

11209

22
26



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

MANEJO QUIRURGICO DEL
SINDROME DE INTESTINO CORTO

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO GENERAL

P R E S E N T A :

DRA. CAROL S. ^{Silvia} CORDOVA AMURRIO



MEXICO, D. F.,

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



MANEJO QUIRURGICO DEL SINDROME DE INTESTINO CORTO EN ADULTOS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. XXI



AUTORES

**Dr. Roberto Blanco Benavides
Dr. Patricio Sánchez Fernández
Dra. Carol Córdova Anurrio.**

A mis papis:

JAI ME Y MARIA LUISA

Por su amor, apoyo y ejemplo

A mis hermanos:

Jacqueline, Vivian, Ninoska, Luiggy.

Por ser parte importante en mi vida

A Gonzalo:

Por su ayuda



MANEJO QUIRURGICO DEL SINDROME DE INTESTINO CORTO

SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

INTRODUCCION.

La resección del intestino delgado es una cirugía común, que el cirujano general realiza aproximadamente 10 veces al año (1), generalmente de extensión limitada, que ocasionalmente involucra grandes longitudes de intestino. La resección intestinal como procedimiento quirúrgico se considera de bajo riesgo de morbilidad y mortalidad, de 48 y 17% respectivamente, lo que se incrementa en caso de resección masiva de urgencia, resultando en una devastadora consecuencia como lo es: EL SINDROME DE INTESTINO CORTO. El intestino corto se presenta en el 15% de los pacientes adultos, sometidos a cirugía intestinal electiva o de urgencia, de los cuales 75% presentan resección masiva en una cirugía y 25% múltiples resecciones.(1) (2) (3) (4).

Es un síndrome clínico que presenta alteraciones fisiopatológicas consecuencia de una resección amplia del intestino delgado, caracterizado por malnutrición, pérdida de peso, esteatorrea y diarrea ácida, cuando el intestino funcional remanente mide menos de 120 cm (5) (6).

Las enfermedades más comunes que requieren resección intestinal son: enfermedades vasculares mesentéricas, con resección de aproximadamente 70%, seguido de tumores, enteritis por radiación, enfermedad inflamatoria intestinal, vólvulo, neoplasias retroperitoneales, trauma abdominal, diversas coagulopatías, herniación externa o interna del intestino con estrangulación y fistulas intestinales múltiples (2) (3) (7) (8) (9).



Del 70% de los pacientes con síndrome de intestino corto que reciben alta del hospital, el 70% continúan con vida el primer año (1), aproximadamente 2/3 de los pacientes con este síndrome sobreviven por tiempo prolongado y son capaces de realizar sus funciones independientes además de ser productivos a la sociedad (5) (10) (11).

FISIOPATOLOGIA

Según su estado de contracción o relajación, los cálculos transoperatorios de la longitud del intestino delgado en el adulto revelan que es de 260 a 800 cm (12) (13). La longitud promedio del intestino delgado normal durante la vida es de 350 cm y en la necropsia de 600 cm., siendo motivo de controversia la longitud mínima del intestino delgado suficiente para una absorción adecuada (14). La resección del 40% del intestino delgado es bien tolerada siempre que se haya respetado el duodeno, la mitad distal del ileón y la válvula ileocecal. Por otra parte, la resección del 50% o más del intestino delgado suele causar en un principio absorción deficiente aunque puede ser tolerada finalmente sin la necesidad de apoyo nutricional. Sin embargo la resección del 75% o más suele dejar al paciente con 70 a 100 cm de intestino, lo que da por resultado el síndrome de intestino corto que altera la capacidad del paciente de mantener su estado nutricional y metabolismo normales(2) (10).

La gravedad de los síntomas después de la resección intestinal masiva depende de varios factores: 1) La extensión de la resección: si el intestino remanente es menos de 120 cm el síndrome de intestino corto se manifestará; 2) El sitio de la resección: si esta confinada a la mitad distal del ileón incluyendo la válvula ileocecal, el ileón tiene gran potencial adaptativo, funciones especializadas de absorción y motilidad específica, lo cual mejoran su función.; 3) La presencia o ausencia de la válvula ileocecal: la absorción en los segmentos residuales puede incrementarse al cuadruple, en caso de conservar la válvula ileocecal, la



absorción puede incrementarse hasta ocho veces, en el intestino remanente, al incrementar el tiempo de tránsito intestinal; 4) Las condiciones del resto de los órganos digestivos: el intestino delgado, estómago, páncreas, vías biliares y colón remanente; 5) La función residual y capacidad adaptativa funcional y estructural, del remanente intestinal, ya que se produce hiperplasia de la mucosa e hipertrofia de las vellosidades; 6) La enfermedad primaria que precipitó la pérdida del intestino delgado y 7) El grado de actividad de la enfermedad residual en el remanente intestinal (3) (9) (12).

Las consecuencias de este síndrome son:

Malabsorción y desnutrición (1) (4) (9), diarrea y esteatorrea (15), hiperoxaluria y nefrolitiasis, coledocistitis (16) (17) (18), hipersecreción gástrica (19) (20) (21).

MANEJO DEL SÍNDROME DE INTESTINO CORTO

La introducción de la nutrición parenteral total (NPT) eficaz, revolucionó el tratamiento del síndrome intestinal corto aunque la superficie de absorción mínima del intestino remanente para vivir sin apoyo de NPT varía con cada paciente. La NPT permite el mantenimiento de nutrición adecuada hasta que el intestino remanente logre la adaptación máxima a la alimentación oral, lo que reduce de manera significativa las tasas de morbi-mortalidad (22) (23) (24). El manejo metabólico y nutricional de los pacientes con SIC tienen tres periodos terapéuticos: el postoperatorio inmediato durante los 2 primeros meses; el segundo periodo inicia desde los 2 meses hasta los 2 años, es el periodo de adaptación, el tercer periodo: manejo a largo plazo, se presenta después de los 2 años, en el cual la estabilidad nutricional y metabólica se ha conseguido ya sea con alimentación oral, recibiendo apoyo complementario o suplementario, o dependiendo de NPT ambulatoria. La necesidad de NPT a largo plazo, presenta la dificultad de mantener un acceso vascular indefinido, a pesar de todo el apoyo nutricional no se ha llegado a



solucionar totalmente el problema, por lo que se continúa con gran interés en las alternativas quirúrgicas para su tratamiento (24) (25).

MANEJO QUIRURGICO DEL SINDROME DE INTESTINO CORTO

La terapia quirúrgica pretende incrementar la capacidad de absorción mediante un tránsito intestinal más lento o logrando una mayor superficie de absorción (26) (27) (28) (29) (30).

Entre las técnicas descritas están: 1.- Válvulas intestinales y esfínter (31) (32) (33) (34) (35), en Centro Médico Nacional Siglo XXI, se ha desarrollado una nueva válvula intestinal (36) de la que se hablará más adelante; 2.- Segmento antiperistáltico intestinal (37) (38) (39); 3.- Interposición de colon (40) (41); 4.- Asas recirculantes y reservorio (44) (45); 5.- Marcapasos intestinales (46) (47); 6.- Estrechamientos y alargamientos intestinales (48); 7.- Crecimiento de nueva mucosa intestinal (49) (50) (51); 8.- Transplante intestinal (52) (53) (54) (55).

HIPOTESIS.

La sobrevida de los pacientes con síndrome de intestino corto mejora con algunas técnicas quirúrgicas para este problema .

OBJETIVOS.

Describir los diferentes procedimientos quirúrgicos efectuados en este hospital, para intestino corto y la sobrevida, buscar los factores que favorecieron una mejor evolución y respuesta al tratamiento.



MATERIAL, PACIENTES Y METODO.

El diseño de este estudio es retrospectivo, longitudinal, comparativo y observacional.

Universo de trabajo.

Todos los pacientes con diagnóstico de SIC, que hayan sido operados fuera o en esta Unidad por nuestro servicio desde 1985 a la fecha.

- Variable independiente:

Técnicas quirúrgicas que se utilizaron en este hospital para el manejo del síndrome del intestino corto, independientemente de la patología que lo originó.

- Variable Dependiente:

Sobrevida de los pacientes manejados con los diferentes métodos quirúrgicos.

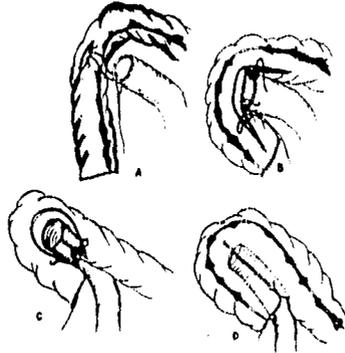
Descripción operativa:

- **Tiempo de vida después de haber sido sometido a las diferentes técnicas quirúrgicas:**

- **Nueva Válvula Intestinal:** Técnica ideada en HE CMN SXXI, en su departamento de cirugía, es una válvula intestinal creada con 10 cm. de la porción proximal del colón remanente el cual fue cerrado posterior a hemicolectomía derecha. Se realiza una incisión de 3 a 4 cm en el colón y se inicia una anastomosis latero-terminal, en el centro del yeyuno con sutura absorbible continua 3-0, a la mitad del cantino alrededor del yeyuno se extiende la incisión longitudinal de 4 a 6 cm a cada lado, se continúa suturando la parte distal del yeyuno al borde de la incisión del colón, de esta manera se cubre el yeyuno distal por mucosa colónica antes

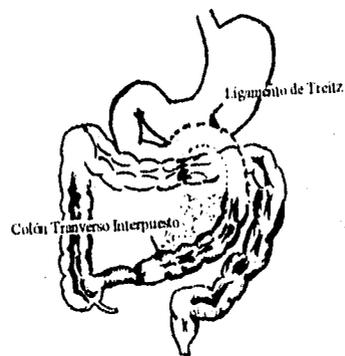


de llegar al vértice se continúa suturando la cara anterior correspondiente al borde externo del colón hasta que se complete, resultando la formación de una bolsa creada en el colón con el yeyuno en su centro.



Dibujo 1 Válvula del Dr. Blanco

- Otra: Interposición de colón: puede ser isoperistáltica o antiperistáltica, la longitud del colón interpuesto varía de 8 a 24 cm, entre sus ventajas están que no requiere de intestino corto, absorbe agua, electrolitos y nutrientes. Se realizó la anastomosis termino-terminal en dos planos, con material absorbible.



Dibujo 2 Interposición de Colón



Tamaño de la muestra:

Todos los pacientes que fueron intervenidos en el servicio de Gastro cirugía HE CMN SXXI, con el objeto de corregir su SIC de 1985 a la fecha.

Criterios de selección :

- **Inclusión:** Pacientes con diagnóstico de SIC mayores de 16 años, de ambos sexos.
- **No inclusión:** Pacientes con diagnóstico de SIC menores de 16 años y los que fallecieron antes de recibir manejo quirúrgico.
- **Exclusión:** Pacientes con diagnóstico de SIC que hayan recibido manejo quirúrgico pero que el expediente se encuentra extraviado o que fallecieron en el posoperatorio inmediato.

Procedimientos.

Se revisarán las hojas de registro de Gastrocirugía del HE CMN SXXI, al igual que los expedientes de todos los pacientes que ingresaron al HE CMN SXXI con diagnóstico de SIC, o que su manejo requirió resección intestinal que después condicionó SIC, así como la técnica quirúrgica que recibieron, su evolución y resultados.

Se recogerá la información en la hoja de recolección de datos (Anexo 1), en base a las características del paciente, su diagnóstico preoperatorio o los factores que condicionaron el SIC (de notas de ingreso, evolución, preoperatoria, hoja quirúrgica y notas de seguimiento en la consulta externa).

Durante la recolección de datos, se revisarán estos, verificando que cumplan con todos los criterios mencionados anteriormente.



Tamaño de la muestra:

Todos los pacientes que fueron intervenidos en el servicio de Gastrocirugía HE CMN SXXI, con el objeto de corregir su SIC de 1985 a la fecha.

Criterios de selección :

- **Inclusión:** Pacientes con diagnóstico de SIC mayores de 16 años, de ambos sexos.
- **No inclusión:** Pacientes con diagnóstico de SIC menores de 16 años y los que fallecieron antes de recibir manejo quirúrgico.
- **Exclusión:** Pacientes con diagnóstico de SIC que hayan recibido manejo quirúrgico pero que el expediente se encuentra extraviado o que fallecieron en el posoperatorio inmediato.

Procedimientos.

Se revisarán las hojas de registro de Gastrocirugía del HE CMN SXXI, al igual que los expedientes de todos los pacientes que ingresaron al HE CMN SXXI con diagnóstico de SIC, o que su manejo requirió resección intestinal que después condicionó SIC, así como la técnica quirúrgica que recibieron, su evolución y resultados.

Se recogerá la información en la hoja de recolección de datos (Anexo 1), en base a las características del paciente, su diagnóstico preoperatorio o los factores que condicionaron el SIC (de notas de ingreso, evolución, preoperatoria, hoja quirúrgica y notas de seguimiento en la consulta externa).

Durante la recolección de datos, se revisarán estos, verificando que cumplan con todos los criterios mencionados anteriormente.



Si algún paciente desarrolló algún criterio de exclusión, durante su evolución, se anularán sus datos del protocolo, sin tomarse en cuenta para el análisis estadístico.

Análisis estadístico:

Se calculó para el tiempo de sobrevida el procedimiento quirúrgico denominado Válvula del Dr. Blanco con pacientes a los que no efectuó ningún procedimiento para el síndrome de intestino corto y el número de evacuaciones por día, ambos con la prueba de U. Mann Whitney.

CONSIDERACIONES ETICAS.

El manejo de la información será completamente confidencial, además como se trata de un estudio retrospectivo no es necesario la autorización escrita del paciente para la obtención de datos ya comentados.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO.

Humanos:

Médicos de base y residentes del servicio de Gastrocirugía del HE CMN Siglo XXI.

Materiales:

El archivo clínico de este hospital, papel.

Financieros:

No requiere.



RESULTADOS.

Se estudió una muestra de 31 expedientes de pacientes, con diagnóstico corroborado de Síndrome de Intestino Corto, manejados en el servicio de Gastrocirugía, ingresados desde 1985 a la fecha, a los cuales se efectuó cuatro tipos de procedimientos quirúrgicos: la Válvula del Dr. Blanco en 9 pacientes, interposición de colón en 1 paciente, túnel cutáneo en uno y entero-entero anastomosis entre los segmentos residuales intestinales en 20 pacientes. La edad promedio fue de 50.8 años, 41.9% mujeres y 58.1% varones (Tabla 1, 2 y gráfica 1).

La etiología más frecuente fue isquemia intestinal en 20 casos (64.5%), hernia interna estrangulada en 4, (12.9%), apendicitis complicada en 3 pacientes (9.8%) y en un caso: lesión postradiación, herida por arma de fuego, enfermedad de Crohn y salmonelosis complicada (3.2%, cada caso); patologías que condicionaron resecciones extensas de intestino delgado (Tabla 4).

Los factores asociados al SIC en 8 casos fueron: El síndrome de hipercoagulabilidad (25.8%), tabaquismo en 6 pacientes (19.4%), HTAS en 7 pacientes (22.6%), diabetes mellitus en 6 pacientes (19.4%), cardiopatía en 5 casos (16.1%), en 3 pacientes alcoholismo (9.7%) y en un sólo caso (3.2%): cirugía abdominal previa, enteritis postradiación y colitis ulcerativa idiopática (Tabla 3).

El yeyuno residual medido en centímetros, osciló entre 3 a 130 cm., con una media de 52,42 cm., algunos de los pacientes tenían además ileón y conservaban la válvula ileocecal, estas características son determinantes en el pronóstico de la evolución de esta patología.

Las complicaciones más frecuentes que se observaron en este estudio fueron: infección del cateter de nutrición parenteral que obligó a internamientos en varias ocasiones (38.7%), litiasis vesicular (22.5%),



obstrucción intestinal (22.5%), fístulas (19.3%), neumonía (19.3%), gastropatía (12.9%), desnutrición (12.9%), insuficiencia renal y hepática (12.9%), anemia (9.6%), litiasis renal (6.4%), y esteatorrea, síndrome de vena cava superior, coledocolitiasis e hipomagnesemia, 13.2% por cada una).

Se han descrito varias técnicas quirúrgicas para disminuir el tránsito intestinal o incrementar su superficie obteniendo resultados diversos, dependiendo los mismos de los recursos disponibles. En nuestro hospital se realizó la Válvula del Dr. Blanco en nueve casos, técnica quirúrgica útil para retardar el tránsito intestinal, que se corrobora con la disminución en el número de evacuaciones/día, de estos nueve pacientes. La interposición de colón en un caso, utilizándose colón transverso entre 10cm. de yeyuno y 25cm de ileón terminal. El paciente actualmente no requiere apoyo nutricional y presenta entre dos y cuatro evacuaciones por día. Túnel cutáneo en otro paciente, con sólo 3cm. de yeyuno pretendiéndose el crecimiento de neomucosa de intestino delgado en el túnel, con necrosis del mismo y posterior fallecimiento del paciente. Veinte pacientes manejados con entero-entero anastomosis, la mayoría fueron intervenidos quirúrgicamente en otra unidad antes de su ingreso al hospital, estos presentan evacuaciones líquidas frecuentes.

La Válvula del Dr. Blanco disminuye la frecuencia de evacuaciones/día de los pacientes y aumenta su tolerancia a la vía oral haciendo posible su mejor integración a la sociedad y a sus actividades, consecuentemente mejoran su calidad de vida, aunque algunos pacientes de todas formas dependan de NPT para cubrir sus demandas nutricionales.

De los treinta y un pacientes sobreviven veinte, de los cuales sólo cinco están con nutrición parenteral total ambulatoria, los demás toleran la dieta normal, algunos con apoyo de dieta polimérica.



DISCUSION.

La primera resección masiva intestinal se describió en el siglo pasado quitando más de 200 cm. de intestino delgado, Koerberle en 1880 resecó 205 cm. de intestino a un paciente, desconociéndose su evolución. Senn en 1888 fue el primero en describir la malabsorción intestinal y la diarrea asociadas a resección intestinal masiva. Trzebicky et al. en 1894 estudiaron la fisiopatología del SIC concluyendo que el 50% de intestino delgado resecado no causa alteraciones metabólicas importantes. Schlatter en 1906 remarca la utilidad de la válvula ileocecal en resecciones masivas de intestino. Flint en 1912 y Clatworthy et al. en 1952 demostraron que el remanente intestinal en el SIC presenta ampliaciones de su diámetro e incremento en el tamaño de las vellosidades. Haymond en 1935 reportó 257 casos, concluyendo que resecciones mayores del 50% producen alteraciones en el mantenimiento del estado nutricional (57).

Se han descrito múltiples procedimientos quirúrgicos para incrementar al máximo la absorción del intestino delgado residual, generalmente disminuyendo el tránsito intestinal o incrementando su superficie.

Técnicas para un tránsito más lento:

-Válvula intestinal y esfínter: semejan a la válvula ileocecal y es el método más apropiado para retardar el tránsito de nutrientes en el intestino y prevenir el reflujo colónico, se pueden construir mediante la disminución de la luz intestinal con suturas, material sintético, denervación de segmentos intestinales, y túneles submucosos de segmentos intestinales, así como procedimientos de telescopaje en el intestino proximal, usados de en forma experimental, intentándose una obstrucción parcial. Las válvulas efectivas por lo general causan dilatación en la porción proximal, pero la mayoría de ellas se han complicado con obstrucción intestinal, necrosis de la válvula e intususcepción (31) (33) (34) (35). Ricotta et al. reportaron



marcada mejoría clínica de un paciente después de la construcción de una válvula invaginada, con cuatro años de seguimiento, (32). En C.M.N. Siglo XXI se ha desarrollado una nueva válvula intestinal (36), única en su tipo en la bibliografía consultada, que brinda una mejor calidad de vida a los pacientes con SIC. Uno de los nueve estudiados, tiene un seguimiento de seis años y tres meses a la fecha.

- Segmento antiperistáltico intestinal: estos disminuyen la velocidad del tránsito intestinal actuando como una "válvula fisiológica" (37) al causar peristalsis retrógrada y alteración de la motilidad del intestino proximal. Este tipo de cirugía ha sido practicada en pacientes, demostrándose disminución del tránsito intestinal lento e incremento de la absorción. La longitud ideal del segmento revertido es de 10 cm. La limitación de este procedimiento es que el paciente con intestino corto a veces no puede sacrificar ni los 10 cm. que se requieren para invertir el segmento (39). Waddell et al. realizó una intusucepción coloyeyunal invertida en tres pacientes, logrando en dos, disminución de la diarrea y aumento del peso paralelo al incremento en la absorción intestinal (38).

- Interposición de colón: tanto la interposición isoperistáltica o la antiperistáltica retardan el tránsito intestinal. La transposición isoperistáltica es realizada en segmentos proximales generalmente y la antiperistáltica en segmentos distales, tiene la ventaja que no requiere intestino delgado, además absorbe agua, electrolitos y nutrientes, no produce obstrucción (40). La longitud del colón interpuesto varía de 8 a 24 cm. (41). En nuestro hospital se efectuó un caso utilizándose colón transversal entre de yeyuno e ileón terminal, el paciente actualmente no requiere apoyo nutricional y presenta entre dos y cuatro evacuaciones al día. Brolin et al. en 1986 fueron los primeros en reportar el uso de esta técnica con éxito. (43).



- Asas recirculantes y reservorios: en teoría las asas podrían prolongar el tiempo del tránsito intestinal al permitir una exposición repetida del nutriente en la superficie absorbente del lumen intestinal, pero estudios experimentales han demostrado alta mortalidad y morbilidad relacionadas con el procedimiento (44) (45).

- Marcapasos intestinales: normalmente la motilidad y el tránsito del intestino delgado son controlados por generadores de potenciales que se hallan en el duodeno proximal y se diseminan distalmente a lo largo del remanente intestinal (46). Un marcapaso eléctrico retrógrado puede estimular distalmente al intestino donde generalmente disminuye la potencia del estímulo, con una frecuencia eléctrica mayor, de tal manera que inicie peristalsis en dirección opuesta, retardando el tránsito del contenido intestinal (47).

Técnicas para incrementar la superficie intestinal.

Este es el tratamiento ideal ya que lograría aumentar la absorción y retardar el tránsito.

-Estrechamientos y alargamientos intestinales: el intestino proximal de los pacientes con SIC puede dilatarse marcadamente a una obstrucción crónica, pero con éstasis y sobrecrecimiento bacteriano que agravan la malabsorción. Los diámetros muy grandes tienen menor presión de contracción y pobre propulsión. El tratamiento de estas asas puede resecarse o imbricarse el tejido redundante, de tal forma de lograrse una estructura más normal y funcional. El estrechamiento y alargamiento intestinal no sólo permite reducir el asa dilatada sino también usar el intestino redundante para conseguir un alargamiento adicional (48).

-Crecimiento de nueva mucosa intestinal: otra técnica para expandir la superficie intestinal se basa en la capacidad del intestino de regeneración, esta se puede presentar en todos los defectos intestinales parchados con una variedad de superficies como serosa de colon, la nueva mucosa se desarrolla a partir de la

circundante y es funcionalmente similar a la mucosa normal. Aún no se ha realizado experiencias con parches intestinales en el SIC, requiriéndose más estudios experimentales que prueben su eficacia. Esta técnica es útil para manejar defectos intestinales y estenosis, cuando se desea evitar la resección, con este mismo propósito se usará parches de serosa y plastia de las estenosis (49) (51). En nuestro hospital se intentó un túnel cutáneo, en un paciente con solo 3 cm. de yeyuno pretendiéndose el crecimiento de neomucosa en el túnel, con necrosis del mismo y posterior fallecimiento del paciente. Lillemoe et al. utilizaron un pedículo vascularizado de pared abdominal en once conejos, con crecimiento de neomucosa en el músculo esquelético, comprobando su utilidad para incrementar la superficie de absorción en el SIC (50).

-Transplante intestinal: Mejoras recientes en inmunosupresión han renovado el entusiasmo por el transplante intestinal, para incrementar su superficie. De los trasplantes recientes: 43% han sido exitosos con una mortalidad de 34%, sin embargo el seguimiento ha sido corto, 75% menor a los 6 meses. Los mejores resultados se han obtenido con trasplantes combinados de hígado e intestino delgado, se dice que el hígado transplantado confiere tolerancia al intestino, aunque esto no se ha demostrado (52), a pesar de los muchos avances, el transplante intestinal continúa siendo usado cautelosamente (53) (54). Grant et al. reportan 6 pacientes trasplantados, sólo uno de ellos, con transplante de hígado e intestino delgado tuvo un resultado exitoso (55).

CONCLUSION.

- La técnica del Dr. Blanco mejora la calidad de vida del paciente con SIC.
- Los requisitos para la Válvula del Dr. Blanco son: la presencia de yeyuno y colón (aún pacientes con hemicolectomía derecha) y que no tengan válvula ileocecal.
- Otra alternativa quirúrgica es la interposición de colón en los pacientes que presentan un mínimo de intestino delgado, válvula ileocecal y el colón completo.



ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

MANEJO QUIRURGICO DEL SINDROME DE INTESTINO CORTO EN ADULTOS

Nombre: _____ Afiliación: _____

Edad: _____ Sexo: M o F

Antecedentes de importancia: _____

Patología que condicionó el SIC: _____

Número de cirugías: _____ lugares donde se efectuarán: _____

Cirugía realizada, fecha: _____

Hallazgos: _____

Longitud de intestino remanente, especificar sitio: _____ cm.

Presencia de válvula ileocecal: Si o No Longitud de Intestino reseado: _____ cm.

Cirugía realizada para el SIC _____

Apoyo de NPT Enteral y/o Parenteral, antes: _____ después: _____ continúa: _____

Tolerancia a la vía oral, antes: Si o No después: Si o No del tratamiento quirurgico.

Numero de evacuaciones: _____ día Act. física: ___ normal ___ disminuida ___ mínima

Estudios de gabinete, antes: _____

Después: _____

Tratamiento médico: _____

Evolución postoperatoria _____

F. de egreso: _____ Causa de egreso: _____

Número de internamientos _____

Complicaciones: _____

Sobrevida en meses después de la cirugía: _____

Defunción: Si o No Causa: _____



TABLA 1. DISTRIBUCION POR EDAD

<i>RANGO DE EDAD</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
20-29 años	3	9.7
30-39 años	6	19.4
40-49 años	5	16.1
50-59 años	5	16.1
60-69 años	5	16.1
70-79 años	7	22.6
TOTAL	31	100%

media = 50.8

TABLA 2. DISTRIBUCION POR SEXO

<i>SEXO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
FEMENINO	13	41.9
MASCULINO	18	58.1
TOTAL	31	100%

TABLA 3. ETIOLOGIA DEL SIC

<i>CAUSA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
ISQUEMIA INTESTINAL	20	64.5
APENDICITIS COMPLICADA	3	9.8
HERNIA INTERNA ESTRANGULADA	4	12.9
	1	3.2
LESION POST.RADIACION		
HDA. PAF	1	3.2
ENFERMEDAD DE CROHN	1	3.2
SALMONELOSIS COMPLICADA	1	3.2
TOTAL	31	100%



TABLA 4. FACTORES ASOCIADOS AL SIC

<i>FACTOR</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
SD. Hipercoagulabilidad	8	25.8
Cx. Abdominal previa	1	3.2
TABAQUISMO	6	19.4
CARDIOPATIA	5	16.1
ALCOHOLISMO	3	9.7
RADIACION	1	3.2
CUCI	1	3.2
HTAS	7	22.6
DM	6	19.4
SIN ANTECEDENTES	9	29.0

TABLA 5. TIPO DE MANEJO QUIRURGICO

<i>CIRUGIA PARA SIC</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
VALVULA DE BLANCO	9	29.1
TUNEL CUTANEO	1	3.2
INTERPOSICION DE COLON	1	3.2
SIN MANEJO ESPECIFICO	20	64.5
TOTAL	31	100%

CUCI: Colitis ulcerativa
 HTAS: Hipertensión arterial sistémica
 DM: Diabetes mellitus



TABLA 6. INTESTINO RESIDUAL FUNCIONANTE

PACIENTE	LONGITUD DE YEYUNO (cm)	# DE EVACUACION DIA	PRESENCIA DE VALVULA ILEOCECAL
1	110	1	NO
2	30	3-7	NO
3	90	4-10	NO
4	37	3-6	NO
5	60	5-10	NO
6	70	4-6	NO
7	50	6-8	NO
8	40	3-4	NO
9	3	duodenostomia	NO
10	40	3-6	NO
11	40	1-2	SI
12	40	1-1	SI
13	18	3-4	NO
14	130	4	NO
15	10*	2-4	SI
16	26.5	3-5	NO
17	60	3-10	NO
18	40	2-5	NO
19	30	5-10	NO
20	80**	1-2	SI
21	60	3-5	NO
22	25***	3-7	SI
23	70	8-15	NO
24	70	ileostomia	SI
25	90	3	NO
26	80	No evacuó	NO
27	60	2-5	NO
28	40	2-3	SI
29	26****	1-2	SI
30	47	1-3	NO

Un paciente no tiene registrado la longitud de intestino residual

- * 25 cm de íleon terminal
- ** 30 cm de íleon terminal
- *** 20 cm de íleon terminal
- **** 3 cm de íleon terminal

Se observó que el número de evacuaciones fue menor en los pacientes tratados con la Válvula del Dr. Blanco en relación a los que no recibieron tratamiento quirúrgico para el SIC. La U. Mann Whitney fue de 18 con una $p=0.001$, mostrando diferencia estadística significativa.

TABLA 7. RELACION SOBREVIDA / TIPO DE CIRUGIA

PACIENTE	CIRUGIA PARA EL SIC	SOBREVIDA MESES	DEFUNCION	CAUSA
1	v. Blanco	*	*	-
2	ninguna	60	*	-
3	ninguna	144	NO	-
4	v. Blanco	75	NO	-
5	v. Blanco	30	NO	-
6	ninguna	5	SI	desconocida +
7	ninguna	120	NO	-
8	ninguna	22	NO	-
9	túnel subcutáneo	4	SI	desconocida +
10	v. Blanco	46	NO	-
11	ninguna	13	NO	-
12	ninguna	19	NO	-
13	v. Blanco	18	NO	-
14	ninguna	60	NO	-
15	interp. colón	52	NO	-
16	v. Blanco	6	SI	acidosis metabólica
17	ninguna	151	SI	des. hidroelectrolítico
18	v. Blanco	1	SI	enf. Vascular cerebral
19	ninguna	2	SI	choque hipovolémico
20	ninguna	132	NO	-
21	v. Blanco	30	NO	-
22	ninguna	2	NO	-
23	ninguna	5	SI	desconocida +
24	ninguna	*	*	*
25	ninguna	7	SI	neumonía
26	v. Blanco	0,3	SI	acidosis metabólica
27	ninguna	*	*	*
28	ninguna	*	*	*
29	ninguna	13	NO	-
30	ninguna	8	SI	enf. Vascular cerebral
31	v. Blanco	1	SI	choque hipovolémico

* No consignado en el expediente
 + Alta voluntaria

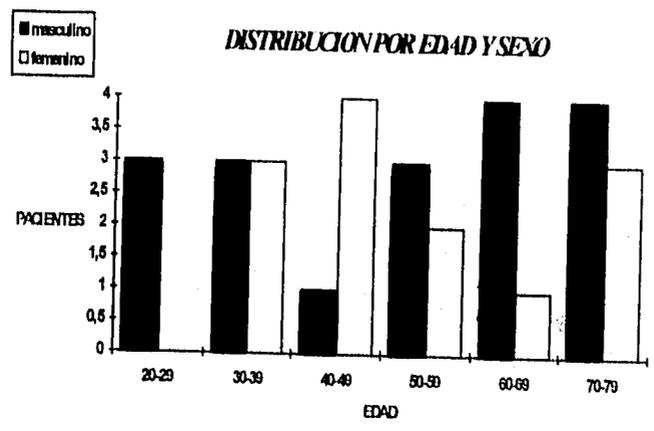
Para fines de análisis se compararon los pacientes manejados con la técnica del Dr. Blanco con los pacientes sin cirugía específica para el SIC, en quienes se efectuaron entero-entero anastomosis. Se utilizó la prueba U. Mann Whitney, siendo de 56, con una $p=0.624$, no significativa estadísticamente.

TABLA 8. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

<i>TIPO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
LITIASIS VESICULAR	7	22.5
GASTROPATIA	4	12.9
FISTULAS	6	19.3
INFECCION DEL CATETER	12	38.7
NEUMONIA	6	19.3
LITIASIS RENAL	2	6.4
DESNUTRICION	4	12.9
PANCREATITIS	2	6.4
ANEMIA	3	9.6
INSUF. RENAL Y HEPATICA	4	12.9
OBSTRUCCION INTESTINAL	7	22.5
ESTEATORREA	1	3.2
SD. VENA CAVA	1	3.2
COLEDOCOLITIASIS	1	3.2
HIPOMAGNESEMIA	1	3.2

TABLA 9. APOYO NUTRICIONAL PARENTERAL

<i>TIPO DE NUTRICION</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
ANTES DE LA CIRUGIA	28	90.3
DESPUES DE LA CIRUGIA	11	35.4
SUSPENDIO	26	83.8
CONTINUA	5	16.2



Gráfica 1



REFERENCIAS

1. Thompson J.S. Intestinal resection and the short bowel syndrome. In Preoperative and Postoperative Care. Ed. 1994 : 327- 353.
2. Trier J.S.,Lipsky M. The short bowel syndrome. In: Sleisenger/ Fordtran. Gastrointestinal Disease. Chap: 59 4th Ed.-Vol II. 1989: 106-1113.
3. Brasitus T.A., Sitrin M.D. Short bowel syndrome. In: Tadalaka Yamada/ D.H. Alpers. Textbook of Gastroenterology. Chap: 75 2nd Ed.-Vol II. 1995: 1680-1696.
4. Thompson J.S. Surgical considerations in the short bowel syndrome. Surg Gynecol Obstet 1993; 176: 89-101.
5. Levine G.M. Short bowel syndrome: How do we prolong life? In: Jamie S. Barkin. Difficult decisions in digestive diseases. Chap: 28 Ed. 1989:332-340.
6. Weser E., Urban E. The short bowel syndrome. In: Bockus Gastroenterology Chap: 134 4th De. 1985: 1792-1804.
7. Bulkey G.B., Zuidema G.D. Intraoperative determination of small intestinal viability following ischemic injury. Ann Surg, 1981, 193: 628-637.
8. Blatchford G.J.,Thompson J.S.,Rikkers L.F. Intestinal resection in adults and causes and consequences. Dig Surg 1989; 6: 57-61.
9. Surg Clin North Am 1991;71: 649-668
10. Trier JS. The short bowel syndrome. Gastrointestinal Disease Philadelphia.WB Saunders. 1973. pp: 971-977
11. Nguyen B.T., Thompson J.S. Should intestinal continuity be restored after massive intestinal resection. Am J Surg., 1989; 158: 577-580.
12. Tilson DM. Pathophysiology and treatment of short bowel syndrome. Surg Clin North Am 1980; 60: 1295-1354
13. Nightingale J. M.,Walker E.R. Short bowel syndrome. Digestion 1990 ; 45: 77-83.
14. Shanbhogue J. Molenaar C. Short bowel syndrome: metabolic and surgical management. B J Surg. 1994, 81: 486-499
15. Kamath P.S., Phillips S.F. Short chain fatty acids stimulate ileal motility in humans. Gastroenterology 1988; 95: 1496-1502.
16. Pitt H. A., Moller E.L. Ileal resection induced gallstones: altered bilirubin or cholesterol metabolism. Surgery 1984 ; 96 : 154-162.
17. Roslyn J.J., Pitt H.A. Gallbladder disease in patients on long term parenteral nutrition. Gastroenterology 1983; 84: 148-154.
18. Roslyn J.J., Mann L.L. Parenteral nutrition-induced gallbladder disease: a reason for early cholecystectomy. Am J Surg 1984; 148 : 58-63.
19. Frederick P.L., Siger J.S., Relation of massive bowel resection to gastric secretion. N Engl J Med 1965; 272 : 509-515.
20. Steiger E. Srp F. Morbidity and mortality related to home parenteral nutrition in patients with gut failure . Am J Surg. 1986,145:102-5
21. Bristol J.B., Williamson R.C.N. Postoperative adaptation of the small intestine. Word J Surg 1985; 9 : 825-832.
22. Allard J.P., Jeejeebhoy K.N. Nutritional support and therapy in the short bowel syndrome. Gastroenterol Clin North Am 1989; 18 : 589-601.
23. Gouttedbel M.C., Saint-Ausbert B. Total parenteral nutrition needs in diferent types of short bowel syndrome. Dig Dis Sci 1986; 31: 718-723.
24. Levy E., Frileux P. Continuous enteral nutrition during the early adaptable stage of the short bowel syndrome. Br J Surg 1988, 75 : 549-553.
25. Wesser F. Nutritional aspects of malabsorption:Short gut adaptation. Clin Gastroenterol 1983 12:443- 461.



26. Greenberg N.J. State of the art: the management of the patient with short bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 1978; 70 : 528-540.
27. Mitchell A., Collin J. Surgical treatment of the short bowel syndrome. *Br. J Surg* 1984; 71: 329-333.
28. Devine R.M., Kelly K.A. Surgical therapy for short bowel syndrome. *Gastroenterol Clin North Am* 1989; 18: 603-617.
29. Thompson J.S. Strategies for preserving intestinal length in the short bowel syndrome. *Dis Colon Rectum* 1987; 30 :208-213.
30. Burrington J.D., Surgery after massive bowel resection. *Am J Surg* 1971;121 : 213-214.
31. Lopes-Perez G.A., Martinez A.J. Experimental antireflux intestinal valve. *Am J Surg* 1981; 141: 597-600.
32. Ricota J., Zuidema F.D. Construction of an ileocecal valve and its role in massive resection of the small intestine. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 152: 310-314.
33. Waddell W.R., Halgrimson C.F. A simple jejunocolic valve for relief of rapid transit and the short bowel syndrome. *Arch Surg* 1970 , 100 : 438-444.
34. Chardovoyne R., Tindel M. Efficacy of a surgically constructed nipple valve following massive small bowel resection. *Gastroenterology* 1983 ; 84 : 1122. 30.
35. Myrvold H., Tindel M.S. The nipple valve as a sphincter substitute for the ileocecal valve: prevention of bacterial overgrowth in the small bowel. *Surgery* 1984; 96 : 42-47.
36. Blanco B.R., Niño J. Construction of a new intestinal valve. *Dis Colon Rectum* 1994 ; 37 : 606-609.
37. Stacchini A., Primo M.L. Artificial sphincter as surgical treatment for experimental massive resection of small intestine. *Am J Surg* 1982; 143 : 721-726.
38. Waddell W, Kern F, A simple jejunocolic valve for relief of rapid transit and the short bowel syndrome. *Arch. Surg.* 1970; 100: 438-44
39. Pigot F., Messing B. Severe short bowel syndrome with a surgically reversed small bowel segment. *Dig Dis Sci* 1990 ; 35: 137-144.
40. Pokorny W.J., Fowler C.L. Isoperistaltic intestinal lengthening for short bowel syndrome. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 173 : 39-43.
41. Kaveggia F.F., Thompson J.S. Placement of ileal loop urinary diversion back into continuity with the intestinal tract. *Surgery* 1991; 110 : 557-560.
42. Sidhu G.S., Naradimharao V. Absorptive studies after massive small bowel resection and antiperistaltic colon interposition in Rhesus monkeys. *Dig Dis Sci* 1985; 30 : 483-488.
43. Brodin R.E. Colon interposition for extreme short bowel syndrome: A case report. *Surgery* 1986; 100 : 576-580.
44. Budding J., Smith C.G. Role of recirculating loops in the management of massive resection of the small intestine. *Surg Gynecol Obstet* 1967; 125 : 243-249.
46. Gladen H.E., Kelly K.A. Electrical pacing for short bowel syndrome. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 153: 697-700.
47. Sawchuk A., Nagami W. Reverse electrical pacing improves intestinal absorption and transit time. *Surgery* 1986; 100 : 454-459.
49. Thompson J.S., Growth of neomucosa after intestinal resection. *Arch Surg* 1987; 122 : 316-319.
50. Lilientoe K.D., Berry W.R. Use of vascularized abdominal wall pedicle flaps to grow small bowel neomucosa. *Surgery* 1982; 91: 293-300.
51. Thompson J.S., Vanderhoof J.A. Comparison of techniques for growing small bowel neomucosa. *J Surg Res* 1984; 36 : 401-406.
52. Todo S, Tzakis-A Intestinal transplantation in humans *Transplant-Proc.* 1993;21: 1198-101
53. Deltz E., Gundlach M. Successful clinical small bowel transplantation. *Transplant Proc* 1990;22: 2501.



54. Wood R.M.F. Small bowel transplantation. *Br J Surg* 1992; 79 : 193-194.
55. Grant D. Intestinal transplantation: current stats. *Transplant Proc* 1989; 21 : 2869-2871.
56. Sax HC, Bower RH. Hepatic complications of total parenteral nutrition. *J Parenter Enteral Nutr.* 1988, 12:615-18
57. Levine G.M.: Short gut Syndrome and intestinal adaptation. In Kurtz RC(ed) *Nutrition in Gastrointestinal Disease*. New York. Churchill Livingstone. 1972, 88-119