

Caso clínico 2: Gastrectomía vertical laparoscópica

INTRODUCCIÓN

La tecnología quirúrgica está en constante evolución, lo que ha generado cambios rápidos y profundos a lo largo de las últimas décadas. Se han desarrollado diversos enfoques —cada uno de ellos con sus puntos fuertes y sus limitaciones— para ayudar a minimizar los traumatismos tisulares, las complicaciones de las heridas y las cicatrices posoperatorias. El diseño de herramientas quirúrgicas que reduzcan el tamaño de las incisiones se debe equilibrar con la necesidad de mantener el acceso con buena visualización, proporcionando así un conducto estable que permita al cirujano avanzar con seguridad, utilizando instrumentos que tengan una longitud de eje y una resistencia suficientes para las aplicaciones previstas. El siguiente caso ilustra el uso de un sistema que emplea instrumentos con un eje de 2,9 mm que se introducen percutáneamente a través de la piel, pero con efectores finales de 5 mm que se conectan al eje por medio de un puerto laparoscópico estándar independiente.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Antecedentes sociales y médicos

Bruce es un varón birracial obeso de 48 años. Su médico de atención primaria lo remitió al centro de obesidad metabólica como un posible candidato para una cirugía bariátrica. Tiene un índice de masa corporal (IMC) de 42,3 kg/m²: Mide 1,78 m (5'10") y pesa 134 kg (295 lb); la circunferencia de su cintura mide 1,35 m (53"). Bruce comenta que trabaja en un mostrador de atención al cliente y le cuesta mantener un nivel de energía además de tener problemas para permanecer de pie o caminar durante períodos de tiempo prolongados, pero también le disgusta su imagen personal.

A Bruce le realizaron una apendicectomía cuando tenía 26 años, pero no se ha sometido a ninguna otra cirugía abdominal. Indica que tiene una baja tolerancia al dolor. Se divorció hace 5 años y le gustaría empezar a tener citas de nuevo, pero reconoce que su obesidad supone un obstáculo importante.

Los expedientes médicos de su proveedor de atención primaria describen a Bruce como obeso mórbido. Hace siete años, le diagnosticaron apnea del sueño, hipertensión y esteatohepatitis no alcohólica (NASH, por sus siglas en inglés). Le recetaron un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina para la hipertensión y debe usar un dispositivo de presión positiva continua en las vías respiratorias todas las noches para la apnea del sueño.

Exploración física en el momento de la presentación

General: Varón de 48 años con obesidad mórbida con aspecto de tener la edad indicada

Ojos: Esclerótica blanca; conjuntiva rosa; la oftalmoscopia muestra vasos de calibre normal, sin pigmentación de fondo anómala, hemorragias o exudados; mácula visualizada

Neuronal: Despierto y alerta; orientado respecto a personas, lugares y tiempo; tono motor, reflejos sensitivos y coordinación normales

Cabeza, oídos, nariz y garganta: Canal auditivo y membrana del tímpano normales; sin secreción nasal, tabique en la línea media normal; dentición, lengua, encías, mucosas y faringe normales

Cuello: Rotación e inclinación normales; tráquea móvil en la línea media, glándula tiroidea de tamaño normal no palpable

CV: PA, brazo derecho/auscultación – 138/94; auscultación y palpación normales de las arterias carótidas y la región precordial; pulso femoral normal

Resp.: Percusión con sonoridad normal y palpación normal de los campos pulmonares

GI: Sin bultos ni sensibilidad al realizar una palpación

Piel: Sin lesiones

Ganglios linfáticos: No palpables

Hallazgos de laboratorio: Todos los valores estuvieron dentro de los límites normales.

Antecedentes de pérdida de peso

Cuando Bruce estudiaba en la universidad, su IMC era de 25,0 kg/m². Comenzó a ganar peso después de la licenciatura y de los problemas emocionales que le generaron una difícil situación laboral, una relación romántica que terminó y la pérdida de su padre después de un accidente de coche mortal, todo ello en un período de tiempo corto. Siguió ganando peso entre los 30 y la edad actual. Probó varios programas de dieta de moda a lo largo de los años y siempre ganó más peso que el que perdió. A pesar de tratar de poner en prácticas las recomendaciones de un dietista y un endocrino durante los últimos 10 años, no consiguió perder una cantidad importante de peso y no pudo mantener las pequeñas pérdidas de peso que lograba. Bruce tiene antecedentes de enfermedad cardiovascular y metabólica en su familia, y su hipertensión, apnea del sueño y NASH constituyen preocupaciones importantes para él y para su médico de familia. Lo remitieron a un centro de pérdida de peso para realizar una consulta que explorase sus opciones de pérdida de peso quirúrgicas.

Diagnóstico preoperatorio: Obesidad mórbida; hipertensión, NASH

Retroalimentación: De acuerdo con la Sociedad Estadounidense de Cirugía Metabólica y Bariátrica (American Society for Metabolic and Bariatric Surgery) (<https://asmbs.org/patients/who-is-a-candidate-for-bariatric-surgery>), las cualificaciones para la cirugía bariátrica en la mayor parte de áreas incluyen:

- IMC ≥ 40 , o más de 45 kg (100 lb) de sobrepeso
- IMC ≥ 35 y, al menos, 1 o más comorbilidades relacionadas con la obesidad: como diabetes tipo 2, hipertensión, apnea del sueño y otros trastornos respiratorios, esteatosis hepática no alcohólica, artrosis, anomalías en los lípidos, trastornos gastrointestinales o cardiopatía
- Incapacidad para lograr una pérdida de peso saludable mantenida durante un período de tiempo con esfuerzos de pérdida de peso previos

EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

El deseo de reducir los traumatismos quirúrgicos, especialmente con respecto a los procedimientos abdominales habituales, ha provocado el desarrollo de una serie de técnicas y herramientas de cirugía mínimamente invasiva (CMI). La primera cirugía laparoscópica se realizó en 1981 y sentó las bases de la CMI.¹ El principio básico de la CMI es realizar la cirugía de forma segura con resultados equivalentes a la cirugía abierta, al tiempo que se reducen al mínimo la morbilidad y las complicaciones asociadas con la cirugía abierta. Con ese objetivo, se han empleado enfoques como la laparoscopia de incisión única y la cirugía acuscópica, con diversos grados de éxito.² Las limitaciones habituales incluyen la ergonomía reducida del cirujano, la dificultad con la triangulación del instrumento y la disminución de la calidad de la óptica. Estas tecnologías también se asocian con curvas de aprendizaje pronunciadas.

Con independencia de esto, existe un interés continuo en el desarrollo de tecnologías quirúrgicas menos invasivas que generarían una manipulación de los tejidos más delicada, menos necesidad de retracción y disección y un traumatismo quirúrgico reducido. La evolución de la minilaparoscopia ha generado diversas innovaciones que pretenden reducir el dolor posoperatorio y reducir al mínimo las cicatrices.^{3,4}

Con la cirugía acuscópica, la posición del paciente y la ergonomía del cirujano son idénticas que las de una laparoscopia estándar. Los instrumentos acuscópicos se utilizan en una configuración similar que la laparoscopia estándar, lo que evita la necesidad de volver a aprender cómo realizar un procedimiento, eliminando la curva de aprendizaje pronunciada asociada con otras tecnologías.² Las ventajas potenciales incluyen el menor traumatismo de la pared abdominal y los menores riesgos futuros de hernia, la disminución del riesgo de infecciones de la herida con una incisión cutánea más pequeña y una cicatriz prácticamente invisible, mejorando los resultados cosméticos posoperatorios.⁵ La activación del sistema nervioso simpático es menor en comparación con la laparoscopia tradicional y probablemente contribuya a una menor necesidad de narcóticos en el período posoperatorio de la CMI.⁶

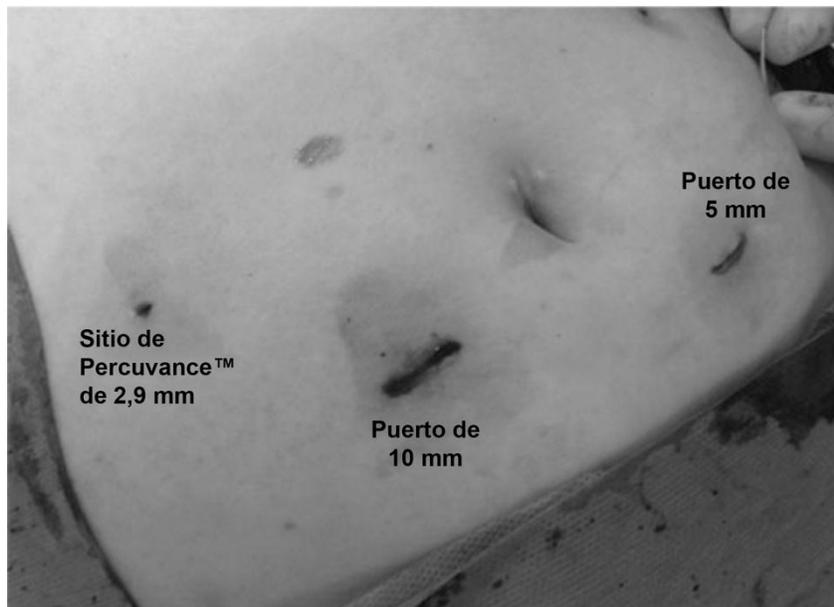
El uso de instrumentos acuscópicos ha tenido una aplicación limitada debido al pequeño tamaño de la cabeza del instrumento (<3 mm), la falta de resistencia de los instrumentos al manipular los tejidos y las limitadas cabezas de instrumento disponibles para usarse.⁷ Asimismo, además del riesgo planteado por lo afilado de la propia punta del instrumento, el pequeño tamaño de la cabeza/mordaza de instrumento puede provocar lesiones al utilizarse para agarrar tejido intestinal, dado que «pellizca» en lugar de agarrar un área de mayor superficie.

Cirugía percutánea

El siguiente paso en la evolución de la CMI ha sido el desarrollo de instrumentos percutáneos que permitan realizar la cirugía a través de menos trocares y con menos traumatismos. Estas herramientas permiten el rendimiento de los procedimientos quirúrgicos sin la pérdida de triangulación, permitiendo que se mantenga el/los sitio(s) de inserción del instrumental.^{3,4,8} Uno de estos sistemas es el MiniLap® de 2,3 mm (Teleflex). Este sistema permite la ejecución de funciones quirúrgicas esenciales para realizar procedimientos laparoscópicos de rutina con menos trocares, minimizando los traumatismos y las incisiones y dejando, así, menos cicatrices apreciables, lo que puede resultar especialmente valioso para los pacientes pediátricos.

Se ha desarrollado un segundo sistema, el sistema quirúrgico Percuvance® (también de Teleflex), con instrumentos que tienen un eje de 2,9 mm que también se introducen percutáneamente a través de la piel, pero con efectores finales de 5 mm estándares y completos, que se conectan al extremo del eje por medio de un puerto laparoscópico independiente. Este sistema puede proporcionar una opción viable para reducir al mínimo el número de incisiones de mayor tamaño, al tiempo que se proporciona un efecto final más duradero en comparación con los instrumentos acuscópicos tradicionales, y también puede permitir el mantenimiento de principios laparoscópicos seguros en el contexto del acceso con un calibre reducido. Este enfoque reduce al mínimo los traumatismos de la pared abdominal al tiempo que mantiene la funcionalidad de los instrumentos laparoscópicos tradicionales.^{2,9} En la **Figura 1** se muestra una comparativa del tamaño de incisión con los puertos de 5 mm y 10 mm.

Figura 1. Ilustración de los tamaños de incisión cutánea relativos antes del cierre utilizando un eje de 2,9 mm, un puerto de 5 mm y un puerto de 10 mm²



Reimpreso con permiso del editor.

El instrumento Percuvance con un eje de 2,9 mm tiene características de rendimiento similares a las de un instrumento laparoscópico tradicional. El eje de 2,9 mm adquiere dimensión extracorpórea a través de un trocar laparoscópico independiente y es técnicamente sencillo, al igual que el intercambio real de los distintos efectores finales. El proceso de cambio de las puntas del instrumento tiene lugar fuera de la cavidad abdominal. La experiencia demuestra que las puntas del instrumento no se desacoplan ni se produce laxitud u holgura de las puntas. Si se retira el instrumento de la pared abdominal, no se produce pérdida de neumoperitoneo, permitiendo al cirujano reubicar los instrumentos múltiples veces.²

El sistema quirúrgico Percuvance está indicado para la penetración de tejidos blandos para acceder a determinadas áreas del abdomen. El sistema se utiliza para agarrar, manipular, cortar, cauterizar y administrar grapas de ligadura Hem-o-lok® durante la cirugía laparoscópica. El tiempo operatorio, los perfiles de complicaciones y la duración de la hospitalización son similares a los que generan los procedimientos laparoscópicos estándar.²

CIRUGÍA PARA LA OBESIDAD: OPCIONES ACTUALES

Se han estudiado muchas intervenciones quirúrgicas endoscópicas para la obesidad, incluidos los procedimientos de derivación gástrica y de intestino delgado, gastroplastia con banda, colocación de bandas gástricas, derivación biliopancreática, balón intragástrico, gastroplastia transoral y gastrectomía vertical (GV), entre otros.^{10,11} Varios enfoques quirúrgicos han surgido como opciones de tratamiento favorables para pacientes con obesidad mórbida que proporcionan una mejora de la calidad de vida (CdV) de larga duración.¹²

La derivación gástrica en Y de Roux (RYGB, por sus siglas en inglés) requiere el redireccionamiento de los intestinos, mientras que la GV no requiere anastomosis intestinal y es un procedimiento más rápido con menos tiempo bajo anestesia, potencialmente menos evacuaciones gástricas rápidas como efecto secundario y menos riesgo de deficiencias de micronutrientes específicos. Aunque la RYGB genera una pérdida de peso más estable, se asocia con índices de reingreso más elevados, debido a los acontecimientos adversos.¹² La realización de una RYGB en pacientes muy obesos plantea dificultades técnicas y dichos pacientes posiblemente obtengan un éxito limitado con la RYGB, como consecuencia de la dilatación de la bolsa y la pérdida de restricción en la anastomosis gastroyeyunal con el paso del tiempo. Dos de las principales complicaciones después de una RYGB son las fugas anastomóticas (2 %-4 %) y la estenosis gastroyeyunal (0,5 %-4,9 %).¹³⁻¹⁵

Los pacientes pueden perder una cantidad mayor de peso y mantener la pérdida de peso durante más tiempo con la RYGB en comparación con la GV. Sin embargo, recientemente la GV se ha vuelto un procedimiento más habitual, como una alternativa viable a la RYGB en la resolución de las comorbilidades relacionadas con la obesidad, dado que la RYGB genera complicaciones de grado superior a 1, prolongación de las hospitalizaciones y más visitas al servicio de urgencias.^{16,17} Además, se ha demostrado que se han aliviado múltiples comorbilidades después de la GV, incluidas hipertensión, diabetes mellitus, apnea obstructiva del sueño e hiperlipidemia.¹⁴

Otro beneficio de la GV, en comparación con procedimientos que generan malabsorción como la RYGB, es que procedimientos endoscópicos no posibles después de la reconstrucción quirúrgica del intestino delgado resultan posibles después de la GV. Esto se vuelve especialmente importante a la hora de evaluar a pacientes con posible gastritis o patología biliar, que resultan difíciles de evaluar endoscópicamente después de la RYGB.¹⁴ Por tanto, la GV tiende a ser la cirugía de elección en la mayor parte de centros de cirugía bariátrica.

Aunque la pérdida de peso suele ser mayor después de una RYGB en comparación con una GV a los 2 años,¹⁷ la diferencia no parece ser clínicamente significativa y ambos grupos muestran una pérdida de peso continuada durante el seguimiento a largo plazo. Un estudio reciente de pacientes aleatorizados a la GV (n=121) o la RYGB (n=119) descubrió que la pérdida de exceso de peso a los 5 años fue del 49 % y del 57 % en cada grupo, respectivamente—una diferencia del 8,2 %, con márgenes de prevalencia preespecificados de pérdida de exceso de peso del -9 % al +9 %. También se produjeron mejoras comparables en la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), la hipertensión, la dislipidemia y las puntuaciones de CdV en ambos grupos.¹⁸

En otro ensayo aleatorizado (N=217), los 2 tipos de cirugía tuvieron también impactos positivos similares en varias afecciones comórbidas, lo que incluye DMT2, dislipidemia, hipertensión y apnea obstructiva del sueño.¹⁹ Se informaron tasas similares de complicaciones en fase temprana y en fase tardía con ambos procedimientos en ambos ensayos, aunque ambos advirtieron mejor resolución de la enfermedad por reflujo gastroesofágico con la RYGB.^{18,19} Por tanto, en definitiva, estos estudios confirman la utilidad de la GV en el tratamiento de la obesidad mórbida.^{16,20}

Técnica mínimamente invasiva para la cirugía de la obesidad

La utilización de la cirugía bariátrica laparoscópica mínimamente invasiva proporciona múltiples ventajas respecto a los métodos quirúrgicos abiertos más antiguos. La cirugía laparoscópica proporciona una deambulación más temprana tras la cirugía, menos dolor abdominal posoperatorio, menos riesgos posoperatorios de neumonía y trombosis venosa profunda, reducción de la duración de la hospitalización, mejora del aspecto estético, menos riesgo de complicaciones de las heridas posoperatorias (incluido el desarrollo de infecciones y hernias) y una vuelta más temprana a las actividades sociales, incluidas las actividades laborales.¹¹ La cirugía bariátrica es un campo en evolución, que seguirá ampliándose dadas las tendencias epidemiológicas actuales. Los desarrollos de instrumental y técnicas quirúrgicas, incluidos los enfoques de acceso único y por orificios naturales, pueden ofrecer beneficios adicionales.^{20,21}

Proceso quirúrgico de la gastrectomía vertical: Tamaño y de la incisión y puertos

Existen muchas variaciones respecto a la técnica quirúrgica de la GV. Los principios básicos incluyen la conservación pilórica con gastrectomía que comienza de 2 cm a 6 cm proximal al píloro, movilización de toda la curvatura mayor con exposición e identificación del pilar izquierdo y la base del pilar derecho, evitar la estenosis en la escotadura gástrica y aposición adecuada de las caras anterior y posterior del estómago para crear un estómago similar a una manga con un diámetro interno completamente uniforme, al tiempo que se evita el movimiento en espiral de la manga y se evita también una bolsa fúndica conservada grande.

PRESENTACIÓN DEL CASO, CONTINUACIÓN

Decisión de tratamiento

Se comentan las opciones quirúrgicas con Bruce, que comprende que la GV laparoscópica (GVL) ha demostrado una equivalencia o superioridad en relación con los procedimientos actualmente aceptados de RYGB y de colocación laparoscópica de banda gástrica ajustable (LAGB, por sus siglas en inglés) con períodos de seguimiento a corto plazo y medio plazo. A Bruce le gustaría perder peso y mejorar su calidad de vida. Se le aconseja que tenga expectativas realistas respecto a la cirugía bariátrica, con una pérdida de peso habitual con la GV de aproximadamente un 60 % a un 72 % del exceso de peso en el plazo de 1 año. Bruce entiende que, aunque sea poco probable que logre un IMC normal, el procedimiento probablemente tenga un impacto importante en su hipertensión y su apnea del sueño.

Aunque existe una experiencia limitada hasta la fecha, el sistema Percuvance se puede utilizar con pacientes con obesidad mórbida sin ninguna modificación de la técnica quirúrgica. Los resultados son similares a los que se han observado con la cirugía laparoscópica mínimamente invasiva. Existe una escasez de datos relativa respecto a cualquier posible limitación con el sistema Percuvance: los ejes son algo más flexibles que los instrumentos laparoscópicos estándar, lo que puede generar el «arqueamiento» o «flexión» del eje del instrumento, pero esto no limita la funcionalidad real del instrumento. Otra observación es que, debido a que los instrumentos no se colocan a través de un trocar, puede existir un cierto grado de «fricción» durante el movimiento de entrada y salida de la pared abdominal, pero, una vez más, esto no genera ninguna limitación significativa de la funcionalidad.

Una posible preocupación con el sistema Percuvance es que la punta del instrumento se debe poner y quitar del eje, de modo que el cirujano o auxiliar debe recordar que no solo debe tirar del instrumento para retirarlo cuando se acerque el final de un procedimiento. También es importante que el instrumento se coloque lo suficientemente lejos de un trocar estándar (e incluso más lejos en pacientes con una pared abdominal gruesa) para poder introducir la punta del Percuvance a través del puerto; el puerto también se debe alinear con el Percuvance para aplicar la punta a través del puerto. Existe una pequeña curva de aprendizaje respecto a este cambio, y el cirujano debe poder trabajar con vistas «retrógradas» del laparoscopio si trabaja solo con 1 trocar estándar, dado que Percuvance se dirige directamente a la cámara.

Uso del sistema Percuvance para cirugía bariátrica

En un informe de 15 pacientes de cirugía abdominal consecutivos en Cleveland Clinic, se informó que el sistema Percuvance era igual que el instrumental laparoscópico de 5 mm estándar. La experiencia inicial con el sistema percutáneo demostró un cambio eficaz de sitios de puerto de 5 mm por instrumentos acuscópicos, con un manejo similar a los instrumentos laparoscópicos tradicionales. No fue necesario modificar la técnica quirúrgica estándar durante el uso de los instrumentos Percuvance, y los tiempos operatorios fueron similares a los de los procedimientos que utilizaron instrumentos laparoscópicos tradicionales, al igual que la hospitalización prevista. Este sistema intercambiable puede permitir un rendimiento similar a los principios y la orientación de los instrumentos de puerto laparoscópico estándar en el contexto del acceso con un calibre reducido. Tres de los 15 pacientes se sometieron a cirugía bariátrica para la obesidad mórbida (**Tabla 1**).²

Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes y datos quirúrgicos de los casos de cirugía bariátrica²

Paciente	Edad (años)	MC (kg/m ²)	Puntuación de la ASA*	Tiempo en quirófano (min)	Número total de sitios de acceso	Número de sitios de acceso de Percuance
3	62	41	2	154	5	1
5	68	38	3	130	5	1
7	57	47	3	169	4	2

*ASA, Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos (American Society of Anesthesiologists)

PRESENTACIÓN DEL CASO, CONTINUACIÓN

Detalles del tratamiento quirúrgico de Bruce

Bruce está especialmente ansioso por someterse a un procedimiento que minimice las cicatrices, no por cuestiones de vanidad, aunque muchos hombres pueden estar igual de preocupados por las cicatrices posoperatorias que las mujeres, sino porque le preocupa proteger su privacidad respecto a haberse sometido al procedimiento a la hora de explorar nuevas relaciones románticas o socializar en fiestas en la piscina o en la playa, momentos en que no llevaría puesta una camiseta. Sabe que muchas personas critican las cirugías de pérdida de peso, considerándolas una forma sencilla de perder peso en comparación con la pérdida de peso solo a través de dieta y ejercicio.

Teniendo en cuenta estas cuestiones, Bruce se somete a una GV utilizando instrumentos con eje de 2,9 mm. A pesar de su obesidad, las herramientas pueden penetrar la gruesa pared abdominal y el cirujano puede retraer/exponer los tejidos del modo necesario con triangulación adecuada.

Procedimiento quirúrgico: Gastrectomía vertical laparoscópica (GVL)

Acceso de los instrumentos: Incisión/puerto de 5 mm para laparoscopia; incisión/puerto de 15 mm para grapado y extracción de muestras (ambas incisiones colocadas en los pliegues periumbilicales para mejorar al máximo los resultados estéticos); dos instrumentos percutáneos de 2,9 mm en los márgenes subcostales bilaterales y utilizados para retracción/pinzas de agarre; y una incisión subxifoide de 2,9 mm para retractor hepático percutáneo

Pérdida de sangre estimada: 20 ml

Cierre: Abertura fascial de 15 mm cerrada con sutura 0-Vicryl; piel cerrada con 4-0 Monocryl y pegamento cutáneo; incisión cutánea de 5 mm cerrada con 4-0 Monocryl y pegamento cutáneo; incisiones cutáneas de 2,9 mm cerradas con pegamento cutáneo.

Anestesia intraoperatoria: Bloqueo del plano abdominal transversal (PAT) y anestésicos locales

Requisitos analgésicos y para el dolor posoperatorio: Un antiinflamatorio no esteroideo (AINE)* que se administra de forma continuada durante los 3 a 5 días siguientes a la cirugía

Tiempo operatorio: 50 minutos

Seguridad: No se produjeron complicaciones intraoperatorias o posoperatorias en los 30 días siguientes a la cirugía

Tiempo hasta el alta: 1 día después de la cirugía, con control del dolor adecuado y reanudación de la ingesta oral

Seguimiento: 2 semanas; cicatrices o complicaciones relacionadas con las heridas mínimas

*El centro bariátrico siguió una política para reducir al mínimo el uso de narcóticos en general y evitar dar de alta a pacientes con medicamentos analgésicos narcóticos.

No se produjo ninguna complicación tardía en los 2 meses siguientes a la GVL y, a los 6 meses, Bruce había perdido un total de 24 kg (53 libras), o un 47 % de su exceso de peso (51 kg [113 lb]), situándolo en la dirección de alcanzar su objetivo de 83 kg (183 lb) y un IMC de 26. Bruce seguirá recibiendo apoyo en sus esfuerzos de pérdida de peso, así como seguimiento médico general. Se debería advertir a su proveedor de atención primaria de la posibilidad de que se formen cálculos en la vesícula biliar. La rápida pérdida de peso después de una cirugía bariátrica es uno de los numerosos factores de riesgo conocidos de desarrollo de cálculos en la vesícula biliar, necesitando una colecistectomía aproximadamente un 15 % de los pacientes que se someten a una cirugía bariátrica. Aunque algunos cirujanos han defendido la realización de una colecistectomía o el uso de tratamiento farmacológico (ursodiol) con carácter profiláctico en el período posoperatorio, el tratamiento adecuado de los cálculos en la vesícula biliar y la enfermedad de la vesícula en pacientes que se someten a una cirugía bariátrica sigue siendo específico del paciente y el cirujano.²²⁻²⁵

En un estudio prospectivo de 1398 pacientes que se sometieron a RYGB laparoscópica, LAGB o GVL, la frecuencia de la colecistectomía fue significativamente superior después de la RYGB (10,6 %) en comparación con la LAGB (2,9 %; $P < 0,001$) o la GV (3,5 %; $P = 0,004$).²⁵ La frecuencia fue la máxima en los 6 primeros meses (3,7 %), disminuyendo con el tiempo a menos de un 1 % al año después de 3 años. La administración de ursodiol *no* afectó a los índices de colecistectomía ($P = 0,97$) y se advirtió una variabilidad intercirujano importante. De hecho, el factor de predicción más sólido de la colecistectomía posoperatoria fue la pérdida de exceso de peso de más del 25 % en los 3 primeros meses ($P < 0,001$). Además, los pacientes blancos tuvieron índices de colecistectomía 1,45 veces superiores que los pacientes negros.

En el caso de Bruce, estos datos sugieren que no es probable que necesite una colecistectomía, pero que, en caso de que desarrolle cálculos de la vesícula biliar, puede ser candidato a tratamiento con un laparoscopio estándar o con un sistema quirúrgico percutáneo como Percuvance.

RESUMEN

La laparoscopia percutánea es una nueva categoría de cirugía laparoscópica que consigue que la CMI resulte aún menos invasiva a través de incisiones aún más pequeñas, provocando menos traumatismo y reduciendo al mínimo las cicatrices. El sistema Percuvance parece tener varias ventajas con respecto a los enfoques más antiguos de los procedimientos gastrointestinales/abdominales como la colecistectomía y la GVL, dado que combina el acceso simplificado con un instrumental de 3 mm de diámetro altamente funcional. Es importante señalar que, como este caso ejemplifica, se puede realizar una amplia gama de procedimientos laparoscópicos con la resistencia y funcionalidad de los instrumentos laparoscópicos tradicionales, al tiempo que se reducen también al mínimo los traumatismos, dado que necesita incisiones más pequeñas.

Además de los beneficios amplios en términos de seguridad y eficacia, el uso de este enfoque abordó 2 objetivos adicionales que fueron especialmente importantes para el paciente. Uno fue minimizar el dolor y el otro fue mejorar los aspectos estéticos, con cicatrices mínimas que le permitan mantener la privacidad de su historial quirúrgico bariátrico si no desea compartir la información con los demás.

Bibliografía

1. Krpata DM, Ponsky TA. Needlescopic surgery: what's in the toolbox? *Surg Endosc.* 2013;27:1040-1044.
2. Chang J, Boules M, Rodriguez J, Kroh M. Minilaparoscopy with interchangeable, full 5-mm end effectors: first human use of a new minimally invasive operating platform. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2016;26(1):1-5.
3. Saad S, Strassel V, Sauerland S. Randomized clinical trial of single-port, minilaparoscopic and conventional laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2013;100:339-349.
4. Ghezzi F, Cromi A, Siesto G, et al. Minilaparoscopic versus conventional laparoscopic hysterectomy: results of a randomized trial. *J Minim Invasive Gynecol.* 2011;18(4):455-456.
5. Tagaya N, Abe A, Kubota K. Needlescopic surgery for liver, gallbladder and spleen diseases. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2011;18(4):516-524.
6. Schmidt J, Sparenbert C, Fraunhofer S, Zirngibl H. Sympathetic nervous system activity during laparoscopic and needlescopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2002;16(3):476-480.
7. Tagaya N, Kubota K. Reevaluation of needlescopic surgery. *Surg Endosc.* 2012;26:137-143.
8. Cockbain AJ. Randomized clinical trial of single-port, minilaparoscopic and conventional laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2013;100:339-349.
9. David G, Boni L, Rausei S, et al. Use of 3mm percutaneous instruments with 5mm end effectors during different laparoscopic procedures. *Int J Surg.* 2013;11(S1):S61-S63.
10. Batchelder AJ, Williams R, Sutton C, Khanna A. The evolution of minimally invasive bariatric surgery. *J Surg Res.* 2013;183:559-566.
11. Rashti F, Gupta E, Ebrahimi S, et al. Development of minimally invasive techniques for management of medically-complicated obesity. *World J Gastroenterol.* 2014;20(37):13424-13445.
12. Ignat M, Vix M, Imad I, et al. Randomized trial of Roux-en-Y gastric bypass versus sleeve gastrectomy in achieving excess weight loss. *Br J Surg.* 2016;104(3):248-256.
13. Murphy R, Evennett NJ, Clarke MG, et al. Sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass for type 2 diabetes and morbid obesity: double-blind randomised clinical trial protocol. *BMJ Open.* 2016;6:e011416.
14. Ramaswamy A. Laparoscopic sleeve gastrectomy. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons website. <https://www.sages.org/wiki/laparoscopic-sleeve-gastrectomy/>. Accessed April 30, 2018.
15. Ettleson MD, Lager CJ, Kraftson AT, et al. Roux-en-Y gastric bypass versus sleeve gastrectomy: risks and benefits. *Minerva Chir.* 2017;72(6):505-519.
16. Skinner A, Tatsuno B, Mitsugi Y, et al. Sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass: a retrospective review of weight-loss and resolution of co-morbidities. Presented at: SAGES 2012 Scientific Session and Postgraduate Courses: March 7-10, 2012; San Diego, CA. Abstract P451. <https://www.sages.org/meetings/annual-meeting/abstracts-archive/sleeve-gastrectomy-versus-roux-en-y-gastric-bypass-a-retrospective-review-of-weight-loss-and-resolution-of-co-morbidities/>. Accessed April 30, 2018.
17. Lager CJ, Esfandiari NH, Subauste AR, et al. Roux-En-Y gastric bypass vs. sleeve gastrectomy: balancing the risks of surgery with the benefits of weight loss. *Obes Surg.* 2017;27(1):154-161.
18. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass on weight loss at 5 years among patients with morbid obesity. The SLEEVEPASS randomized clinical trial. *JAMA.* 2018;319(3):241-254.
19. Peterli R, Wölnerhanssen BK, Peters T, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass on weight loss in patients with morbid obesity. The SM-BOSS randomized clinical trial. *JAMA.* 2018;319(3):255-265.
20. Arterburn D, Gupta A. Comparing the outcomes of sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass for severe obesity. *JAMA.* 2018;319(3):235-237.
21. Li L, Tian J, Tian H, et al. The efficacy and safety of different kinds of laparoscopic cholecystectomy: a network meta analysis of 43 randomized controlled trials. *PLoS One.* 2014;9(2):e90313.
22. Qesada BM, Kohan G, Roff HE, et al. Management of gallstones and gallbladder disease in patients undergoing gastric bypass. *World J Gastroenterol.* 2010;16(17):2075-2079.
23. Sioka E, Zacharoulis D, Zachari E, et al. Complicated gallstones after laparoscopic sleeve gastrectomy. *J Obes.* 2014;468203. Published online 2014 Jul 3. doi: 10.1155/2014/468203.
24. Li VK, Pulido N, Fajnwaks P, et al. Predictors of gallstone formation after bariatric surgery: a multivariate analysis of risk factors comparing gastric bypass, gastric banding, and sleeve gastrectomy. *Surg Endosc.* 2009;23(7):1640-1644.
25. Tsirlina VB, Keilani ZM, El Djouzi S, et al. How frequently and when do patients undergo cholecystectomy after bariatric surgery? *Surg Obes Relat Dis.* 2014;10(2):313-321.