoscopio y adopte las medidas necesarias como se indica en Sección 6.2, “Inspección antes de cada procedimiento de paciente”.

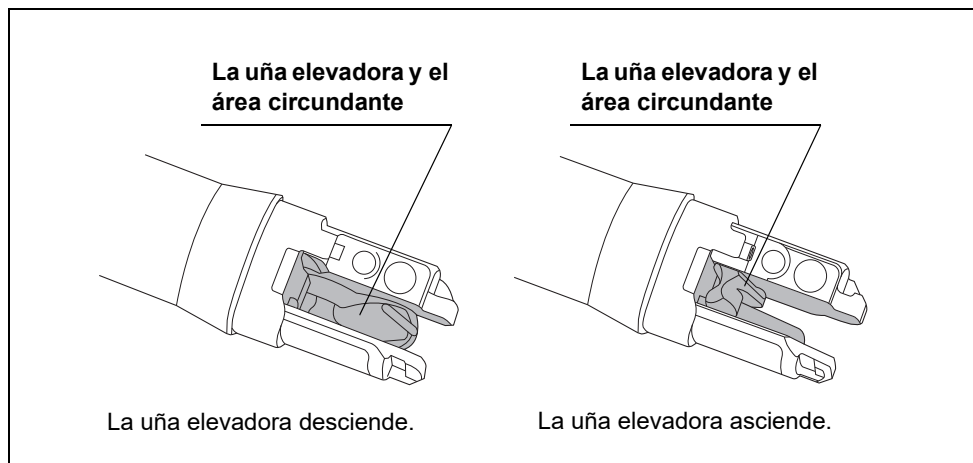


Figura 3.3

**ADVERTENCIA**

El uso de un endoscopio con materias extrañas residuales para un procedimiento en un paciente puede suponer un riesgo de infección.

- 6** Pase la mano por toda la longitud de la sección de inserción en una condición estable, como agarrando la sección de control con la otra mano o colocando la sección de control en un colgador. Asegúrese de que de no sobresalgan objetos o alambres de la sección de inserción. Compruebe también que el tubo de inserción no esté anormalmente rígido.

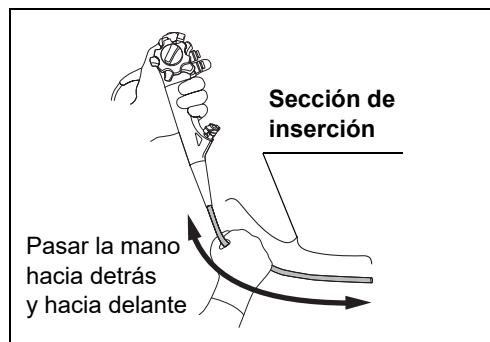


Figura 3.4

- 7** Utilizando ambas manos, doble el tubo de inserción del endoscopio hasta formar un semicírculo.  
Mueva las manos según se indica mediante las flechas y asegúrese de que pueda doblarse el tubo de inserción entero hasta formar un semicírculo fácilmente y que el tubo de inserción sea flexible (véase Figura 3.4).

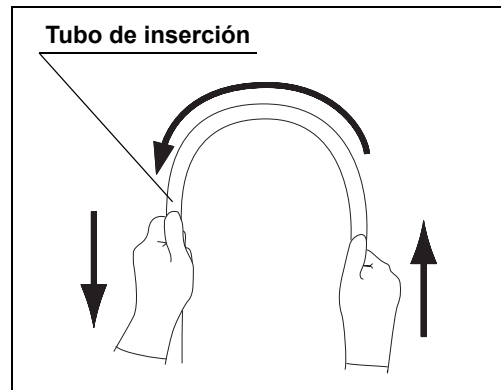


Figura 3.5

- 8** Agarre el punto medio de la sección de curvado y unos 20 cm del extremo distal del endoscopio.  
Empuje y tire suavemente para confirmar que la unión entre la sección de curvado y el tubo de inserción no esté suelta.

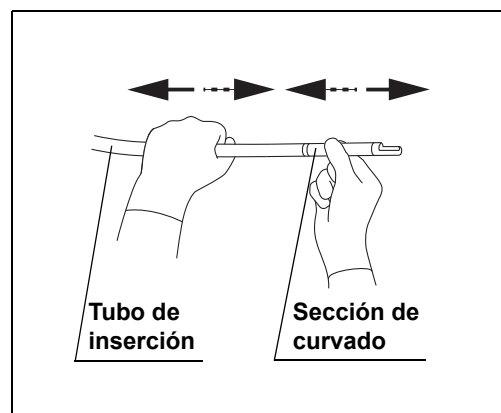


Figura 3.6

- 9** Inspeccione el extremo distal del endoscopio al completo, incluyendo la lente del objetivo y la lente guía de luz para comprobar si presentan irregularidades tales como arañazos, astillas, roturas, manchas, decoloraciones, deformaciones y rendijas alrededor de la lente.

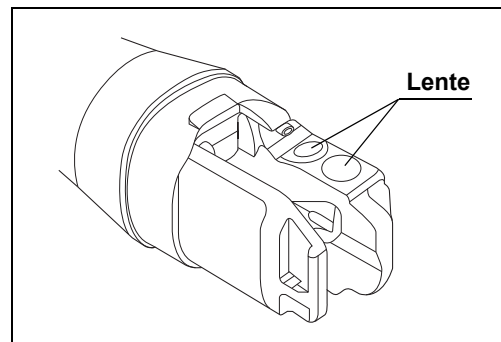


Figura 3.7

- 10** Inspeccione la pipeta de aire/agua en el extremo distal del endoscopio para detectar anomalías como una hinchazón irregular, protuberancias y abolladuras.

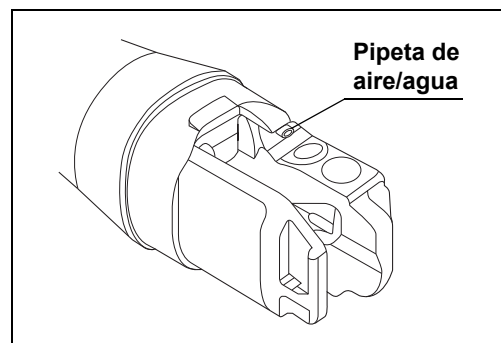


Figura 3.8

- 11** Inspeccione la ranura del bloqueo del cable guía de la uña elevadora para detectar manchas.

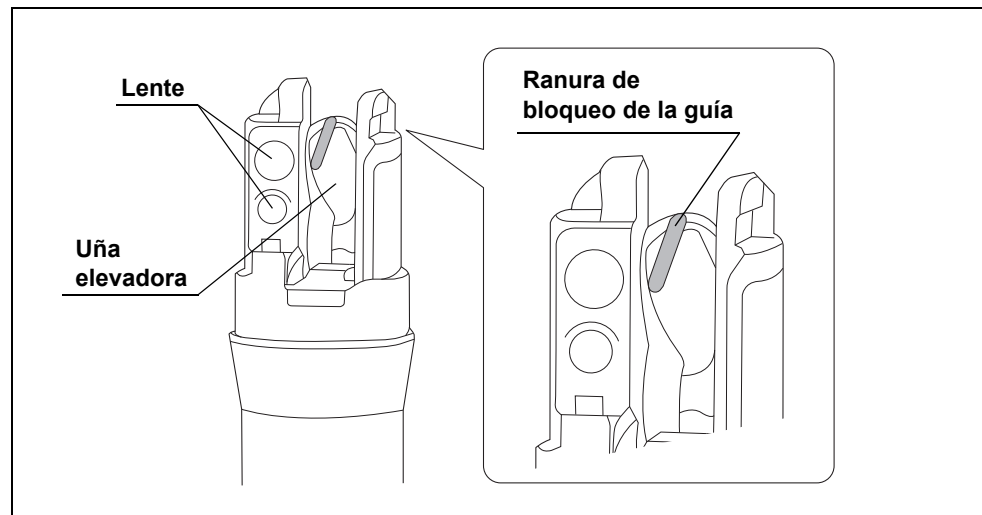


Figura 3.9

- 12** Inspeccione los adhesivos que unen la cubierta de la sección de curvado a la sección de inserción para comprobar si presentan irregularidades tales como deterioro, marcas, fisuras o partes despegadas. Inspeccione también la cubierta de la sección de curvado para ver si presenta irregularidades tales como bultos, burbujas, arañazos y agujeros.

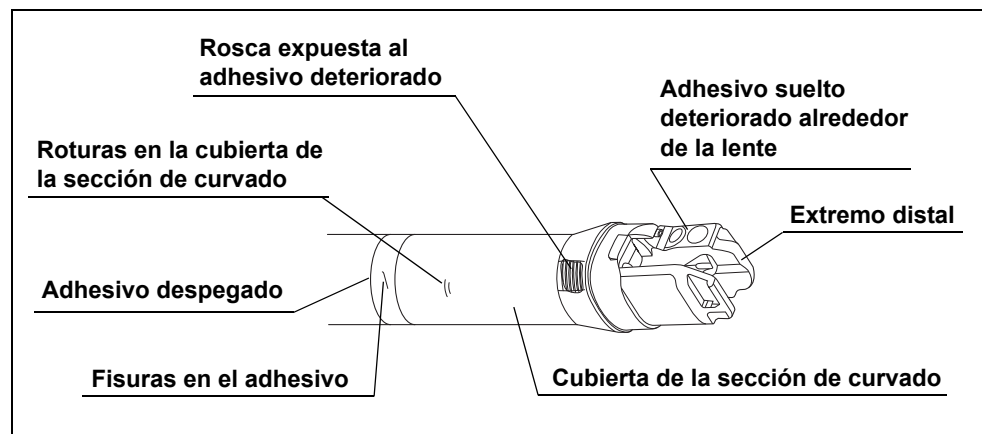


Figura 3.10

**NOTA**

La cubierta de los dos extremos de la sección de curvado es roscada. Los adhesivos los cubren para que queden fijos. Así pues, la rosca está expuesta si los adhesivos tienen picaduras.

- 13** Limpie los extremos de la guía de luz del conector del endoscopio con un paño limpio que no deje pelusas, humedecido con alcohol etílico o isopropílico al 70 %.

**14** Si pudiera haber objetos extraños, como restos de detergente, residuos de aguas duras, grasa de los dedos, polvo y pelusas en los contactos eléctricos del conector del endoscopio (por ejemplo, debido a la limpieza con trapos propensos a dejar pelusas, o a no haber usado el instrumento durante un largo periodo de tiempo), limpie los contactos eléctricos con trapos limpios que no dejen pelusas humedecidos con alcohol etílico o isopropílico al 70%.

Compruebe también que los contactos eléctricos estén secos y limpios.

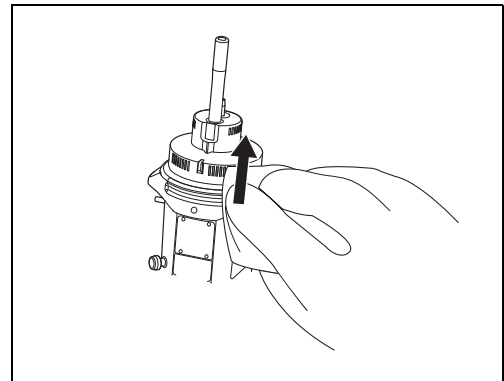


Figura 3.11

## ■ Inspección del mecanismo de angulación

Realice la inspección siguiente.

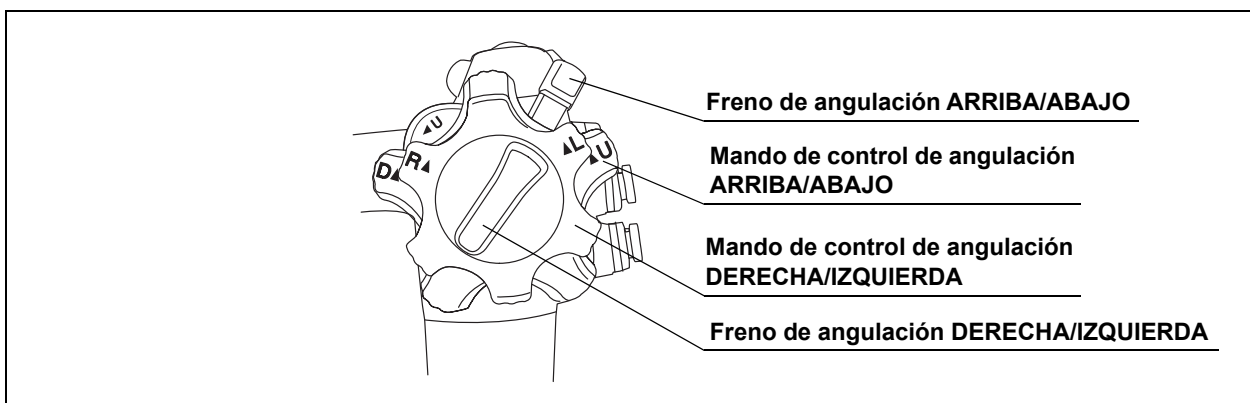


Figura 3.12

### ADVERTENCIA

Si el freno de angulación ARRIBA/ABAJO y/o DERECHA/IZQUIERDA y sus mandos de control están flojos y/o no se mueven con facilidad o bien la sección de curvado no se angula con facilidad, puede ser que el mecanismo de angulación presente alguna irregularidad. En este caso no utilice el endoscopio ya que podría resultar imposible enderezar la sección de curvado durante la exploración.

## ○ Inspección para un funcionamiento adecuado

- 1 Gire los mandos de control de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA/IZQUIERDA a sus posiciones neutrales respectivas para enderezar la sección de curvado.
- 2 Desplace completamente los frenos de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA/IZQUIERDA hacia "F▶" para confirmar que se han liberado los respectivos frenos.

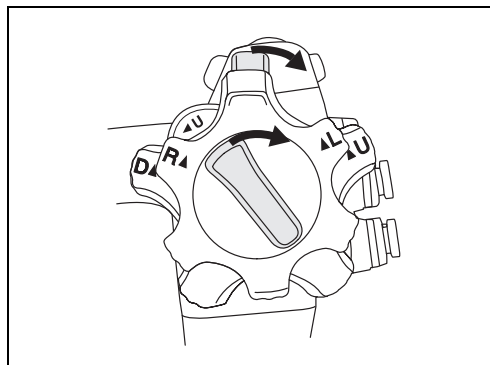


Figura 3.13

- 3 Gire los mandos de control de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA/IZQUIERDA lentamente en cada dirección hasta al tope y devuélvalos a sus posiciones neutrales. Confirme que la sección de curvado se mueve suavemente y sin problemas, que se alcanza la máxima angulación y que vuelve a su posición neutral.

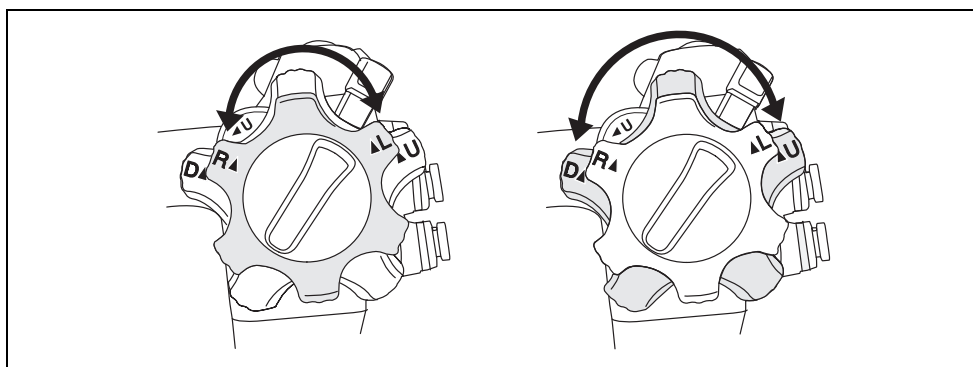


Figura 3.14

- 4 Al colocar los mandos de control de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA IZQUIERDA a su posición neutral, asegúrese de que la sección de curvado vuelve a una posición aproximadamente recta.

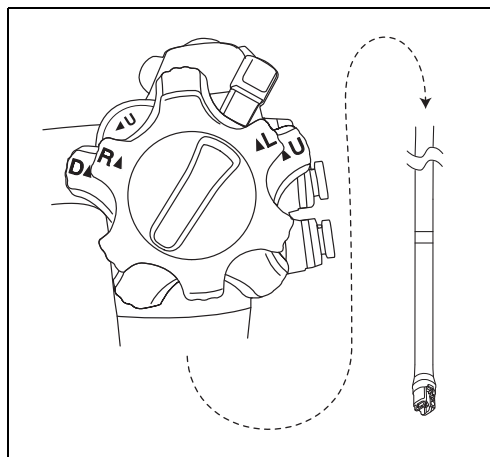


Figura 3.15

## ○ Inspección del mecanismo de angulación ARRIBA/ABAJO

- 1 Desplace completamente el freno de angulación ARRIBA/ABAJO en sentido contrario a la marca "F▶".

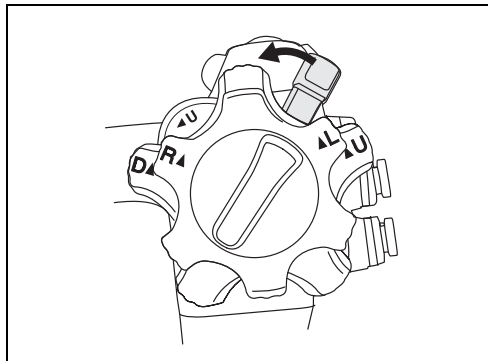


Figura 3.16

- 2 Accione el mando de control de angulación ARRIBA/ABAJO en dirección "▲U" o "D▲" hasta el tope.

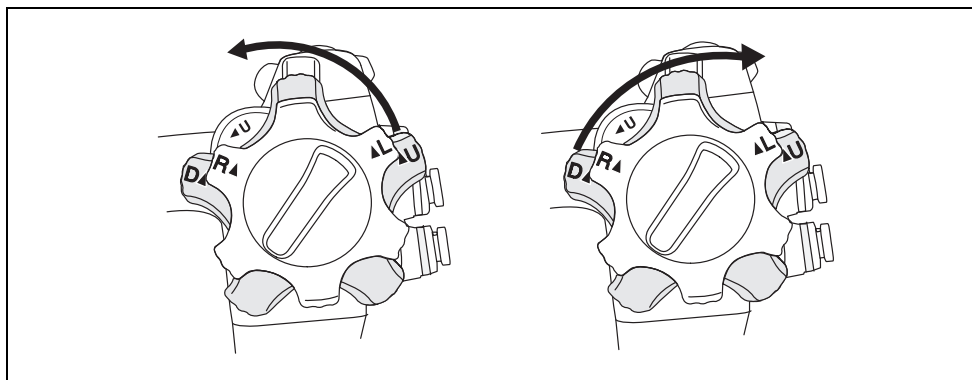


Figura 3.17

- 3 Asegúrese de que el ángulo de la sección de curvado esté estabilizado cuando suelte el mando de control de angulación ARRIBA/ABAJO.
- 4 Asegúrese de que la sección de curvado se enderece al girar el freno de angulación ARRIBA/ABAJO completamente en la dirección "F▶" y soltar el mando de control de angulación ARRIBA/ABAJO.

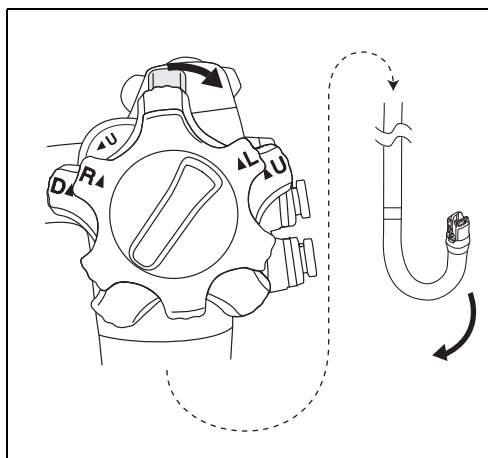


Figura 3.18

## ○ Inspección del mecanismo de angulación DERECHA/IZQUIERDA

- 1 Desplace completamente el freno de angulación DERECHA/IZQUIERDA en sentido contrario a la marca "F▶".

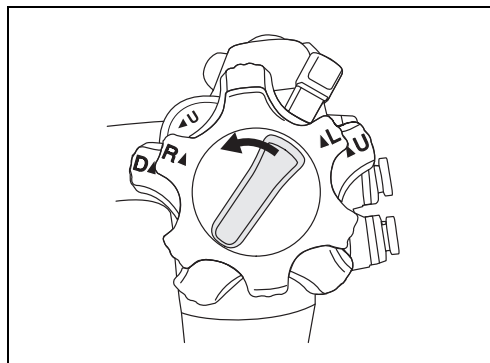


Figura 3.19

- 2 A continuación, accionar el mando de angulación DERECHA/IZQUIERDA en dirección «R▲» o «▲L», hasta el tope.

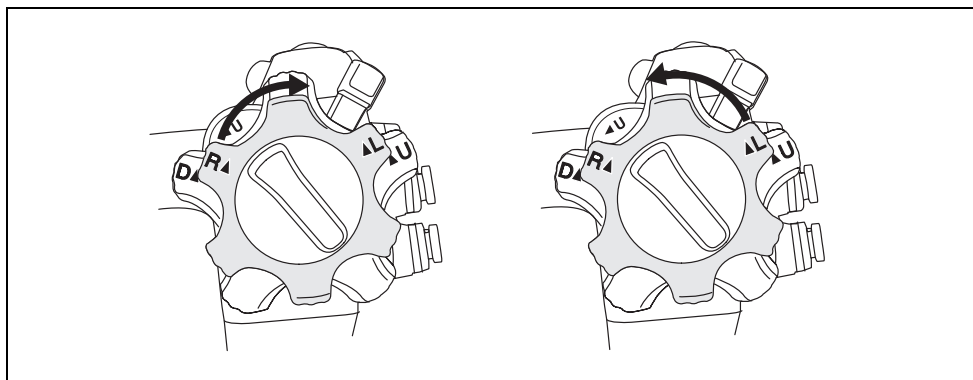


Figura 3.20

- 3 Asegúrese de que el ángulo de la sección de curvado esté casi estabilizado cuando suelte el mando de control de angulación DERECHA/IZQUIERDA.
- 4 Confirmar que la sección de curvado se enderece al girar el freno de angulación DERECHA/IZQUIERDA en la dirección «F▶» y al soltar el mando de angulación DERECHA/IZQUIERDA.

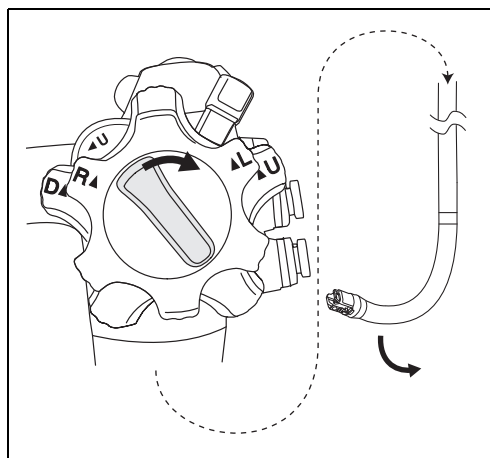


Figura 3.21

## ■ Inspección del mecanismo de la uña elevadora

Realice las siguientes comprobaciones mientras la sección de curvado está recta.

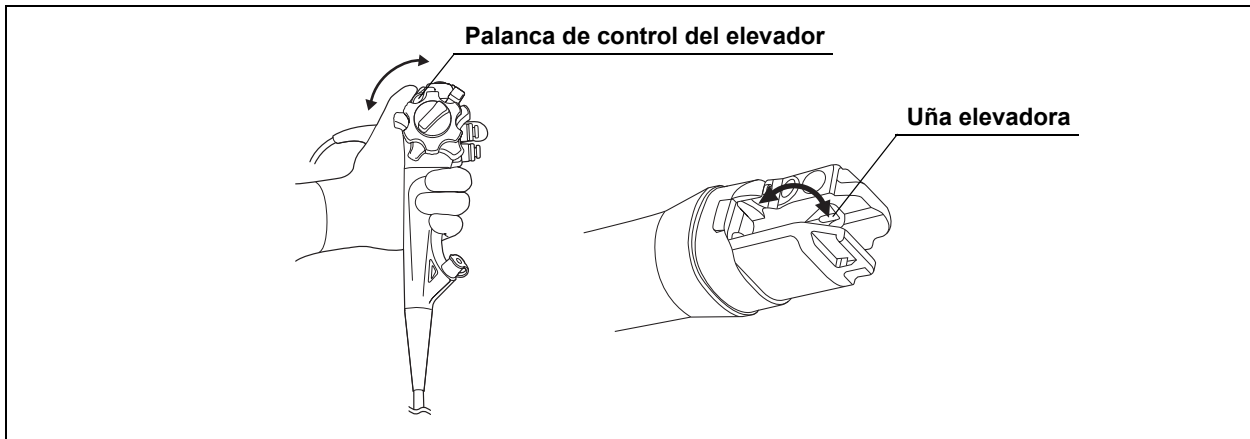


Figura 3.22

### NOTA

En algunos casos poco frecuentes, la palanca de control del elevador puede moverse en la dirección “◀U” después de levantar por completo la uña elevadora para bloquear la guía más eficazmente. En estos casos, puede que note más resistencia al accionar la palanca de control del elevador. Esto no es un fallo en el funcionamiento.

- 1** Estire la sección de curvado.
- 2** Mueva la palanca de control del elevador lentamente hasta el tope en la dirección opuesta a la dirección “◀U”.
- 3** Mientras observa la uña elevadora en el extremo distal de la sección de inserción, mueva lentamente la palanca de control del elevador en la dirección “◀U” hasta que la palanca de control del elevador se detenga. Compruebe que la palanca pueda accionarse correctamente y que la uña elevadora se eleve sin problemas.
- 4** Compruebe que la uña elevadora permanece fija cuando se presiona desde atrás mientras mantiene fija la palanca de control del elevador. (Véase la figura 3.22)
- 5** Mueva la palanca de control del elevador lentamente hasta el tope en la dirección opuesta a la dirección “◀U”. Compruebe que la palanca puede accionarse sin problemas y que la uña elevadora desciende correctamente.

## 3.4 Inspección de los accesorios

### ■ Inspección de la válvula de aire/agua y de la válvula de aspiración

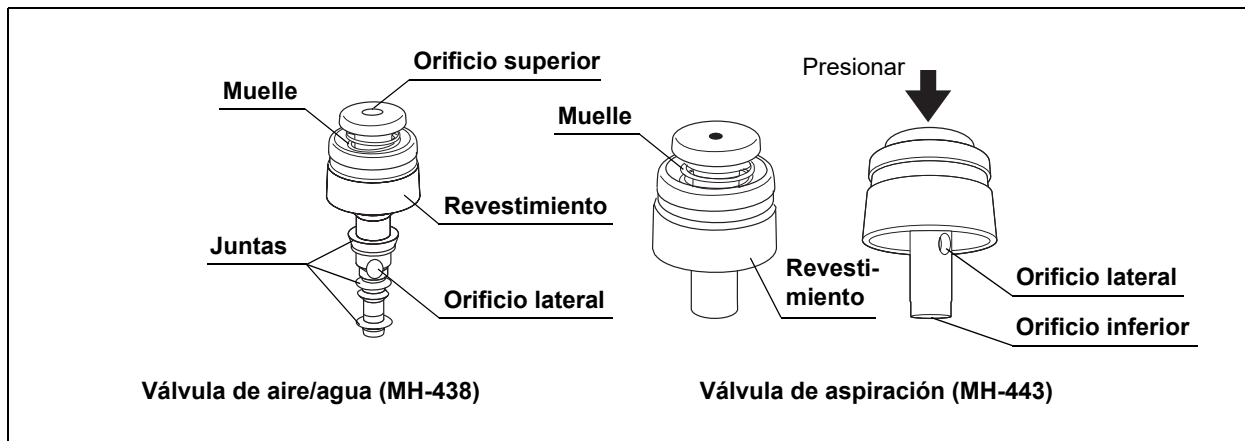


Figura 3.23

#### ADVERTENCIA

Asegúrese de que el orificio superior de la válvula de aire/agua no esté obturado. Si el orificio está obturado se produce una inyección continua de aire lo que podría causar dolor, hemorragia y/o perforación al paciente.

#### NOTA

La válvula de aspiración y la válvula de aire/agua se deterioran con el uso. En caso de detectar anomalías durante la inspección, utilice otras nuevas.

- 1** Asegúrese de que el orificio superior de la válvula de aire/agua no esté obturado.
- 2** Con la parte superior de la válvula presionada, compruebe que los orificios laterales de las válvulas no estén bloqueados.
- 3** Asegúrese de que las válvulas no estén dobladas o rotas.
- 4** Compruebe que los anillos de obturación de la válvula de aire/agua no estén rayados o rotos.

## ■ Inspección de la válvula de biopsia (MB-358)

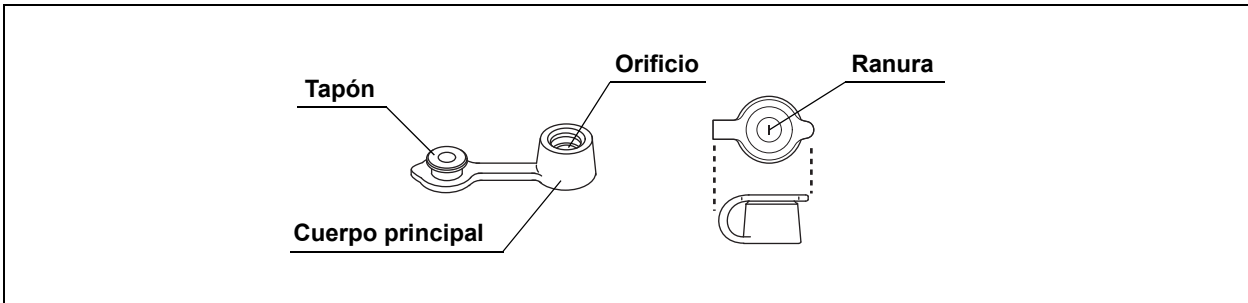


Figura 3.24

### ADVERTENCIA

La válvula de biopsia debe inspeccionarse como se describe a continuación antes de cada uso. Sustitúyala por una válvula nueva si observa alguna irregularidad durante la inspección. Una válvula que presenta irregularidades, anomalías o deterioro puede reducir la eficacia del sistema de aspiración del endoscopio y así provocar fugas o la salpicadura de material orgánico procedente del paciente con el subsiguiente riesgo de infección.

- 1 Cerciórese de que la ranura y el orificio de la válvula de biopsia no presenten roturas, grietas, deformaciones, decoloración u otros deterioros.

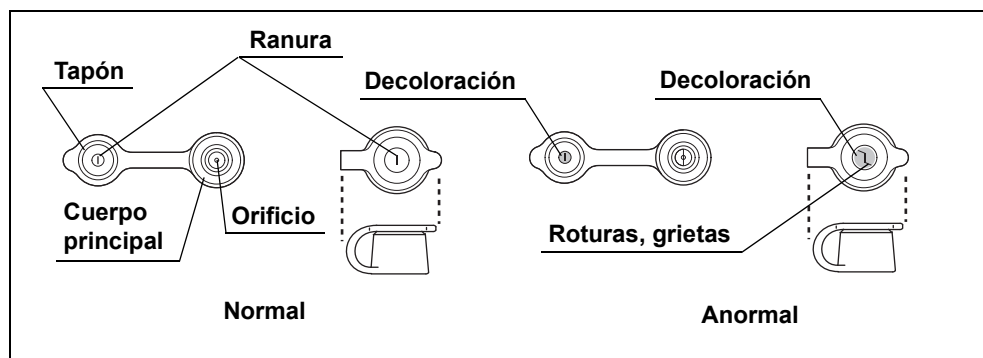


Figura 3.25

- 2 Coloque el tapón firmemente sobre el cuerpo principal.

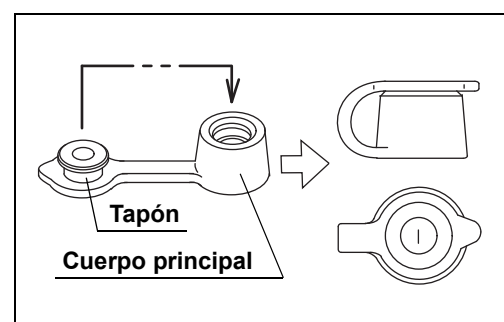


Figura 3.26

## ■ **Inspección de la válvula de biopsia de un solo uso (MAJ-1555)**

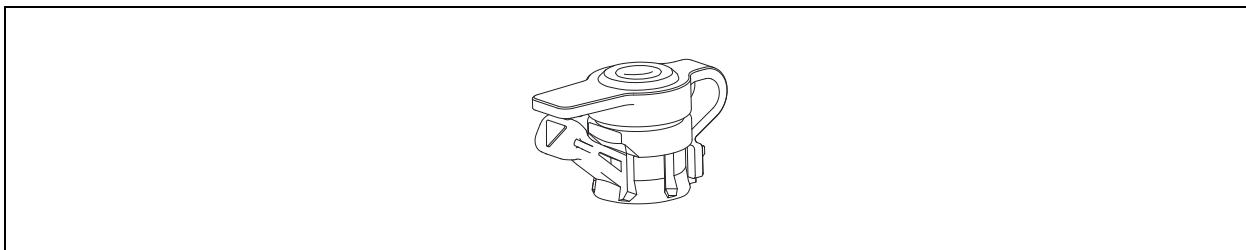


Figura 3.27

Cap. 3

Inspeccione la válvula de biopsia de un solo uso como se describe en su manual de instrucciones.

## ■ **Inspección del abre bocas (MA-392)**

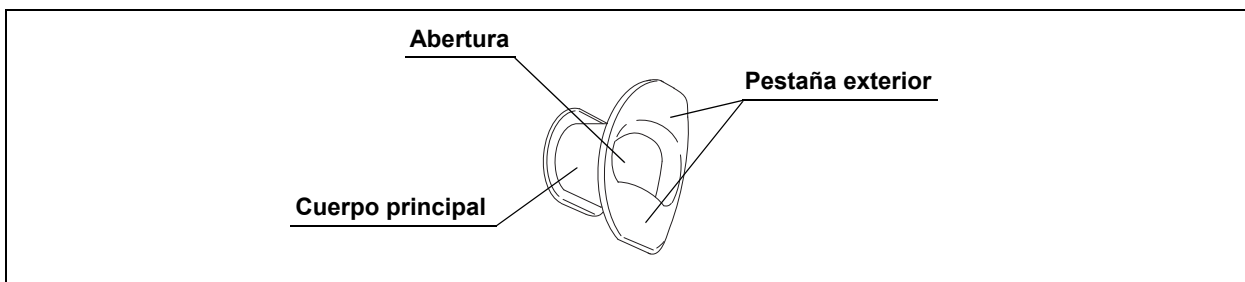


Figura 3.28

### **ADVERTENCIA**

No utilice un abre bocas dañado, deformado o que presente otras anomalías que pudieran causar una lesión al paciente o un daño al equipo.

### **NOTA**

- El abre bocas MB-142 con la abertura pequeña no es compatible con TJF-Q190V. No utilice el abre bocas MB-142 para prevenir que la sección de inserción del endoscopio sufra daños.
- Colocar el abre bocas al paciente con anterioridad a la exploración previene que este muerda y/o dañe la sección de inserción del endoscopio.

- 1 Asegúrese de que el abre bocas no presente roturas, deformaciones o decoloración.
- 2 Utilizando los dedos, compruebe que no existan arañazos, roturas u otras irregularidades en las superficies del abre bocas.

## ■ **Inspección de la cubierta distal de un solo uso (MAJ-2315)**

### **ADVERTENCIA**

- No utilice una cubierta distal de un solo uso después de la fecha de caducidad que aparece en el envase estéril. La utilización de la cubierta distal de un solo uso después de la fecha de caducidad puede provocar un riesgo de infección.
- Si observa alguna anomalía al inspeccionar la cubierta distal de un solo uso, no la utilice. Una cubierta distal de un solo uso con una anomalía podría no funcionar correctamente con el endoscopio y desprenderse durante la exploración. La utilización del endoscopio sin la cubierta distal de un solo uso podría provocar lesiones al paciente y lesiones térmicas si el endoscopio se utiliza con accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente.
- Utilice una cubierta distal de un solo uso (MAJ-2315) que sea compatible con el modelo TJF-Q190V. Si se utiliza en combinación con una cubierta distal de un solo uso errónea, el extremo distal del endoscopio podría desprenderse durante la exploración. Si prosigue con la exploración después del desprendimiento de la cubierta distal de un solo uso, pueden producirse lesiones en el paciente a causa del extremo distal no cubierto del endoscopio, lo que podría ocasionar lesiones térmicas al usar el endoscopio con los accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente.

Inspeccione la cubierta distal de un solo uso como se describe en el manual de instrucciones de la cubierta distal de un solo uso.

## 3.5 Conexión de los accesorios al endoscopio

### ■ Conectar la válvula de aspiración

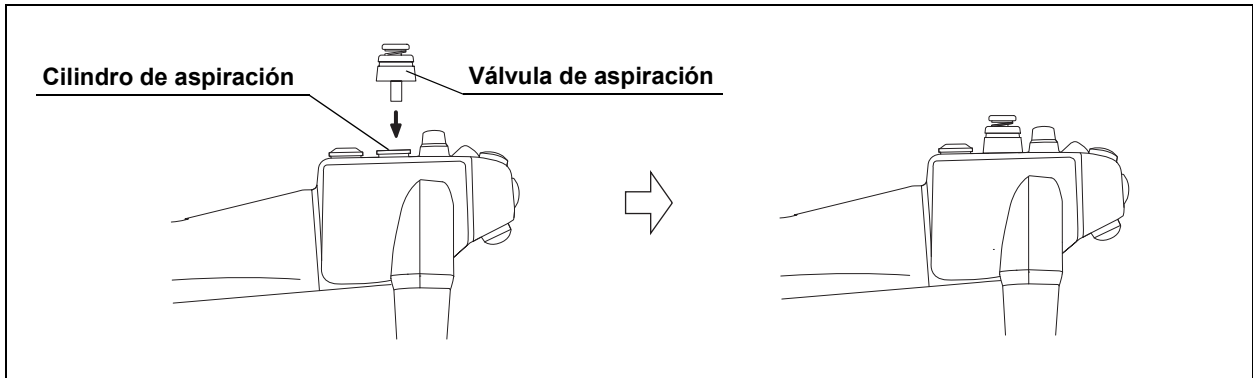


Figura 3.29

#### **PRECAUCIÓN**

La válvula de aspiración no necesita lubricación. Los lubricantes pueden hacer que los precintos de la válvula se hinchen y que esta tenga un mal funcionamiento.

**NOTA**

Si la válvula de aspiración está seca, se oirá un silbido al aspirar. Esto no indica un funcionamiento incorrecto.

- 1 Alinee los dos vástagos metálicos situados en la parte inferior de la válvula de aspiración con los dos orificios situados en el cilindro de aspiración.

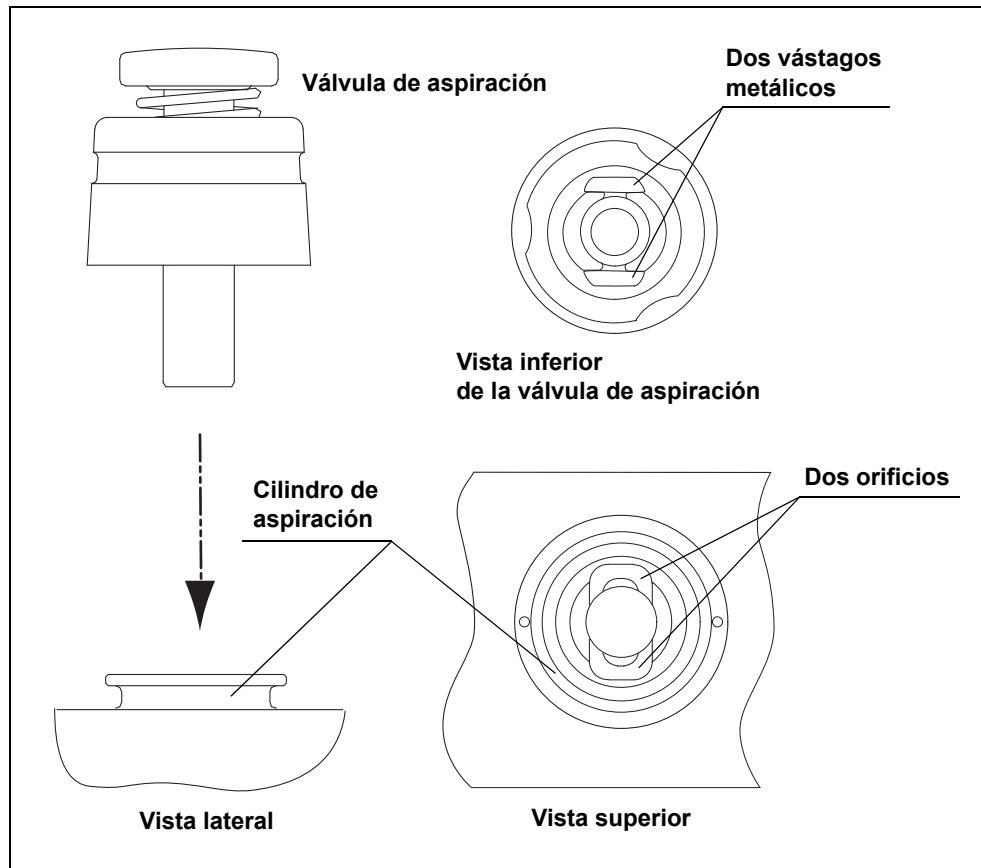


Figura 3.30

- 2 Conecte la válvula de aspiración al cilindro de aspiración del endoscopio. Véase la Figura 3.29 y la 3.30.
- 3 Asegúrese de que la válvula se adapta correctamente sin que el revestimiento se deforme.

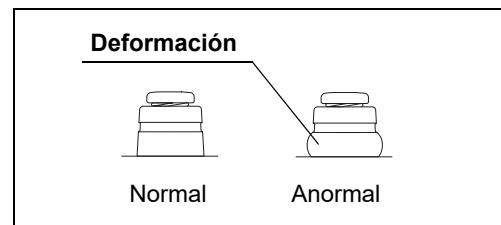
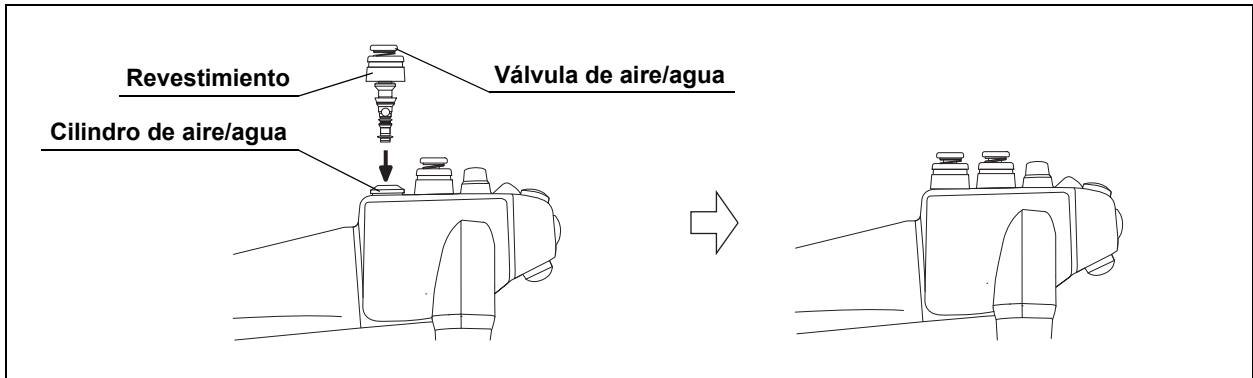


Figura 3.31

- 4 Confirme que la válvula no puede girar.

## ■ Conexión de la válvula de aire/agua



Cap. 3 Figura 3.32

### PRECAUCIÓN

La válvula de aire/agua no necesita lubricación. Los lubricantes pueden hacer que los precintos de la válvula se hinchen y que esta tenga un mal funcionamiento.

### NOTA

Al principio es posible que la válvula de aire/agua quede fija, sin embargo después de presionar varias veces deberá funcionar sin dificultades.

- 1 Monte la válvula de aire/agua en el conector para la válvula de aire/agua del endoscopio.
- 2 Asegúrese de que la válvula se adapta correctamente sin que el revestimiento se deforme.

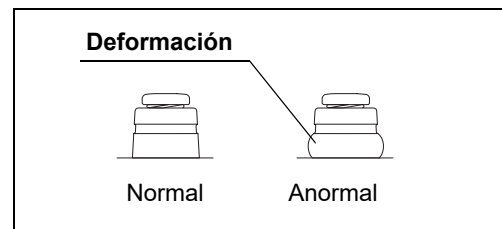


Figura 3.33

## ■ Conexión de la válvula de biopsia

### ADVERTENCIA

Si una válvula de biopsia no está correctamente conectada a la entrada del canal de biopsia puede reducir la eficacia del sistema de aspiración del endoscopio y puede causar la salida o la salpicadura de material orgánico del paciente, incrementando el riesgo de infección.

### NOTA

Si la ranura parece estar cerrada, introduzca con cuidado un accesorio de endoterapia (como las pinzas de biopsia) a través de la ranura para volver a abrirla.

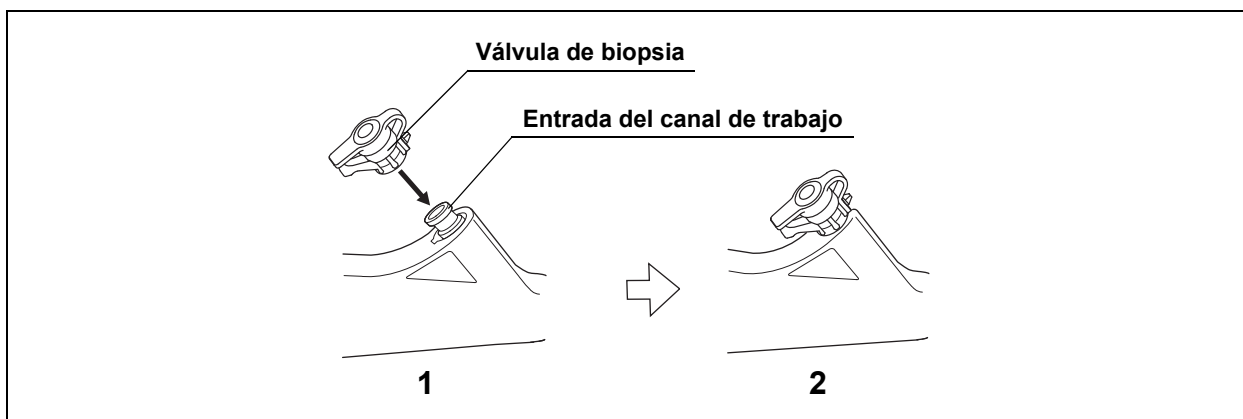
**Cap. 3**

Figura 3.34

- 1** Instale la válvula de biopsia en la entrada para el canal de biopsia del endoscopio.
- 2** Asegúrese de que la válvula de biopsia se adapta perfectamente.

## ■ Colocación de la cubierta distal de un solo uso

---

### ADVERTENCIA

- Nunca utilice el endoscopio si la cubierta distal de un solo uso no está bien colocada en el extremo distal. Si la cubierta distal de un solo uso no está bien colocada, puede deslizarse o desprenderse del extremo distal durante la exploración. Esto podría provocar lesiones térmicas si el endoscopio se utiliza con accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Del mismo modo, continuar con la exploración con la cubierta distal de un solo uso extraída puede provocar lesiones al paciente debido a que el extremo distal del endoscopio no está cubierto. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente.
- Si el endoscopio se introduce repetidamente en la cavidad corporal, confirme siempre que la cubierta distal de un solo uso está bien colocada antes de la inserción. Si la cubierta distal de un solo uso no está bien colocada, puede deslizarse o desprenderse del extremo distal durante la exploración. Esto podría provocar lesiones térmicas si el endoscopio se utiliza con accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Del mismo modo, continuar con la exploración con la cubierta distal de un solo uso extraída puede provocar lesiones al paciente debido a que el extremo distal del endoscopio no está cubierto. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente.
- Nunca utilice una cubierta distal de un solo uso con grietas o agujeros. Sustitúyala por una nueva. Si utiliza una cubierta distal de un solo uso con grietas o agujeros, podría desprenderse durante la exploración y/o provocar lesiones térmicas a causa de las fugas de corriente eléctrica procedentes de las grietas o los agujeros al realizar un tratamiento de cauterización de alta frecuencia. Del mismo modo, usar la cubierta distal de un solo uso con grietas puede provocar lesiones al paciente debido a los bordes afilados.

**PRECAUCIÓN**

No aplique productos antiempañantes, lubricante no soluble en agua (p. ej., spray de silicona, aceite de silicona), aceite de cocina (p. ej., aceite de oliva), o productos con sustancias derivadas del petróleo (como Vaseline®) en la cubierta distal de un solo uso ni en el endoscopio. Estos productos pueden causar grietas en la cubierta distal de un solo uso. Si se utiliza la cubierta distal de un solo uso con grietas, se pueden provocar lesiones al paciente, como por ejemplo:

- Lesiones térmicas debido a las fugas de corriente eléctrica al realizar un tratamiento de cauterización de alta frecuencia.
- Lesiones o cortes en la capa de mucosa a causa de bordes afilados provenientes de grietas en la cubierta distal de un solo uso.

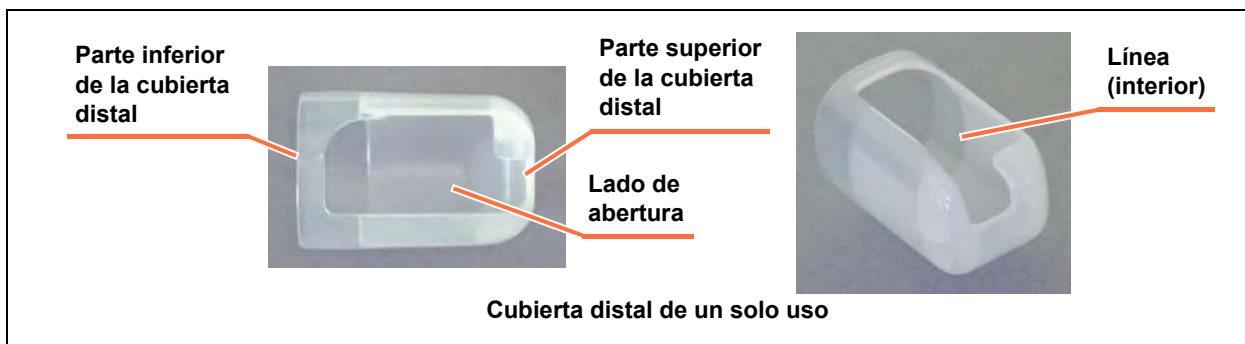


Figura 3.35

**1** Confirme que la salida del canal de trabajo del extremo distal esté abierta.

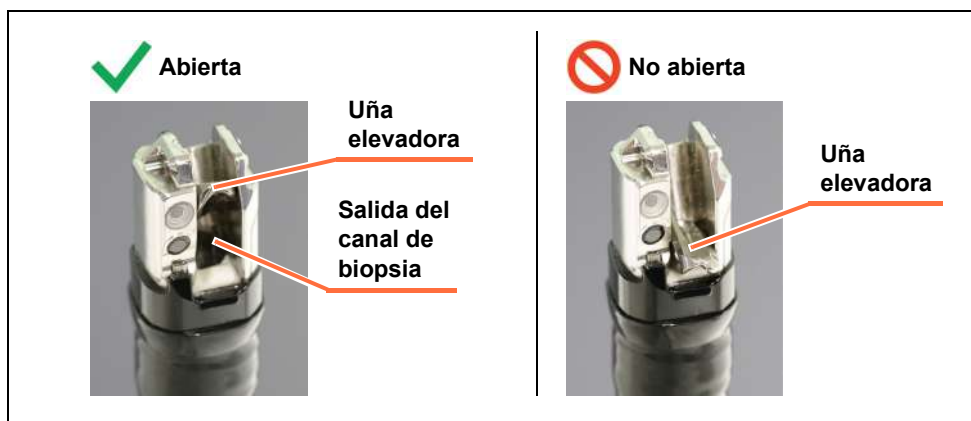


Figura 3.36

- 2 Si la salida del canal de trabajo no está abierta, mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” hasta que la uña elevadora se detenga para abrir la salida del canal de trabajo.



Figura 3.37

- 3 Agarre con cuidado la sección distal de la sección de curvado y la cubierta distal de un solo uso. Alinee el lado de apertura de la cubierta distal de un solo uso con el lado de la lente del extremo distal del endoscopio y coloque la cubierta distal de un solo uso sobre el extremo distal hasta que la cubierta distal de un solo uso toque el gancho del anillo distal.

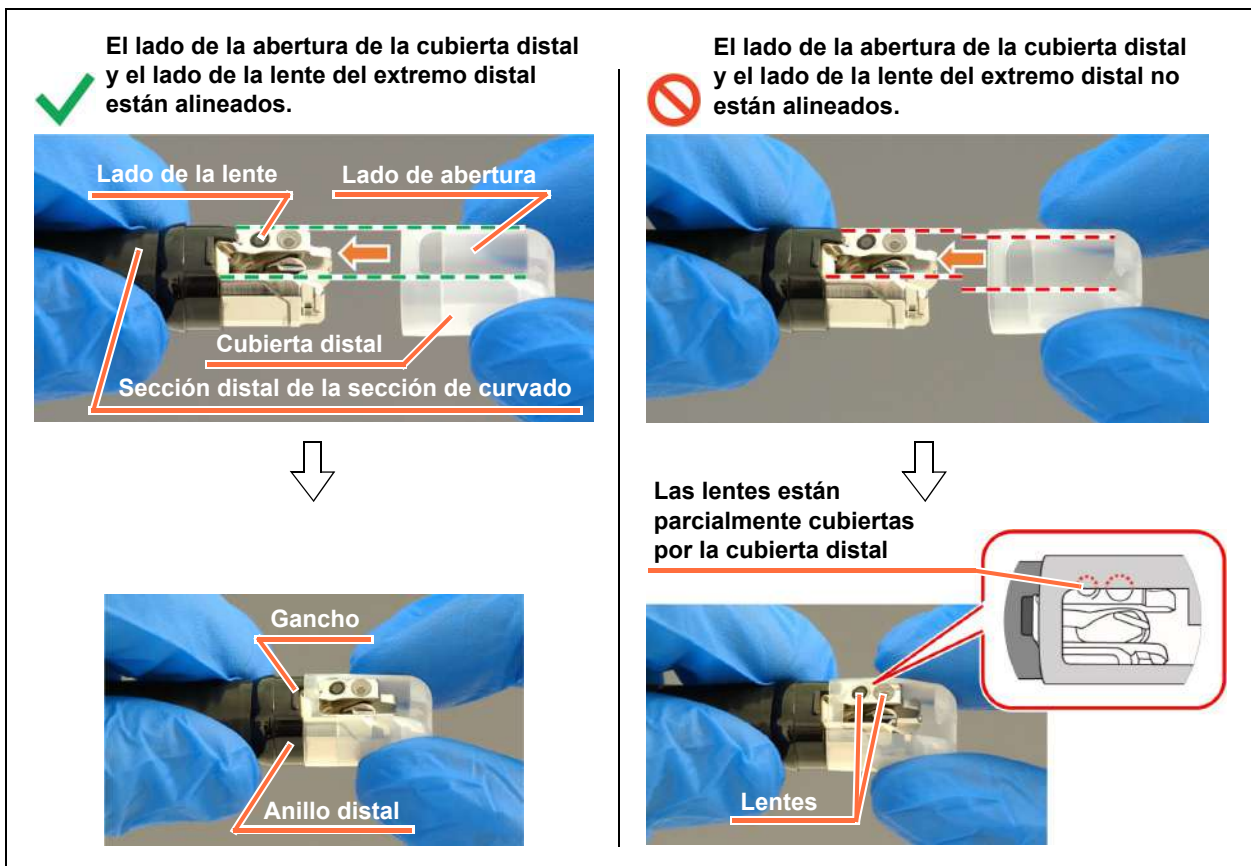


Figura 3.38

### **PRECAUCIÓN**

Al colocar la cubierta distal de un solo uso, agarre con cuidado la sección de curvado lo más cerca posible del extremo distal. Si agarra con demasiada fuerza los demás componentes de la sección de curvado, puede dañar el mecanismo de la sección de curvado o deformar la cubierta. También podría resultar imposible estirar la sección de curvado durante una exploración.

- 4 Confirme que la cubierta distal de un solo uso está colocada poniendo el dedo en el centro de la parte superior de la cubierta distal de un solo uso y empujándola directamente hacia el extremo distal del endoscopio hasta que la cubierta distal de un solo uso cubra el anillo distal (excluyendo el gancho y el borde) y el gancho sea completamente visible dentro de la abertura de la cubierta distal de un solo uso.



Figura 3.39

**ADVERTENCIA**

Desmonte la cubierta distal de un solo uso del extremo distal del endoscopio cuando la cubierta distal de un solo uso no pueda colocarse correctamente en el endoscopio o si detecta un procedimiento de instalación incorrecto. Con una cubierta distal de un solo uso nueva, repita del paso 1 al 4. Si la cubierta distal de un solo uso no está bien colocada, puede deslizarse o desprenderse del extremo distal durante la exploración. Esto podría provocar lesiones térmicas si el endoscopio se utiliza con accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Del mismo modo, continuar con la exploración con la cubierta distal de un solo uso extraída puede provocar lesiones al paciente debido a que el extremo distal del endoscopio no está cubierto. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente.

**NOTA**

- Empuje la cubierta distal de un solo uso directamente sobre el extremo distal del endoscopio. Si la cubierta distal de un solo uso se empuja desde un ángulo, es posible que no quede bien sujeta.

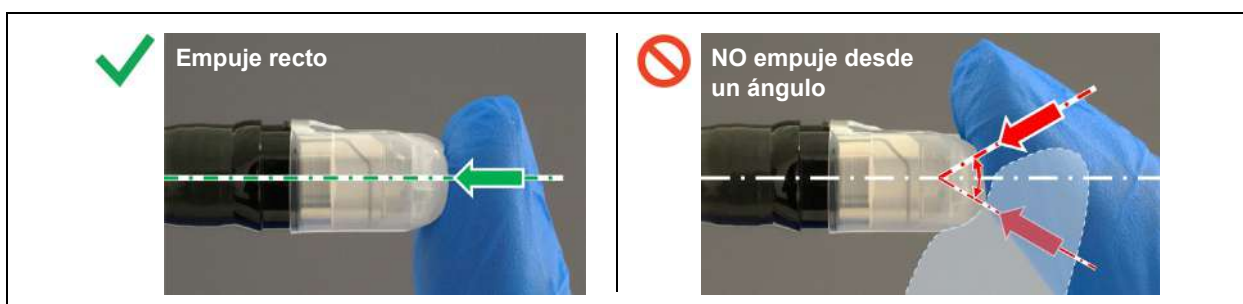


Figura 3.40

- También puede confirmar que la cubierta distal de un solo uso está bien sujeta al extremo distal del endoscopio mediante la siguiente inspección.
  - a) La línea (interior) de la cubierta distal de un solo uso alcanza el límite entre el anillo distal (parte negra) y la parte metálica.
  - b) La parte inferior de la cubierta distal de un solo uso toca el borde del extremo distal del endoscopio.

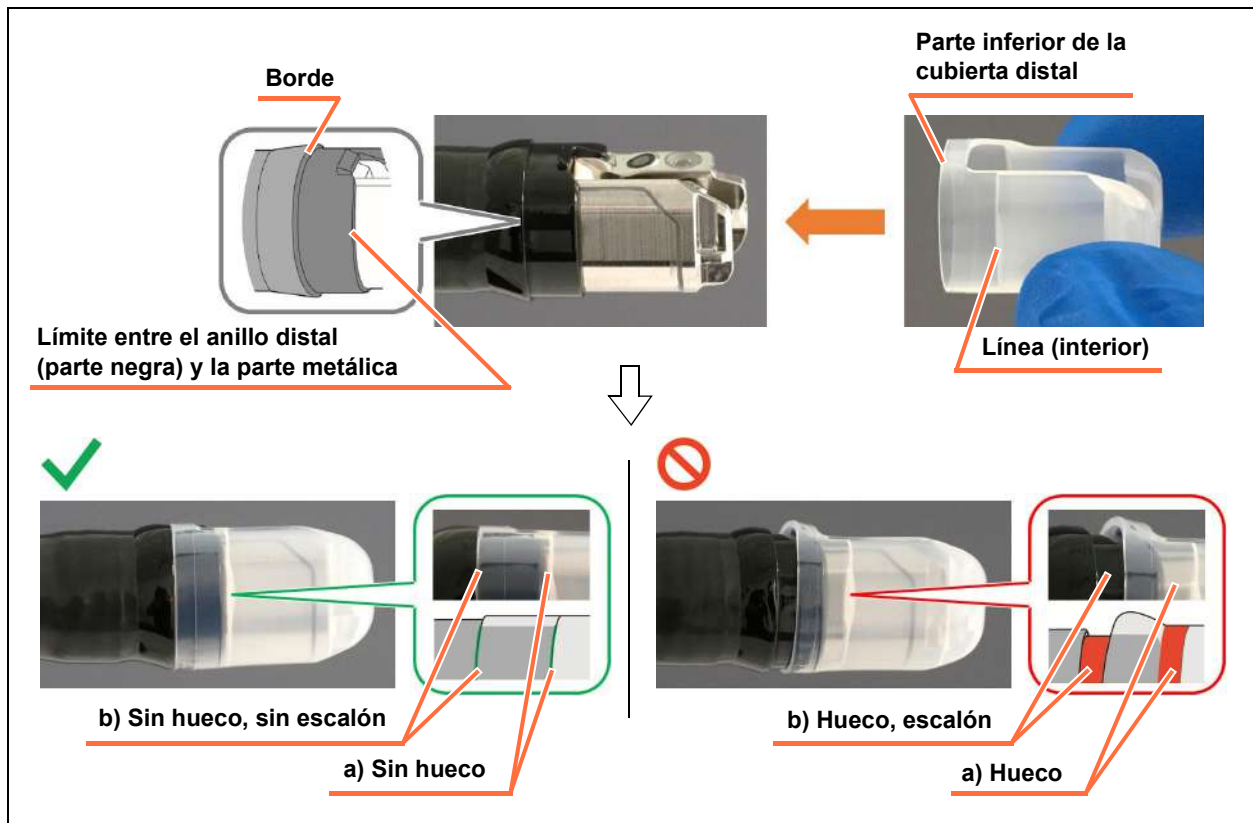


Figura 3.41

- 5 Sostenga la sección distal de la sección de curvado. Tire firmemente de la cubierta distal de un solo uso para confirmar que la cubierta distal de un solo uso en el extremo distal del endoscopio no resbala ni se sale.



Figura 3.42

- 6 Gire suavemente la cubierta distal de un solo uso en ambas direcciones y confirme que la cubierta distal de un solo uso en el extremo distal del endoscopio no resbala ni se sale.

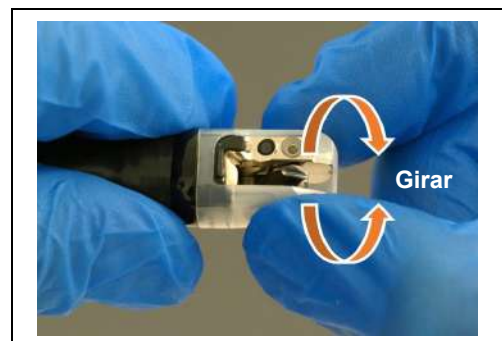


Figura 3.43

- 7 Confirme que la cubierta distal de un solo uso no tiene grietas ni deformaciones.

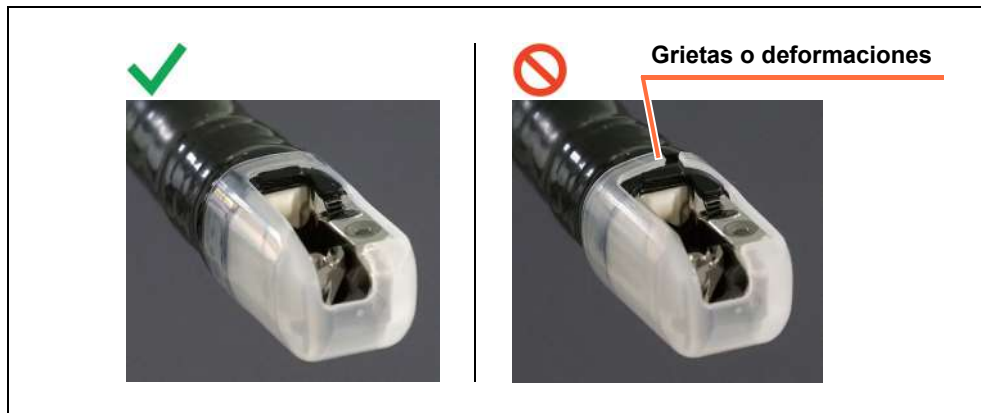


Figura 3.44

- 8 Compruebe que no haya adhesión de materias extrañas entre el extremo distal del endoscopio y la cubierta distal de un solo uso.

**NOTA**

Si detecta anomalías en la cubierta distal de un solo uso o una colocación incorrecta de la cubierta distal de un solo uso en los pasos 3 a 8, desmonte la cubierta distal de un solo uso del extremo distal del endoscopio y cámbiela por otra nueva. Véase “■ Extracción de la cubierta distal de un solo uso” en la página 54. Con una cubierta distal de un solo uso nueva, repita del paso 1 al 8.

## ■ Extracción de la cubierta distal de un solo uso

### ADVERTENCIA

- No reutilice la cubierta distal de un solo uso. Si reutiliza la cubierta distal de un solo uso, puede producirse un riesgo de infección. Elimínela de un modo adecuado tras su utilización.
- Cuando desmonte la cubierta distal de un solo uso del endoscopio, agarre la cubierta distal de un solo uso con firmeza. De lo contrario, sus dedos podrían resbalarse y pulverizar restos o fluidos del paciente, lo que supone un riesgo de infección.

### PRECAUCIÓN

Después de extraer la cubierta distal de un solo uso, manipule con cuidado la uña elevadora durante las tareas de limpieza, desinfección, esterilización, almacenamiento y/o preparación del endoscopio. Esto ayuda a prevenir cualquier daño que podría afectar negativamente al funcionamiento de la uña elevadora.

- 1 Confirme que la salida del canal de trabajo del extremo distal está abierta.

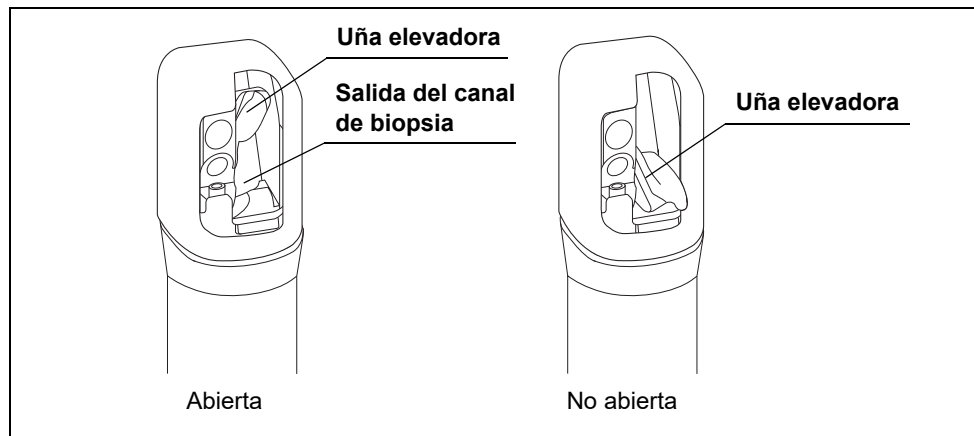


Figura 3.45

- 2 Si la salida del canal de trabajo no está abierta, mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” hasta que la uña elevadora se detenga para abrir la salida del canal de trabajo.

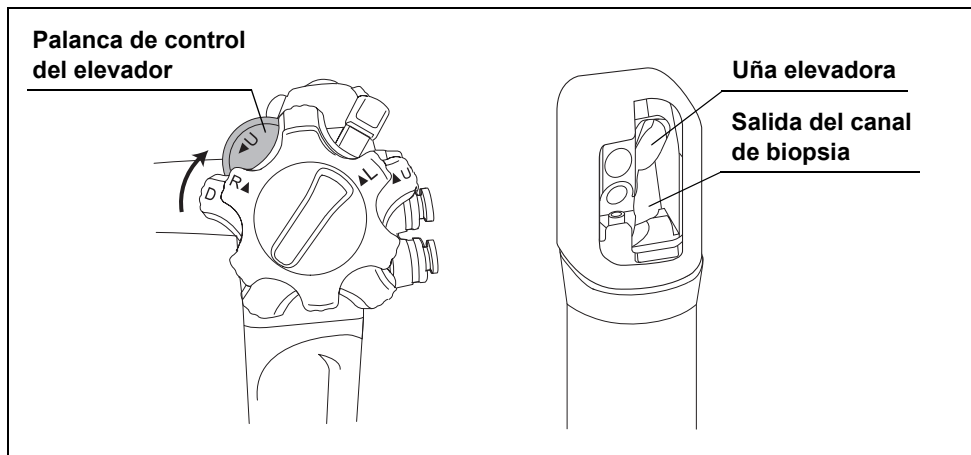


Figura 3.46

- 3 Sostenga con cuidado la sección distal de la sección de curvado.

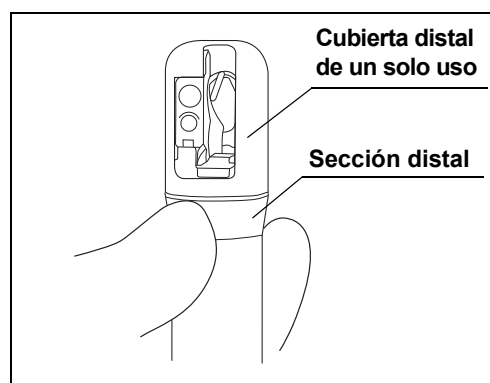


Figura 3.47

### PRECAUCIÓN

Al desacoplar la cubierta distal, no agarre con demasiada fuerza los demás componentes de la sección de curvado, ya que pueden producirse daños en el mecanismo de curvado de la sección de curvado o daños en la cubierta.

### 3.6 Inspección del equipamiento auxiliar

- 4 Agarre con cuidado la sección distal de la sección de curvado y retire la cubierta distal de un solo uso de la forma siguiente:
  - a) Presione la parte superior del asa de la cubierta distal de un solo uso para comenzar su extracción.
  - b) Gire la cubierta distal de un solo uso hasta que la parte inferior se haya separado del gancho del anillo.

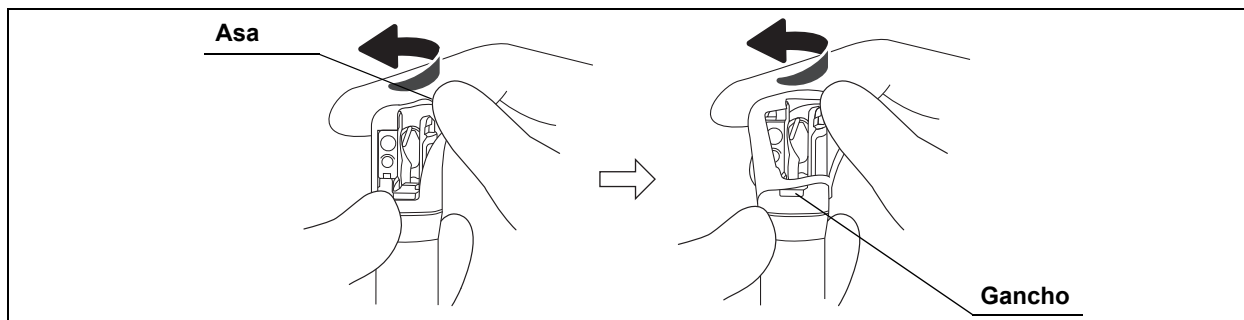


Figura 3.48

- 5 Deseche la cubierta distal de un solo uso como se describe en el "MANUAL DE REPROCESAMIENTO" con el modelo de endoscopio especificado en la cubierta.

## 3.6 Inspección del equipamiento auxiliar

Inspeccione el equipo siguiente tal y como se describe en los manuales de instrucciones pertinentes.

- Fuente de luz
- Videoprocesador
- Monitor
- Depósito de agua
- Bomba de aspiración
- Accesorios de endoterapia

## 3.7 Conexión del endoscopio y el equipo auxiliar

Conecte el equipo auxiliar al endoscopio tal y como se describe a continuación.

### ■ Conexión a la fuente de luz

#### ADVERTENCIA

Si el conector del endoscopio y la fuente de luz no están conectados correctamente, la imagen endoscópica puede fluctuar o no visualizarse. Si continúa utilizando un endoscopio en estas condiciones podría provocar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.

#### PRECAUCIÓN

Antes de conectar el conector del endoscopio a la fuente de luz, compruebe que el conector del endoscopio, incluidos los contactos eléctricos, esté totalmente seco y que no haya objetos extraños como restos de detergente, residuos de aguas duras, grasa de los dedos, polvo y pelusas en los contactos eléctricos. Si el endoscopio se utilizase con contactos eléctricos mojados o sucios, el endoscopio o la fuente de luz podría funcionar de forma incorrecta.

- 1 Si algún equipo auxiliar está encendido, apáguelo.
- 2 Sujete el conector del endoscopio con la marca UP mirando hacia arriba.
- 3 Introduzca el conector del endoscopio completamente en el tubo de salida de la fuente de luz.

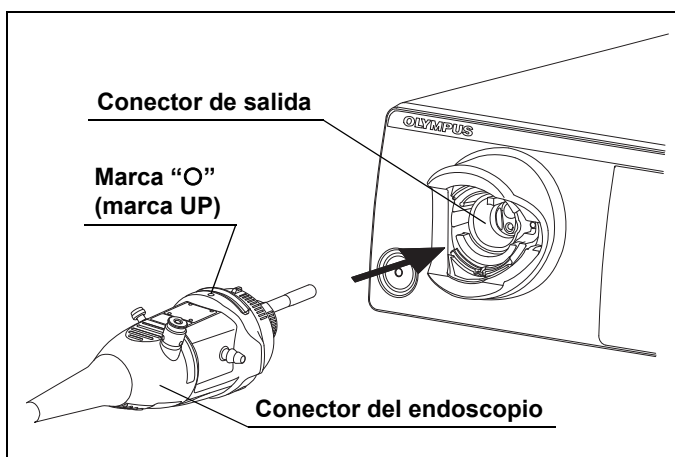


Figura 3.49

- 4 Presione el conector hasta que oiga un "clic".
- 5 Compruebe que la marca "O" (UP) del conector del endoscopio queda oculta por la fuente de luz.

## ■ Conexión del depósito de agua

### PRECAUCIÓN

- Conecte el depósito de agua al soporte previsto para ello situado en el trolley (carro) o en la fuente de luz. Si conecta el depósito de agua en cualquier otro punto podría gotear agua del tubo para el suministro de agua del depósito, lo que puede causar un mal funcionamiento del equipo.
- Evite que gotee agua de la punta metálica del depósito de agua al desconectar la punta metálica del endoscopio. Las gotas de agua podrían mojar el equipo auxiliar, lo que podría causar problemas en su funcionamiento.

Cap. 3

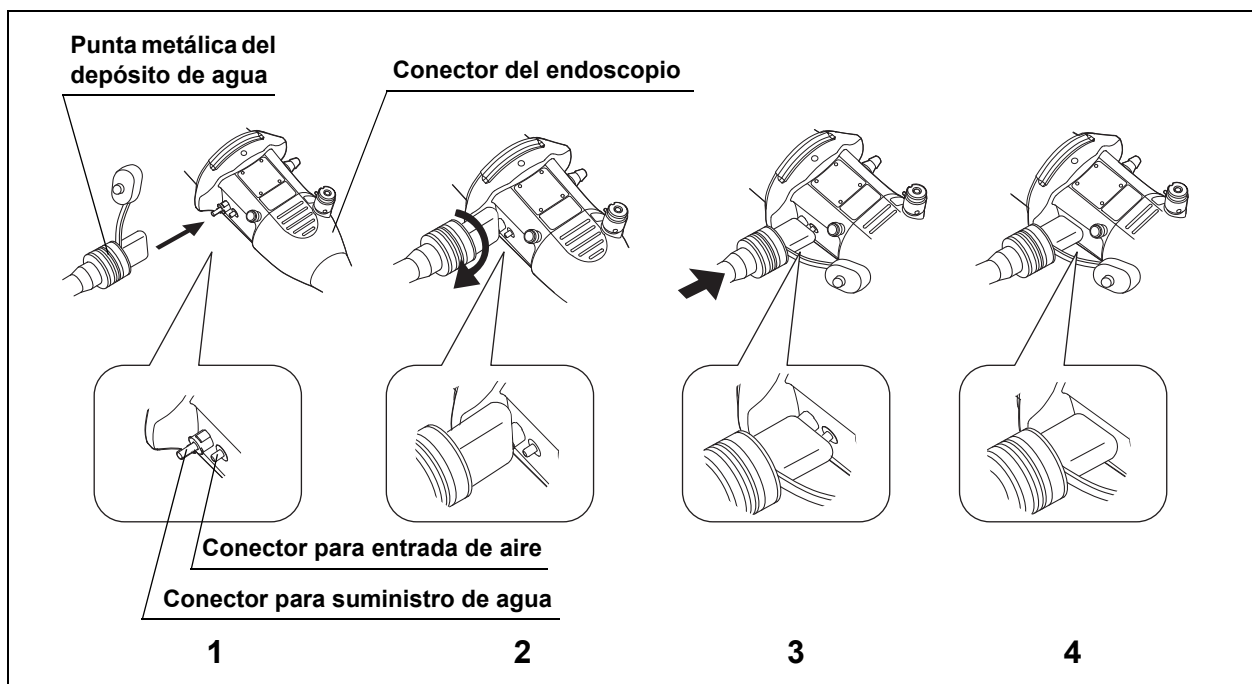


Figura 3.50

- 1** Coloque el tubo para suministro de agua del depósito en el conector para suministro de agua del conector del endoscopio en un ángulo de 90° y presiónelo hasta el tope.
- 2** Gire la punta metálica del depósito de agua 90° en el sentido de las agujas del reloj para alinear el canal de alimentación de aire con el conector para entrada de aire que hay en el conector del endoscopio.
- 3** Presione de nuevo la punta metálica del depósito de agua hasta el tope.
- 4** Cerciórese de que la punta metálica del depósito de agua esté correctamente instalada y de que sea imposible girarla.

## ■ Conexión del tubo de aspiración

Cap. 3

### ADVERTENCIA

Conecte firmemente el tubo de aspiración de la bomba de aspiración al conector de aspiración de la sección de conexión del endoscopio. Si el tubo de aspiración no se instala correctamente podrían gotear residuos del tubo, lo que puede suponer un riesgo de infección, causar daños en el equipo y/o reducir su capacidad de aspiración.

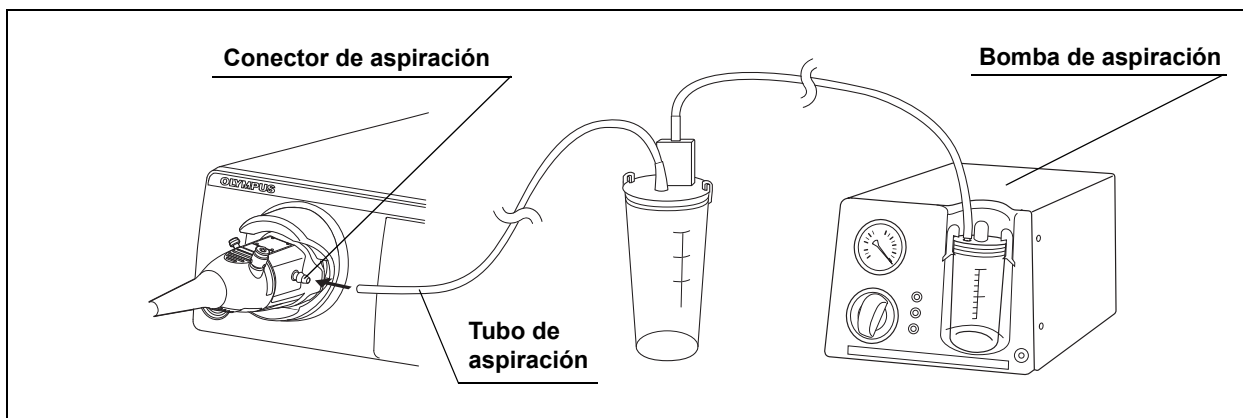


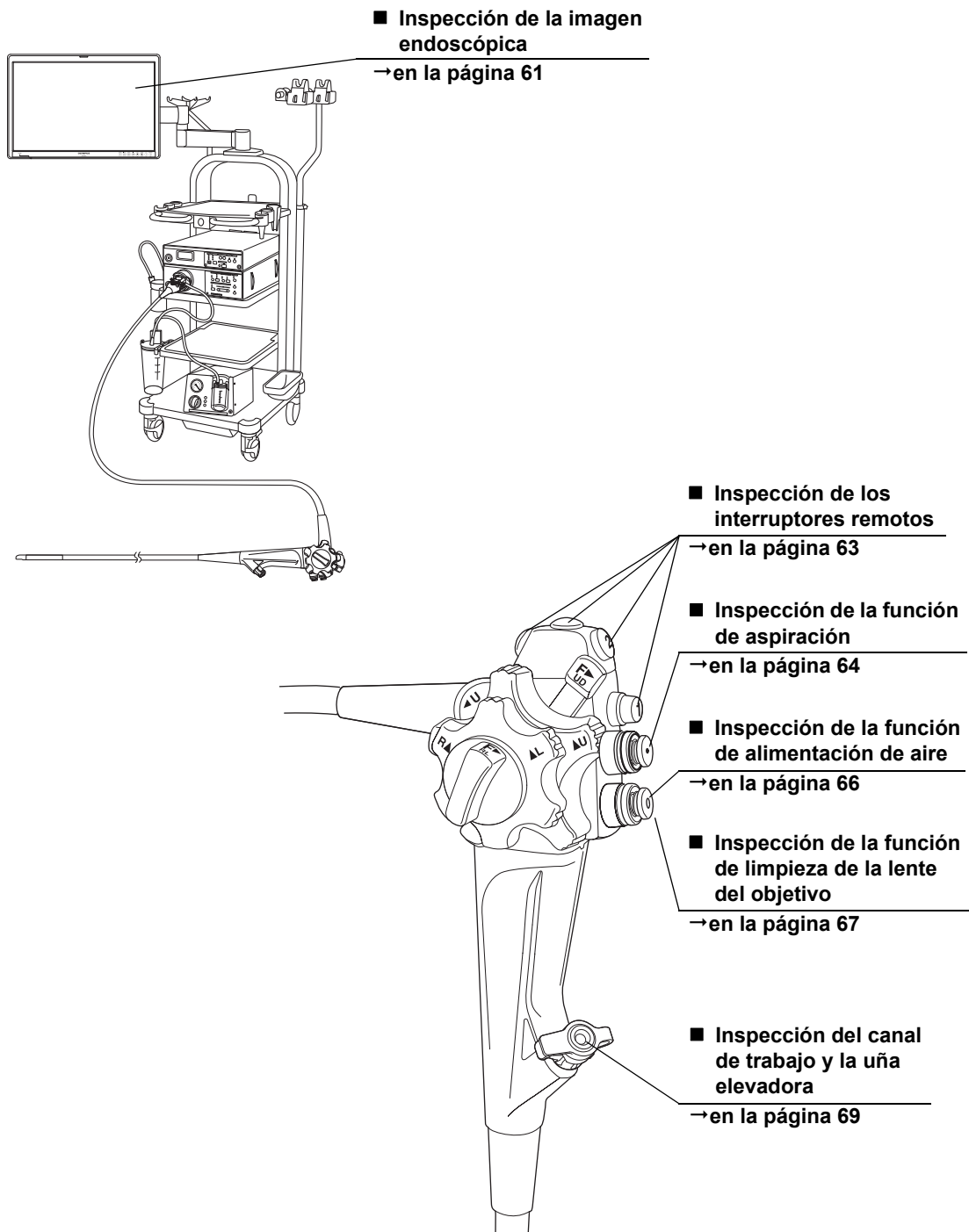
Figura 3.51

Conecte el tubo de aspiración del aspirador al conector de aspiración del conector del endoscopio.

## 3.8 Inspección del sistema endoscópico

### ■ Resumen de la inspección

Cap. 3



## ■ Inspección de la imagen endoscópica

Compruebe que las imágenes endoscópicas WLI y NBI sean normales.

### ADVERTENCIA

No mire directamente al extremo distal del endoscopio mientras la luz de exploración está encendida. Podría sufrir lesiones oculares.

### NOTA

- Si no puede ver el objeto claramente, limpie la lente del objetivo con paños limpios que no dejen pelusas humedecidos con alcohol etílico o isopropílico al 70%.
- Confirme que el endoscopio proporcione una imagen en vivo y que esta tenga la orientación correcta.

Encienda el videoprocesador, la fuente de luz y el monitor e inspeccione las imágenes endoscópicas WLI y NBI como se indica en sus manuales de instrucciones correspondientes.

Cap. 3

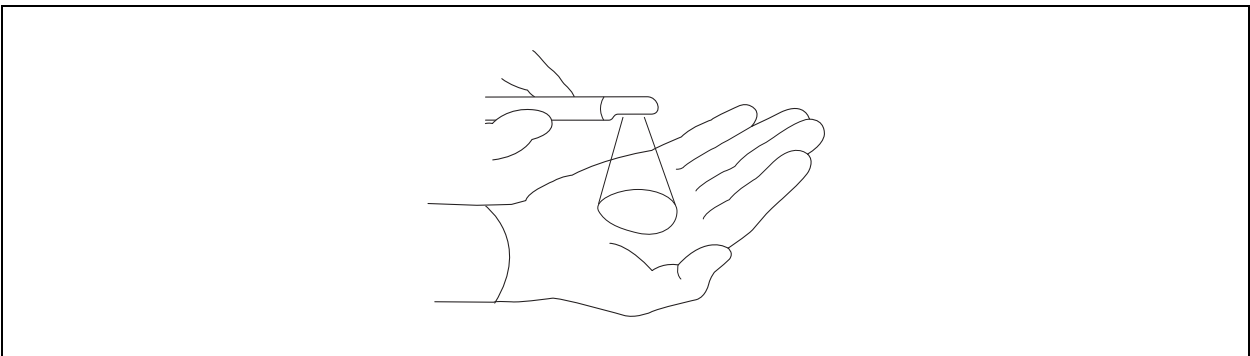


Figura 3.52

- 1** Encienda la fuente de luz siguiendo las instrucciones de este manual de instrucciones.
- 2** Compruebe que la luz salga por el extremo distal del endoscopio.
- 3** Compruebe que las imágenes endoscópicas WLI y NBI estén exentas de ruido, borrosidad, niebla u otras irregularidades, observando la palma de su mano.

- 4** Compruebe que la cubierta distal de un solo uso no se vea en la imagen endoscópica. Si la cubierta distal de un solo uso se ve parcialmente en la imagen endoscópica, quiere decir que no está bien colocada en el extremo distal. Extraiga la cubierta distal de un solo uso del extremo distal y cámbiela por otra nueva como se indica en “■ Extracción de la cubierta distal de un solo uso” en la página 54. Vuelva al principio de “■ Colocación de la cubierta distal de un solo uso” en la página 46 y repita los procedimientos del 1 al 8.

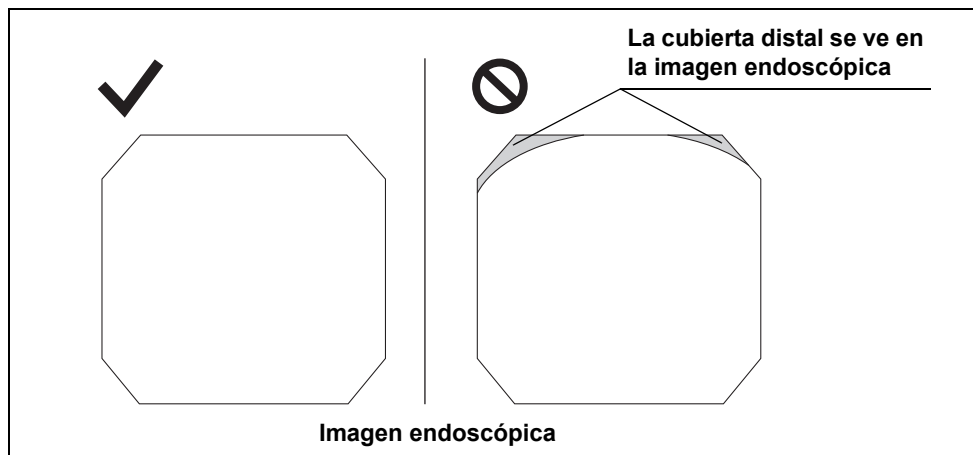


Figura 3.53

- 5** Gire los mandos de control de angulación ARRIBA/ABAJO e DERECHA/IZQUIERDA lentamente en cada dirección hasta al tope.

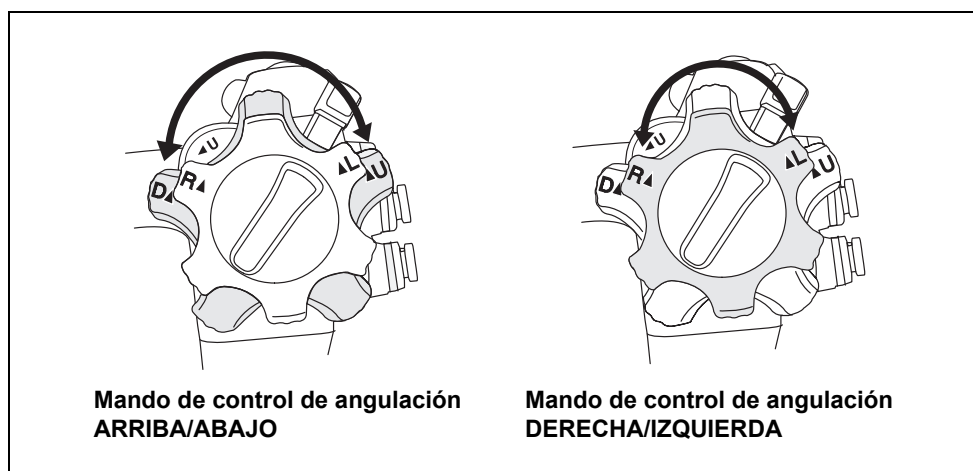


Figura 3.54

- 6** Compruebe que las imágenes endoscópicas WLI y NBI no desaparecen momentáneamente o presentan otras irregularidades.

## ■ Inspección de los interruptores remotos

### ADVERTENCIA

Compruebe que todos los interruptores remotos funcionen correctamente, aunque no esté previsto utilizarlos. En caso contrario, la imagen endoscópica puede congelarse o se pueden presentar otras irregularidades durante la exploración que pueden causar lesiones, hemorragias y/o perforaciones.

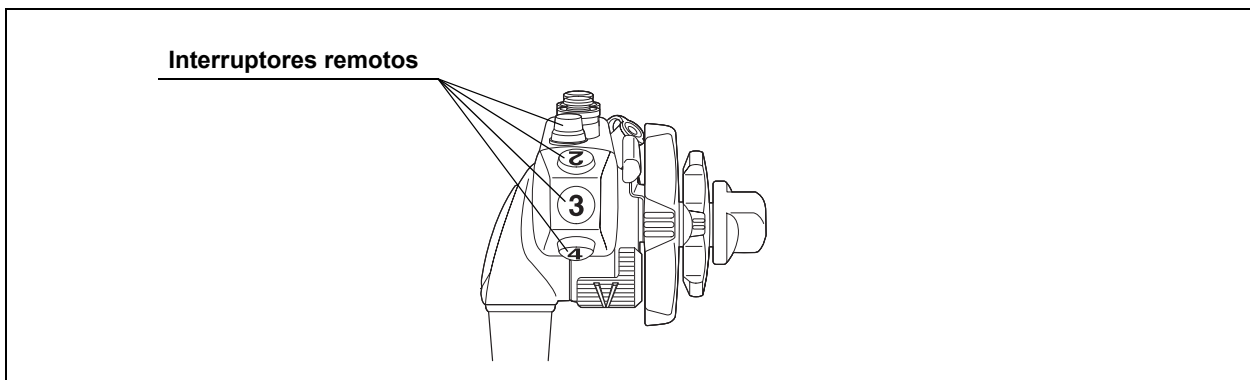


Figura 3.55

- 1** Presione todos los interruptores remotos.
- 2** Compruebe que las funciones asignadas funcionen con normalidad.

## ■ Inspección de la función de aspiración

### ADVERTENCIA

- Si la válvula de aspiración no funciona con suavidad desmóntela y vuelva a montarla o sustitúyala por una nueva. Si el endoscopio se utiliza con una válvula de aspiración que no funcione debidamente, puede ser imposible detener la aspiración, hecho que puede causar lesiones al paciente. Si la válvula de aspiración nuevamente montada o reemplazada tampoco funciona debidamente, puede ser que el endoscopio tenga alguna anomalía; no lo siga utilizando y póngase en contacto con Olympus.
- Si la válvula de biopsia tapada presenta fugas, reemplácela. Una válvula de biopsia con fugas podría provocar salpicaduras de material orgánico y provocar un riesgo de infección.

Cap. 3

### ○ Alineación del depósito con el endoscopio

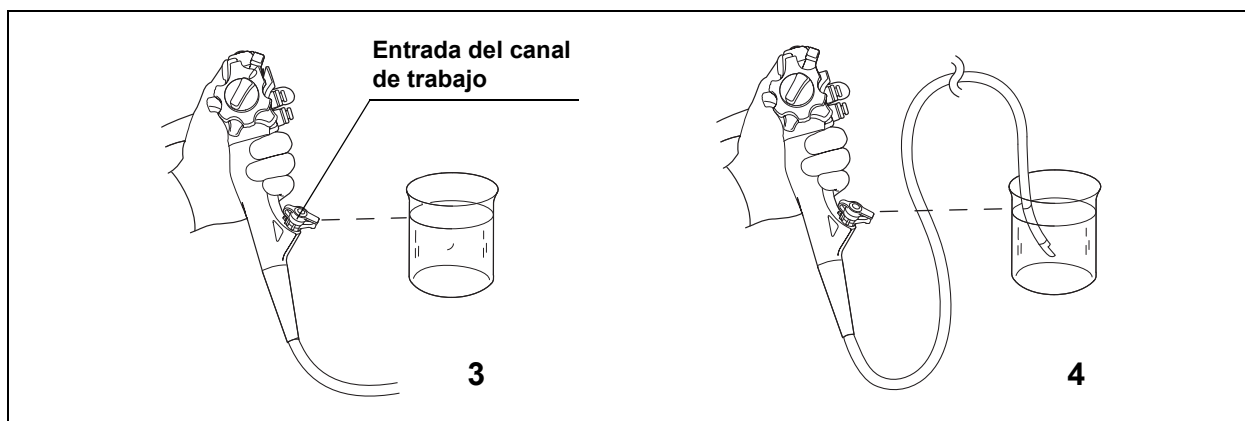


Figura 3.56

- 1** Encienda el aspirador siguiendo las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones respectivo.
- 2** Coloque el depósito de agua estéril a la misma altura que el endoscopio. Ajuste la presión de aspiración para la inspección al mismo nivel como para la exploración.
- 3** Alinee la entrada del canal de biopsia del endoscopio con la misma altura que el nivel del agua del depósito de agua.
- 4** Sumerja el extremo distal del endoscopio en agua estéril.

## ○ Inspección de la función de aspiración

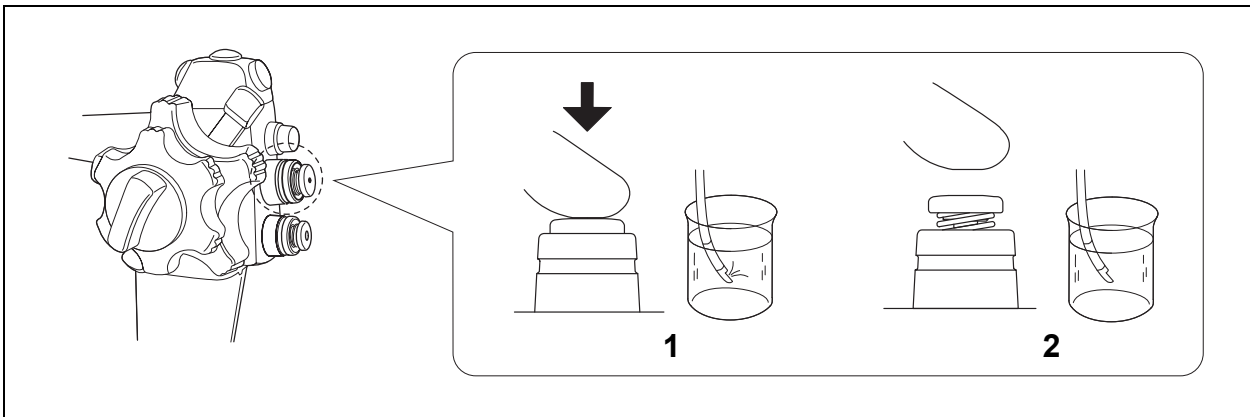


Figura 3.57

- 1** Presione la válvula de aspiración y asegúrese de que el agua se aspire de forma continua al vaso colector del aspirador.
- 2** Suelte la válvula de succión. Asegúrese de que la aspiración se detiene y de que la válvula vuelve a su posición original sin problema.
- 3** Apriete la válvula de aspiración y aspire agua durante un segundo.
- 4** Suelte la válvula de aspiración durante un segundo.
- 5** Repita los pasos 3 y 4 varias veces y asegúrese de que la válvula de biopsia no presente fugas de agua.
- 6** Extraiga el extremo distal del endoscopio del agua. Apriete la válvula de aspiración y aspire aire durante unos segundos para eliminar los restos de agua que hayan quedado en el canal de aspiración y biopsia.

## ■ Inspección de la función de alimentación de aire

### ○ Confirmación de la ausencia de emisión de burbujas

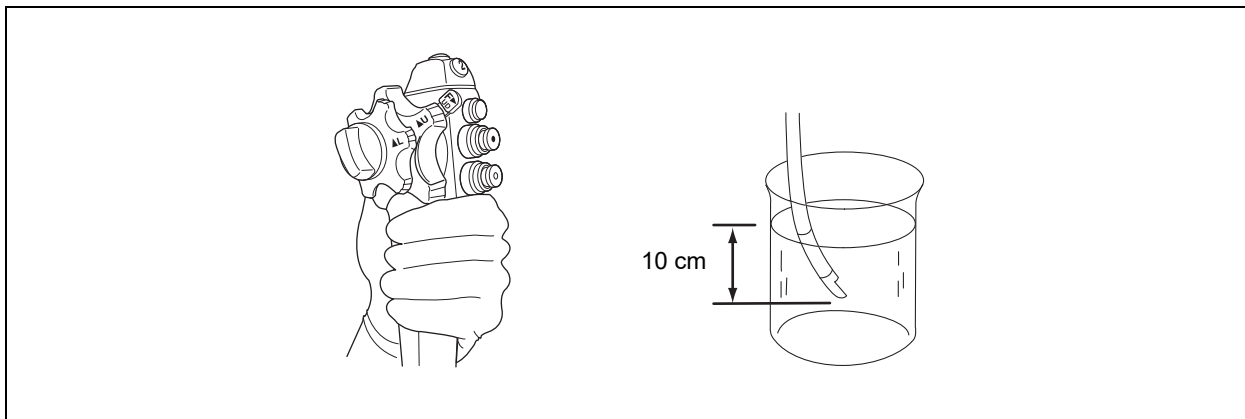


Figura 3.58

- 1 Ajuste el regulador de aire de la fuente de luz a "High" según las indicaciones del manual de instrucciones de la fuente de luz.
- 2 Sumerja el extremo distal del endoscopio en agua estéril hasta una profundidad a unos 10 cm.
- 3 Verifique que no se emiten burbujas de aire cuando no se está utilizando la válvula de aire/agua.

#### **ADVERTENCIA**

Si de la pipeta de aire/agua salen burbujas de aire incluso si no está utilizando la válvula de aire/agua y el extremo distal del endoscopio está sumergido a unos 10 cm o más por debajo de la superficie del agua estéril, saque la válvula de aire/agua y vuelva a instalarla correctamente o cámbiela por otra nueva. Si se utiliza el endoscopio con el suministro de aire en funcionamiento continuo puede producirse una insuflación excesiva que podría causar lesiones al paciente.

#### **NOTA**

Cuando el extremo distal del endoscopio esté sumergido menos de 10 cm por debajo de la superficie del agua estéril, puede que salga una pequeña cantidad de burbujas por la pipeta de aire/agua incluso si no se utiliza la válvula de aire/agua. Esto no es un fallo en el funcionamiento.

## ○ Confirmación de la emisión de burbujas

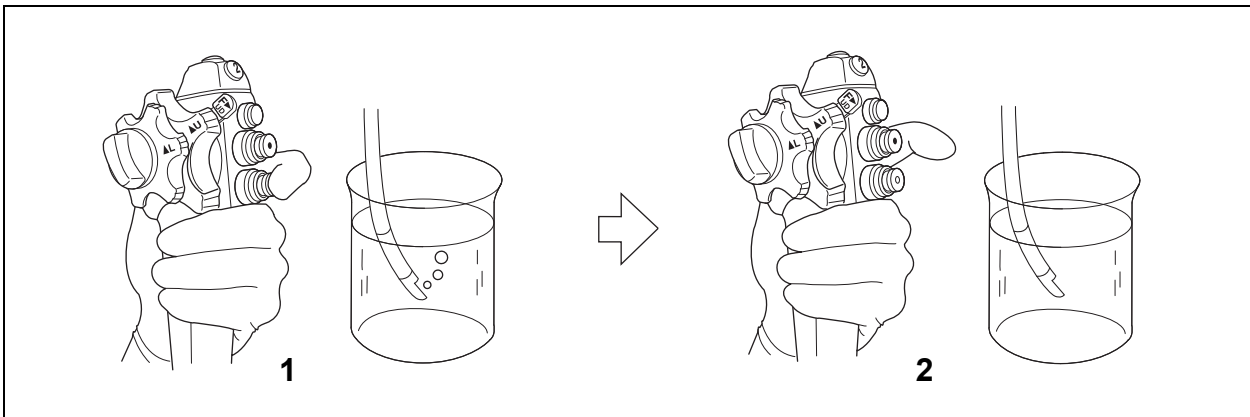


Figura 3.59

- 1** Cubra con el dedo el orificio de la válvula de aire/agua y asegúrese de que salgan burbujas de aire continuamente por la pipeta de aire/agua.
- 2** Retirar el dedo del orificio de la válvula de aire/agua y confirmar que no salen más burbujas por la pipeta de aire/agua.

## ■ Inspección de la función de limpieza de la lente del objetivo

### ADVERTENCIA

Para la alimentación de aire/agua solo debe utilizarse agua estéril. No deben añadirse aditivos al agua estéril. El agua sin esterilizar puede causar la contaminación cruzada y/o infección del paciente.

### NOTA

- Al presionar la válvula de aire/agua la primera vez es posible que pasen unos segundos antes de que salga agua.
- Si la válvula de aire/agua vuelve a su posición lentamente tras la insuflación de agua, retire la válvula de aire/agua y humedezca las juntas de obturación con agua estéril.
- Durante las comprobaciones coloque el extremo distal del endoscopio en algún recipiente vacío para no mojar el suelo.

### ○ Inspección de la función de suministro de agua

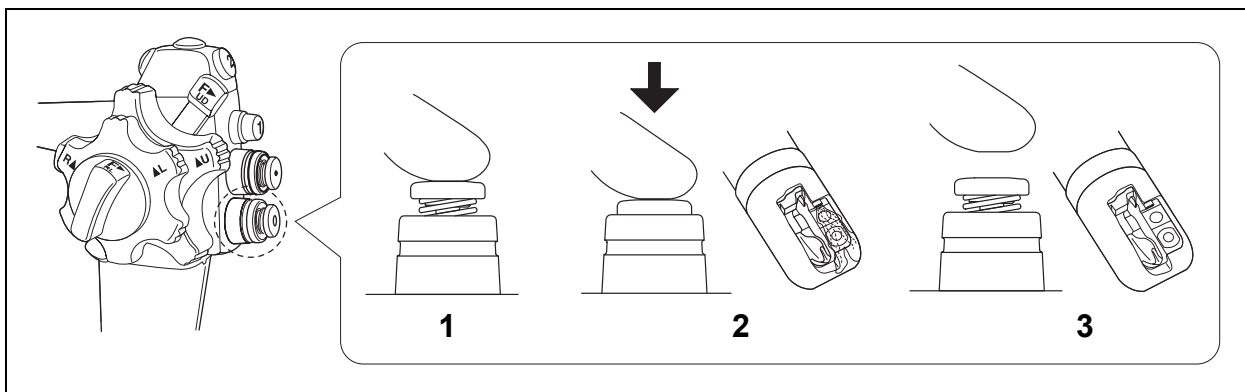


Figura 3.60

Cap. 3

- 1** Cierre el orificio de la válvula de aire/agua con el dedo.
- 2** Presione la válvula. Observe la imagen endoscópica y asegúrese de que el agua fluye por toda la superficie de la lente del objetivo.
- 3** Suelte la válvula de aire/agua. Mientras observa la imagen endoscópica, asegúrese de que no sale agua y de que la válvula vuelve correctamente a su posición original.

### ○ Inspección de la eliminación de los restos de agua de la lente del objetivo

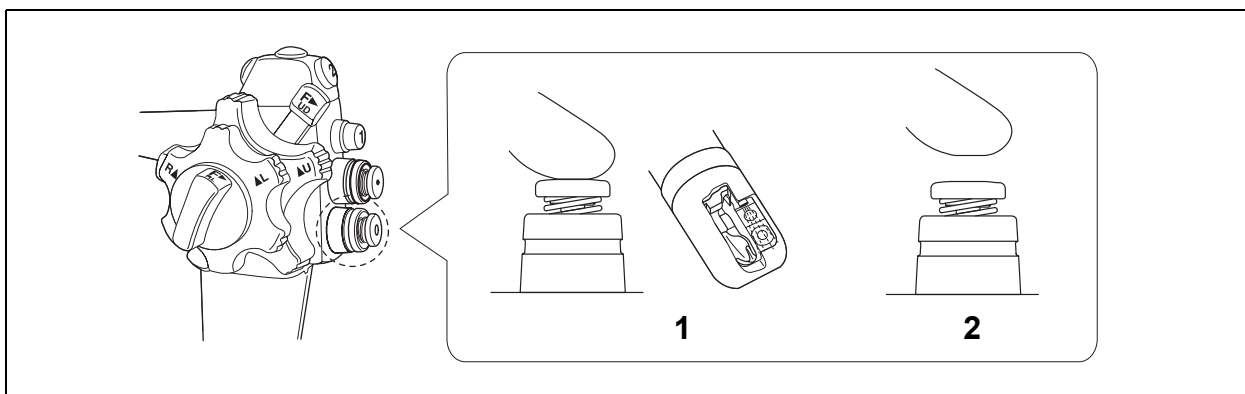


Figura 3.61

- 1** Después de comprobar la función de alimentación de agua, siga observando la imagen endoscópica e insufla aire cerrando el orificio de la válvula de aire/agua con el dedo. Asegúrese de que el aire inyectado elimine el agua de la lente del objetivo y de que la imagen endoscópica pueda ser observada claramente.
- 2** Suelte la válvula de aire/agua.

## ■ Inspección del canal de trabajo y la uña elevadora

### ADVERTENCIA

- Mantenga los ojos alejados del extremo distal del endoscopio al introducir los accesorios EndoTherapy. Si extiende el accesorio EndoTherapy desde el extremo distal del endoscopio, podrían producirse lesiones oculares.
- Compruebe el movimiento del accesorio EndoTherapy accionando la palanca de control del elevador varias veces para elevar la uña elevadora. De lo contrario, el accesorio EndoTherapy podría moverse en direcciones inesperadas y provocar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.

- 1 Confirme que la salida del canal de trabajo del extremo distal está abierta.

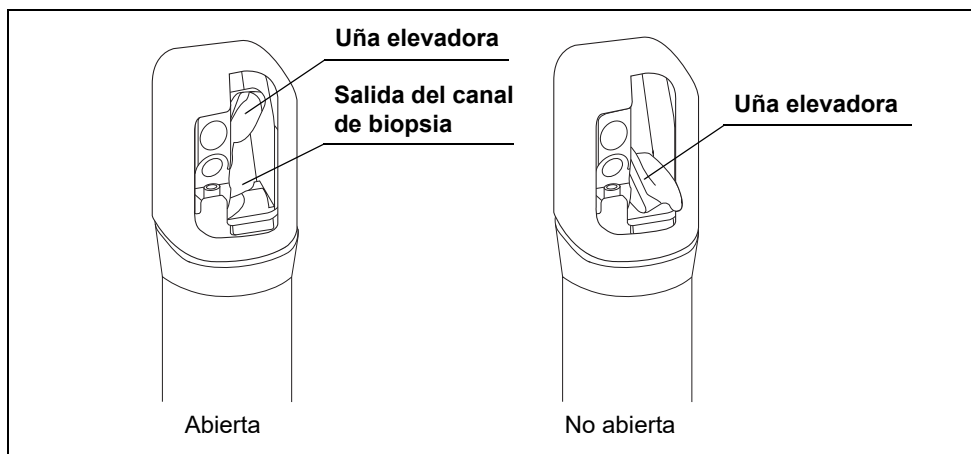


Figura 3.62

- 2 Si la salida del canal de trabajo no está abierta, mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección "◀U" hasta que la uña elevadora se detenga para abrir la salida del canal de trabajo.

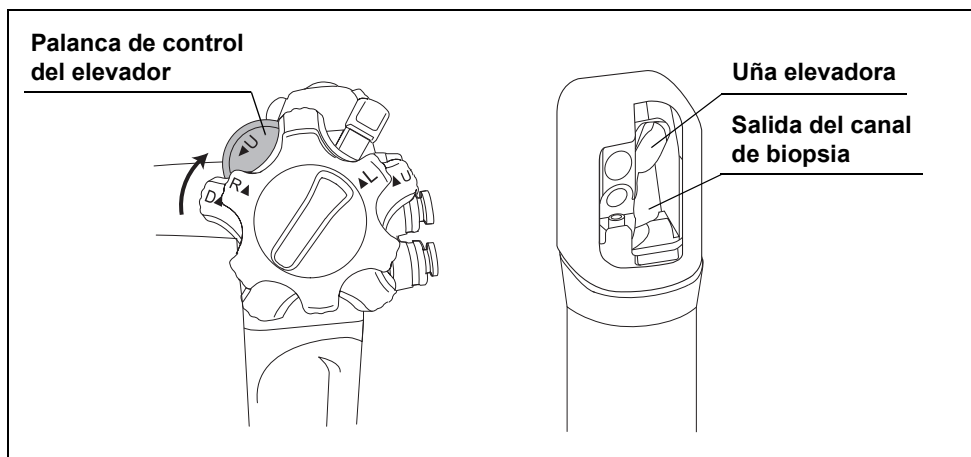


Figura 3.63

- 3** Introduzca el accesorio de endoterapia a través de la válvula de biopsia. Asegúrese de que el accesorio de endoterapia salga fácilmente del extremo distal del endoscopio. Compruebe también que no haya objetos extraños que sobresalgan del extremo distal del endoscopio.

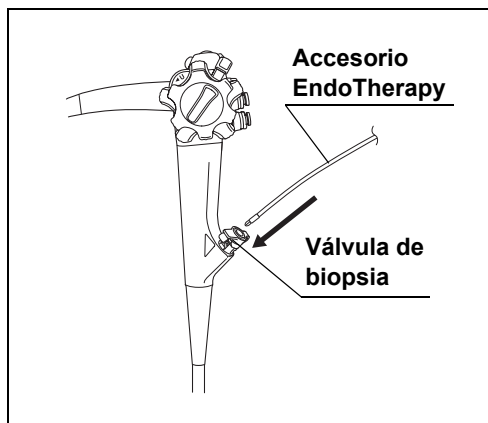


Figura 3.64

- 4** Extienda el accesorio de endoterapia unos 3 cm respecto del extremo distal.
- 5** Mueva la palanca de control del elevador en la dirección “◀U”. Con sus ojos y en el monitor, confirme que la uña elevadora asciende sin problemas.
- 6** Con sus ojos y en el monitor, revise el movimiento del accesorio EndoTherapy accionando la palanca de control del elevador varias veces para elevar la uña elevadora.
- 7** Mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” y compruebe que el elevador de fórceps desciende.
- 8** Asegúrese de que el accesorio de endoterapia se pueda extraer fácilmente de la válvula de biopsia.

# Capítulo 4 Uso

Este manual no contiene ninguna explicación ni información sobre técnicas endoscópicas clínicas. Solo explica el manejo y las precauciones básicas relacionadas con el funcionamiento de este endoscopio. Por lo tanto, el usuario de este endoscopio debe ser personal médico o paramédico bajo la supervisión de un médico, y debe haber recibido la formación adecuada en técnicas de endoscopia clínica.

## 4.1 Precauciones

### ADVERTENCIA

- Para protegerse frente a productos químicos peligrosos y a materiales potencialmente infecciosos durante el procedimiento, lleve un equipo de protección personal como gafas, mascarilla, indumentaria resistente a la humedad y guantes resistentes a los productos químicos, de la talla adecuada y lo suficientemente largos como para que la piel no quede expuesta.
- La temperatura del extremo distal del endoscopio puede sobrepasar los 41 °C (106 °F) y alcanzar los 50 °C (122 °F) debido a la fuerte intensidad de la luz en el endoscopio. Una temperatura de superficie superior a 41 °C (106 °F) puede producir quemaduras en la mucosa. Mantenga siempre la distancia adecuada necesaria para una buena visualización cuando utilice el nivel mínimo de iluminación durante el tiempo mínimo. Evite una visualización fija de cerca y no deje el extremo distal del endoscopio cerca de la membrana mucosa durante mucho tiempo si no resulta necesario.
- Siempre que sea posible, apague el endoscopio antes y/o después de cada exploración. El extremo distal del endoscopio se calienta debido a una iluminación constante lo que puede producir quemaduras al usuario y/o al paciente.
- No inserte ni extraiga el endoscopio en ninguna de las condiciones siguientes. Podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.
  - Mientras el accesorio de EndoTerapia sale por el extremo distal del endoscopio.
  - Mientras la sección de curvado esté bloqueada en su posición.
  - Al introducirlo o extraerlo con una fuerza excesiva.
  - Mientras se hace zoom electrónico en la imagen con la función del procesador de vídeo.
  - Inserción o extracción con la uña elevadora levantada.

Cap. 4

### ADVERTENCIA

- Si tuviera lugar alguna de las circunstancias siguientes durante una exploración, detenga inmediatamente la exploración y extraiga el endoscopio del paciente como se describe en la Sección 5.3, “Extracción del endoscopio con una irregularidad”. Si continúa utilizando el endoscopio en estas condiciones podría provocar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
  - Si se detecta alguna irregularidad en el funcionamiento del endoscopio.
  - Si se pierde o se congela una imagen endoscópica de forma inesperada.
  - Si el mando de control de angulación está bloqueado.
  - Si el mecanismo de control de angulación del endoscopio no funciona correctamente.
  - Si la función de zoom electrónico del procesador de vídeo no funciona correctamente (cuando se use la función).
- Si se observa una imagen endoscópica anormal o se produce un funcionamiento anormal, pero se corrige rápidamente por sí solo, puede que el endoscopio haya tenido un funcionamiento anómalo. En este caso, deje de utilizar el endoscopio, ya que la irregularidad podría producirse de nuevo y no recuperar su estado normal. Interrumpa el examen de inmediato y extraiga lentamente el endoscopio mientras mira la imagen endoscópica. De lo contrario, podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.
- La imagen endoscópica podría distorsionarse al conmutar entre el modo de observación WLI y NBI o viceversa. Así pues, no realice ninguna operación o tratamiento endoscópico cuando conmute entre el modo de observación WLI y el modo de observación NBI. El paciente podría sufrir lesiones, hemorragias y/o perforaciones en la cavidad corporal.
- Si la cubierta distal de un solo uso se desprende del extremo distal durante la exploración, la cubierta distal de un solo uso se verá parcialmente en la imagen endoscópica. Si la cubierta distal de un solo uso se desprende del extremo distal o parece desprenderse, detenga inmediatamente la exploración y retire lentamente el endoscopio del paciente. Si prosigue con la exploración después del desprendimiento de la cubierta distal de un solo uso, pueden producirse lesiones en el paciente a causa del extremo distal no cubierto del endoscopio, lo que podría ocasionar lesiones térmicas al usar el endoscopio con los accesorios EndoTherapy de alta frecuencia. Además, si la cubierta distal de un solo uso se desprende en la cavidad oral, podría aspirarse o causar insuficiencia respiratoria si no se identifica y se extrae rápidamente. Si una cubierta distal de un solo uso se cae dentro de la cavidad corporal del paciente, deje de usar el endoscopio inmediatamente y recupere la cubierta distal de un solo uso de una forma apropiada.
- No recupere el catéter a través del canal de trabajo del endoscopio. Un catéter o las piezas de un catéter podría permanecer en el canal de trabajo o el canal de succión del endoscopio incluso después del reprocesado. Puede provocar un reprocesado incorrecto o incompleto puede suponer un riesgo de infección, dañar el equipo o reducir su rendimiento.

**NOTA**

- Ajuste el brillo de la fuente de luz al nivel mínimo necesario para llevar a cabo el procedimiento de forma segura. En caso de utilizar el endoscopio durante un largo período de tiempo o con una intensidad de brillo casi máxima es posible que aparezca vapor en la imagen endoscópica. Esto es producido por la evaporación de material orgánico (sangre, humedad de heces etc.) que se origina debido al calor producido por la guía de luz cerca de la lente de la guía de luz. Si el vapor sigue interfiriendo con la exploración, saque el endoscopio, limpie el extremo distal del endoscopio con paños que no dejen pelusas humedecidos el alcohol etílico o isopropílico al 70%, vuelva a insertar el endoscopio y proceda con la exploración.
- El tono de color y el brillo del modo de imagen NBI son diferentes a los del modo de observación WLI. Utilice el modo de observación NBI cuando haya comprendido bien sus funciones.

## 4.2 Inserción

Cap. 4

### ■ Sujeción y manipulación del endoscopio

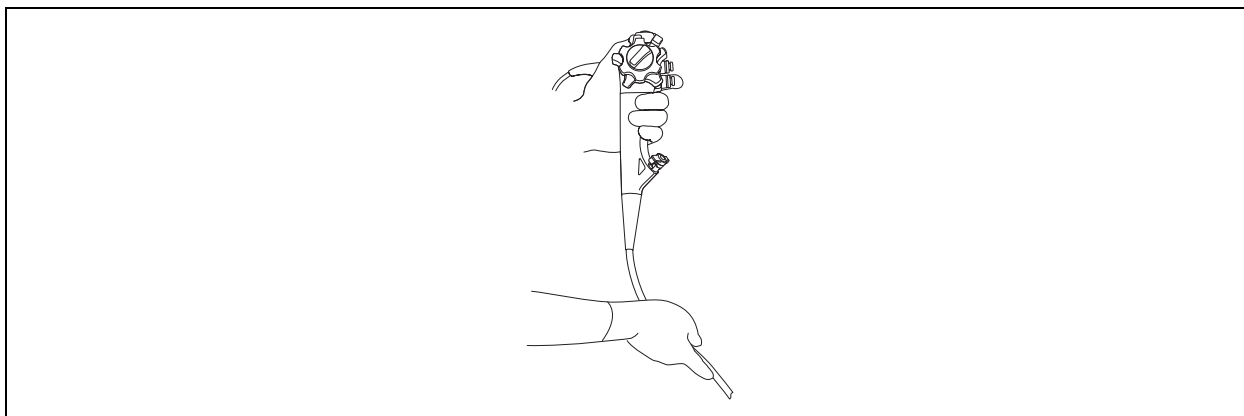


Figura 4.1

- 1** La sección de control del endoscopio está diseñada para sujetarla con la mano izquierda.
- 2** La válvula de aire/agua y la de aspiración se pueden accionar con el dedo índice o corazón izquierdo.
- 3** El mando de control de angulación ARRIBA/ABAJO puede ser accionado con el pulgar izquierdo.
- 4** De esta forma la mano derecha queda libre para la manipular la sección de inserción y para el manejo del control de angulación DERECHA/IZQUIERDA.

## ■ Introducción del endoscopio

### ADVERTENCIA

Gire la palanca de control del elevador completamente en la dirección opuesta a la dirección “◀U” mientras inserta o extrae el endoscopio en el paciente. Si la palanca de control del elevador se mueve en la dirección “◀U” hasta que el operador nota resistencia y la uña elevadora sube mientras se inserta o retira el endoscopio en el paciente, pueden producirse lesiones en el paciente.

### PRECAUCIÓN

- Se recomienda encarecidamente colocar siempre un abrebocas al paciente con anterioridad a la inserción del endoscopio con el fin de evitar que éste muerda la sección de inserción accidentalmente durante la exploración.
- Si el paciente tiene prótesis dentales, extraígalas de la boca del paciente antes de colocar el abrebocas. Las prótesis dentales o el abrebocas podrían aflojarse durante la exploración.
- Compruebe la condición dental del paciente antes de utilizar el abrebocas. Si se observase cualquier anomalía, como dientes en tratamiento o la falta de piezas, se podrían producir roturas en los dientes.
- No aplique productos antiempañantes, lubricante no soluble en agua (p. ej., spray de silicona, aceite de silicona), aceite de cocina (p. ej., aceite de oliva), o productos con sustancias derivadas del petróleo (como Vaseline®) en la cubierta distal de un solo uso ni en el endoscopio. Estos productos pueden provocar dilatación y deterioro en la cubierta de la sección de curvado y grietas en la cubierta distal de un solo uso. Si se utiliza una cubierta distal de un solo uso con grietas, podría provocar lesiones térmicas debido a las fugas de corriente eléctrica al realizar un tratamiento de cauterización de alta frecuencia.
- La sección de inserción no debe doblarse cerca del manguito de protección con un radio inferior a 10 cm. Podría dañarse la sección de inserción

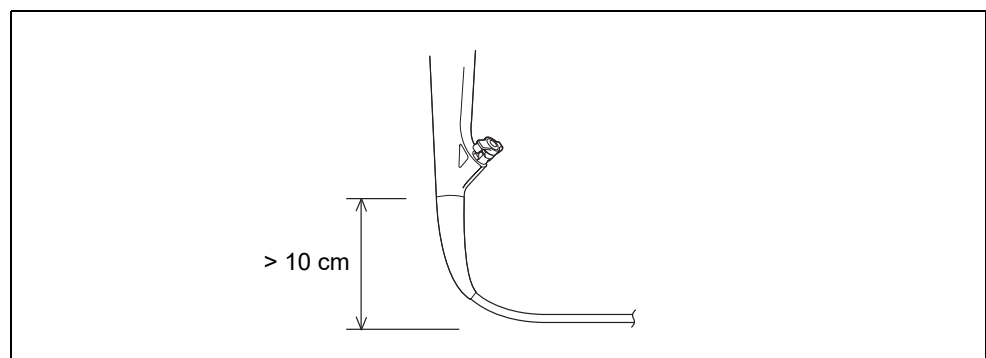


Figura 4.2

## ○ Introducción del endoscopio

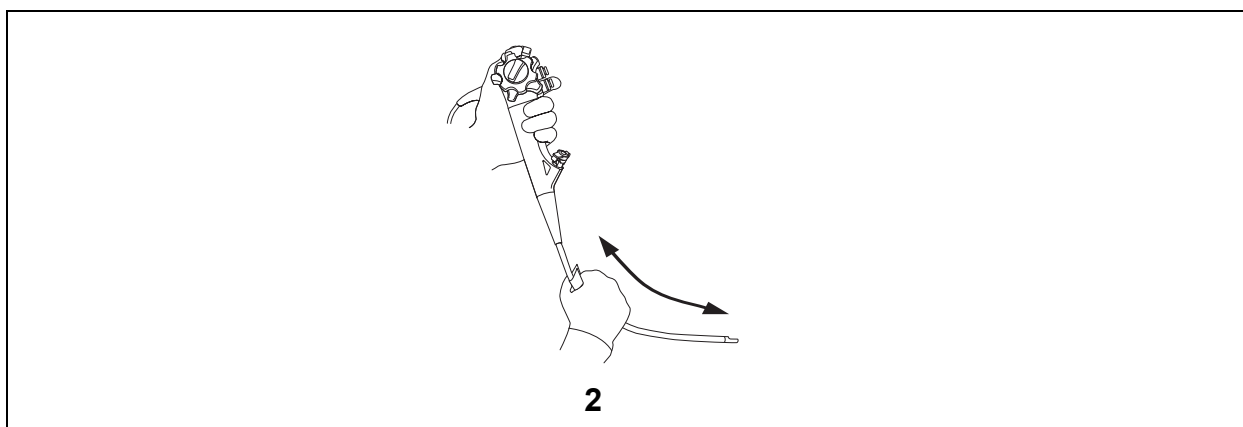


Figura 4.3

- 1** Mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” hasta que se detenga.
- 2** Si es necesario, aplique un lubricante médico soluble en agua en la sección de inserción.
- 3** Coloque el abrebocas entre los dientes o las encías del paciente con la pestaña exterior en el exterior de la boca.
- 4** Introduzca el extremo distal del endoscopio a través de la abertura del abrebocas, después de la boca a la faringe, mientras observa la imagen endoscópica. No introduzca la sección de inserción en la boca más allá de la marca límite de la sección de inserción.

Cap. 4

## ■ Observación de la imagen endoscópica

### ADVERTENCIA

No confíe solo en la observación de las NBI para la detección primaria de lesiones o para tomar decisiones respecto a posibles diagnósticos o intervenciones terapéuticas.

Consulte los manuales de instrucciones de la fuente de luz y el procesador de vídeo para ajustar el brillo y la calidad de imagen.

## ■ Angulación del extremo distal

### PRECAUCIÓN

Evite efectuar una angulación violenta o excesiva, ya que esto somete al alambre de la sección de curvado a una elevada carga lo que podría provocar el alargamiento o desgarre del alambre, deteriorándose la movilidad de la sección de curvado.

### NOTA

- Al pasar un accesorio EndoTherapy por el canal de trabajo con la angulación bloqueada, el ángulo del extremo distal del endoscopio puede cambiar. Cuando sea necesario mantener la angulación fija sujete los mandos de control de angulación en su sitio con la mano.
- Cuando utilice los frenos de angulación ARRIBA/ABAJO o DERECHA/IZQUIERDA mantenga el mando de control de angulación fijo con el dedo. Si no lo hace, la angulación cambiará.

Cap. 4

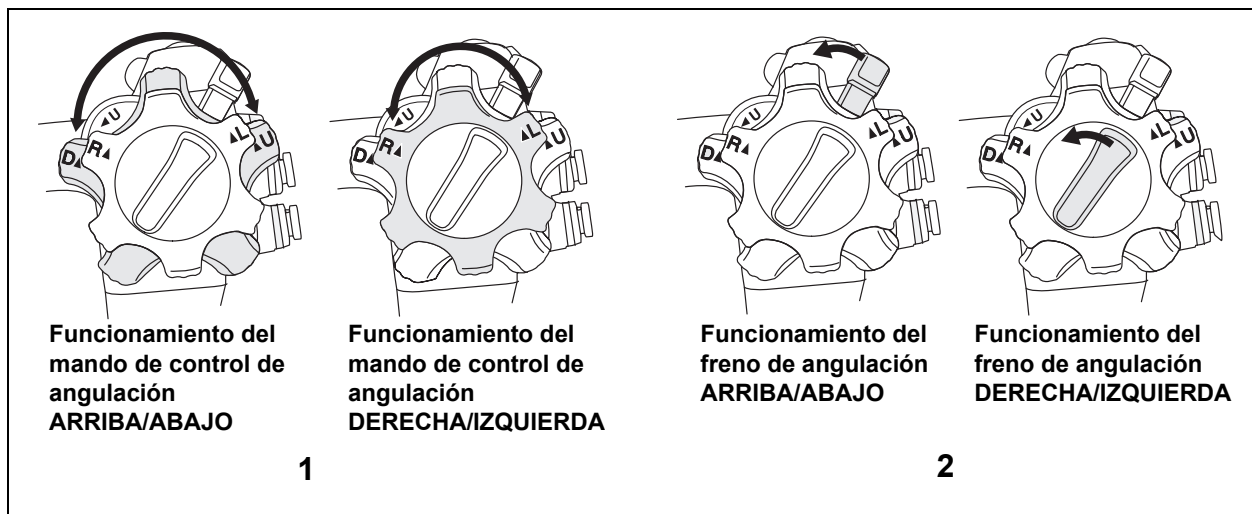


Figura 4.4

- 1** Accione los mandos de control de angulación según sea necesario para guiar el extremo distal del endoscopio para la inserción y la observación.
- 2** Los frenos de angulación del endoscopio mantienen el extremo distal angulado en posición.

## ■ Alimentación de aire/agua y aspiración

---

### ○ Suministro de aire/agua

#### ADVERTENCIA

Para la alimentación de aire/agua solo debe utilizarse agua estéril. No deben añadirse aditivos al agua estéril. El agua sin esterilizar puede causar la contaminación cruzada y/o infección del paciente.

#### PRECAUCIÓN

- Si el nivel de agua estéril en el depósito de agua es demasiado bajo será inyectado aire, no agua. En este caso apague el regulador de aire de la fuente de luz y añada agua estéril hasta la marca superior de nivel de la botella de agua.
- Si la insuflación de aire/agua no se detiene, apague el regulador de flujo de aire situado en la fuente de luz y sustituya la válvula de aire/agua.
- No accione la válvula de aire/agua del endoscopio en las condiciones siguientes mientras el endoscopio está insertado en el paciente.
  - La luz "STBY" del botón de flujo de aire de la fuente de luz se ilumina.
  - El depósito de agua no está conectado al conector del endoscopio.
  - El conector del endoscopio no está conectado a la toma de salida de la fuente de luz.

El uso de la válvula de aire/agua en estas condiciones puede provocar un retroflujo de los fluidos corporales o los residuos del paciente, desde el extremo distal del endoscopio hasta el recipiente de agua.

#### NOTA

Si el endoscopio está frío, se puede formar condensación en la superficie de la lente del objetivo y la imagen endoscópica puede aparecer "nublada". En tal caso, aumente la temperatura del agua estéril del depósito de agua a unos 40 – 50 °C (104 – 122 °F) y, a continuación, utilice el endoscopio.

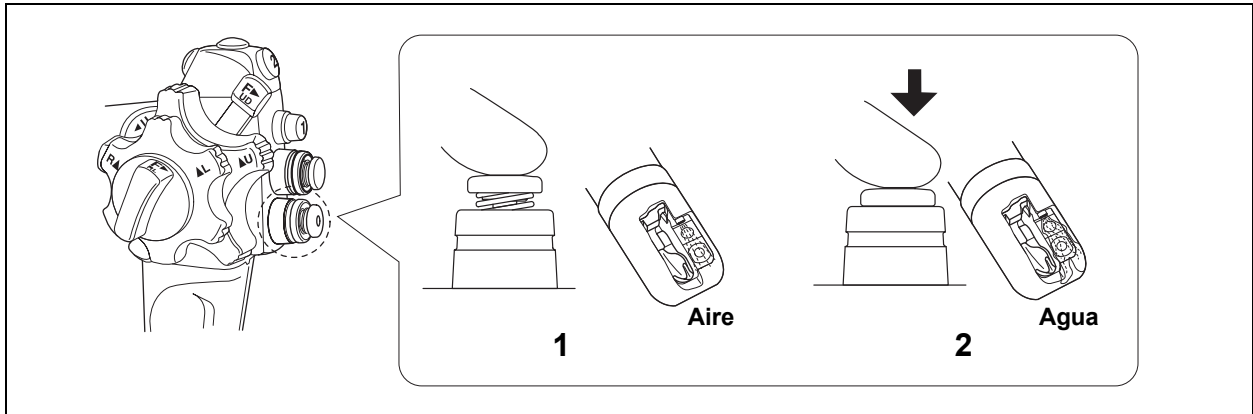


Figura 4.5

- 1 Cubra el orificio de la válvula de aire/agua para suministrar aire desde la pipeta de aire/agua al extremo distal del endoscopio.
- 2 Presione la válvula de aire/agua para inyectar agua sobre la lente del objetivo.

## ○ Aspiración

### ADVERTENCIA

- Al aspirar mantenga la presión de aspiración en el nivel más bajo necesario para poder realizar el procedimiento. Una presión de aspiración excesiva podría causar la aspiración de las mucosas y/o lesiones en las mismas. Además es posible que se produzcan fugas de material orgánico de la válvula de biopsia con el subsiguiente riesgo de infección.
- Al aspirar, instale el tapón en el cuerpo principal de la válvula de biopsia. Una válvula de biopsia sin tapar puede reducir la eficacia del sistema de aspiración del endoscopio y así provocar fugas o la salpicadura de material orgánico procedente del paciente con el subsiguiente riesgo de infección.

**PRECAUCIÓN**

- Evite aspirar fluidos viscosos o elementos sólidos, pues ello puede ocasionar la obstrucción del canal de biopsia, de aspiración o de la válvula de aspiración. En caso de que la válvula de aspiración esté obstruida y no se pueda detener la aspiración, desconecte el tubo de aspiración del conector de aspiración situado en el conector del endoscopio. Desconecte la bomba de aspiración, retire la válvula de aspiración y elimine cualquier material sólido o fluido viscoso.
- En caso de que la válvula de aspiración quede obstruida y no se pueda utilizar la aspiración cuando se aspire materia sólida, como el clip o fluidos viscosos, retire el endoscopio y desconectar el tubo de aspiración del conector de aspiración situado en el conector del endoscopio. Conecte una jeringa con agua estéril al conector de aspiración. Ponga el tubo de inserción lo más recto posible y haga circular agua con fuerza por el conector mientras que la válvula de aspiración del endoscopio está ligeramente presionada. Repita el enjuague hasta que el fluido espeso o la materia sólida se descargue del extremo distal del canal de aspiración. Tras salir, compruebe que la función de aspiración no presente irregularidades según “■ Inspección de la función de aspiración” en la página 64, antes de usar de nuevo el endoscopio. Si los fluidos densos o la materia sólida no pueden salir, dejar de usar la función de aspiración y contactar con Olympus.
- Durante la exploración asegúrese de que el vaso colector de aspiración no se llene completamente. Si se aspiran líquidos en un vaso colector lleno pueden producirse fallos en el funcionamiento de la bomba de aspiración.

**NOTA**

La insuflación de aire y aspiración simultánea facilita a veces el secado de la superficie de la lente del objetivo.

Presione la válvula de aspiración hacia abajo para aspirar fluidos o desechos excedentes que puedan entorpecer la imagen endoscópica.

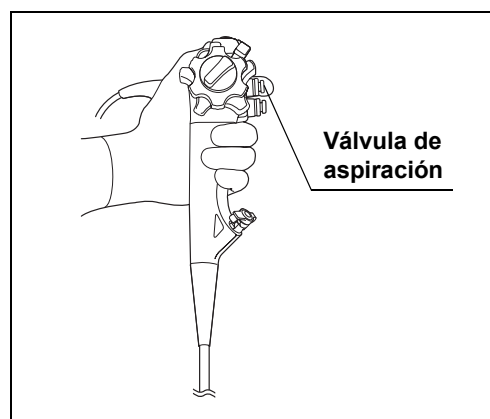


Figura 4.6

## ○ Inyección de líquido a través del canal de biopsia

### ADVERTENCIA

- Si va a utilizar una jeringa para inyectar líquido a través de la válvula de biopsia, inserte la jeringa recta en la válvula de biopsia. En caso contrario, se podrían producir escapes de fluidos o material orgánico del paciente desde la válvula de biopsia, y se podría provocar un riesgo de infección.
- Al utilizar una jeringa para inyectar líquido a través de la válvula de biopsia retire el tapón de la válvula del cuerpo principal. A continuación, inserte la jeringa en la válvula. En caso contrario, la válvula de biopsia podría dañarse y la jeringa podría desconectarse de la válvula. Asimismo, se podrían producir escapes de fluidos o suciedad del paciente desde la válvula de biopsia, y se podría provocar un riesgo de infección.
- Si la válvula no lleva el tapón, tápela con un trozo de gasa estéril. En caso contrario, se podrían producir escapes de fluidos o material orgánico del paciente desde la válvula de biopsia, y se podría provocar un riesgo de infección.

Cap. 4

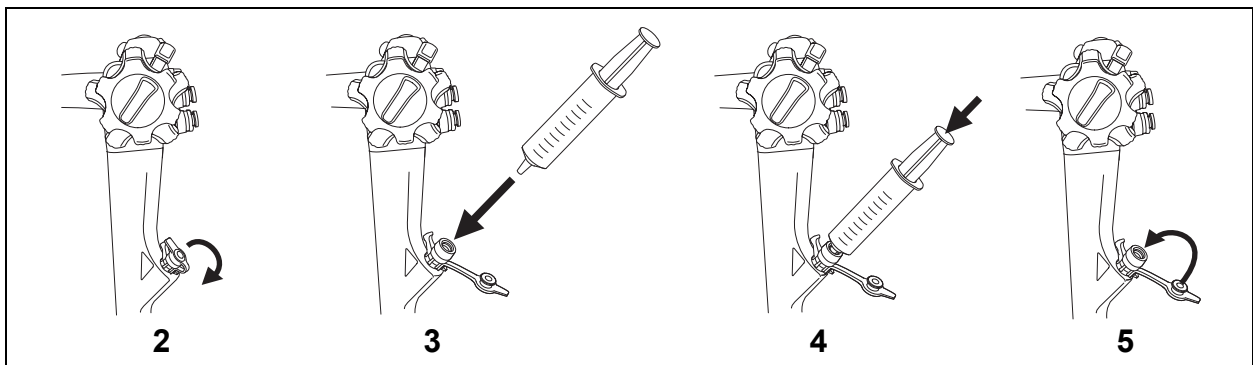


Figura 4.7

- 1** Llene una jeringa con el líquido que vaya a inyectar.
- 2** Quite el tapón de la válvula de biopsia del cuerpo principal.
- 3** Introduzca la jeringa recta en la válvula de biopsia.
- 4** Presione el émbolo para inyectar el líquido.
- 5** Desconecte la jeringa de la válvula de biopsia y coloque el tapón de la válvula en el cuerpo principal.

## 4.3 Utilización de accesorios de EndoTherapy

Para obtener información más detallada sobre la combinación del endoscopio con accesorios EndoTherapy específicos, consulte “Combinación de equipos” en la página 113 y los manuales de instrucciones de los accesorios. Consulte también los manuales de instrucciones respectivos para obtener información sobre el funcionamiento de los accesorios.

### ADVERTENCIA

- Cuando utilice accesorios de endoterapia, mantenga una distancia entre el extremo distal del endoscopio y la membrana mucosa superior a la distancia visible mínima del endoscopio, para que el accesorio de endoterapia se mantenga visible en la imagen endoscópica. Si el extremo distal del endoscopio se sitúa a una distancia inferior a su distancia mínima, la posición del accesorio no será visible en la imagen endoscópica, lo que podría provocar graves lesiones al paciente y/o daños en el equipo. La distancia mínima de visibilidad depende del tipo de endoscopio utilizado. Véase Sección 2.2, “Especificaciones”.
- Cuando inserte o extraiga un accesorio de endoterapia, compruebe que su extremo distal esté cerrado o completamente retraído en la vaina. Inserte o extraiga el accesorio EndoTherapy lentamente y derecho en/de la ranura de la válvula de biopsia. De lo contrario, la válvula de biopsia o el canal de trabajo pueden resultar dañados y algunas piezas podrían desprenderse. Pueden producirse lesiones en el paciente.
- Si la inserción o extracción de los accesorios de endoterapia es dificultosa, enderece la sección de curvado en la medida de lo posible sin perder la imagen endoscópica. Introducir o extraer accesorios de endoterapia con excesiva fuerza puede dañar el canal de biopsia o los accesorios de endoterapia, provocar el desprendimiento de componentes y/o causar lesiones al paciente.
- Si el extremo distal de un accesorio EndoTherapy no es visible en la imagen endoscópica, no abra el extremo distal ni extienda la aguja del accesorio EndoTherapy. Podría causar lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente y/o daños en el equipo.
- No cambie entre el modo de observación WLI y el modo NBI mientras esté usando un accesorio EndoTherapy. La imagen endoscópica podría distorsionarse al conmutar entre el modo de observación WLI y NBI o viceversa. Esto podría causar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Si utiliza accesorios de endoterapia, no utilice la función de zoom electrónico del procesador de vídeo. Puede que no sea posible ver la posición del accesorio en la imagen endoscópica. Esto podría causar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- No inserte accesorios de endoterapia sin la uña elevadora en posición subida. Si se insertan sin la uña elevadora subida, el accesorio no podrá observarse en la imagen endoscópica y pueden producirse lesiones en el paciente.

### ADVERTENCIA

- Compruebe el movimiento del accesorio EndoTherapy accionando la palanca de control del elevador varias veces para elevar la uña elevadora. De lo contrario, el accesorio EndoTherapy podría moverse en direcciones inesperadas y provocar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Localice la cuchilla de corte o el alambre de corte lo más céntrico posible en la imagen endoscópica ajustando la posición del extremo distal del endoscopio, especialmente mientras se realizan papilotomías. Si se coloca el extremo distal del accesorio de endoterapia a la derecha o izquierda de la imagen endoscópica y se acciona la palanca de control del elevador, es posible que el accesorio de endoterapia se mueva bruscamente, provocando lesiones, hemorragias y/o penetración en el paciente.
- Accione la palanca de control del elevador suavemente. De lo contrario, el accesorio EndoTherapy podría moverse en direcciones inesperadas y provocar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Al subir la uña elevadora, no inserte ni retire el accesorio de endoterapia con una fuerza excesiva, no abra o cierre el extremo distal del accesorio de endoterapia ni extienda la aguja del instrumento. Esto podría ocasionar daños en el canal de trabajo y/o el acceso de endoterapia y podría provocar lesiones, hemorragias y/o perforaciones en el paciente. Si el accesorio de endoterapia no puede introducirse o retirarse, el extremo distal del accesorio de endoterapia no puede abrirse o cerrarse, o la aguja del instrumento no puede extenderse, mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección "◀U" para bajar la uña elevadora.
- Si la uña elevadora no puede bajarse mientras se utiliza un accesorio de endoterapia, detenga el procedimiento inmediatamente y póngase en contacto con Olympus sin cambiar la posición del instrumento.
- No insufla niveles excesivos de aire o gas no inflamable en el cuerpo del paciente. Esto podría provocar un embolismo gaseoso.
- No utilice este endoscopio para el tratamiento con cauterización láser. En caso contrario, pueden causarse lesiones al paciente y/o daños al equipo.

**PRECAUCIÓN**

- Seleccione los accesorios EndoTherapy compatibles con el endoscopio consultando “Diámetro interior del canal” en “■ Especificaciones” en la página 23.
- Si utiliza unas pinzas de biopsia con aguja asegúrese de que la aguja no esté demasiado doblada. Una aguja demasiado doblada puede sobresalir por las cazoletas cerradas de las pinzas de biopsia. Usar unas pinzas de biopsia con una aguja doblada podría dañar el canal de biopsia y/o causar lesiones al paciente.
- Si utiliza un inyector asegúrese de que la aguja no se deslice hacia afuera ni se retraiga por el catéter del inyector hasta que el inyector salga del extremo distal del endoscopio. La aguja podría dañar el canal de biopsia si se extendiera dentro del canal o si el inyector se inserta o se extrae mientras la aguja esté extendida.

**■ Inserción de accesorios de EndoTerapia en el endoscopio**

Cap. 4

**ADVERTENCIA**

- No inserte los accesorios de EndoTerapia a la fuerza ni de forma brusca. El accesorio de endoterapia podría salir por el extremo distal del endoscopio bruscamente, provocando lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.
- Resulta más fácil insertar un accesorio EndoTherapy en la entrada del canal de biopsia si el tapón de la válvula de biopsia se retira del cuerpo principal (véase la figura 3.24). Una válvula de biopsia abierta, tras la extracción de un accesorio EndoTherapy, puede reducir la eficacia del sistema de aspiración del endoscopio y provocar fugas o la salpicadura de fluidos o material orgánico procedentes del paciente con el consiguiente riesgo de infección. Cuando no utilice un accesorio de EndoTherapy, ponga el tapón en el cuerpo principal de la válvula de biopsia.
- Si el tapón de la válvula de biopsia no está colocado en el cuerpo principal, pueden producirse fugas o salpicaduras de fluidos o impurezas del paciente por el endoscopio, con el subsiguiente riesgo de infección. Cuando haya que desconectar el tapón de la válvula de biopsia, ponga un trozo de gasa estéril sobre el mismo para evitar fugas.
- No deje que el accesorio EndoTherapy cuelgue de la válvula de biopsia, ya que se puede crear un espacio entre el accesorio y la ranura o el orificio de la válvula. Esto podría provocar deterioros en la válvula, que pueden reducir la eficacia del sistema de aspiración del endoscopio y provocar fugas de material orgánico del paciente con el consiguiente riesgo de infección.
- Cuando inserte un accesorio de EndoTherapy, sujételo cerca de la válvula de biopsia e insértelo lentamente y recto en la misma. En caso contrario, el accesorio de EndoTherapy y/o la válvula de biopsia podrían resultar dañados. lo que a su vez puede reducir la eficacia del sistema de aspiración del endoscopio pudiendo provocar fugas o la salpicadura de material orgánico procedente del paciente con el subsiguiente riesgo de infección.

**PRECAUCIÓN**

No abra la punta del accesorio EndoTherapy ni lo extraiga de su vaina mientras se encuentre en el canal de biopsia. De lo contrario, podría dañar tanto el canal de trabajo como el accesorio de EndoTherapy.

**NOTA**

Cuando la punta del accesorio Endotherapy sobresalga 1 cm por el extremo distal del endoscopio, éste podrá ser observado en la imagen endoscópica.

- 1 Seleccione los accesorios de endoterapia compatibles con el endoscopio en “Combinación de equipos” en la página 113 y los manuales de instrucciones de los accesorios para obtener información sobre su funcionamiento.
- 2 Suba la uña elevadora moviendo la palanca de control del elevador en la dirección “◀U” hasta que el operador note resistencia.
- 3 Mantenga fijos los mandos de control de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA/IZQUIERDA.

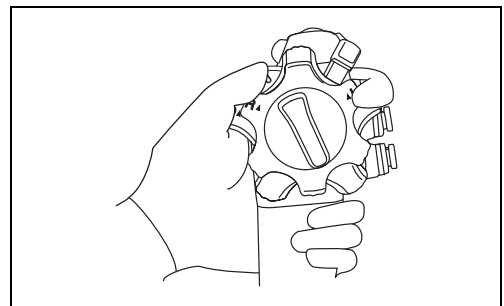


Figura 4.8

- 4 Compruebe que la punta del accesorio de endoterapia está cerrada o retraída en su vaina.
- 5 Introduzca el accesorio EndoTherapy de forma lenta y recta en la ranura de la válvula de biopsia.

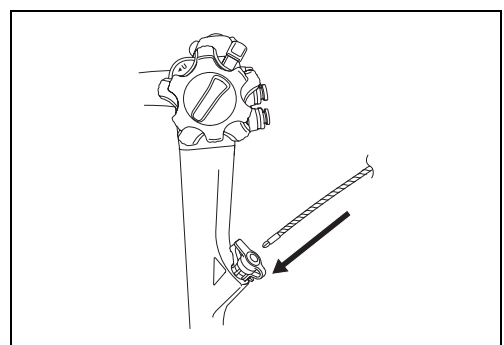


Figura 4.9

- 6** Mantenga el accesorio de endoterapia a aproximadamente 4 cm de la válvula de biopsia e introdúzcalo lentamente y recto en la válvula de biopsia con avances cortos mientras observa la imagen endoscópica. Compruebe que la punta del accesorio de endoterapia entre en contacto con la uña elevadora.

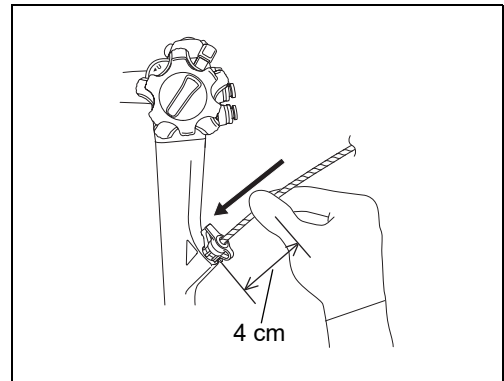


Figura 4.10

- 7** Mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección "◀U" para bajar la uña elevadora.
- 8** Haga avanzar el accesorio de endoterapia ligeramente y mueva la palanca de control del elevador en la dirección "◀U". Compruebe que el accesorio aparezca en la imagen endoscópica.
- 9** Manipule la palanca de control del elevador para ajustar la altura del elevador.

## ■ **Funcionamiento de los accesorios de EndoTerapia**

Maneje el accesorio de EndoTerapia de acuerdo con las indicaciones de su manual de instrucciones.

## ■ Extracción de los accesorios de EndoTerapia

---

### ADVERTENCIA

- Podrían salpicar desechos del paciente cuando se extraen los accesorios de EndoTherapy de la válvula de biopsia. Para evitarlo, coloque un trozo de gasa alrededor del accesorio y de la válvula de biopsia mientras los extrae.
- No extraiga nunca el accesorio EndoTherapy si la punta se encuentra abierta o fuera de la vaina, pues esto podría ocasionar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente y/o daños al endoscopio.
- Extraiga el accesorio de EndoTherapy lentamente y recto de la válvula de biopsia. De lo contrario, la hendidura y/o el orificio de la válvula podrían resultar dañados. lo que a su vez puede reducir la eficacia del sistema de aspiración del endoscopio pudiendo provocar fugas o la salpicadura de material orgánico procedente del paciente con el subsiguiente riesgo de infección.
- Si el accesorio EndoTherapy no puede ser extraído del endoscopio, cierre el accesorio y/o retráigalo en su vaina, y a continuación extraiga juntos y con cuidado el endoscopio y el accesorio EndoTherapy, siempre bajo observación endoscópica. Tenga cuidado de no lesionar ningún tejido.

Cap. 4

- 1 Cierre la punta del accesorio de endoterapia y/o retráigala en su vaina.
- 2 Mientras baja la uña elevadora gradualmente, retire lentamente el accesorio de endoterapia.

## ■ Bloqueo de la guía

---

El dispositivo TJF-Q190V ha sido diseñado para bloquear la guía en su sitio durante la inserción o la extracción del accesorio EndoTherapy con guía, como cuando se coloca una guía a través de un dispositivo de canulación en el conducto biliar o pancreático. Este dispositivo debe extraerse del endoscopio y cambiarse para un accesorio EndoTherapy diferente. Al bloquear o sustituir la guía, siga las advertencias siguientes.

### ADVERTENCIA

- No utilice una guía si la superficie exterior está dañada. Esto podría provocar corriente de fuga desde la guía hasta el endoscopio y/o el paciente, así como provocar quemaduras en el paciente, el operario y/o el auxiliar. Asimismo, podría dañar el equipamiento del endoscopio y/o el accesorio de endoterapia.
- Manipule la palanca de control del elevador y la sección de inserción del endoscopio lentamente mientras visualiza la papila al bloquear la guía en el extremo distal del endoscopio. Si no visualiza la imagen endoscópica cuidadosamente o bloquea la guía de forma brusca, pueden producirse lesiones en el paciente, hemorragias y/o perforaciones.

**ADVERTENCIA**

- No manipule la palanca de control del elevador y la sección de inserción bruscamente mientras la guía esté bloqueada. Podría producir dolor, lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Deje de manipular el bloqueo de la guía y restaure el campo de visión óptimo si el objeto se pierde de la imagen endoscópica y/o la imagen endoscópica se mueve inesperadamente durante la manipulación del bloqueo de la guía. La manipulación sin el campo de visión óptimo puede provocar dolor, lesiones, hemorragias y/o perforaciones en el paciente.
- Si el paciente sufre dolor mientras la guía se está fijando en el extremo distal del endoscopio, deje de fijar la guía y compruebe la seguridad del paciente.
- Fije la guía en el extremo distal del endoscopio después de realizar la inserción de la sección del endoscopio lo más recta posible. Compruebe la sección de inserción con la imagen en rayos X si es necesario. Si la guía está bloqueada con la sección de inserción demasiado doblada, el extremo distal del endoscopio se puede mover inesperadamente y el paciente puede sufrir dolor, lesiones, hemorragias y/o perforaciones.
- Inserte la guía en el conducto biliar/pancreático con una longitud suficiente al fijar la guía. Si la guía no se fija en el extremo distal del endoscopio con una longitud de inserción suficiente, la guía puede desprenderse del conducto biliar/pancreático. Esto podría causar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente.
- Inserte y retire un accesorio de endoterapia con guía lenta y cuidadosamente al fijar la guía en la ranura de fijación de la guía en el extremo distal del endoscopio. Si el accesorio de endoterapia se retira o inserta en la guía con una fuerza o una rapidez excesivas mientras la guía está bloqueada, o la guía se mueve mientras está fijada en el extremo distal del endoscopio, puede ocurrir lo siguiente:
  - La guía se desprende de la ranura de fijación de la guía y no puede fijarse en el extremo distal del endoscopio.
  - La guía penetra profundamente dentro del cuerpo del paciente y se producen lesiones, hemorragias o perforaciones en el paciente.
  - La superficie externa de la guía sufre daños, grietas o desgarros, y algunas piezas de la superficie exterior caen dentro del cuerpo del paciente.
  - La superficie exterior de la guía está dañada, desgarrada o rota, y la corriente de fuga puede descargarse desde las piezas dañadas de la guía, lo que podría provocar quemaduras al paciente, al operador y/o al auxiliar, así como daños al endoscopio, el equipo y/o el accesorio EndoTherapy.
- Observe la imagen endoscópica y/o la imagen de rayos X para confirmar que la guía esté bloqueada en el extremo distal del endoscopio al retirar o insertar un accesorio de endoterapia con guía. De lo contrario, podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente.

### ADVERTENCIA

- No retire el endoscopio si la guía está atascada en la ranura de fijación de la guía en el extremo distal. De lo contrario, podrían provocarse lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente. En esos casos, inserte un accesorio de endoterapia con guía sobre la guía desde el extremo proximal mientras observa la imagen endoscópica para confirmar que la guía no penetre en el tejido del paciente. Cuando el accesorio de endoterapia pasa a través de la ranura, hace que la guía salga de la ranura. Si la guía sigue atascada en la ranura de bloqueo de la guía, póngase en contacto con Olympus sin cambiar la posición del instrumento.
- El ángulo máximo de la uña elevadora aumenta considerablemente en comparación con los duodenoscopios sin la función de ayuda de bloqueo de la guía, debido a la necesidad de fijar la guía en el extremo distal. Por lo tanto, los accesorios de endoterapia pueden levantarse más que con otros duodenoscopios sin la función de ayuda del bloqueo de la guía. Observe detenidamente la imagen endoscópica al usar el accesorio de endoterapia con este endoscopio, especialmente al realizar papilotomías. No manipule la palanca de control del elevador y/o el accesorio de endoterapia sin observar detenidamente la imagen endoscópica, ya que pueden producirse lesiones, hemorragias y/o perforaciones en el paciente.
- La palanca de control del elevador es más sensible que los duodenoscopios convencionales para fijar la guía de forma más efectiva. Por ello, necesita menos movimiento para elevar y bajar la uña elevadora. Observe la imagen endoscópica cuidadosamente al usar accesorios de endoterapia con este endoscopio, especialmente al realizar papilotomías. No manipule la palanca de control del elevador y/o el accesorio EndoTherapy sin observar cuidadosamente la imagen endoscópica, ya que pueden producirse lesiones, hemorragias y/o perforaciones en el paciente.
- Cuando la guía se coloca en el conducto biliar o pancreático con la papila observada en el lado derecho o izquierdo de la imagen endoscópica, la guía puede moverse fuera de la visión de la imagen endoscópica porque la uña elevadora se haya levantado en exceso. En ese caso, no accione la sección de curvado. Tampoco inserte ni retire la sección de inserción bruscamente o a la fuerza. Podrían provocarse lesiones, hemorragias o perforaciones al paciente. Si la guía se mueve fuera del campo de visión de la imagen endoscópica, realice el tratamiento cuidadosamente mientras observa una imagen en rayos X, o bien baje la uña elevadora y localice la papila lo más centrímicamente posible en la imagen endoscópica ajustando la posición del extremo distal del endoscopio, y después eleve de nuevo la uña elevadora.

**NOTA**

- La función de ayuda del bloqueo de la guía funciona de forma más eficaz con guías de un diámetro de  $\varnothing$  0,64 mm (0,025 pulgadas) o más.
- La función de ayuda del bloqueo de la guía puede no funcionar correctamente debido a la diversidad de formas y tamaños del duodeno, el conducto biliar y el conducto pancreático de los pacientes.
- La función de ayuda del bloqueo de la guía puede no funcionar correctamente en las siguientes condiciones:
  - Cuando se observa la papila en la parte superior derecha de la imagen endoscópica.
  - Si la palanca de control del elevador no se mantiene fija.
  - Si los extremos proximales del accesorio de endoterapia con guía y la guía no están rectos.
  - Si el medio de contraste en la cavidad de la guía del accesorio de endoterapia no se ha enjuagado con solución salina.
  - Si el accesorio EndoTherapy con guía está retorcido, deformado o dañado.
  - Si la combinación de la guía y el accesorio de endoterapia con guía no es correcta.
  - Si la guía no se ha introducido suficientemente en el conducto biliar/pancreático.
  - Si se intenta bloquear más de una guía simultáneamente.
  - Si la posición del extremo distal del endoscopio y la papila no es adecuada para la función de asistencia del bloqueo de la guía. (Véase la “NOTA” en “○ Extracción de los accesorios de endoterapia con guía” en la página 90).
- En algunos casos poco frecuentes, la palanca de control del elevador puede moverse en la dirección “◀U” después de levantar por completo la uña elevadora para bloquear la guía más eficazmente. En estos casos, puede que note más resistencia al accionar la palanca de control del elevador. Esto no es un fallo en el funcionamiento.
- Cuando la función de ayuda del bloqueo de la guía no funciona correctamente, la utilización de la guía con una longitud inferior a 4,5 m puede dificultar el intercambio de los accesorios de endoterapia con guía. Prepare una guía de 4,5 m de longitud como mínimo.
- Utilice una guía con una longitud de 4,5 m o más para poder cambiar los accesorios de endoterapia con guía más fácilmente, sin tener que usar la función de ayuda del bloqueo de la guía.

## ○ Extracción de los accesorios de endoterapia con guía

- 1** Inserte la guía en el extremo proximal del accesorio de endoterapia con guía y haga avanzar la guía hasta que alcance la posición deseada mientras observa la imagen endoscópica y la imagen en rayos X.
- 2** Cuando se baja la uña elevadora, el operador y el auxiliar deberían trabajar juntos para tirar del extremo del accesorio EndoTherapy en el endoscopio mientras se observa la imagen endoscópica y la imagen de rayos X.

- 3** Solo cuando se extiende la guía desde el extremo distal del endoscopio, mueva lentamente la palanca de control del elevador en la dirección “◀U” hasta que el operador note resistencia (para el bloqueo central, consulte Figura 4.11). Alternativamente, solo cuando se extiende la guía desde el extremo distal del endoscopio, mueva lentamente la palanca de control del elevador en la dirección “◀U” hasta que el operador note resistencia con la papila observada en el lado izquierdo de la imagen endoscópica como se muestra en Figura 4.12 (para el bloqueo lateral, consulte Figura 4.13).

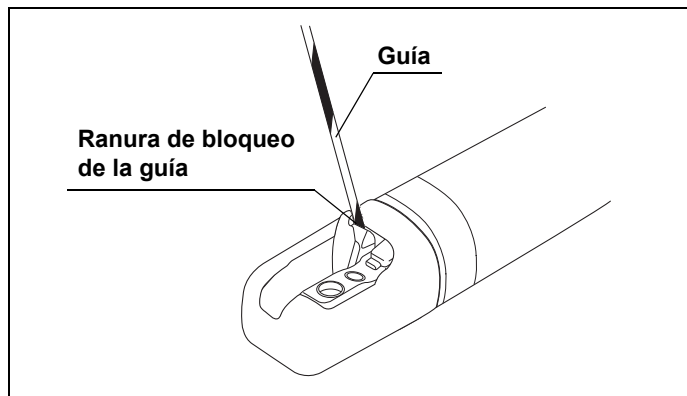


Figura 4.11

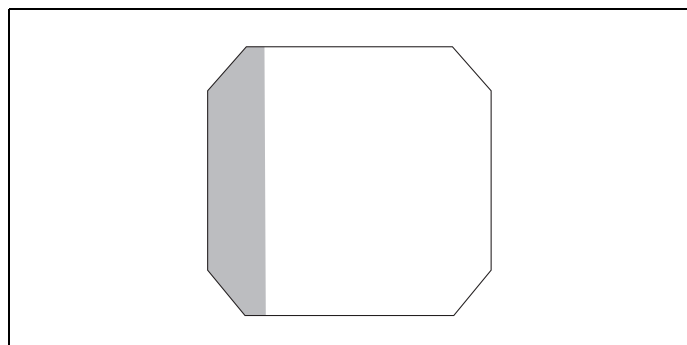


Figura 4.12

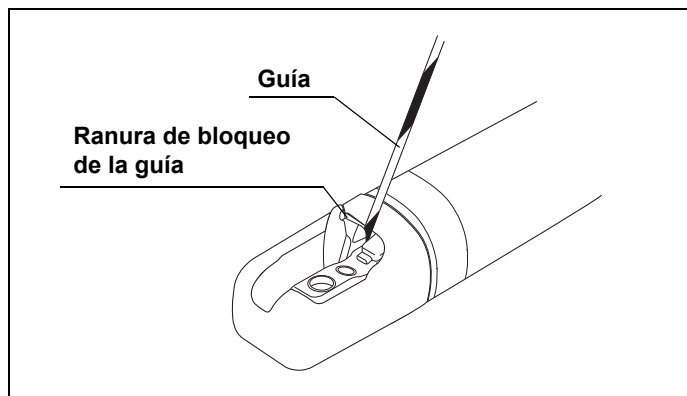


Figura 4.13

4 La guía está bloqueada en el extremo distal del endoscopio.

**NOTA**

- La parte rígida de la guía está bloqueada en la ranura de bloqueo de la guía más eficazmente.
- La función de ayuda del bloqueo de la guía funciona más eficazmente cuando la papila se observa en el lado izquierdo de la imagen endoscópica.

5 Extraiga el accesorio de endoterapia lentamente mientras sostiene la palanca de control del elevador fija para que el elevador y la guía no se muevan hacia delante en la dirección “◀U”. Observe la imagen endoscópica y la imagen de rayos X mientras extrae el accesorio.

**NOTA**

La guía puede salirse de la ranura de bloqueo de la guía debido a que la guía se dobla a causa de la posición del extremo distal del endoscopio y la papila, lo que puede impedir la función de ayuda del bloqueo de la guía. En ese caso, cambie la posición del extremo distal.

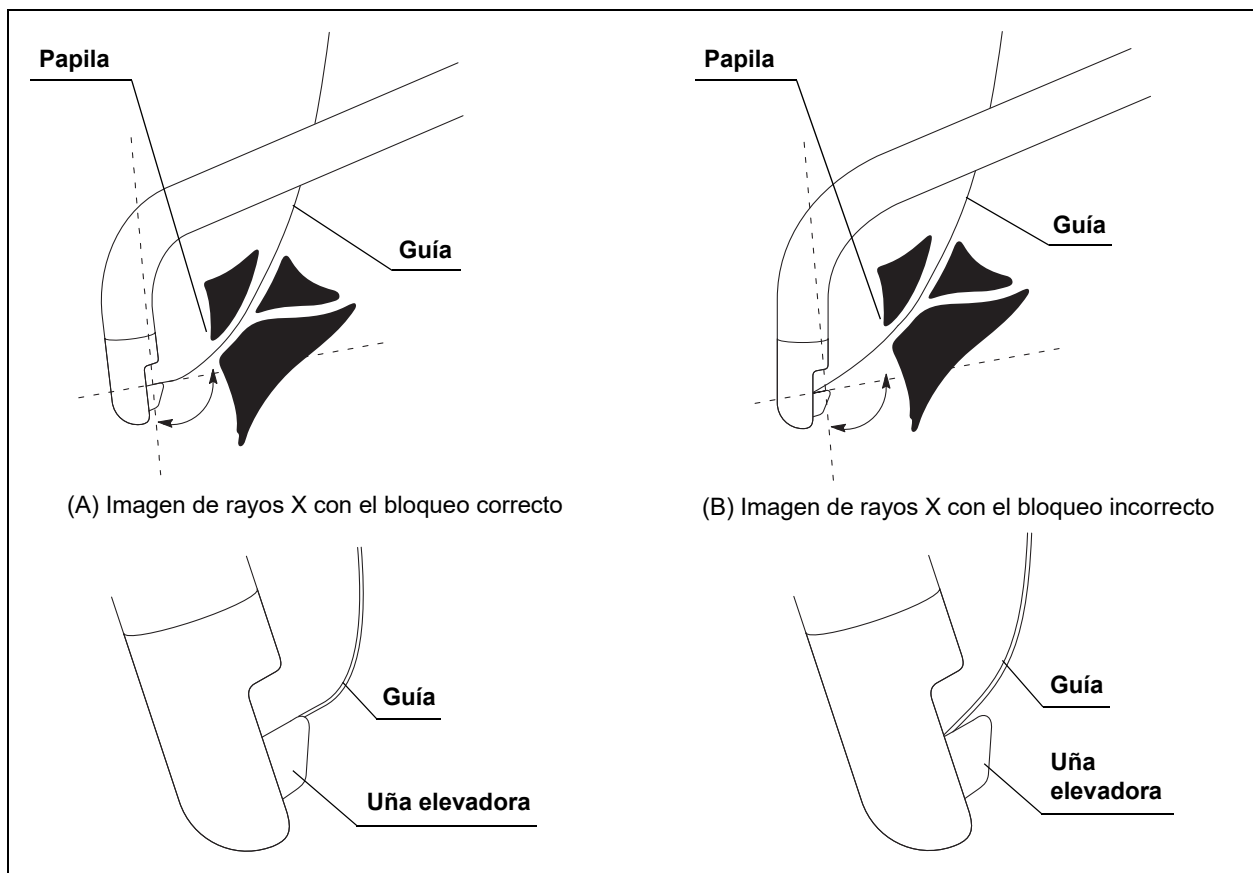


Figura 4.14

## ○ Introducción de los accesorios de endoterapia con guía

- 1 Solo cuando la guía se extiende desde el extremo distal del endoscopio, mueva lentamente la palanca de control del elevador en la dirección “◀U” hasta que el operador note resistencia con la papila observada.
- 2 Sostenga la palanca de control del elevador fija para que el operador note resistencia en la dirección “◀U”. A continuación, inserte un accesorio de endoterapia con guía lentamente desde el extremo proximal de la guía mientras observa la imagen endoscópica y la imagen de rayos X.
- 3 Cuando la punta del accesorio de endoterapia con guía toque la uña elevadora, mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” para bajar la uña elevadora mientras observa la imagen endoscópica.
- 4 Mientras observa la imagen endoscópica y la imagen de rayos X, el operador y el auxiliar deberían trabajar juntos para insertar el accesorio de endoterapia cuidadosamente sin mover la guía de la posición deseada.

Cap. 4

## ■ Uso de gases no inflamables

Si hay presencia de gases intestinales inflamables, cámbielos por aire o gases no inflamables como, por ejemplo, CO<sub>2</sub> antes de realizar el tratamiento de alta frecuencia.

### ADVERTENCIA

Si se realiza un tratamiento mientras que en el intestino hay presencia de gases inflamables, existe la posibilidad de que se produzca una explosión, un incendio y/o lesiones graves al paciente.

### NOTA

El uso de CO<sub>2</sub> durante exploraciones endoscópicas puede reducir los dolores posteriores a la exploración.

Si se emplea un gas no inflamable, se debe utilizar el depósito de agua (MAJ-902), la unidad de regulación de CO<sub>2</sub> endoscópica (UCR), y la válvula de gas/agua (MAJ-2010) o la válvula de aire/agua (MH-438) con el endoscopio de acuerdo con las indicaciones de sus manuales de instrucciones respectivos.

## ■ **Cauterización de alta frecuencia**

---

Si hay presencia de gases intestinales inflamables, cámbielos por aire o gases no inflamables como, por ejemplo, CO<sub>2</sub> antes de realizar el tratamiento de alta frecuencia.

### **ADVERTENCIA**

- Si se realiza un tratamiento mientras que en el intestino hay presencia de gases inflamables, existe la posibilidad de que se produzca una explosión, un incendio y/o lesiones graves al paciente. Si hay presencia de gases intestinales inflamables, cambie este gas por aire o gases no inflamables como, por ejemplo, CO<sub>2</sub> antes de realizar el tratamiento de alta frecuencia.
- No todas las piezas del endoscopio están aisladas eléctricamente. Cuando se aplica corriente de alta frecuencia existe riesgo de que se produzcan quemaduras diatérmicas. Utilice siempre guantes aislantes de corriente y resistentes a sustancias químicas.
- Nunca emita corriente de alta frecuencia antes de confirmar que el extremo distal del accesorio Endotherapy de alta frecuencia está en el campo de visión del endoscopio. Compruebe también que la sección del electrodo y la membrana mucosa en las proximidades del área a tratar están a una distancia apropiada desde el extremo distal del endoscopio. Si aplica corriente de alta frecuencia mientras el accesorio EndoTherapy no aparece en la imagen o esté demasiado cerca al extremo distal del endoscopio, puede causar lesiones, hemorragias y/o perforaciones al paciente así como daños en el equipo.
- Para evitar lesiones, quemaduras, hemorragias y/o punciones en el paciente, así como daños en el endoscopio, ajuste la unidad electroquirúrgica a la salida mínima necesaria.

### **NOTA**

- Al utilizar corriente de alta frecuencia pueden producirse interferencias en la imagen endoscópica. Esto no es un fallo en el funcionamiento.
- Al utilizar el endoscopio con el generador electroquirúrgico ESG-100 o ESG-400, no es necesario utilizar el cable S.

A la hora de realizar la preparación, inspección y conexión de la unidad electroquirúrgica y de los accesorios electroquirúrgicos observe sus manuales de instrucciones correspondientes.

## 4.4 Extracción del endoscopio

### ADVERTENCIA

- Si encuentra sangre o tejido en la superficie de la porción de inserción (incluido el interior de la cubierta distal de un solo uso) tras extraer el endoscopio, podría tratarse de una señal de lesión en el paciente. Compruebe exhaustivamente el estado del paciente y evalúe si es necesario observar el tracto gastrointestinal superior de este con el endoscopio.
- Evite que los fluidos del paciente adheridos al endoscopio que se ha extraído entren en contacto con la cama o el suelo. Los fluidos del paciente pueden suponer un riesgo de infección para el paciente y/o el personal médico.
- Cuando el extremo distal se encuentre en contacto con la superficie de mucosa, tenga cuidado al realizar la aspiración. Dicha acción podría hacer que el extremo distal aspire la capa de mucosa. Si mueve o extrae el endoscopio en dicho estado, se podrían provocar lesiones o hemorragia en el paciente. Esta situación es más frecuente cuando se realiza la eliminación del gas estomacal, se aspiran residuos o se trabaja en un lumen estrecho (p. ej., el esófago o el duodeno). Para evitar lesiones o hemorragia en el paciente, asegúrese de lo siguiente:
  - Aplique la aspiración únicamente cuando el endoscopio esté detenido.

Cap. 4

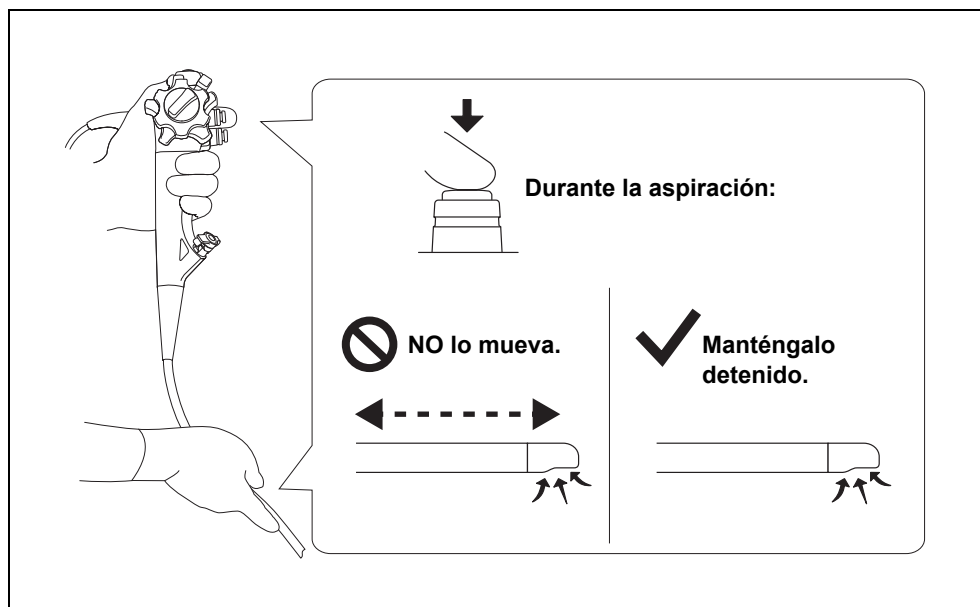


Figura 4.15

**ADVERTENCIA**

- Cuando suelte la válvula de aspiración, antes de mover el endoscopio confirme en la imagen endoscópica que la capa de mucosa no esté siendo aspirada. Cuando se suelta la válvula de aspiración la capa de mucosa no se libera inmediatamente si se ha aspirado.

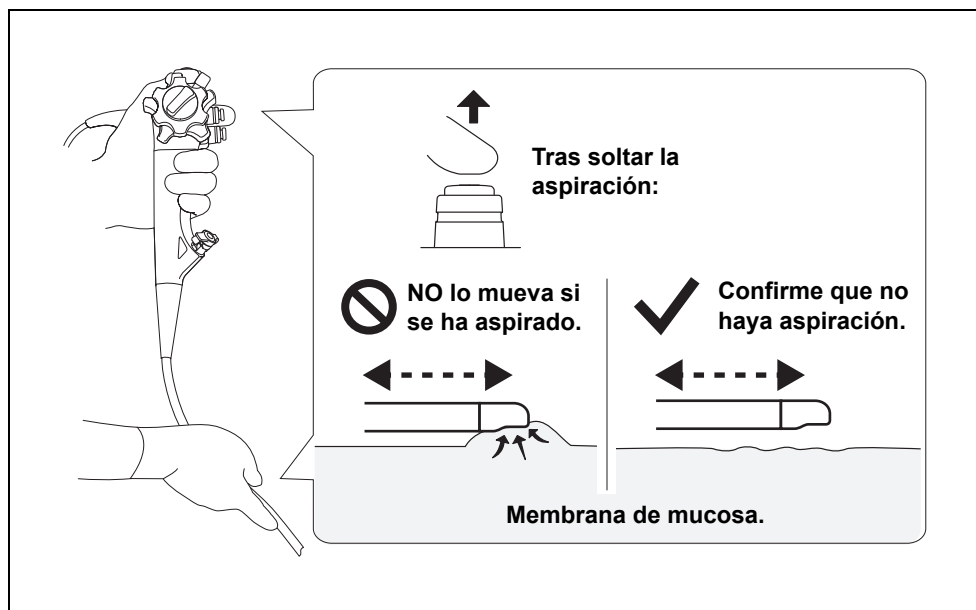


Figura 4.16

- 1 Si está utilizando la función de zoom electrónico del videoprocesador, desactívela.
- 2 Mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” hasta que se detenga.
- 3 Apriete la válvula de aspiración y aspire el aire, la sangre, los restos de tejido mucoso, así como otros desechos acumulados.

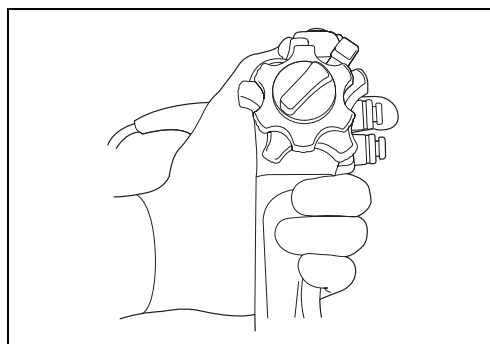


Figura 4.17

- 4 Desplace los frenos de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA/IZQUIERDA a su posición “F▶” para liberar el freno.

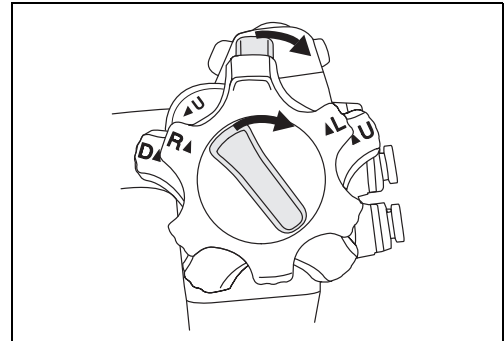


Figura 4.18

- 5 Extraiga el endoscopio con cuidado del paciente observando siempre la imagen endoscópica. Retírele el abrebocas al paciente.
- 6 Reprocese el endoscopio y los accesorios tras el procedimiento tal y como se describe en el “MANUAL DE REPROCESAMIENTO” con el modelo de endoscopio detallado en la cubierta.

## 4.5 Transporte del endoscopio

### ■ Transporte dentro del centro sanitario

#### PRECAUCIÓN

Al transportar el endoscopio, sujete el conector del endoscopio con firmeza. El endoscopio podría dañarse si se sujeta solo el cable universal o el manguito de protección.

#### NOTA

Colocar el conector del endoscopio en el lado del mando de control de la angulación permite sujetar el conector del endoscopio y la sección de control con una mano más fácilmente. (Véase la figura 4.19)

Cuando transporte el endoscopio con las manos, enrolle el cable universal, sujete el conector del endoscopio con la sección de control en una mano y el extremo distal del tubo de inserción en la otra mano de forma segura pero sin presionarlo demasiado.

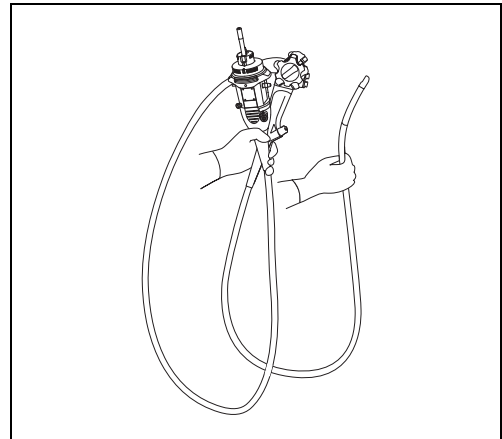


Figura 4.19

## ■ **Transporte fuera del centro sanitario**

---

### **ADVERTENCIA**

Reprocese siempre el endoscopio después de extraerlo de la maleta de transporte. Si el endoscopio no se ha reprocesado, podría suponer un riesgo de infección.

### **PRECAUCIÓN**

- Utilice una maleta de transporte dedicada exclusivamente a ello. El traslado del endoscopio en otra maleta de transporte podría ocasionar daños al equipo.
- La maleta de transporte no puede ser reprocesada. Reprocese el endoscopio antes de colocarlo en la maleta de transporte.
- Antes de colocar el endoscopio en la maleta de transporte, compruebe que la salida del canal de trabajo del extremo distal esté abierta para mover la palanca de control del elevador en la dirección “◀U”. Colocar el endoscopio en la maleta de transporte mientras la uña elevadora esté elevada podría dañar el endoscopio.

**Cap. 4**

Transporte el endoscopio siempre en su maleta de transporte.

## | 4.5 Transporte del endoscopio

**Cap. 4**



# Capítulo 5 Solución de problemas

En esta capítulo se describen las medidas correctivas para solucionar las irregularidades.

## 5.1 Solución de problemas

Si se observa alguna irregularidad durante la inspección que se describe en el Capítulo 3, “Preparación e inspección”, no utilice el endoscopio y resuelva el problema tal como se indica en la Sección 5.2, “Guía de solución de problemas”.

Si el problema no se puede resolver, envíe el endoscopio a Olympus para repararlo tal como se indica en Sección 5.4, “Devolución del endoscopio para su reparación”.

Asimismo, si se observa alguna irregularidad al utilizar el endoscopio, deje de utilizarlo inmediatamente y extraiga el endoscopio del paciente tal como se indica en la Sección 5.3, “Extracción del endoscopio con una irregularidad”.

### ADVERTENCIA

- No utilice nunca el endoscopio en un paciente si observa alguna irregularidad. Un endoscopio en mal estado puede comprometer la seguridad del paciente o del usuario y provocar daños más graves en el equipo. Además, podría suponer un riesgo de infección.
- Si cualquier pieza del endoscopio se suelta dentro del cuerpo del paciente, debido a un daño o una avería, deje de utilizar el endoscopio de inmediato y recupere las piezas de forma oportuna.

Olympus no repara las piezas de los accesorios. Si se estropea algún accesorio, póngase en contacto con Olympus para adquirir uno de repuesto.

## 5.2 Guía de solución de problemas

La tabla siguiente indica las posibles causas y las soluciones de los problemas que pueden aparecer a causa de errores de configuración del equipo o el deterioro de los accesorios.

Los problemas o fallos debidos a otras causas distintas de las descritas en esta lista deben ser objeto de reparación. Dado que las reparaciones realizadas por personas que no están cualificadas por Olympus podrían ocasionar lesiones al paciente o al usuario, así como daños al equipo, asegúrese de ponerse en contacto con Olympus para que se reparen según las instrucciones incluidas en la Sección 5.4, "Devolución del endoscopio para su reparación".

### ■ Angulación

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
Resistencia al girar los mandos de control de angulación.	Los frenos de angulación están activados.	Girar el freno de angulación en dirección «F▶».

Cap. 5

### ■ Suministro de aire/agua

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
No hay suministro de aire.	La bomba de aire de la fuente de luz no funciona.	Pulse el botón "LOW", "MED" o "HIGH" en la fuente de luz, según se describe en el manual de instrucciones de la fuente de luz.
	La válvula de aire/agua está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
No hay insuflación de agua.	La bomba de aire de la fuente de luz no funciona.	Pulse el botón "LOW", "MED" o "HIGH" en la fuente de luz, según se describe en el manual de instrucciones de la fuente de luz.
	No hay agua estéril en el depósito de agua.	Añada agua estéril en el depósito hasta alcanzar el nivel de agua especificado.
	La válvula de aire/agua está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
La válvula de aire/agua está pegajosa.	La válvula de aire/agua está sucia.	Retírela. Reprocésela de nuevo y vuelva a instalarla.
	La válvula de aire/agua está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
No se puede colocar la válvula de aire/agua.	Se está utilizando una válvula de aire/agua incompatible.	Utilice la válvula de aire/agua compatible.
	La válvula de aire/agua está dañada.	Sustitúyala por una nueva.

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
Se inyecta aire de forma continua.	La válvula de aire/agua está dañada.	Gire el regulador de aire de la fuente de luz hacia la posición de apagado y sustituya la válvula por una nueva.
Se inyecta agua de forma continua.	La válvula de aire/agua está dañada.	Gire el regulador de aire de la fuente de luz hacia la posición de apagado y sustituya la válvula por una nueva.

## ■ Aspiración

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
No funciona la aspiración o la aspiración es insuficiente.	La válvula de biopsia no ha sido instalada correctamente.	Póngalo bien. Cierre el tapón de la válvula.
	La válvula de biopsia está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
	La bomba de aspiración no ha sido ajustada debidamente.	Ajuste la bomba de aspiración según las indicaciones de su manual de instrucciones.
	La válvula de aspiración está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
La válvula de aspiración está atascada.	La válvula de aspiración está sucia.	Desinstale la válvula de aspiración. Vuelva a reprocesar la válvula de aspiración e instálela nuevamente.
	La válvula de aspiración está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
La válvula de aspiración no puede ser instalada.	La válvula de aspiración está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
	Se está utilizando una válvula de succión incompatible.	Utilice una válvula de succión compatible.
Sale líquido de la válvula de biopsia.	La válvula de biopsia está dañada.	Sustitúyala por una nueva.
	La válvula de biopsia no ha sido instalada correctamente.	Póngalo bien. Cierre el tapón de la válvula.
La aspiración no puede detenerse.	La válvula de aspiración está dañada.	Sustitúyala por una nueva.

## ■ Calidad de la imagen o brillo

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
No se visualiza la imagen.	No todo el equipo está encendido.	Encienda todo el equipo.
	El conector del endoscopio no está bien conectado.	Inserte bien el conector del endoscopio hasta que se detenga y oiga un clic.
	Hay objetos extraños, como restos de detergente, residuos de aguas duras, grasa de los dedos, polvo y pelusas en los contactos eléctricos del conector del endoscopio	Limpie los contactos eléctricos del conector del endoscopio usando paños limpios que no dejen pelusas, humedecidos con alcohol etílico o isopropílico al 70% y séquelos completamente (consulte la Sección 3.3, "Inspección del endoscopio"). Después de secarlos, conecte el endoscopio a la fuente de luz y compruebe que se muestra una imagen adecuada al girar el conector del endoscopio hacia la izquierda y la derecha.
La imagen no es nítida.	Las lentes del objetivo del extremo distal del endoscopio están sucias.	Inyecte agua para eliminar mucosidades, etc.
La imagen es demasiado clara o demasiado oscura.	Las lentes de la guía de luz del extremo distal del endoscopio están sucias.	Limpie la lente guía de luz con paños limpios que no dejen pelusas humedecidos con alcohol etílico o isopropílico al 70%.
	El cristal del extremo del conector del endoscopio está sucio.	Limpie el cristal con un paño limpio, que no deje pelusa, humedecido con alcohol etílico al 70% o isopropílico al 70%.
	Ajuste incorrecto de la fuente de luz.	Ajuste la configuración de la fuente de luz, tal y como se describe en su manual de instrucciones.
La imagen no es adecuada.	Se está utilizando un videoprocesador incompatible.	Use un videoprocesador compatible.
	Se está empleando una fuente de luz incompatible.	Use una fuente de luz compatible.
	Hay objetos extraños, como restos de detergente, residuos de aguas duras, grasa de los dedos, polvo y pelusas en los contactos eléctricos del conector del endoscopio	Limpie los contactos eléctricos del conector del endoscopio usando paños limpios que no dejen pelusas, humedecidos con alcohol etílico o isopropílico al 70% y séquelos completamente (consulte la Sección 3.3, "Inspección del endoscopio"). Después de secarlos, conecte el endoscopio a la fuente de luz y compruebe que se muestra una imagen adecuada al girar el conector del endoscopio hacia la izquierda y la derecha.

## ■ Accesorios de endoterapia

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
El accesorio de EndoTerapia no pasa por el canal del instrumento con suavidad.	Se está utilizando un accesorio de EndoTerapia incompatible.	Consulte "Combinación de equipos" en la página 113 y seleccione un accesorio de endoterapia compatible.
La guía no puede bloquearse.	La guía no se ha fijado en su parte rígida.	Fije la guía en su parte rígida.
	Se ha utilizado una guía con un diámetro inferior a $\varnothing$ 0,64 m.	Seleccione una guía con un diámetro de $\varnothing$ 0,64 m o más.
	La ranura de bloqueo de la guía está sucia.	Limpie y desinfecte o esterilice la ranura de bloqueo de la guía como se describe en el "MANUAL DE REPROCESAMIENTO" con el modelo de endoscopio indicado en la cubierta.
	El medio de contraste se ha solidificado en el lumen de la guía del accesorio de endoterapia.	Limpie el lumen del accesorio de endoterapia y después insértelo/retírelo.

Cap. 5

## ■ Cubierta distal de un solo uso

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
La cubierta distal de un solo uso no está colocada.	Se ha utilizado una cubierta distal incorrecta.	Utilice una cubierta distal de un solo uso compatible (MAJ-2315).
	La uña elevadora asciende.	Baje la uña elevadora antes de instalar la cubierta distal de un solo uso.

## ■ Otro

Descripción de la irregularidad	Posible causa	Solución
El interruptor remoto no funciona.	Se ha activado el interruptor remoto erróneo.	Active el interruptor remoto correcto.
	La función del interruptor remoto se ha configurado de forma incorrecta.	Configure correctamente la función del interruptor remoto, tal y como se describe en el manual de instrucciones del equipo del sistema de vídeo.
El interruptor remoto 1 no vuelve a la posición de apagado.	El interruptor remoto 1 se ha presionado con fuerza de forma lateral.	Tire de él hacia arriba con suavidad.

## 5.3 *Extracción del endoscopio con una irregularidad*

Si se produce una irregularidad durante el funcionamiento del endoscopio, tome las medidas adecuadas tal como se indica en “■ Extracción cuando las imágenes endoscópicas WLI y NBI aparecen en el monitor” en la página 107, “■ Extracción cuando la imagen endoscópica WLI o NBI no aparece en el monitor” en la página 108 o “■ Extracción cuando la imagen endoscópica no aparece en el monitor o cuando no puede restaurarse la imagen congelada” en la página 108.

Tras retirarlo, devuelva el endoscopio para su reparación tal como se indica en la Sección 5.4, “Devolución del endoscopio para su reparación”.

### **ADVERTENCIA**

Si no se puede extraer el endoscopio o el accesorio de endoterapia del paciente sin problemas, no trate de extraerlo por la fuerza. Extraiga con cuidado el endoscopio. Si no puede extraer el endoscopio o el accesorio de endoterapia del paciente, considere la opción de extraerlo mediante cirugía abierta y tome las medidas adecuadas. La extracción forzada del endoscopio o del accesorio de endoterapia puede causar lesiones, hemorragias y/o una perforación al paciente. Si observa cualquier irregularidad con el endoscopio, póngase en contacto con Olympus.

## ■ Extracción cuando las imágenes endoscópicas WLI y NBI aparecen en el monitor

- 1 Desconecte todo el equipo excepto el videoprocador, la fuente de luz, el monitor y la bomba de aspiración.
- 2 Cuando se visualice la imagen endoscópica NBI, conmute a la imagen endoscópica WLI mediante el equipo del sistema de vídeo y la fuente de luz.
- 3 Si está utilizando la función de zoom electrónico del videoprocador, desactívela.
- 4 Si está utilizando un accesorio de endoterapia, cierre la punta del accesorio de endoterapia y/o retráigalo en su vaina. A continuación, retire lentamente el accesorio de endoterapia mientras baja la uña elevadora gradualmente.
- 5 Mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” hasta que se detenga.
- 6 Apriete la válvula de aspiración y aspire el aire, la sangre, los restos de tejido mucoso, así como otros desechos acumulados.

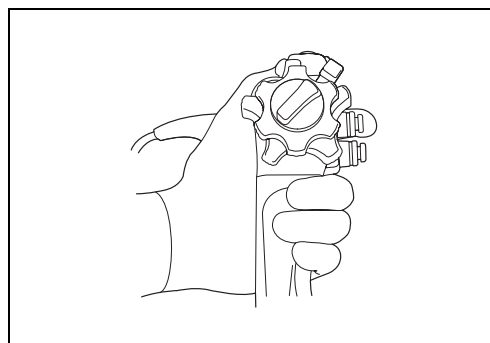


Figura 5.1

- 7 Desplace los frenos de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA/IZQUIERDA a su posición “F▶” para liberar el freno.

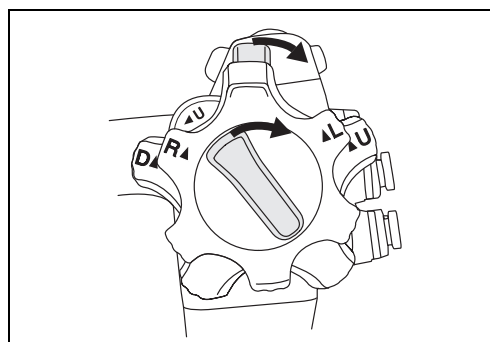


Figura 5.2

- 8 Extraiga el endoscopio con cuidado del paciente observando siempre la imagen endoscópica. Retírele el abre bocas al paciente.

## ■ **Extracción cuando la imagen endoscópica WLI o NBI no aparece en el monitor**

---

- 1** Desconecte todo el equipo excepto el videoprocador, la fuente de luz, el monitor y la bomba de aspiración.
- 2** Accione el videoprocador y la fuente de luz para cambiar a la imagen endoscópica que todavía se visualiza.
- 3** Siga el procedimiento que se indica en “■ Extracción cuando las imágenes endoscópicas WLI y NBI aparecen en el monitor”, comenzando por el paso 3 en la página 107. Extraiga con cuidado el endoscopio con el modo de observación visible cuando la imagen endoscópica WLI no se visualice.

## ■ **Extracción cuando la imagen endoscópica no aparece en el monitor o cuando no puede restaurarse la imagen congelada**

---

Cap. 5

- 1** Desconecte todo el equipo excepto el videoprocador, la fuente de luz, el monitor y la bomba de aspiración.
- 2** Apague y vuelva a encender el procesador de vídeo y la fuente de luz. Si la imagen WLI o NBI aparece o la imagen congelada se restablece, siga el procedimiento descrito en , empezando por el paso .  
Si sigue sin aparecer la imagen endoscópica o la imagen congelada no puede restablecerse, realice los pasos siguientes.“■ Extracción cuando la imagen endoscópica WLI o NBI no aparece en el monitor”2 en la página 108
- 3** Desconecte el videoprocador, la fuente de luz, el monitor y la bomba de aspiración.
- 4** Si está utilizando un accesorio de endoterapia, cierre la punta del accesorio de endoterapia y/o retráigalo en su vaina. A continuación, retire lentamente el accesorio de endoterapia mientras baja la uña elevadora gradualmente.
- 5** Mueva la palanca de control del elevador en la dirección opuesta a la dirección “◀U” hasta que se detenga.

- Desplace los frenos de angulación ARRIBA/ABAJO y DERECHA/IZQUIERDA a su posición “F▶” para liberar el freno.

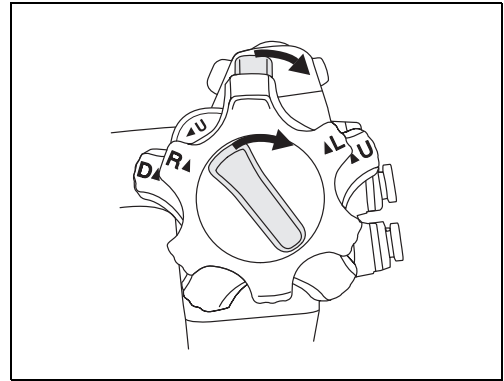


Figura 5.3

- Gire los mandos de control de angulación ARRIBA/ABAJO e DERECHA/IZQUIERDA en cada dirección hasta la posición neutral.

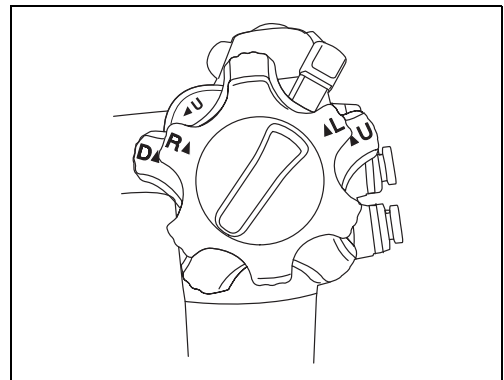


Figura 5.4

- Suelte los mandos de control de angulación y extraiga el endoscopio del paciente con cuidado. Retírele el abrebocas al paciente.

## **5.4 Devolución del endoscopio para su reparación**

### **ADVERTENCIA**

Reprocese a fondo el endoscopio antes de devolverlo para su reparación. Un equipo mal reprocesado supone un riesgo de infección para cualquier persona que maneje el endoscopio, en el centro sanitario y en Olympus.

Antes de devolver el endoscopio para repararlo, póngase en contacto con Olympus. Con el endoscopio, incluya una descripción del fallo del funcionamiento o avería y el nombre y número de teléfono de la persona de su centro que esté más familiarizado con el problema. Asimismo, adjunte una Orden de Reparación.

Cuando vaya a devolver el endoscopio para su reparación, siga las instrucciones descritas en “■ Transporte fuera del centro sanitario” en la página 99.

## Capítulo 6 *Calendario de inspecciones relacionadas con la uña elevadora*

### 6.1 *Inspección después de cada procedimiento del paciente*

- 1 Realice la prueba de fugas del endoscopio como se indica en la sección 5.4 "Prueba de fugas del endoscopio" en el "MANUAL DE REPROCESAMIENTO". Compruebe que no haya zonas alrededor de la uña elevadora desde donde salga una serie continua de burbujas de aire durante 30 segundos mientras sumerge el endoscopio en agua y mueve la uña elevadora.

#### **ADVERTENCIA**

La uña elevadora tiene que moverse durante la prueba de fugas. De lo contrario, no será posible detectar las fugas que se producen solo al subir o bajar la uña elevadora. El uso de un endoscopio con fugas puede suponer un riesgo de infección.

- 2 Limpie la uña elevadora y el receso del elevador siguiendo las instrucciones descritas en "Cepillado de la uña elevadora y del receso de la uña elevadora" en la sección 5.5 "Limpieza manual del endoscopio y los accesorios" en el "MANUAL DE REPROCESAMIENTO". Inspeccione si hay residuos en la uña elevadora y en el receso de la uña elevadora según las instrucciones descritas en "Cepillado de la uña elevadora y del receso de la uña elevadora". Repita el cepillado y/o el aclarado de la uña elevadora y el receso de la misma hasta que no se observen residuos después de la inspección.

#### **ADVERTENCIA**

La utilización de un endoscopio con restos de residuos durante la limpieza manual puede suponer un riesgo de infección.

## **6.2 Inspección antes de cada procedimiento de paciente**

Inspeccione la uña elevadora y el receso del elevador mientras sube y baja la uña elevadora para confirmar que no haya materias extrañas, como residuos y fluidos, siguiendo las indicaciones del paso 5 de “■ Inspección del endoscopio” en la página 28, entre otros. Si detecta residuos de materias extrañas como suciedad o fluidos, no utilice el endoscopio, compruebe que el procedimiento de limpieza y reprocesado respeta el protocolo especificado en el "MANUAL DE REPROCESAMIENTO", adopte las medidas correctivas necesarias y vuelva a realizar el reprocesado como se indica en el "MANUAL DE REPROCESAMIENTO".

Si observa restos de materias extrañas como residuos después de repetir el reprocesado, no utilice el endoscopio y envíelo a Olympus para proceder a su reparación.

### **ADVERTENCIA**

La utilización de un endoscopio con materias extrañas residuales para un procedimiento en un paciente puede suponer un riesgo de infección.

## **6.3 Inspección anual**

Envíe el endoscopio a Olympus para inspeccionar la uña elevadora una vez al año. Póngase en contacto con OLYMPUS si tiene dudas acerca de la inspección anual.

# Apéndice

En este apéndice se describen los equipos compatibles con el endoscopio, la información de la etiqueta para el sistema de irrigación y la información sobre CEM.

## Combinación de equipos

### ■ Diagrama del sistema

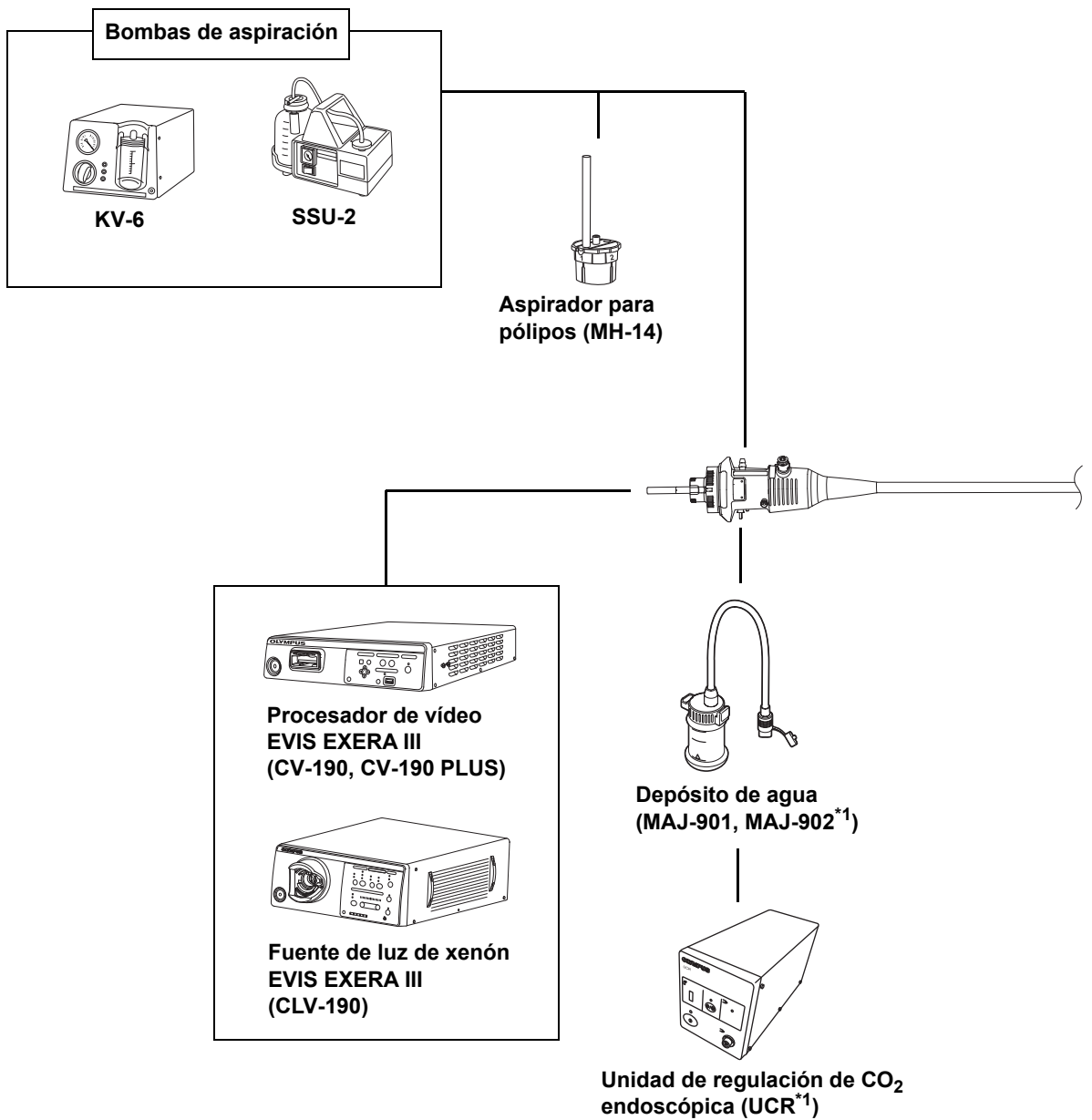
---

A continuación se detallan las combinaciones de instrumentos y accesorios aconsejada que pueden utilizarse con este endoscopio. Puede que algunos elementos no estén disponibles en todas partes. Los nuevos productos lanzados tras la introducción de los endoscopios podrían tener un uso compatible con éstos. Para obtener información más detallada al respecto póngase en contacto con Olympus.

#### **ADVERTENCIA**

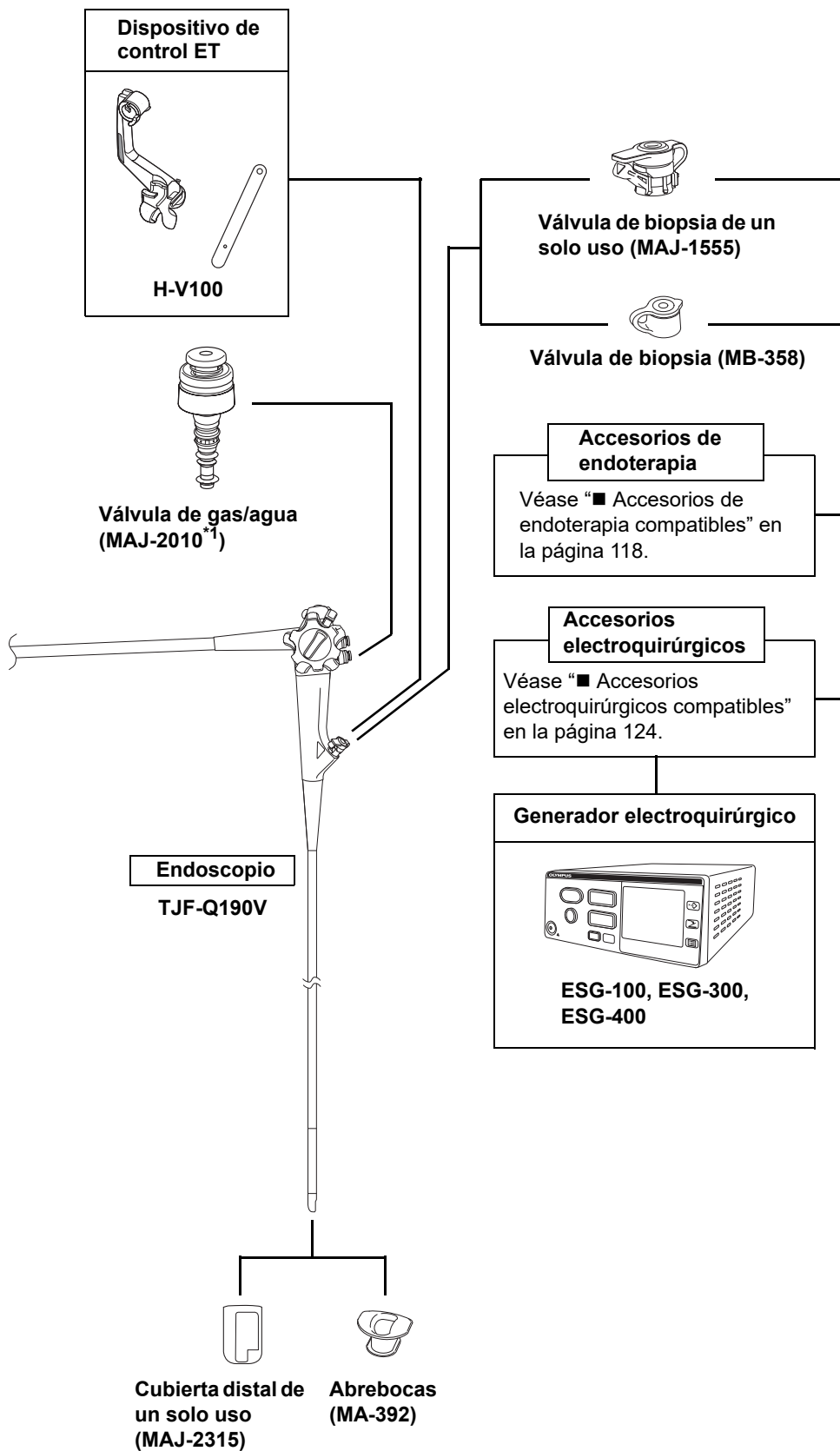
Asegúrese de utilizar el equipo con una de las combinaciones recomendadas. Si se utilizan combinaciones de equipos distintas de las indicadas a continuación, toda la responsabilidad al respecto recae sobre la entidad de tratamiento médico.

**Ap.**



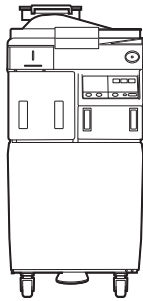
Ap.

\*1 Use un gas no inflamable.



Ap.

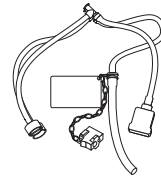
## Equipo de reprocesamiento



Reprocesador de endoscopios (OER-AW\*1)



Conector metálico para canal (MH-944)



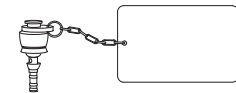
Tubo de inyección (MH-946)



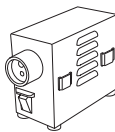
Adaptador de limpieza de aspiración (MH-856)



Cepillo combinado de limpieza de solo uso (BW-412T)



Adaptador de limpieza del canal de aire/agua (MH-948)



Equipo de mantenimiento (MU-1)



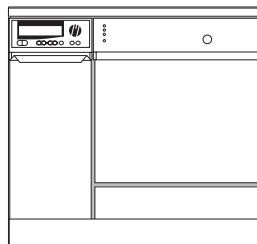
Test de fugas (MB-155)



Tapón ETO (MB-156)



Adaptador de enjuague del extremo distal (MAJ-2319)



Lavadora desinfectadora (ETD4, ETD doble)

\*1 El OER-AW no está disponible en los países miembros de la UE.

Ap.

## ■ Videoprocessador compatible

Es posible que algunos de los productos no se comercialicen en determinadas regiones.

Endoscopio	Videoprocessador				
	CV-140	CV-160	CV-180	CV-190	CV-190 PLUS
TJF-Q190V	–	–	–	○	○

○ Compatible – No compatible

## ■ Fuente de luz compatible

Es posible que algunos de los productos no se comercialicen en determinadas regiones.

Endoscopio	Fuente de luz			
	CLV-U40	CLV-160	CLV-180	CLV-190
TJF-Q190V	–	–	–	○

○ Compatible – No compatible

## ■ Accesorios compatibles

Es posible que algunos de los accesorios no se comercialicen en determinadas regiones.

Endoscopio	Abrebocas			
	MAJ-1632	MB-142	MA-474	MA-392
TJF-Q190V	–	–	–	○

○ Compatible – No compatible

## ■ Cubierta distal compatible

Es posible que algunos de los productos no se comercialicen en determinadas regiones.

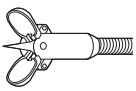
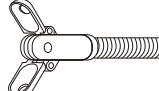
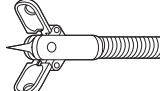
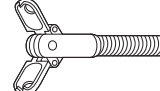
Endoscopio	Cubierta distal		
	MAJ-311	MAJ-411	MAJ-2315
TJF-Q190V	–	–	○



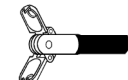

○ Compatible – No compatible

Ap.

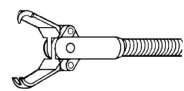
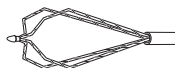
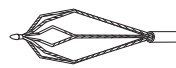
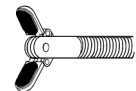
## ■ Accesorios de endoterapia compatibles

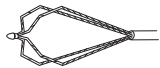

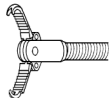
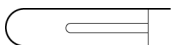
Es posible que algunos de los accesorios no se comercialicen en determinadas regiones.

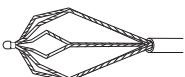

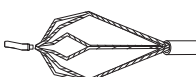
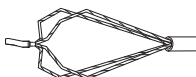
	Pinzas de biopsia	Pinzas de biopsia (fenestrada)		
	Tipo estándar (con aguja)	Tipo estándar	Tipo estándar (con aguja)	Tipo dientes de ratón
<b>Endoscopio</b>				
<b>TJF-Q190V</b>	FB-13U-1	FB-19N-1 FB-26N-1 FB-28R-1	FB-24Q-1 FB-50U-1	FB-37U-1


	Pinzas de biopsia (fenestrada)		Pinzas de biopsia con mandíbulas oscilantes (fenestradas)	Cepillo de citología de un solo uso
	Tipo de apertura unilateral	Tipo de apertura unilateral con dientes de ratón	Dientes de ratón	
<b>Endoscopio</b>				
<b>TJF-Q190V</b>	FB-45Q-1	FB-46Q-1	FB-39Q-1 FB-40Q-1	BC-23Q BC-24Q BC-V600P-3010

Ap.

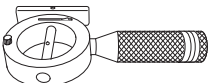
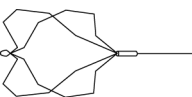
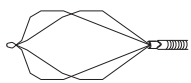
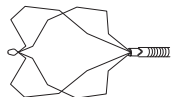
	Pinzas de agarre			
	Dientes de ratón	Tipo cesta	Tipo cesta de flores	Puntas de goma (sin látex)
<b>Endoscopio</b>				
<b>TJF-Q190V</b>	FG-8U-1 FG-9U-1 FG-14P-1	FG-16U-1 FG-18Q-1 FG-22Q-1 FG-23Q-1	FG-301Q	FG-20P-1

	Pinzas de cuerpos extraños de un solo uso		Pinzas de agarre giratorias	Electrodo de coagulación
	Tipo cesta	Tipo cesta de flores	Tipo pinzas de cocodrilo con dientes de ratón	
Endoscopio				
TJF-Q190V	FG-402Q FG-403Q	FG-401Q	FG-44NR-1	CD-110U CD-120U





	Cesta de recuperación de un solo uso (giratoria)		Cesta de recuperación de un solo uso (con guía)	
	Tipo cesta de flores	Tipo cesta	Tipo cesta de flores	Tipo cesta
Endoscopio				
TJF-Q190V	FG-V421PR	FG-V422PR	FG-V431P	FG-V432P





	Cesta de nitinol de un solo uso V para extracción de cálculos
Endoscopio	
TJF-Q190V	FG-V451P

Ap.





	Litotriptor mecánico	Litotriptor mecánico de un solo uso		
		Tipo deslizable		Con guía
Endoscopio				
TJF-Q190V	BML-110A-1	BML-201Q BML-V232QR-30 BML-V237QR-30 BML-V242QR-30	BML-V232QR-26	BML-V437QR-30 BML-V442QR-30





Combinación de equipos





	Cánula			
	Tipo estándar	Con hendidura	Cónica corta	Cónica larga
Endoscopio				
TJF-Q190V	PR-104Q-1 PR-304Q	PR-126Q-1 PR-326Q	PR-109Q-1 PR-113Q-1 PR-309Q PR-313Q	PR-110Q-1 PR-310Q




	Cánula	Cánula de un solo uso		
	Con punta de bola	Tipo estándar	Con hendidura	Cónica
Endoscopio				
TJF-Q190V	PR-24Q-1	PR-416Q PR-V216Q PR-V416Q	PR-427Q PR-V227Q PR-V427Q	PR-V434Q PR-V435Q

Ap.



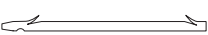
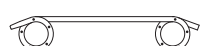
	Cánula de un solo uso			Cánula de curvado de un solo uso
	Cónica corta	Cónica larga	Con punta de bola	
Endoscopio				
TJF-Q190V	PR-414Q PR-418Q PR-V214Q PR-V414Q PR-V418Q PR-V614M	PR-420Q PR-V220Q PR-V420Q	PR-23Q PR-V223Q	PR-233Q




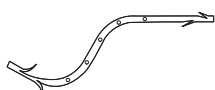
	Catéter de pulverización	Tubo de drenaje biliar		
	Tipo spray (con boquilla)	7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr., 12 Fr.		10 Fr.
Endoscopio				
TJF-Q190V	PW-1V-1 PW-5V-1 PW-6P-1	PBD-210	PBD-211	PBD-421 PBD-V621R

	Tubo de drenaje biliar			
	7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr.			7 Fr.
Endoscopio				
TJF-Q190V	PBD-200 PBD-V600R	PBD-201 PBD-V601R	PBD-202 PBD-V602R	PBD-203

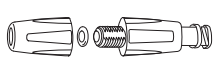



	Tubo de drenaje biliar nasal de un solo uso (5 Fr., 6 Fr., 7 Fr.)		
	Tipo $\alpha$	Tipo $\alpha$ invertido	Tipo $\alpha$ coleta
Endoscopio			
TJF-Q190V	PBD-V811W	PBD-V812W	PBD-V813W


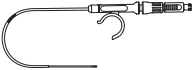
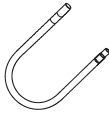

Ap.

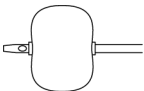



	Tubo de drenaje biliar nasal de un solo uso (5 Fr., 6 Fr., 7 Fr.)		Catéter en V de drenaje biliar de un solo uso (7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr., 12 Fr.)	Catéter en V de drenaje biliar de un solo uso V (7 Fr.)
	Tipo $\alpha$ corto	Tipo coleta	Tipo curvado	Tipo coleta
Endoscopio				
TJF-Q190V	PBD-V814W	PBD-V803W	PBD-1030 PBD-1031 PBD-1032 PBD-V630P PBD-V631P PBD-V632P	PBD-1033

	Catéter metálico biliar X-suit NIR®	Catéter metálico biliar cubierto X-suit NIR®	Catéter pancreático	
			7 Fr.	7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr.
Endoscopio				
TJF-Q190V	SME-200P	SME-210P	PBD-230	PBD-234

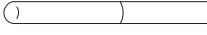
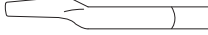
Ap.

	Kit de inserción en V de catéter de un solo uso			
	Luer lock hembra del kit de inserción de componente convencional	Guía para catéter del kit de inserción de componente convencional	Guía para catéter del kit de inserción de una acción	Catéter a presión de los kits de inserción de componente convencional y de una acción
Endoscopio				
TJF-Q190V	MAJ-1417 MAJ-1418 MAJ-1419 MAJ-1420	MAJ-1417 MAJ-1418 MAJ-1419 MAJ-1420	MAJ-1421 MAJ-1422	MAJ-1416 MAJ-1417 MAJ-1418 MAJ-1419 MAJ-1420 MAJ-1421 MAJ-1422

	Kit de inserción en V de catéter de un solo uso		Kit de inserción de tubo para drenaje biliar	
	Kit de inserción			
<b>Endoscopio</b>				
<b>TJF-Q190V</b>	MAJ-1818	MAJ-1819 MAJ-1820 MAJ-1821	MAJ-255 MAJ-256 MAJ-508	MAJ-348 MAJ-509 MAJ-510 MAJ-511


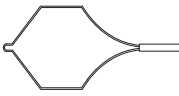
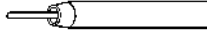

	Catéter de balón	Balón de dilatación biliar de un solo uso	Balón de dilatación de un solo uso en V (con cuchilla)	Balón con guía EZDilate
<b>Endoscopio</b>				
<b>TJF-Q190V</b>	B5-2Q B7-2Q B7-2LA B-V231P-A B-V231P-B B-V232P-A B-V232P-B B-V432P-A B-V432P-B B-V242Q-A B-V242Q-B B-V442Q-A B-V442Q-B B-V233P-A B-V233P-B B-V243Q-A B-V243Q-B B-V433P-A B-V433P-B B-V443Q-A B-V443Q-B	BD-210N	BD-VC431Q	BD-410X

Ap.





	Sonda ultrasónica	
Endoscopio		
TJF-Q190V	UM-2R UM-3R UM-S20-17S UM-S20-20R	UM-DG20-31R





## ■ Accesorios electroquirúrgicos compatibles

Es posible que algunos de los accesorios no se comercialicen en determinadas regiones.




	Asa diatérmica		Cuchilla de precorte	Cuchilla de papilotomía
	Tipo creciente	Tipo hexagonal		Tipo tirar con estabilizador
Endoscopio				
TJF-Q190V	SD-7P-1	SD-8P-1	KD-10Q-1 KD-11Q-1	KD-16Q-1 KD-17Q-1 KD-18Q-1 KD-19Q-1 KD-20Q-1 KD-21Q-1 KD-22Q-1 KD-30Q-1

Ap.





	Cuchilla de papilotomía	Cuchilla de papilotomía (con guía)	Cuchilla de papilotomía de un solo uso (con guía)	
	Tipo presionar-tirar con estabilizador	Tipo tirar	Tipo tirar	Tipo tirar (corte inteligente)
<b>Endoscopio</b>				
<b>TJF-Q190V</b>	KD-27Q-1 KD-28Q-1	KD-6G10Q-1 KD-6G11Q-1 KD-6G12Q-1 KD-6G13Q-1	KD-201Q	KD-210Q

	Cuchilla de papilotomía de un solo uso (con guía)	Esfinterótomo de lumen triple	Esfinterótomo de triple lumen de un solo uso	
	Tipo tirar (corte inteligente)	Tipo tirar	Tipo tirar	Tipo tirar (corte inteligente)
<b>Endoscopio</b>				
<b>TJF-Q190V</b>	KD-211Q KD-V211M	KD-301Q	KD-401Q	KD-411Q KD-431Q KD-V411M KD-V431M

Ap.

	Esfinterótomo en V de un solo uso	Esfinterótomo en V precargado de un solo uso	
		Tipo tirar (precurvado)	
<b>Endoscopio</b>			
<b>TJF-Q190V</b>	KD-VC411Q KD-VC412Q KD-VC431Q KD-VC433Q	KD-V611M KD-V631M	KD-VC611Q KD-VC631Q

Combinación de equipos

Endoscopio	Cuchilla de aguja de lumen triple de un solo uso		Guía de un solo uso	
				
TJF-Q190V	KD-V441M	KD-V451M	G-240-2527S G-240-2545S G-240-3527S G-240-3545S G-260-2527S G-260-2545S G-260-3527S G-260-3545S	G-240-2527A G-240-2545A G-240-3527A G-240-3545A G-260-2527A G-260-2545A G-260-3527A G-260-3545A

Ap.

## **Información de etiquetado para sistema de irrigación**

A continuación, se explica el etiquetado recomendado para la guía\*1.

- \*1 Mitigating the Risk of Cross-Contamination from Valves and Accessories Used for Irrigation through Flexible Gastrointestinal Endoscopes  
Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff.

### **■ Válvula de prevención de retroflujo**

---

En la lista siguiente se enumeran los dispositivos que incluyen una válvula de prevención de retroflujo.

- Válvula de aire/agua (MH-438)
- Válvula de gas/agua (MAJ-2010\*1)
- Adaptador de limpieza del canal de aire/agua (MH-948)

- \*1 Para obtener más información, consulte los manuales de instrucciones correspondientes.

**Ap.**

## ■ Sistema de irrigación distal y sistema de irrigación proximal

En la figura siguiente, se ilustran las áreas del sistema de irrigación distal y el sistema de irrigación proximal para cada canal.

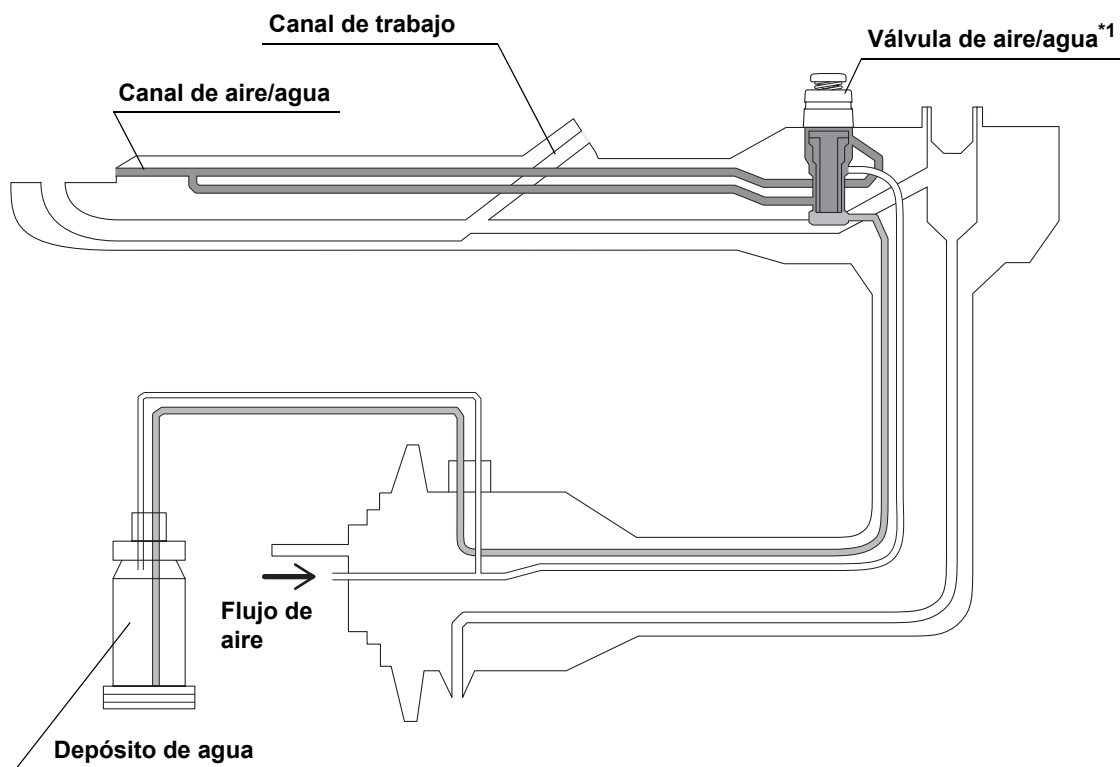
### ○ Terminología utilizada en esta sección

Sistema de irrigación distal:

Todos los componentes del sistema de irrigación entre el paciente y la válvula de prevención de retroflujo, incluida la válvula de prevención de retroflujo.

Sistema de irrigación proximal:

Todos los componentes del sistema de irrigación entre la botella de agua y la válvula de prevención de retroflujo, excluida la válvula de prevención de retroflujo.



Ap.

■ Sistema de irrigación distal

■ Sistema de irrigación proximal

\*1 Este accesorio cuenta con protección de seguridad antirretorno.

## ■ **Dispositivo consumible**

---

Ninguno

## ■ **Dispositivo reutilizable**

---

En la lista siguiente se especifican los dispositivos incluidos en los dispositivos reutilizables.

- Reutilizable
  - Endoscopio
  - Válvula de aire/agua (MH-438)
  - Válvula de gas/agua (MAJ-2010\*1)
- Reutilizable, después de un uso multipaciente de 24 horas
  - Recipiente de agua (MAJ-901\*1, MAJ-902\*1)

\*1 Para obtener más información, consulte los manuales de instrucciones correspondientes.

**Ap.**



## Información sobre la CEM

### NOTA


Este modelo tiene la capacidad de proporcionar imágenes endoscópicas en vivo que pueden usarse para identificar los objetos observados. Si el funcionamiento se pierde o deteriora, este modelo podría no proporcionar imágenes endoscópicas en vivo para el tratamiento endoscópico (p. ej., si se superpone ruido a la imagen endoscópica, el objeto bajo observación podría no identificarse). Consulte Sección 3.8, “Inspección del sistema endoscópico” para utilizar este modelo de forma segura y para los propósitos previstos.

### ○ Orientación y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas

Este modelo debe utilizarlo únicamente personal médico en establecimientos sanitarios y en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de este modelo deberá asegurarse de que se utiliza en dichos entornos.

Ap.

Prueba de emisiones	Conformidad	Entornos electromagnéticos: orientación
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este instrumento utiliza energía de radiofrecuencia (RF) solo para sus funciones internas. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy reducidas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones radiadas CISPR 11	Clase B	Las emisiones de RF de este instrumento son muy reducidas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones conducidas del terminal principal CISPR 11		
Emisión de oscilaciones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	Las emisiones de oscilaciones armónicas de este instrumento son muy reducidas y no es probable que causen problemas en la red conectada a este instrumento.
Fluctuaciones de tensión/emisiones de perturbaciones IEC 61000-3-3	Conformidad	Este instrumento regula la variabilidad de sus propias ondas y no produce las emisiones espurias de un aparato de iluminación.

Prueba de espectro radioeléctrico	Conformidad	Descripción
AS/NZS 4268 ETSI EN 300 330	Conformidad  R-NZ	Este instrumento tiene un chip de RFID incorporado que cumple con las normativas relativas a las radiocomunicaciones (dispositivos de corto alcance).

### ○ Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

Este modelo debe utilizarlo únicamente personal médico en establecimientos sanitarios y en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de este modelo deberá asegurarse de que se utiliza en dichos entornos.

Este instrumento puede utilizarse con el equipo electroquirúrgico de alta frecuencia indicado por Olympus.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 (2014)	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 (2007, 2001)	Nivel de conformidad	IEC 60601-1-2 (2007, 2001) Entornos electromagnéticos: orientación
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto: ±8 kV Aire: ±2, ±4, ±8, ±15 kV	Contacto: ±2, ±4, ±6 kV Aire: ±2, ±4, ±8 kV	Igual que lo indicado a la izquierda	Los suelos deberán ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas, que difícilmente producen electricidad estática. Si los suelos están recubiertos con materiales sintéticos que tienden a producir electricidad estática, la humedad relativa deberá ser al menos del 30%.
Ráfaga y transiente rápida eléctricas IEC 61000-4-4	±2 kV para las líneas de suministro de corriente ±1 kV para las líneas de entrada/salida	±2 kV para las líneas de toma de corriente alterna ±1 kV para las líneas de entrada/salida	Igual que lo indicado a la izquierda	La calidad de la red eléctrica debe equivaler a la de un entorno industrial (suministro original a las instalaciones) o sanitario típico.
Inmunidad de onda de choque IEC 61000-4-5	Modo diferencial: ±0,5, ±1 kV Modo común: ±0,5, ±1, ±2 kV para las líneas de entrada/salida de señal: ±2 kV	Modo diferencial: ±0,5, ±1 kV Modo común: ±0,5, ±1, ±2 kV	Igual que lo indicado a la izquierda	La calidad de la red eléctrica debe equivaler a la de un entorno industrial o sanitario típico.

Ap.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 (2014)	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 (2007, 2001)	Nivel de conformidad	IEC 60601-1-2 (2007, 2001) Entornos electromagnéticos: orientación
Inmunidad a las caídas de tensión, microcortes y variaciones de tensión en líneas de acometida de suministro de corriente IEC 61000-4-11	0% $U_T$ (100% caída en $U_T$ ) para 0,5 ciclos/1 ciclo	< 5% $U_T$ (> 95% caída en $U_T$ ) para 0,5 ciclos	Igual que lo indicado a la izquierda	La calidad de la red eléctrica debe equivaler a la de un entorno industrial o sanitario típico. Si se requiere un funcionamiento continuo del instrumento durante interrupciones de suministro, se recomienda alimentar el instrumento mediante un sistema de suministro de corriente ininterrumpido o una batería.
	–	40% $U_T$ (60% caída en $U_T$ ) para 5 ciclos		
	70% $U_T$ (30% caída en $U_T$ ) para 25 ciclos (50 Hz)/ 30 ciclos (60 Hz) Ángulo de fase que provocan las caídas de tensión: 0°	70% $U_T$ (30% caída en $U_T$ ) para 25 ciclos		
	0% $U_T$ (100% caída en $U_T$ ) para 250 ciclos (50 Hz)/ 300 ciclos (60 Hz)	< 5% $U_T$ (> 95% caída en $U_T$ ) para 5 segundos		
$U_T$ es la toma de corriente alterna de alimentación eléctrica anterior a la aplicación del nivel de prueba.				
Campo magnético de frecuencia de energía (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m (50 Hz o 60 Hz)	3 A/m (50 Hz, 60 Hz)	Igual que lo indicado a la izquierda	Se recomienda que, durante la utilización de este instrumento, se mantenga alejado a una distancia suficiente de cualquier equipo que funcione con altos niveles de corriente.

Ap.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 (2014)	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 (2007, 2001)	Nivel de conformidad	IEC 60601-1-2 (2007, 2001) Entorno electromagnético: orientación
RF conducida IEC 61000-4-6	3 V (150 kHz – 80 MHz)	3 V (150 kHz – 80 MHz)	Igual que lo indicado a la izquierda	Distancia de separación recomendada $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ Donde "P" es la clasificación de potencia de salida máxima del transmisor en vatios [W] según el fabricante del transmisor y "d" es la distancia de separación recomendada en metros [m].
	6 V (banda ISM de 150 kHz – 80 MHz)	–	Igual que lo indicado a la izquierda	
Banda ISM (industrial, científica y médica) de 6,765 MHz – 6,795 MHz, 13,553 MHz – 13,567 MHz, 26,957 MHz – 27,283 MHz, y 40,66 MHz – 40,70 MHz entre 0,15 MHz y 80 MHz				
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m (80 MHz – 2,7 GHz)	3 V/m (80 MHz – 2,5 GHz)	Igual que lo indicado a la izquierda	Distancia de separación recomendada $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz
Campo magnético de proximidad de los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia IEC 61000-4-3	Consulte la tabla de la página siguiente.	–	Igual que lo indicado a la izquierda	$d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz Donde "P" es la clasificación de potencia de salida máxima del transmisor en vatios [W] según el fabricante del transmisor y "d" es la distancia de separación recomendada en metros [m].

Ap.

**NOTA**

- A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia mayor.
- Estas orientaciones pueden no tener validez en todas las situaciones. La propagación de las ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y la reflexión de las mismas en estructuras, objetos y personas.
- Puede producirse una interferencia electromagnética cuando esté cerca de equipos electroquirúrgicos de alta frecuencia u otros equipos marcados con el siguiente símbolo:



**NOTA**

- La fuerza de campo de los transmisores fijos de radiofrecuencia determinada por un estudio electromagnético in situ<sup>a)</sup> debería ser menor que el nivel de cumplimiento de cada rango de frecuencia<sup>b)</sup>.
  - a) La fuerza de campo de los transmisores fijos, tales como las estaciones base para radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, emisoras de radio AM y FM y canales de TV no se puede predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores fijos de radiofrecuencia debe considerarse un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el emplazamiento en el que se usará este modelo está por encima del nivel de conformidad de radiofrecuencia correspondiente, este modelo deberá observarse para comprobar que funciona con normalidad. Si se observa un funcionamiento anómalo, es posible que se requieran medidas adicionales tales como la reorientación o reubicación del modelo.
  - b) Por encima del rango de frecuencia entre 150 kHz y 80 MHz, la fuerza de campo deberá ser inferior a 3 V/m.

**Ap.**

Frecuencia de prueba [MHz]	Banda [MHz]	Modulación *1	Potencia máxima [W]	Nivel de prueba de inmunidad [V/m]
385	380 – 390	Modulación de pulsos*1 18 Hz	1,8	27
450	430 – 470	FM desviación de $\pm 5$ kHz seno de 1 kHz	2	28
710	704 – 787	Modulación de pulsos*1 217 Hz	0,2	9
745				
780				
810	800 – 960	Modulación de pulsos*1 18 Hz	2	28
870				
930				
1720	1700 – 1990	Modulación de pulsos*1 217 Hz	2	28
1845				
1970				
2450	2400 – 2570	Modulación de pulsos*1 217 Hz	2	28
5240	5100 – 5800	Modulación de pulsos*1 217 Hz	0,2	9
5500				
5785				

\*1 La portadora se modulará con una señal de onda cuadrada de ciclo de trabajo al 50%.

Ap.

### ADVERTENCIA

Los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles (incluidos periféricos como los cables de antena y las antenas externas) no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquiera de las partes del procesador de vídeo, ni siquiera los cables especificados por Olympus. En caso contrario, se puede ocasionar una degradación del rendimiento de este equipo.

## ○ Instrucciones y declaración del fabricante: cables utilizados para la prueba de conformidad electromagnética

Consulte los manuales de instrucciones de cada pieza del equipo.





© 2021 OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. Todos los derechos reservados.  
Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida ni distribuida sin  
el consentimiento expreso y por escrito de OLYMPUS MEDICAL  
SYSTEMS CORP.

OLYMPUS es una marca comercial registrada de OLYMPUS CORPORATION.

Las marcas, nombres de productos, logos o nombres comerciales usados en  
este documento, son generalmente marcas registradas o marcas de cada  
empresa.



# **OLYMPUS**

---



## **OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.**

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN  
Número de teléfono +81 42 642-2111, Número de fax +81 42 646-2429



## **OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG**

Wendenstraße 20, 20097 HAMBURG, GERMANY  
Postfach 10 49 08, 20034 HAMBURG, GERMANY  
Número de teléfono +49 40 23773-0

— Distribuidor —

## **OLYMPUS IBERIA S.A.U.**

Plaza Europa 10, 08902 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain  
Número de teléfono +34 900 92 80 00