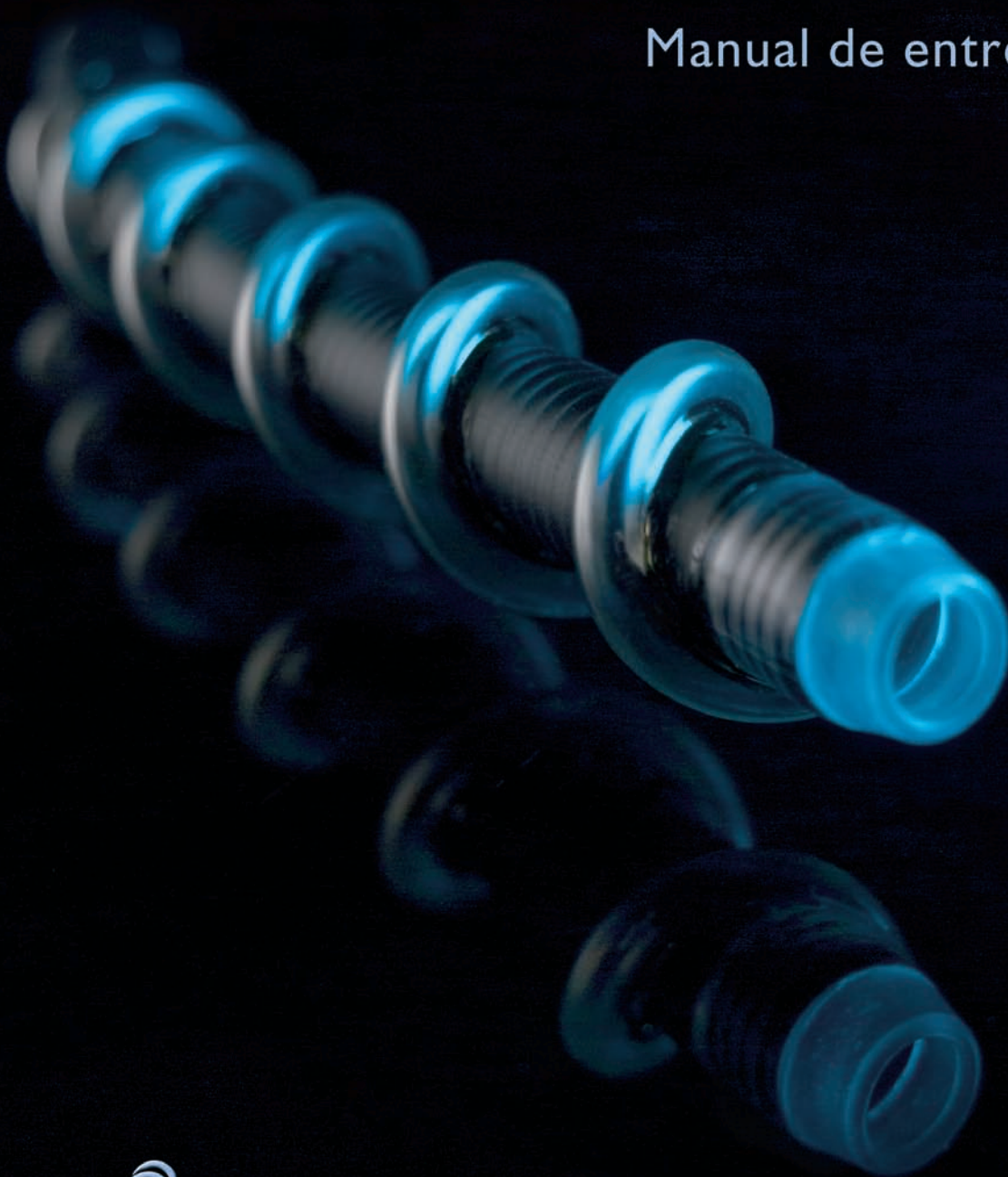


Endo-Ease Discovery SB

Manual de entrenamiento



spirus[™]
medical



HISTORIA

INTRODUCCIÓN

PREPARACIÓN E INSTALACIÓN

INSERCIÓN

AVANCE ROTATORIO


RETIRO

RESUMEN DE LOS PUNTOS TRATADOS

APÉNDICE

Hay varias indicaciones que hacen necesaria la endoscopia del intestino delgado, pero la hemorragia digestiva de origen oscuro (OGIB, por sus siglas en inglés) sigue siendo la más común de ellas. Los pacientes con OGIB son difíciles de diagnosticar y su control puede constituir un desafío. Estos pacientes requieren, a menudo, repetidas transfusiones de sangre y visitas periódicas completa al hospital. El camino para el diagnóstico implica, con frecuencia, múltiples procedimientos de diagnóstico que sobrecargan nuestros recursos sanitarios y plantean interrogantes sobre la calidad de la vida del paciente.

La introducción de la cápsula endoscópica (CE) en 2001, seguido, algunos años más tarde, por la enteroscopia de doble balón (EDB), cambió radicalmente la manera en que se diagnostica y se trata el intestino delgado. La CE ha demostrado ser una herramienta eficaz para identificar anomalías en el intestino delgado y su ubicación aproximada. Los pacientes, con lesiones que se suponen estar más allá del alcance de la enteroscopia por pulsión, a menudo, son enviados para una EDB. Se ha informado que es posible una completa enteroscopia con el EDB al intestino delgado, sin embargo, la amplia experiencia ha demostrado que esto no es la norma. Por otra parte, la EDB sigue siendo un procedimiento técnico que supone un desafío, exigiendo, a menudo, tiempo y recursos extensos para llevarse a cabo.



Primer plano de las espirales suaves y huecas del sobretubo Discovery SB.

El dispositivo Endo-Ease Discovery® SB es un sistema revolucionario de sobretubo que le permite a los médicos realizar procedimientos de enteroscopia más eficientemente. Una espiral suave, adaptable, situada en el extremo distal del tubo recolecta y pliega rápidamente el intestino delgado. La introducción enteroscópica anterógrada con el sobretubo Endo-Ease Discovery SB ayuda a que enteroscopios compatibles avancen más allá del ligamento de Treitz (LDT), la porción fija del intestino delgado en el extremo del duodeno. La rotación del sobretubo Discovery SB más allá del LDT permite que la espiral pliegue el intestino delgado de una manera rápida y controlada. El sobretubo Endo-Ease Discovery SB permite que el enteroscopio sea maniobrado independientemente mientras que el sobretubo permanece en el lugar, lo que es especialmente útil durante una polipectomía fragmentaria. Durante este procedimiento difícil el sobretubo Discovery SB sujeta en su lugar el intestino delgado recolectado, mientras el enteroscopio se retira a través del sobretubo con una sección grande del pólipo. El endoscopio luego se reinserta rápidamente en su ubicación anterior, para extirpar las porciones restantes de una lesión grande, una técnica que no es posible con una EDB.



El sobretubo Endo-Ease Discovery SB (DSB) de Spirus Medical es un instrumento diseñado para facilitar la endoscopia anterógrada del intestino delgado. El sobretubo DSB tiene una longitud de 118 cm y un diámetro de 48 French, con un elemento helicoidal elevado en su extremo distal de 21 cm de largo. Hay dos modelos de sobretubo DSB disponibles y se diferencian solamente en la altura de la espiral. La espiral de altura estándar mide 5,5 mm y se espera sea la opción para la mayoría de casos del sobretubo DSB. La espiral de altura pequeña (4,5 mm) es levemente más reducida para acomodar las anatomías variables de los pacientes.

El avance profundo dentro del intestino delgado se puede lograr mediante una rotación del sobretubo DSB en el sentido de las agujas del reloj alrededor del enteroscopio, que pliega el intestino delgado. Esto se define como enteroscopia espiral (SE). El acoplador proximal Gentle-Lock permite fijar el sobretubo DSB al enteroscopio para el avance espiral o el desbloqueo para permitir el empuje del enteroscopio a través del sobretubo DSB. El sobretubo DSB proporciona avances giratorios, estabilidad y capacidades de control. El enteroscopio se puede manipular como en una endoscopia convencional. Esto incluye movimiento hacia delante y hacia atrás, desviación de la punta, rotación del endoscopio, aire/succión, insuflación y el uso completo del canal accesorio. El sobretubo DSB está diseñado para ser utilizado con enteroscopios de 200 cm de longitud con un rango de diámetro exterior de 9,1 mm – 9,5 mm. El sobretubo DSB permite que sean empleadas todas las terapias estándares.

Recomendaciones para la sedación

- Se recomienda plenamente el uso de propofol, por lo menos hasta que se obtenga la pericia en el manejo del dispositivo.
- Cerciórese de que el propofol se mantenga hasta el fin del caso a medida que la espiral sale del esófago. Esto ayuda a evitar que ocurra algún trauma debido a que el paciente se haya puesto tenso o por sus movimientos.
- Utilice lidocaína en aerosol 5 minutos antes de cada procedimiento con el sobretubo DSB. Esto facilitará el paso del sobretubo DSB y ayudará en la relajación del paciente.
- Si se administra anestesia general desinfele el globo del tubo endotraqueal al pasar la espiral del sobre tubo Discovery SB a través del esófago durante la inserción inicial y la retirada. Esto reducirá las probabilidades de que tejido quede atrapado (como un emparedado) entre el globo y el sobretubo Discovery SB.

1. Para comenzar, el paciente es puesto de decúbito lateral izquierdo y con el cuello ligeramente extendido para optimizar un acceso inicial recto. Inserte el bloque de mordida y asegúrelo en su lugar sujetándolo con la venda elástica alrededor de la cabeza del paciente.

2. Antes de instalar el sobretubo DSB en el enteroscopio, aplique un mínimo de una onza (29,57 ml) del lubricante recomendado dentro del sobretubo por medio del extremo proximal (acoplamiento) del sobretubo DSB. Cubra ambos extremos del tubo con sus pulgares. Agite la mezcla enérgicamente hacia atrás y hacia delante, para distribuir el lubricante en todo su largo. Lubrique uniformemente el exterior del enteroscopio e insértelo en el extremo proximal del sobretubo DSB (el carente de espiral).

3. Durante la instalación del enteroscopio rote el sobretubo DSB. Sujete el extremo distal del sobretubo DSB al acoplador proximal para permitir que el exceso del lubricante vuelva a ser reciclado dentro del sobretubo DSB. Asegúrese de empujar y jalar el enteroscopio por el sobretubo DSB múltiples veces para asegurarse de que no haya resistencia. La presencia de resistencia puede ser indicio de lubricación insuficiente. El enteroscopio debe moverse libre y fácilmente antes de ser utilizado. Se puede repetir la aplicación del lubricante al enteroscopio, con el lubricante restante, por medio del puerto de acceso para la lubricación del sobretubo DSB.

4. El sobretubo DSB debe ser puesto sobre el enteroscopio para que la marca de 140 cm del enteroscopio coincida con el extremo proximal del sobretubo DSB. Déle una vuelta, en el sentido de las agujas del reloj, al acoplador Gente-Lock, ubicado sobre el extremo proximal del sobretubo DSB y bloquee el sobretubo DSB sobre el enteroscopio de modo que el sobretubo DSB y el enteroscopio se junten creando una unidad acoplada. Para futuras referencias, cuando desacople y reacople el enteroscopio del sobretubo DSB, toma nota del punto del centímetro en el endoscopio exactamente próximo al acoplador Gente-Lock.

5. Lubrique generosamente la espiral antes de la inserción y continúe aplicando el lubricante, durante la inserción, uniformemente lo largo del sobretubo DSB.



Jeringa lubricante

1. Coloque al paciente decúbito lateral izquierdo con el cuello ligeramente extendido y el protector bucal Spirus insertado. Bloquee el sobretubo Discovery SB sobre el enteroscopio en la marca de 140 cm (vista en el enteroscopio justo detrás del acoplador del sobretubo DSB).

2. Verifique que el endoscopio y la espiral del sobretubo DSB estén lubricados con la jalea K-Y Jelly.

3. Introduzca el endoscopio hasta que el elemento espiral del sobretubo DSB llegue a la boca.

4. Utilizando control con la punta de los dedos, introduzca suavemente el sobretubo DSB dentro del esófago con una rotación suave y lenta y empuje.

► *Si usa anestesia general, desinfle el globo del tubo endotraqueal mientras la espiral pasa a través del esófago, luego vuélvalo a inflar.*

5. Desplace el sobretubo DSB con un giro lento en el sentido de las agujas del reloj y empuje con suavidad. Minimice la insuflación del aire intente desplazarlo a lo largo de la menor curvatura del estómago para minimizar la formación de asas y optimizar la oportunidad para introducir a tiempo las espirales dentro del yeyuno. Antes de entrar en el duodeno quite tanto aire como sea posible.

► *Nunca avance el sobretubo DSB bloqueado sin visualizar la luz o contra resistencia excesiva. La contrapresión abdominal es a menudo eficaz cuando se aplica a la mayor curvatura del estómago para reducir la formación de asas para facilitar la conexión espiral inicial.*

6. Desplace el sobretubo SB acoplado y el enteroscopio con una rotación y empuje suave hasta que se alcance el intestino delgado proximal o la rotación llegue a ser difícil.



Cuadro 1: El sobretubo Discovery SB se introduce con un giro en el sentido de las agujas del reloj y un empuje suave.

En este punto considere intentar comenzar la enteroscopia espiral. Típicamente hay un asa en el estómago que previene la posición recta óptima del enteroscopio. La rotación con el retiro ligero del sobretubo SB puede ayudar al avance del enteroscopio y comenzar la conexión de la enteroscopia espiral (llamamos esto maniobra de Cantero).

Cuando el sobretubo Discovery SB está en una posición recta, usualmente en la marca de los 50-65 cm en la boca de los pacientes y si la enteroscopia espiral no se inicia, se intenta un empuje ligero para hacerlo avanzar con una rotación lenta.

Se intenta entonces iniciar la enteroscopia espiral. Esta ligera rotación y el empuje para hacer avanzar el dispositivo acoplado generalmente se intenta de 2-4 veces. Si el avance espiral no tiene éxito, la contrapresión abdominal puede ser provechosa para prevenir la formación de asas e iniciar la enteroscopia espiral.

7. Si esto no logra dar inicio la enteroscopia espiral, recomendamos usar la técnica «sobre el enteroscopio» para intentar hacer avanzar las espirales más allá del ligamento de Treitz (LDT) y comenzar la enteroscopia espiral.

8. La técnica «sobre el enteroscopio» se realiza así: Con la punta del enteroscopio en el intestino delgado proximal, desbloquee el enteroscopio del sobretubo DSB y haga avanzar el enteroscopio hasta la profundidad máxima de inserción, generalmente más allá del LDT al yeyuno proximal.

Aplice sujeción y succión continua para mantener el enteroscopio a la pared del intestino delgado. Al mismo tiempo, retire el enteroscopio y haga avanzar el sobretubo DSB con un ligero giro en el sentido de las agujas del reloj y un empuje ligero hasta que el acoplador proximal de sobretubo DSB llegue a la marca de 130 cm a 140 cm en el enteroscopio.



Cuadro 2: Formación de asas en el estómago.



Cuadro 3: El giro en el sentido de las agujas del reloj con un suave retiro reduce el asa y acopla la espiral en el duodeno.

Bloquee el sobretubo DSB al enteroscopio. La punta del enteroscopio debe estar ahora en el yeyuno proximal. El giro en el sentido de las agujas del reloj puede iniciar ahora la enteroscopia espiral. En el estómago se pudo haber formado un asa y, un ligero retiro del enteroscopio, puede enderezar el sobretubo Discovery SB y hacer avanzar el dispositivo bloqueado para comenzar la enteroscopia espiral.

Nota: Puede intentar la maniobra de Cantero de 2 a 3 veces, como fue explicado en el 5° paso, antes de repetir la técnica «sobre el enteroscopio» explicada arriba.

9. Las claves para un acople a tiempo incluyen evitar las insuflaciones de aire, hacer avanzar el sobretubo DB/enteroscopio bloqueados solamente cuando se visualiza la luz y se utiliza la contrapresión abdominal para evitar la formación de asas en el estómago. Al utilizar la maniobra de Cantero, puede que se necesite que el sobretubo DSB sea retirado hasta los 55 cm para lograr una posición recta del enteroscopio, según lo medido en el sobretubo DSB en la boca. Intente el avance rotatorio con el sobretubo DSB bloqueado al enteroscopio.

10. Si esto es infructuoso repita los pasos del 4 al 8.

► *Recuerde, nunca haga avanzar el sobretubo DSB bloqueado sin visualizar el lumen.*

CONSEJOS claves

Para una introducción exitosa del sobretubo DSB y el enteroscopio

La resistencia excesiva temprana a la rotación del DSB, en el procedimiento, es casi siempre producto de la formación de un asa en el estómago; para el éxito se requiere un lento, cuidadoso y deliberado avance a través del tubo digestivo alto.

El giro rápido del sobretubo DSB nunca iniciará el acople. Si el avance rotatorio no es exitoso es porque el elemento espiral necesita avanzar más lejos en el intestino delgado.

Si el avance espiral comienza, pero se detiene temprano en el procedimiento, esto generalmente significa que el elemento espiral necesita avanzar un poco más lejos en el intestino delgado. Esto puede suceder con un ángulo agudo en el LDT en donde solamente parte de la espiral pasa el LDT.

1. Rote el sobretubo DSB a un paso moderado. El aplicar tracción ligera puede ayudar al avance eficaz.
2. Minimice las insuflaciones de aire del enteroscopia y, durante el avance espiral, quite tanto aire como sea posible ya que esto inhibe plegar el intestino delgado.
3. Utilice inyección de agua para una mejor visualización del intestino delgado.
4. Cuando el avance rotatorio se pone lento, piense que puede que la espiral necesite avanzar un poco más dentro del intestino delgado. Ocasionalmente se ha formado un asa y se hace necesario realizar la maniobra de Cantero para reducirla y obtener un avance paradójico.
5. Cuando la rotación del DSB ya no es más efectiva, desbloquee el sobretubo DSB del enteroscopia y empuje el enteroscopia a través del sobretubo DSB para su avance. La lubricación adicional del endoscopia, utilizando el puerto de acceso para la lubricación del sobretubo DSB, es a menudo necesaria para hacer avanzar el enteroscopia a través del sobretubo DSB debido al efecto de «raspado» de la junta del acoplador Gentle-Lock.
6. Aplique sujeción y succión continua del enteroscopia y retire el enteroscopia mientras que gira el sobretubo DSB en el sentido de las agujas del reloj a un paso moderado. Saque el enteroscopia hasta que alcance la marca de ~140 cm o cuando ocurra un desplazamiento significativo. Nota: A diferencia del duodeno, no es necesario un empuje ligero del sobretubo DSB mientras gira en el sentido de las agujas del reloj, debido a que el sobretubo DSB ya está en la profundidad máxima.



Cuadro 4: El sobretubo Discovery SB plegando el intestino delgado.

7. Repita los pasos 5 y 6 hasta que ningún otro avance se logre. La profundidad máxima de inserción se ha alcanzado una vez que ya no hay éxito en el avance usando la técnica antedicha, o si la rotación llega a ser difícil.



CONSEJOS claves

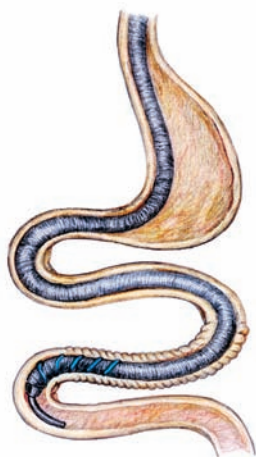
Para un avance exitoso

- Minimice las insuflaciones de aire; inyecte agua para la visualización de la luz.
- Rote a un paso moderado y no gire el enteroscopio en forma excesiva porque lo restregará contra la pared del intestino y retrasará el avance.
- Al avanzar el enteroscopio con el sobretubo DSB agregue lubricación al punto de entrada detrás del acoplador proximal. Mueva levemente el enteroscopio hacia adelante y hacia atrás (sacúdalo) algunas veces para lubricar la junta.
- De ocurrir fatiga de torsión o pandeo del sobretubo DSB, esto significa que hubo demasiadas vueltas del sobretubo DSB en contra de la resistencia. Para reducir la resistencia del sobretubo DSB a la rotación, reduciendo las asas, haga un giro en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Si el enteroscopio comienza a rotar cuando se gira el sobretubo DSB, esto significa que hay fricción creciente en el enteroscopio, causando que el enteroscopio no se mueva libremente dentro del sobretubo DSB. Esto puede ser debido a lubricación insuficiente, a una angulación cerrada del dispositivo acoplado, a torsión o pandeo del sobretubo DSB, o a que la sección de curvatura más gruesa del enteroscopio se salió dentro del sobretubo DSB. En estas situaciones, inyecte lubricación, reduzca las asas y preste atención a la fricción creciente. Si todavía ocurre fricción enteroscopio/sobretubo DSB piense que se ha logrado la inserción máxima y comience el retiro del sobretubo DSB/enteroscopio.

1. Desbloquee el sobretubo DBS y retire el enteroscopio lentamente a través del sobretubo DBS hasta la marca de ~140 cm mientras que examina el intestino delgado. Para obtener una visualización máxima, la punta del enteroscopio se puede mover de lado a lado, en barrido, y esto se puede lograr fácilmente usando angulación y torsión del enteroscopio dentro del sobretubo DBS.

2. Bloquee el sobretubo DBS al enteroscopio en la marca de ~140 cm y recuerde que la punta del enteroscopio ahora está a ~22 cm de la punta del elemento espiral.

3. Comience el giro en el sentido contrario de las agujas del reloj. Proceda MUY lentamente, generalmente una vuelta de 360 grados seguida de una espera de 3-5 segundos. Recuerde que la punta del enteroscopio ahora está a 22 cm del final del sobretubo DBS y que hay una demora antes de que el intestino delgado alcance la punta del enteroscopio.



Cuadro 5: Giro en el sentido contrario de las agujas del reloj mientras se mantiene una posición de profundidad.

► *El enteroscopio puede tener de 2-4 metros del intestino delgado plegado detrás del elemento espiral. Cuando haga un giro en el sentido contrario de las agujas del reloj, empuje el sobretubo DBS ligeramente hacia delante, para oponer resistencia permitiendo que el dispositivo acoplado se salga. Puede ayudar a visualizar el empuje del intestino delgado con un giro en el sentido contrario de las agujas del reloj. Inicialmente, intente mantener la posición de inserción del sobretubo DBS (remítase a la marca del cm en la boca) cuando efectúe el retiro hasta que el giro, en el sentido contrario de las agujas del reloj, ya no sea más efectivo.*

4. Al retirarlo, lo que más se pueda, con un giro en el sentido contrario de las agujas del reloj, manteniendo la posición del sobretubo DBS en la boca, permita que el sobretubo DBS regrese lentamente utilizando un giro en el sentido contrario de las agujas del reloj hasta que se alcance (en la boca) la marca de ~55 cm del sobretubo DBS. A este punto la espiral proximal estará en el estómago cerca de la unión gastroesofágica.

5. Desbloquee el enteroscopio del sobretubo DBS y jálelo suave por el sobretubo DSB retirando el enteroscopio por el yeyuno proximal, LDT y duodeno. Esta maniobra permite la visualización cuidadosa del duodeno. Retire el enteroscopio hasta que alcance la marca de ~130 cm y bloquee el sobretubo DBS al enteroscopio.

6. Comience el giro en el sentido contrario de las agujas del reloj y el retiro del sobretubo DBS por el esófago.

► *Si usa anestesia general, desinfele el globo del tubo endotraqueal mientras la espiral pasa a través del esófago, luego vuelva a inflarlo.*

CONSEJOS claves

Para un retiro exitoso

- ¡NUNCA RETIRE EL SOBRETUBO DBS SIN UN GIRO EN EL SENTIDO CONTRARIO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ!
- Si el paciente está intubado, desinfele el globo en el tubo endotraqueal mientras la espiral pasa el globo endotraqueal en la inserción y en el retiro.

1. **¡Minimice la insuflación de aire!** La insuflación limita la capacidad del dispositivo de plegar el intestino delgado de 2 maneras: disminución en el rendimiento del componente espiral y dificultad en la compresión del intestino delgado plegado.
2. **Al principio** del procedimiento vaya lentamente y permita que el endoscopista tome las riendas al avanzar por las áreas claves: estómago, píloro, bulbo duodenal hasta la segunda porción duodenal, alrededor de la tercera porción duodenal. Esto minimiza la formación de asas.
3. **Siempre intente mantener un endoscopio corto, recto.** Esto es particularmente importante cuando se inicia el primer avance espiral.
4. **Siempre suponga que cuando un giro se hace difícil, la responsabilidad de ello recae en las asas** del sobretubo SB. Alivie la presión al intentar quitar el asa. El dar vueltas con fuerza casi nunca es la respuesta adecuada, aunque a veces puede ser necesario dar un giro con fuerza moderada para hacer avanzar la espiral cuando el sobretubo SB está en lo profundo del intestino delgado.
5. **Las asas en el estómago** pueden ser removidas por una variedad de técnicas incluyendo:
 - Rotación en el sentido de las agujas del reloj con la retirada del sobretubo DSB (la maniobra Cantero)
 - Presión abdominal
 - Retiro recto, si el dispositivo tiene resistencia con la rotación en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario de las agujas del reloj
 - Técnica sobre el enteroscopio
6. **Esté siempre consciente de la posición de la espiral** con respecto a la distancia de la boca y a la distancia del enteroscopio. El segmento espiral tiene una longitud de 22 cm y está colocado en el extremo distal del sobretubo DSB. El extremo proximal de la espiral está puesto a 70 cm distal a la empuñadura verde, lo que lo hace de una longitud total de funcionamiento de 92 cm. La longitud total del sobretubo DSB (incluyendo la empuñadura verde y el acoplador Gentle-Lock) es de 118 cm. Por ejemplo, si la marca de 130 del enteroscopio se observa justo proximal al acoplador Gentle-Lock del sobretubo DSB, entonces hay 12 cm de enteroscopio que sobresalen de la punta del sobretubo DSB.

7. Si avanza poco con el movimiento en espiral, entonces piense que la espiral no está avanzando lo suficientemente lejos más allá del LDT. Puede que se necesite que la espiral avance más lejos para obtener un avance. Para lograr un buen acoplo del enteroscopio espiral, una técnica como la de desbloquear el sobretubo DSB y hacer avanzar el enteroscopio a lo máximo con la subsiguiente «sujeción, succión y espiralado», puede ser necesaria para obtener una intubación un poco más profunda del sobretubo DSB.

8. Durante el procedimiento para facilitar el avance del enteroscopio por el sobretubo DSB, aplique más lubricante de sobretubo DSB al tubo proximal del dispositivo de bloqueo. La jalea K-Y Jelly, para lubricar el tubo del sobretubo DSB, debe aplicarse generosa y uniformemente para minimizar el trauma esofágico. La lubricación repetida de esos sitios es recomendable y es importante para maximizar la ejecución.

9. Nunca rote enérgicamente el sobretubo DSB. Cuando se tope con fuerza significativa nunca continúe con la maniobra. La reducción y el enderezamiento, además de añadir lubricación, disminuyen la resistencia durante el avance del enteroscopio.



El extremo proximal del sobretubo DSB indicando las características de las empuñaduras, el puerto de lubricación y el acoplador Gentle-Lock.

ENDO-EASE DISCOVERY® – MANUAL DE ENTRENAMIENTO

Esta sección contiene extractos clínicos referentes al uso del sobretubo Discovery SB así como otros materiales afines.

APÉNDICE



En la gráfica se observa el sobretubo Discovery con el enteroscopio.