

11209



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION No. 3 DEL DISTRITO FEDERAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

"DR. BERNARDO SEPULVEDA G"

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**YEYUNO - COLOANASTOMOSIS, UNA
ALTERNATIVA EN CIRUGIA BARIATRICA**

T E S I S

Q U E P R E S E N T A :

DR. JOEL VICTOR GOMEZ HERNANDEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA

ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

ASESOR: DR. TEODORO ROMERO HERNANDEZ



MEXICO, D. F

SEPTIEMBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DOCTOR

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G"

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

DELEGACION 3 SUR-OESTE
C.M.N. SIGLO XXI
HOSP. DE ESPECIALIDADES

RECIBIDO
30 SEP 2004
DIV. EDUCACION E INVESTIG. MEDICA

ROBERTO BLANCO BENAVIDES

JEFE DEL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G"

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.T.A.M.

DOCTOR

TEODORO ROMERO HERNÁNDEZ

CIRUGÍA GENERAL

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G"

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

DEDICATORIA

A Dios que me acompaña siempre

A mi Hermano, amigo y compañero incondicional

A mis Padres por lo que me han dado

A Ella por inspirarme y acompañarme

A mis amigos y las personas que quiero y me quieren, por su apoyo

A quienes tengo el honor de llamarles Maestros, por todo su apoyo y conocimiento

A las personas y pacientes conocidos en mi servicio social, un tesoro para mí

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Roberto Blanco Benavides

Al Dr. Teodoro Romero Hernández

Al Dr. José Luis Martínez Ordaz

Al Dr. Alberto Farca Belsaguy

Al Dr. Gonzalo Rodríguez Vanegas

Al Dr. Felipe Presenda Miller

A los Cirujanos y Médicos de los que he aprendido

A todas las personas de las que he aprendido algo

INDICE

INDICE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
PALABRAS CLAVE	vi
INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y METODOS	9
RESULTADOS	11
CONCLUSIONES	13
DISCUSIÓN	13
BIBLIOGRAFÍA	15

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La obesidad y sobrepeso se consideran actualmente una enfermedad y un problema de salud pública a nivel mundial. Se ha demostrado que tiene relación con enfermedades crónicas y con un deterioro de la calidad y esperanza de vida. La prevención y el tratamiento de la obesidad se han convertido en una prioridad para los sistemas de salud a nivel mundial. Existen varias opciones terapéuticas, desde el manejo médico hasta el quirúrgico o cirugía bariátrica, éste último reservado para ciertos pacientes. Se han propuesto varias alternativas quirúrgicas, generalmente procedimientos complejos, con morbilidad asociada importante y que requieren recursos en ocasiones no disponibles con facilidad.

OBJETIVO: Determinar la viabilidad de un procedimiento menos complejo, su efectividad y comparar la morbilidad de éste con los ya conocidos.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó una revisión de casos de 7 pacientes, con criterios para cirugía bariátrica, los cuales fueron sometidos a un procedimiento malabsortivo consistente en una yeyuno-colo anastomosis en Y de Roux, con derivación parcial de nutrientes hacia colon y se observó su respuesta a éste tratamiento por un promedio de 9.8 meses.

RESULTADOS: Se observó disminución significativa del índice de masa corporal en pacientes sometidos a éste procedimiento, que es técnicamente más sencillo que otros, aunque al igual que éstos, produjo alteraciones de la función gastrointestinal y metabólica de grado variable.

CONCLUSIONES: La yeyuno-colo anastomosis es un procedimiento viable y eficaz para pacientes con obesidad severa, que requiere seguimiento más prolongado para determinar su seguridad a largo plazo

ABSTRACT

INTRODUCTION: The obesity and overweight are considered an illness and a public health problem worldwide. It is known its relationship with chronic illness and with a diminished quality of life and life expectancy. Prevention and treatment of obesity have become a priority for health care systems. There are several therapeutic options, from medical to surgical treatment or bariatric surgery, the last reserved to some patients. There have been proposed several surgical alternatives, generally complex procedures, with important associated morbidity that often require non easily available resources.

OBJETIVE: Determine the viability of a less complex procedure, its effectiveness and compare it with all other known.

MATERIAL AND METHODS: A 7 patient case reviews was carried out, with bariatric surgery criteria, who underwent a mal-absorptive procedure, a Roux-en-Y jejuno-colonic anastomosis, with partial nutrient deviation towards colon and observed the response to this treatment for a mean of 9.8 months.

RESULTS: There was a significant decrease in body mass index of patients with this procedure, which is technically easier than others, even though as the others, produced gastrointestinal and metabolic disturbances in a variable amount.

CONCLUSION: The jejuno-colonic anastomosis is a viable and effective procedure for patients with severe obesity, which require a longer follow up to determine its long term safety.

PALABRAS CLAVE

Obesidad, obesidad mórbida, comorbilidad, tratamiento, cirugía bariátrica.

INTRODUCCIÓN.

La obesidad, incluido el sobrepeso, es considerada actualmente una enfermedad crónica que consiste en aumento en la cantidad de grasa en el tejido adiposo corporal que puede generar problemas de salud ^{[1][2][3]}, y se ha relacionado con un aumento en la morbilidad y mortalidad, con efectos importantes en la incidencia de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo II, cáncer, osteoartritis, incapacidad laboral y apnea del sueño ^{[2][4][5]}. Inicialmente utilizado por la industria de aseguradoras para describir una condición cuya presencia determinaba un aumento del riesgo de mortalidad, el término obesidad fue definido de acuerdo con valores de peso por encima de lo deseable o “ideal” de acuerdo a la talla. Sin embargo no se le consideraba en general como una enfermedad. El cirujano J. Howard Payne, introdujo el término de “obesidad mórbida” en los años 60’s, para lograr el pago por parte de las aseguradoras de tratamientos quirúrgicos para el manejo de la obesidad extrema, definiéndola como un aumento de peso del doble o de 45.5 kg (100 lb) por encima del peso ideal, sin embargo esto se prestó a la exclusión de algunos pacientes, por lo que se reemplazó el peso para la talla, por el hasta ahora vigente para adultos, Índice de Masa Corporal (IMC) o índice Quételet, introducido por L.A.J. Quételet en 1835, que se define como el peso en kilogramos dividido entre el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2), que correlaciona adecuadamente con mediciones de grasa corporal ^[6].

La OMS y los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de Estados Unidos de América clasifican actualmente al sobrepeso y obesidad con valores de IMC de acuerdo con mortalidad asociada a los diferentes grupos; se considera bajo de peso a personas con menos de $18.5 \text{ kg}/\text{m}^2$, como dentro de rango normal de $18.5\text{-}24.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ y mayor de $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ como sobrepeso, considerando como pre-obeso aquel con $>25\text{-}29.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ y con tres clases de

obesidad: Clase I= 30-34.9 kg/m², Clase II= 35-39.9 kg/m² y Clase III \geq 40 kg/m². Los riesgos asociados a estos cuatro grupos son: aumentado, moderado, severo y muy severo, respectivamente ^[2]. En México, de acuerdo con variaciones de complejión se define la obesidad con IMC mayor a 27 kg/m² y de 25 kg/m² en personas de talla baja. El sobrepeso con 25-26.9 kg/m² y de 23-24.9 kg/m² en personas de talla baja; definiendo talla baja como menor a 1.50 metros para la mujer adulta y menor a 1.60 para el hombre adulto ^[3]. Recientemente se ha preferido el término de obesidad severa, sobre el de “obesidad mórbida” para hacer referencia a pacientes con alto riesgo de morbi-mortalidad. Existe un grupo de pacientes a los que se ha llamado “súper-obesos” con IMC \geq 50 kg/m², los cuales han demostrado tener características especiales y repuesta a tratamiento con valor pronóstico. Además del IMC existen otras referencias que se han utilizado para la valoración de la obesidad, el índice cintura-cadera y el perímetro de cintura ^[2].

Hay clasificaciones de acuerdo a tamaño y número de células, su etiología, su distribución, entre otras.

Actualmente la OMS considera la obesidad, incluido el sobrepeso, como una epidemia mundial, se estima a nivel mundial que hay 1 billón de adultos con sobrepeso y por lo menos 300 millones de ellos son obesos, se encuentra en forma variable del 5 al 75% de la población en diferentes países, incluso diferente entre ciudades del mismo país. El sobrepeso también se encuentra en 17.6 millones de niños menores de 5 años. Un tercio de las personas obesas inician antes de los 20 años. Este problema se encuentra actualmente difundido incluso entre países en desarrollo, donde además puede coexistir población con desnutrición y otra con sobrepeso u obesidad a la par de otras enfermedades crónicas. El costo en la atención de la obesidad varía entre 2-7% del gasto en salud en países desarrollados ^{[2][3][4]}.

La obesidad se ha incrementado con el tiempo, en Estados Unidos de América del 50% en los últimos 15 años, en México, la obesidad y sobrepeso han aumentado en los últimos 10 años en un 78%, siendo más frecuente en el Norte del país y Distrito Federal, pero con aumentos más pronunciados en zonas menos desarrolladas del país. A la par de estos cambios se ha observado un aumento en la mortalidad por enfermedades relacionadas con la obesidad y sobrepeso ^{[8] [9]}. Se ha estimado de acuerdo con encuestas nacionales que para 1993 la prevalencia de la obesidad era de 25% entre personas de 60 a 69 años a nivel nacional, siendo más frecuente en mujeres ^{[10] [11]}. Aún más serios son los resultados obtenidos de un grupo de edad promedio similar, de derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en que 50.9% de los hombres y 54% de las mujeres presentaban sobrepeso ^[12].

Existen varios factores que se han relacionado con el desarrollo de la obesidad, entre ellos factores de origen genético, tanto síndromes relacionados con obesidad, como las recientemente detectadas mutaciones genéticas o de regiones en el genoma, que favorecen desde deficiencias de péptidos hasta aumento de la susceptibilidad a factores ambientales. Entre éstos factores ambientales encontramos los nutricionales, incluso en el periodo prenatal, hasta hábitos alimenticios y tipos de comida; la inactividad física relacionada con cambios en estilos de vida y el balance energético, así como el manejo de las reservas energéticas del cuerpo; antecedentes traumáticos de origen neurogénico o psicológico; el farmacológico; suspensión del tabaquismo; factores socioeconómicos y étnicos además de neuroendocrinos. La conjunción de varios factores puede ocasionar en última instancia la presencia de obesidad en un paciente, provocando la complejidad en su manejo y con frecuencia determina la decepcionante respuesta al manejo médico ^{[5] [6] [8] [13] [14]}. De los individuos que presentan uno o más factores predisponentes no todos desarrollan sobrepeso clínico y aún en los pacientes con

sobrepeso y obesidad no todos desarrollan datos de complicaciones, aunque a mayor IMC mayor es la posibilidad de morbilidad y mortalidad asociada ¹⁸¹.

La relación entre el sobrepeso y la obesidad con varias complicaciones se ha demostrado ampliamente, con un aumento de la incidencia de las enfermedades proporcional a la presencia de obesidad, entre estas se encuentran principalmente enfermedad arterial coronaria, hipertensión, diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular, enfermedad articular degenerativa, cardiomiopatía, esteatosis hepática, infertilidad, anomalías endocrinas, depresión, cáncer, dolor crónico de espalda, anormalidades respiratorias, colelitiasis, reflujo gastroesofágico y muerte súbita entre otros, incluidos los de tipo psicosocial. Así, existe una proporción grande de pacientes que presentan morbilidad que se puede asociar con su sobrepeso ^{161 171 181 191}.

Las alternativas en el manejo de la obesidad han sido numerosas en los últimos años; con el objeto de normar conductas de manejo, los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos de América han publicado recomendaciones basadas en evidencias, provenientes de estudios aleatorios ¹²⁷.

Basado en lo anterior, se publicaron las guías en el manejo de la obesidad de acuerdo con el IMC (Tabla 1).

Tabla 1 ¹²⁷.

Guía para selección de tratamiento					
Tratamiento	Categoría IMC kg/m ²				
	25-26.9	27-29.9	30-34.9	35-39.9	≥ 40
Dieta, actividad física, y terapia de comportamiento	Con Comorbilidad	Con Comorbilidad	+	+	+
Farmacoterapia		Con Comorbilidad	+	+	+
Cirugía			Con Comorbilidad	Con Comorbilidad	Con Comorbilidad

- La prevención de aumento de peso con terapia de estilo de vida está indicada en cualquier paciente con $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$, aún sin comorbilidad, mientras que la pérdida de peso no se recomienda necesariamente para aquellos con IMC de 25-29.9 kg/m^2 o una medida de cintura aumentada, a menos que tengan dos o más comorbilidades.
 - Se deberán considerar variaciones regionales de acuerdo a características poblacionales particulares
 - La terapia combinada con una dieta baja en calorías, aumento de actividad física y terapia de conducta da los mejores resultados para la pérdida de peso y mantenimiento de éste.
 - Considerar la farmacoterapia solo si el paciente no ha perdido 1 libra por semana después de 6 meses de terapia de estilo de vida combinada
- La + representa el uso de esa modalidad terapéutica independientemente de comorbilidad.

La primera línea en el tratamiento la obesidad tiene el menor riesgo y lo constituyen la dieta, ejercicio y modificación de comportamiento, la segunda línea es el farmacológico, utilizado cuando han fallado los anteriores, combinándolos. A pesar de lo anterior se sabe que los manejos no invasivos para bajar de peso en forma sostenida no son benéficos para los pacientes con obesidad importante ^[18]. La pérdida de peso es habitualmente insuficiente y no sostenida. La cirugía para la obesidad o cirugía bariátrica data de mediados del siglo pasado y sus indicaciones actualmente se basan en las recomendaciones realizadas por los NIH, siendo ésta viable en pacientes con:

- IMC igual o mayor a 40 kg/m^2 que han fallado a intentos serios de tratamiento no quirúrgico
- IMC igual o mayor a 35 kg/m^2 que han fallado a tratamiento no quirúrgico y tienen comorbilidades medicas serias como diabetes mellitus, hipertensión, hiperlipidemia, síndrome de apnea de sueño, síndrome de hipoventilación del obeso, pseudotumor cerebri, enfermedad articular degenerativa y de discos, enfermedad por reflujo gastroesofágico, enfermedad por estasis venosa severa, hernia de pared. Hay evidencia de mejoría de los padecimientos anteriores con la disminución de peso ^[18].

Existen tres clases amplias de procedimientos quirúrgicos: 1) procedimientos de malabsorción, en los que la anatomía y función del tracto gastrointestinal se modifican para limitar la digestión y absorción de la comida, 2) los procedimientos restrictivos, para reducir la capacidad gástrica, y 3) los procedimientos combinados ^{[19] [20] [21]}.

El primer procedimiento de malabsorción diseñado para el control de peso fue el bypass yeyunoileal, actualmente abandonado por complicaciones metabólicas, entre las que se encuentran alteraciones hepáticas serias ^{[19] [20] [22]}.

Entre los procedimientos restrictivos encontramos la gastroplastía vertical con banda y la banda gástrica ajustable. Desarrollados para limitar la cantidad de alimento, con resultados iniciales favorables, sin embargo con imposibilidad para mantener el peso bajo y de acuerdo con estudios, sin diferencia atribuible a la cirugía al año del procedimiento, además de la presencia de vómito y reflujo gastroesofágico en un alto porcentaje ^{[19] [22]}.

Como procedimientos combinados se encuentran los restrictivos/malabsortivos, como el bypass gástrico en Y de Roux (RYGBP) y el bypass gástrico de asa larga, otros predominantemente malabsortivos, combinados con restrictivos son el bypass biliopancreático y el switch duodenal. El RYGBP consiste en la restricción de la bolsa gástrica a 15-30 ml, así como un puente librando el duodeno y yeyuno proximal, con una asa en Y de 50 cm, con el cual se han tenido resultados favorables respecto a la pérdida de peso y su mantenimiento, sin embargo tiene complicaciones como fuga anastomótica, hemorragia, tromboembolia pulmonar (TEP), neumonía, mortalidad de 0.3-1.6% y a largo plazo desnutrición, anemia, síndrome de dumping, dolor abdominal, ulcera del estoma, vómito, entre otras. El otro procedimiento de asa larga fue diseñado pensando en pacientes “súper-obesos” para inducir una malabsorción más pronunciada, que difiere técnicamente solo en la longitud del asa de 150 cm. Aunque la diferencia en resultados se perdió entre ambos procedimientos al cabo de cuatro años. Existen

al igual que en los procedimientos anteriores complicaciones tempranas y tardías, con una morbilidad de 1.4% en forma transoperatoria y variable en el postoperatorio como hernias, oclusión intestinal, seromas, TEP, úlcera estomal, fístula en el área engrapada para disminuir el volumen gástrico, colecistitis y alteraciones metabólicas ^{[20] [22] 23] [24]}.

De los procedimientos combinados con predominio de malabsorción se encuentran el bypass biliopancreático y el switch duodenal. El primer procedimiento, reportado por Scopinaro y frecuentemente referido con ese nombre, consiste en una gastrectomía parcial para crear una bolsa gástrica de 200-300 ml, una división y anastomosis del íleon terminal al estómago, excluyendo el yeyuno, y la porción distal es anastomosada al íleon a 50 cm de la válvula ileocecal. Entre las complicaciones importantes son la presencia de una marcada desnutrición y alteraciones metabólicas, además de la morbilidad de un procedimiento mayor. En vista de esto, se desarrolló una variante, el switch duodenal, con el objeto de preservar la fisiología gástrica, realizando una gastrectomía sobre la curvatura mayor, el íleon es anastomosado al duodeno en lugar del estómago, logrando controlar algunas de las complicaciones del procedimiento original ^{[19] [20] [22] [25]}.

Entre los beneficios de la cirugía son que muchos pacientes logran perder peso rápidamente y en forma continua por 18 a 24 meses posteriores al procedimiento, y aunque la mayoría recupera del 5 al 10% del peso perdido, mantienen un peso menor. La cirugía bariátrica mejora la mayoría de las condiciones relacionadas con la obesidad, como hipertensión, diabetes, entre otras. Además la mayoría de los procedimientos bariátricos se pueden realizar en forma laparoscópica en unidades especializadas para ello, incluso en la actualidad se ha descrito la posibilidad de su realización por medio de robots telemanipulados ^[26].

Los riesgos de la cirugía bariátrica son considerables y es por eso la recomendación específica para cierto tipo de pacientes, pues por el tamaño de la cirugía y los cambios anatómicos y fisiológicos posteriores, existen posibilidades de complicación e incluso muerte. De un 10 a 20% de los pacientes requieren operaciones subsecuentes para corregir alguna complicación, como las hernias, ruptura de línea de engrapado, dehiscencia anastomótica en 1.4% y estenosis de los estomas, coledocitis, deficiencias nutricionales hasta en 30%, desnutrición fetal, por lo que no se recomienda el embarazo hasta estabilizar el peso; se presentan también otras ya mencionadas. La mortalidad operatoria reportada ha sido de 1% y complicaciones mayores de 5 a 8% ^{[18] [20] [22] [27]}.

La obesidad se considera una epidemia mundial, con repercusiones graves sobre la salud de los que la padecen, considerada anteriormente como una enfermedad de la población de países desarrollados, ha presentado cambios hacia países en desarrollo como el nuestro, donde se pueden encontrar la coexistencia de población con desnutrición severa y obesidad. Los avances técnicos a nivel mundial han permitido el desarrollo de técnicas quirúrgicas para tratar pacientes con obesidad severa, bajo ciertos criterios, e incluso el uso de laparoscopia y robots, sin embargo el costo de toda esta nueva tecnología es una limitante para países donde la economía no se encuentra tan desarrollada. Así en nuestro país, tenemos un aumento progresivo del número de pacientes obesos y se plantea la necesidad de crear técnicas que permitan su aplicación con los recursos de que se dispone. Por lo anterior se pensó desarrollar en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades “Dr Bernardo Sepúlveda G”, Centro Médico Nacional Siglo XXI, una técnica que a la par de ser sencilla y económica en su realización, fuera efectiva y segura en el tratamiento de la obesidad severa. La técnica propuesta fue la yeyuno-coloanastomosis, cuyas características se describen posteriormente y consideran los recursos de países como el nuestro. Se examinó ésta técnica con el objeto de

demostrar la factibilidad para realizar una cirugía menos complicada en el manejo de la obesidad mórbida, determinar la efectividad de ésta en su manejo y comparar la morbilidad de la técnica con la literatura internacional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de revisión de casos basado en el expediente de pacientes de la consulta externa del servicio de Gastrocirugía, del Hospital de Especialidades “Dr Bernardo Sepúlveda G”, del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Instituto Nacional del Seguro Social, en los últimos 3 años.

Instrumentos y escala de medición

Se utilizaron para la clasificación y el seguimiento de los pacientes las instalaciones del servicio de Gastrocirugía, registrando peso y talla y calculando el índice de masa corporal, como la proporción del peso en kilogramos del paciente sobre su altura en metros al cuadrado (kg/m^2).

Pacientes

Se incluyó a todos los pacientes con obesidad mórbida de la consulta externa del servicio de Gastrocirugía en el periodo de estudio, que fueron sometidos a la yeyuno-coloanastomosis, considerando a estos pacientes con un IMC mayor a $40 \text{ kg}/\text{m}^2$ o con IMC mayor de $35 \text{ kg}/\text{m}^2$ con comorbilidad relacionada con la obesidad, de ambos sexos, mayores de edad y con fracaso al tratamiento médico. No se incluyeron para realizar la cirugía a pacientes sin seguimiento previsto en la consulta externa, patología endócrina descontrolada,

patología inflamatoria gastrointestinal preexistente, patología psiquiátrica sin tratamiento, cirugía resectiva intestinal previa, abuso activo de sustancias psicotrópicas, enfermedades crónicas que redujeran en forma importante la esperanza de vida y mujeres embarazadas. Los pacientes elegibles para ingresar en el protocolo fueron informados sobre las posibilidades terapéuticas, el procedimiento quirúrgico, posibles complicaciones y seguimiento requerido en el postoperatorio, se investigaron dudas del paciente y se aclararon. Se tomaron medidas de peso, talla y se investigó sobre estados comorbidos. Se realizó una valoración preoperatoria y se le solicitó que firmara su consentimiento informado y solicitud de intervención quirúrgica, posterior a lo cual se programó para el procedimiento.

Procedimiento

La yeyuno-colo anastomosis, una cirugía de tipo malabsortivo, consistió en una laparotomía en abdomen superior bajo anestesia general, con técnicas de asepsia y antisepsia, con el paciente en posición supina, se ingreso a la cavidad abdominal y se localizó un asa de yeyuno, la cual se seccionó para construir una anastomosis yeyuno-colónica termino-lateral en dos planos, a nivel de colon transverso, con un asa en Y de Roux de 10 cm de longitud desde el sitio de anastomosis al colon, hasta el sitio de la yeyuno-yeyuno anastomosis termino-lateral, consiguiendo en esa forma una derivación parcial de nutrientes hacia colon, mientras otra porción de éstos avanzan en forma habitual por el resto del tubo digestivo y finalmente se terminó con el cierre de la pared por planos. Posteriormente el paciente se observó por un periodo de 5 días intra-hospitalariamente hasta la tolerancia a la vía oral de dieta blanda. Posteriormente se citó a la consulta externa mensualmente para identificar posibles complicaciones, medición de parámetros nutricionales, peso y talla, así como la estimación del

índice de masa corporal, que se registraron y compararon con los obtenidos en forma preoperatoria.

Todos los procedimientos fueron realizados con previo consentimiento informado de los pacientes y llevados a cabo por los mismos cirujanos del servicio de Gastrocirugía en todos los casos.

Análisis estadístico

Se utilizaron las pruebas de t de Student y Chi cuadrada para el análisis de los resultados relacionados con la disminución de peso e IMC, así como para comparar la morbilidad de la yeyuno-coloanastomosis con la reportada en la literatura para otros procedimientos.

RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 7 pacientes sometidos a la yeyuno-colo anastomosis en el periodo de enero de 2000 a agosto de 2003 en el servicio de Gastrocirugía, recabando la información referente a la modificación del peso e IMC y la morbilidad asociada a la cirugía.

Se estudiaron seis mujeres y un hombre con una edad promedio de 32.1 años (25-39 años), con un peso promedio previo a la cirugía de 111 kg. (93-134 kg, DE 15.35) y un IMC correspondiente de 43.08 kg/m² en promedio (35-56.5 kg/m², DE 7.17). Cinco pacientes tenían comorbilidad, siendo más común la artropatía y la diabetes en dos pacientes, el resto con hipertensión arterial, enfermedad ácido péptica entre otras. De todos los pacientes operados en ningún caso se presentó una complicación transoperatoria, en forma tardía una paciente (14%), presentó un cuadro de oclusión intestinal parcial a los tres meses del procedimiento, el cual se

resolvió en forma conservadora. Los pacientes tuvieron un seguimiento promedio de 9.8 meses (1-38 meses) con disminución de peso promedio de 91.57 kg. (62-109 kg, DE 15.4) con $p=0.036$ y una reducción del IMC promedio a 35.08 kg/m^2 (27.3- 43 kg/m^2 , DE 5.43), con $p=0.030$, siendo significativos ambos valores (tabla 2). No hubo mortalidad transoperatoria. Respecto a la morbilidad postoperatoria durante el seguimiento, se encontraron molestias en tres de los pacientes estudiados (42.8%) con $p=0.10$, por lo que no fue significativamente diferente a otros procedimientos, siendo la más común las evacuaciones disminuidas de consistencia, seguidas de vómito ocasional y menos frecuente astenia y adinamia, sin embargo una presentó deterioro en el estado nutricional importante, que requirió hospitalización para su estabilización metabólica.

Tabla 2.

Paciente	Sexo/Edad	Peso (kg)		IMC (kg/m^2)	
		Preoperatorio	Postoperatorio	Preoperatorio	Postoperatorio
1	F 39	97.4	90	40	37
2	F 30	93	84	36.3	32.8
3	F 25	109	94	35	29.7
4	F 39	129	109	44.6	37.7
5	F 27	134	102	56.5	43
6	F 38	105	62	45.4	27.3
7	M 27	115	100	43.8	38.1

CONCLUSIONES

De acuerdo con lo anterior se encontró que el procedimiento de la yeyuno-colo anastomosis es un procedimiento posible de realizar, que al ser comparado con otros en su magnitud, número de anastomosis, ausencia de resección o manipulación gástrica, puede considerarse un procedimiento técnicamente más sencillo con el mismo propósito. Respecto a la utilidad de éste procedimiento para el manejo de la obesidad se demostró que fue significativamente eficaz para la reducción de peso e IMC, aún en pacientes con un IMC muy elevado, por lo que podría ser útil en el tratamiento de la obesidad morbida. Al considerar la morbilidad del procedimiento, se encontró que es un procedimiento con mínimo riesgo transoperatorio, sin embargo durante el seguimiento de estos pacientes, reportaron molestias, siendo la alteración en evacuaciones la más frecuente e incluso deterioro nutricional, sin llegar a ser significativo respecto a otros procedimientos, pero que hace necesario realizar un seguimiento más prolongado para determinar la morbilidad a largo plazo y compararlo con el deterioro que se observa en cirugías similares y su impacto en el paciente.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio nos permiten observar la viabilidad de procedimientos quirúrgicos menos complicados técnicamente para el manejo de la obesidad severa, con resultados favorables, sin embargo debe hacerse notar que existen criterios bien establecidos que permiten seleccionar los pacientes adecuados para el manejo quirúrgico ^[12], independientemente de cual se pretenda realizar, basados en la experiencia de la poca respuesta a otros manejos en éstos pacientes ^[13]. En el presente estudio se plantea la realización

de un procedimiento malabsortivo, del cual se encuentra el antecedente del bypass yeyunoileal, abandonado actualmente, por sus complicaciones, sin embargo no se ha documentado hasta el cierre de éste trabajo la gravedad de las complicaciones en los pacientes con ésta nueva técnica respecto a la observada con ese primer procedimiento ^{[19] [20] [22] [27]}. Sin embargo cabe mencionar que el número de pacientes es limitado y el seguimiento no tan prolongado para poder descartar en forma definitiva complicaciones metabólicas serias en éstos pacientes. Durante la realización del estudio no hubo mortalidad operatoria, lo cual se espera dado lo más sencillo del procedimiento, sin embargo cuando se compara con la morbilidad postoperatoria se encuentra que en los pacientes investigados no existe diferencia significativa a éste respecto ^{[18] [20] [22] [27]}, a pesar del número limitado de procedimientos, lo cual nuevamente se puede modificar al aumentar pacientes y tiempo de seguimiento.

Con lo anterior se puede decir que aunque el procedimiento fue eficaz en el número de pacientes revisados, es necesaria la evaluación prospectiva y comparativa con otros procedimientos para poder determinar el valor real de ésta nueva modalidad en el manejo de la obesidad severa

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Technical Report Series 797: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO study group, Geneva, 1990, pp 203
2. Organisation Mondiale de la Sante. Série de Rapports techniques 894: Obésité: Prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale: Rapport d'une Consultation de l'OMS, Genève, 2003, pp 285
3. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de la obesidad, NOM-174-SSA1-1998. 2000.
4. Visscher TL. Seidell JC. The public health impact of obesity. *Annu Rev Public Health* 2001; 22: 355-75
5. World Health Organization. Technical Report Series 916: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO study group, Geneva, 2003, pp 160
6. Kral JG. Morbidity of severe obesity. *Surg Clin North Am* 2001; 81(5): 1039-61
7. Sherwood NE. Obesity: a public health perspective. *Clin Fam Pract* 2002; 4(2)
8. Bray GA. Etiology and natural history of obesity. *Clin Fam Pract* 2002; 4(2)
9. Rivera JA. Epidemiological and nutritional transition in México: rapid increase of non-communicable chronic diseases and obesity. *Public Health Nutrition* 2002; 14(44): 113-122
10. Castro V, et al. Las enfermedades crónicas en las personas de 60-69 años. *Salud Publica Mex* 1996; 38(6):438-47
11. Madrigal-Fritsch H. Percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado de nutrición. *Salud Publica Mex* 1999; 41(6): 479-86

12. Velázquez-Alva MC. Estudio antropométrico en un grupo de hombres y mujeres de la tercera edad en la Ciudad de México. *Salud Publica Mex* 1996; 38(6): 466-74
13. Damcott CM. The genetics of obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2003; 32(4): 761-86
14. Goran MI. Energy metabolism and obesity. *Med Clin North Am* 2000; 84(2): 347-62
15. Matthew A. Morbid obesity: the value of surgical intervention. *Clin Fam Pract* 2002; 4(2)
16. Livingston EH. Quality of life. Cost and future of bariatric surgery. *Arch Sur* 2003; 138: 383-88
17. National Institutes of Health. The practical guide: Identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults, National Institutes of health, National Heart, Lung and Blood Institute, and North American Association for the Study of Obesity; 2000. NIH Publication Number 00-4084
18. NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel. *Ann Intern Med.* 1991 Dec 15;115(12):956-61.
19. Levi D. Critical care of the obese and bariatric surgical patient. *Crit Care Clin* 2003; 19(1): 11-32
20. Albert M. Morbid obesity: the value of surgical intervention. *Clin Fam Pract* 2002; 4(2)
21. Livingston EH. Obesity and its surgical management. *Am J Surg* 2002; 184(2): 103-13
22. Byrne TK. Complications of surgery for obesity. *Surg Clin North Am* 2001; 81(5): 1181-93, vii-viii
23. Brolin RE. Gastric bypass. *Surg Clin North Am* 2001; 81(5): 1077-95

24. Craig BM. Cost-effectiveness of gastric bypass for severe obesity. *Am J Med* 2002; 113(6): 492-8
25. Marceau P. Malabsorptive obesity surgery. *Sur Clin North Am* 2001; 81(5):1113-27
26. Jacob BP. Robotics in general surgery. *Surg Clin North Am* 2003; 83(6): 1405-19
27. Stocker DJ. Management of the bariatric surgery patient. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2003; 32(2): 437-57