

11209
108
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DE INVESTIGACION

SINDROME DE INTESTINO CORTO
Análisis de la Supervivencia en el Hospital de
Especialidades del C.M.N. Siglo XXI
Experiencia de Diez Años



TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO EN
LA ESPECIALIDAD DE:
CIRUGIA GENERAL
P R E S E N T A :
DR. JULIO CESAR RODRIGUEZ VAZQUEZ



MEXICO, D. F.

MARZO DE 1995



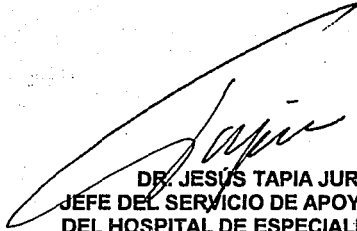
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

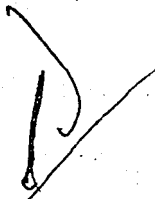
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

ASESOR:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Tapia', is written over the printed name and title.

**DR. JESÚS TAPIA JURADO
JEFE DEL SERVICIO DE APOYO NUTRICIO
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.**

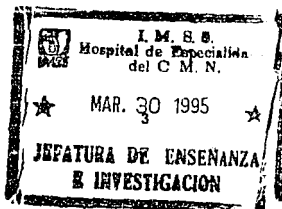


DR. NIELS H. WACHER RODARTE
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL C.M.N. SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL C.M.N. SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

MARZO DE 1995



DEDICATORIA.

A la memoria de mi Padre-Abuelo Fernando Rodríguez Rebolledo

A mi Madre-Abuela Juana Vázquez Zambrano

A mi Madre Ma. Ines Rodríguez Vázquez

A mis Hermanos Luis y Beto, que mi esfuerzo sea un estímulo para su superación.

A mi Esposa Elvira Zepeda Pérez, que con su amor, apoyo y comprensión me ayudó a concluir la especialidad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
MARCO TEÓRICO	7
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	16
OBJETIVO	16
DISEÑO METODOLÓGICO	17
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN	23
BIBLIOGRAFÍA	26

INTRODUCCIÓN.

El Síndrome de Intestino Corto (S.I.C) es una entidad clínica que resulta de una disfunción extensa en la superficie de absorción intestinal y la incapacidad para mantener un estado nutricional adecuado.

Se caracteriza por ser incapacitante, de difícil manejo y requiere para su solución de un equipo multidisciplinario. En los últimos años se ha logrado entender la fisiopatología de las resecciones masivas del intestino, la importancia del segmento resecado, presencia o ausencia de válvula ileocecal, la adaptación del intestino remanente, los procedimientos quirúrgicos que intentan ampliar la superficie de absorción intestinal o disminuir la motilidad intestinal, así como el beneficio que se ha logrado al tratar a los pacientes con Nutrición Parenteral Total (N.P.T) y Enteral ambulatoria.

MARCO TEÓRICO.

La resección intestinal masiva es una entidad cuyas primeras descripciones se inician en el siglo pasado, el término "resección masiva" es aplicado a los pacientes adultos a quienes se les ha resecado más de 200cm. de intestino delgado(1). Koerberle en 1880 reportó un caso con resección de 205cm. de intestino, el paciente sobrevivió al acto quirúrgico, pero se desconoce su evolución y tratamiento. Senn(2) en 1888 fue el primero que describió a la diarrea y malabsorción intestinal asociado a una resección intestinal masiva.

Trzebicky y col.(2) en 1894 se encargan de estudiar la fisiopatología de esta entidad clínica en perros y en humanos, sus estudios concluyen que sólo el 50% del yeyuno y del íleon resecado no son significantes para causar alteraciones metabólicas importantes. Schiatter, en 1906, valoró la utilidad e importancia de la válvula ileocecal en las resecciones masivas del intestino.

Flint (3) en 1912 y Clatworthy y col. (2,3) en 1952, mostraron que después de resecciones intestinales masivas, el remanente intestinal sufre una ampliación en su diámetro y un incremento en el tamaño de las vellosidades.

Dowling y Booth (3) más tarde, documentan un incremento en la capacidad específica de absorción. En 1935 Haymond (3,4,5) reporta 257 casos de resección intestinal masiva y, concluyó, que resecciones mayores del 50% producen pobres resultados al mantenimiento del estado nutricional.

Resecciones del 70 al 75% deja un remanente de 70 a 100 cm. lo que da por resultado manifestaciones del SIC, especialmente cuando hay pérdida de íleon terminal y de la válvula ileocecal. La mortalidad operatoria reportada después de una resección intestinal masiva era del 30 al 40%.

La NPT fue introducida en 1968 y el primer paciente que la recibió fue un infante con SIC. Incrementando significativamente la supervivencia de estos pacientes (3,6).

El SIC es un término para describir signos y síntomas resultantes de la pérdida de una porción importante del intestino delgado, que lo lleva a una falta de capacidad para mantener un estado nutricional satisfactorio, caracterizado principalmente por diarrea rebelde al tratamiento, malabsorción de nutrientes, desnutrición, deshidratación y pérdida de peso.

La pérdida del intestino delgado puede o no asociarse a resección del colon. Esta resección quirúrgica masiva puede ocurrir como resultado de una catástrofe vascular mesenterica, volvulus, hernia estrangulada, malignidad, lesiones postradiación, anomalías congénitas, enfermedad de Crohn, bypass quirúrgico, error quirúrgico y tratamiento para obesidad, así como trauma abdominal con compromiso intestinal , entre otros (2,7).

Existe mucha discrepancia en la literatura acerca de la longitud del intestino delgado normal en el humano, así como desde donde es considerado intestino delgado. Mientras que algunos reportes de autopsias lo miden desde el piloro hasta la válvula ileocecal; otros, con mediciones transoperatorias, lo hacen del ligamento de Treitz a la válvula ileocecal, por la dificultad de medir la longitud del duodeno (3).

La longitud promedio desde el piloro a la válvula ileocecal en humanos en el momento de la necropsia es de 630 cm. en hombres y de 592 cm. en mujeres. Backman y Hallberg (3) en 1974 reportaron una longitud promedio en el hombre de 698 cm. desde el ligamento de Treitz a la válvula ileocecal (transoperatorio).

Los cálculos, que durante las intervenciones quirúrgicas se realizan en los humanos adultos, son de 260 a 800 cm. (5). La longitud promedio del intestino delgado normal durante la vida es de 350 cm. y de 600 cm. en la necropsia (5,7).

Existen estudios que demuestran que la longitud intestinal tiene mucho que ver con diferencias raciales, siendo un porcentaje de longitud mayor en población de la India que en Europeos, y aún mucho más en negros Americanos, en quienes se ha medido hasta 1200 cm. La longitud del intestino en el paciente adulto se logra alcanzar a los 8 a 10 años de edad, posteriormente el incremento es a expensas del diámetro que en longitud, sin embargo, con el avance de la edad tiende a disminuir en su longitud (3).

No obstante las diferentes funciones del yeyuno y del ileon, es muy difícil acertar con precisión el diámetro y longitud entre ambos, no así en cuanto a su distinción anatómica, en donde existe una clara diferencia.

En promedio el yeyuno mide 240cm. , el ileon 360 cm. y 150cm. el colon. Una definición rígida en cuanto a la longitud normal del intestino delgado así como del remanente intestinal en el SIC, sería poco probable de ser cierta (3).

La manifestación clínica del paciente con SIC depende de varios factores:

- 1) La extensión de la resección
- 2) El sitio de la resección
- 3) La presencia o la ausencia de la válvula ileocecal
- 4) La función residual del intestino delgado
- 5) La capacidad adaptativa del remanente intestinal
- 6) La enfermedad primaria que precipito la pérdida del intestino delgado
- 7) El grado y actividad de enfermedad residual en el remanente intestinal (5).

La eficacia de la absorción de líquido, electrolitos y nutrientes, depende del sitio y extensión de la resección intestinal. La fase intestinal de la digestión se inicia en el duodeno, donde las enzimas pancreáticas y los ácidos biliares ayudan a la digestión de todos los nutrientes y promueven la absorción de grasa.

Aproximadamente 6 litros de líquido al día entran al duodeno provenientes del estómago, páncreas y vía biliar. El intestino delgado secreta un litro aproximadamente y cerca de 6 litros de líquido son absorbidos proximal a la válvula ileocecal (intestino delgado). El colon absorbe unos 800 ml. diariamente y pierde 200 ml. o menos de líquido con las heces (3,5).

Las amplias resecciones proximales de intestino delgado causan poca diarrea, ya que el íleon y el colon tienen gran capacidad para reabsorber el exceso de agua y electrolitos, la longitud funcional del íleon es dos veces mayor que la del yeyuno (200 contra 400 cm.), y la motilidad intrínseca del íleon es mucho más lenta que la del yeyuno, lo que incrementa el tiempo de absorción.

En el yeyuno los iones monovalentes son absorbidos con facilidad y en cantidades mayores comparados con los iones divalentes que se absorben en cantidades mucho menores, la absorción de agua es mediante un transporte pasivo y determinado por la presión osmótica. La disminución en la secreción de colecistoquinina y secretina, resulta en una disminución en la contracción de la vesícula biliar y secreción pancreática.

El intestino delgado es el sitio de liberación de muchas hormonas que tienden a inhibir la secreción gástrica, algunas de éstas son , colecistoquinina, péptido intestinal vasoactivo, péptido inhibidor gástrico y serotonina, distribuidos principalmente en el yeyuno, por lo que no es sorprendente que después de una yeyunectomía ocurra hipersecreción gástrica y un incremento en los niveles de gastrina en suero (2,3,5,22)

La función principal del ileon es la reabsorción de ácidos biliares, vitamina B12 y vitaminas liposolubles. Un mínimo de 100 cm. de ileon parece ser lo necesario para una absorción completa de sales biliares, por lo que una resección ileal disminuye su absorción al no permitir su circulación enterohepática y si un incremento en la síntesis hepática que no responde a las demandas del cuerpo.

No sólo está resección aumenta el volumen de líquido que alcanza el colon; sino que, según la longitud de la resección ileal, con o sin colon en continuidad, puede haber diarrea de sales biliares (colorrea) o esteatorrea, como consecuencia de la malabsorción de grasas, con pérdida importante de vitaminas liposolubles, depletándose el pool de sales biliares y conduciendo a una alta incidencia de colelitiasis(8).

El exceso de sales biliares que llega al colon no sólo daña la absorción de iones y agua, sino que también induce un estado secretorio de la mucosa colónica relacionado ácidos biliares dihidroxil libres, ácido quenodesoxicólico, que son hidrofílicos e inducen una secreción activa por el enterocito colónico alterando los niveles de AMPc, que resultan en una secreción activa de agua, contribuyendo a agravar la diarrea (2,3).

Cuando se reseca la válvula ileocecal disminuye el tiempo de tránsito y finalmente se presenta la colonización bacteriana del intestino delgado que agrava la colorrea y la esteatorrea. Mientras que algunos investigadores debaten la relativa importancia de la válvula ileocecal, la resección de ésta, parece tener un incremento en la severidad de la enfermedad.

La válvula ileocecal es un músculo especializado que incrementa el gradiente de presión entre el ileon y el colon, prolonga el tiempo de tránsito y así incrementa la duración de contacto de los nutrientes con la superficie mucosa. También ayuda a prevenir el reflujo bacteriano y subsecuentemente el desarrollo de microorganismos colónicos en el intestino delgado que puede contribuir en la severidad de la diarrea. Los esfínteres artificiales creados para reproducir las funciones de válvula ileocecal, aunque se han creado muchas técnicas quirúrgicas, pocas tienen aplicación clínica con buenos resultados en pacientes con SIC (2,3,9,10,11).

Moran y Jackson (12) en 1992 revisaron la función del colon humano. El colon tiene una motilidad lenta, la ausencia de éste, produce un incremento en el tránsito. Su principal función es la absorción de aproximadamente 1 a 2 litros de líquido provenientes del ileon. El sodio y el potasio se absorben en el colon en una proporción menor en comparación con el intestino delgado.

La capacidad de absorción de agua y electrolitos del colon puede aumentar de tres a cinco veces; además, tiene una capacidad moderada para absorber nutrientes y las resecciones concomitantes del colon pueden afectar la evolución sintomática y nutricional de los pacientes con resecciones masivas del intestino delgado. Cuando hay resecciones tanto del ileon como del colon, el remanente intestinal no podrá concentrar el contenido luminal, lo que desencadenará deshidratación, hipocalcemia e hipomagnesemia.

Los carbohidratos malabsorbidos que alcanzan al colon son fermentados por bacterias para dar lugar a ácidos grasos de cadena corta principalmente acetato, butirato y propionato, que son absorbidos por el colon y entran a la circulación portal para convertirse en fuente energética para el organismo (14).

Aquellos pacientes con resecciones intestinales masivas con colon indemne, además de tener colorrea, presentan tendencia para formar cálculos renales de oxalato de calcio, como resultado de la mayor absorción de oxalato de calcio, como resultado de la mayor absorción de oxalato de la dieta, que normalmente es vuelto insoluble por el calcio en la luz intestinal y, por lo tanto, de ordinario no se absorbe.

Sin embargo, en pacientes con SIC y esteatorrea el calcio intestinal intraluminal se une preferencialmente a ácidos grasos no absorbidos, lo que conduce a disminución de su enlace y a mayor absorción colónica de oxalato (3,5,13,14).

Como resultado de una adaptación gradual, el curso clínico del paciente con resección intestinal masiva pasa por diferentes estadios. En el tratamiento metabólico y nutricional se pueden identificar tres periodos terapéuticos con características distintas(23).

Durante los dos primeros meses (periodo postoperatorio inmediato), el cuadro clínico y la evolución son dominados por problemas del equilibrio de agua y electrolitos, por los efectos de la agresión quirúrgica mayor y sus complicaciones específicas y generales. Durante este periodo, casi todos los nutrientes con inclusión de agua y electrolitos, grasas, proteínas, carbohidratos y todas las vitaminas y oligoelementos son malabsorbidos por el tubo digestivo.

Las pérdidas son mayores durante los primeros días postoperatorio, alcanza con frecuencia volúmenes mayores de cinco litros en 24 horas, lo que trae como consecuencia deshidratación que pone en peligro la vida, la hipovolemia, la hipotensión y los trastornos de electrolitos. Se debe instituir con rapidez el reemplazo energético de agua y electrolitos, con vigilancia estrecha durante este periodo del cambio e inestabilidad metabólica.

Todos los pacientes presentan anomalías en las pruebas de funcionamiento hepático. Se instituye el tratamiento antimicrobiano de amplio espectro contra gérmenes anaeróbicos y aeróbicos. Durante este periodo, el tratamiento habitual se dirige hacia cuatro objetivos primarios: reemplazo de agua y electrolitos, tratamiento antisecretor y antimotilidad, tratamiento antiácido y la NPT.

Se comienza con dieta de líquidos claros simples tan pronto como se estabiliza la condición postoperatoria y se controla el gasto fecal con medicación anti diarréica. Se pueden requerir varios días o semanas antes de que el enfermo sea capaz de abandonar el apoyo de la NPT y pasar a alimentación oral o enteral.

Se hace avanzar lenta y gradualmente al paciente a una dieta baja en lactosa, baja en grasa, abundante en proteínas y carbohidratos, según la tolerancia individual a los nutrientes, así como el volumen de agua y la osmolaridad del régimen dietético. En este periodo se pondrá atención especial en el tratamiento a las secuelas de la cirugía (sépsis abdominal, dehiscencia de anastomosis, etc.) y otros secundarios a la etiología del síndrome, como es retrombosis intestinal o continuación de la actividad de la enfermedad en el remanente intestinal (2,3,5,7).

El segundo periodo, desde aproximadamente dos meses hasta dos años de la intervención (periodo de adaptación del intestino), los esfuerzos están dirigidos a definir la tolerancia máxima a la vía oral de varios alimentos, estimular al máximo la adaptación intestinal, así como determinar y formular los regímenes de alimentación individual más adecuados.

Por lo general, en un lapso de dos años, se logra 90 a 95% del potencial de adaptación del intestino. Algunos autores sugieren la iniciación a la vía oral en este periodo. En algunos pacientes es necesario corregir de manera periódica deficiencias individuales de nutrientes por vía intramuscular o intravenosa durante largos periodos, así como la corrección de la hipoaalbuminemia, la anemia y la hiperoxaluria. Estudios clínicos y bioquímicos periódicos (2,3,5,7).

El tercer periodo (tratamiento a largo plazo) constituye el lapso después de los dos años, cuando ya se logra estabilidad nutricional y metabólica. En esta etapa, el paciente se ha adaptado a lo máximo, de modo que se pueden lograr homeostasis nutricional y metabólica de manera completa con alimentación por vía oral, o bien tiene que recibir apoyo nutricional complementario o completo para el resto de la vida, sea por NPT ambulatoria en casa, alimentación enteral especializada, alimentación oral o ambos métodos(24,25,26).

Casi todos los pacientes con SIC presentan finalmente cálculos biliares en los dos años que siguen a la resección intestinal, por lo que la Ultrasonografía abdominal periódica puede ser útil para identificar y vigilar cambios en la vesícula y el árbol biliar (2,3,5,8,15,16,17).

La disfunción hepática, la obstrucción del cateter y la sepsis relacionada al cateter, así como enfermedades óseas, son complicaciones asociadas al uso prolongado de la NPT(27).

La NPT es el elemento fundamental del tratamiento temprano, y en ocasiones del tardío, en casos de SIC. Antes del uso de la NPT, los pacientes sobrevivían a menudo a la agresión quirúrgica inicial de la resección masiva del intestino y a sus complicaciones sólo para morir por desequilibrios de agua electrolitos y nutricionales. Sin embargo, en la actualidad suelen ser atendidos de manera satisfactoria y a menudo rehabilitados con el uso prudente de la NPT.

Se evitan siempre que sea posible las resecciones extensas del intestino delgado. Además, todas las resecciones intestinales deben considerarse como amputaciones del intestino. Cuando sea necesario reseca porciones del intestino delgado se aplican los mismos principios que los observados cuando se efectúan amputaciones de las extremidades; es decir, preservar la longitud máxima, congruente con la extirpación de segmentos no viables o no funcionantes mientras se conserve la función óptima de los segmentos o partes remanentes.

Pueden ayudar a lograr este objetivo el diagnóstico y tratamiento tempranos de la insuficiencia vascular mesentérica, la eliminación inmediata de coágulos y émbolos de la circulación mesentérica, y la cirugía temprana para la obstrucción completa del intestino. Las resecciones conservadoras de intestino isquémico, junto con procedimientos quirúrgicos de segunda inspección para valorar el Intestino de viabilidad dudosa, se efectúan de manera sistemática. Por último, se deben efectuar todos los esfuerzos necesarios para preservar la válvula ileocecal, cuando se reseca el íleon terminal, por cualquier razón que no corresponda a una neoplasia.

Los pacientes con SIC requieren a menudo tratamiento quirúrgico de las complicaciones debidas a su enfermedad primaria o a una cirugía. Cualquiera que sea el procedimiento quirúrgico secundario requerido, éste se debe efectuar sin poner en riesgo el intestino corto remanente.

Una anastomosis primaria puede haber sido contraindicada o sea imposible su realización cuando se hizo la resección inicial del intestino delgado, por lo que una cantidad larga importante de intestino puede haber quedado fuera de la corriente entérica.

Por otra parte, una anastomosis yeyuno cólica puede ser contraindicada si sólo permanece una pequeña cantidad de colon distal. Una anastomosis entre un segmento corto de intestino delgado y un segmento también corto de colon distal es más probable que origine diarrea grave rebelde al tratamiento, es mucho más mal tolerada para el paciente que una yeyunostomía terminal con función adecuada (6).

La resección masiva intestinal se asocia con mayor secreción de gastrina y ácido gástrico, y la hipersecreción resultante puede causar fácilmente o agravar una úlcera péptica, diarrea, deficiencia de agua y electrolitos. Dado que se considera que la hipersecreción tiene mediación hormonal, la vagotomía troncal y la piloroplastia han logrado buenos resultados (6,7).

Ahora que se cuenta con bloqueadores eficaces del receptor H2, el tratamiento quirúrgico de la hipersecreción gástrica, rara vez está indicado o es requerido. En la actualidad la vagotomía u otros operaciones para reducir el ácido deben quedar reservadas a los pacientes que presentan problemas de úlcera péptica complicada, resistente al tratamiento médico conservador(28).

Hay acuerdo general entre los cirujanos para no realizar los procedimientos coadyuvantes para el SIC cuando se efectúa la resección inicial. Ningún procedimiento quirúrgico para incrementar la actividad del intestino por lentificación del tránsito o aumento de la absorción es lo suficientemente seguro y eficaz para que se recomiende su empleo sistemático. Se debe proporcionar NPT durante cuando menos seis a doce meses, para asegurar que hay adaptación intestinal óptima antes de pensar en cualquier procedimiento quirúrgico(29).

En años recientes el uso de interposiciones intestinales como método para tratar quirúrgicamente el SIC ha generado más interés que cualquier otra intervención, con resultados variables. Se han utilizado también interposiciones colónicas con resultados irregulares principalmente en los lactantes. A pesar de que cierto grado de retardo en el tránsito intestinal puede ser útil, la creación de una obstrucción verdadera puede causar estancamiento, hiperproliferación bacteriana y disminución de la absorción, por lo que no se puede establecer una indicación clara (30,31,32,33).

La técnica para duplicar la longitud del segmento de intestino remanente, cuando se anastomosan sus extremos, la luz del intestino es más estrecha pero la longitud se duplica. El procedimiento es técnicamente difícil y tiene alta potencial para complicaciones posoperatorias, secundarias a escurrimiento anastomótico u obstrucción (2, 3, 5, 18, 19,34,35).

El crecimiento de neomucosa intestinal, la recirculación de asas intestinales y parches de serosa han tenido resultados desalentadores (3, 6, 7, 30, 31).

Muchas técnicas quirúrgicas se han descrito para reproducir la función de la válvula ileosecal, sin embargo pocas han tenido aplicación clínica, el principal objetivo de las válvulas artificiales intestinales es la de entretener el tránsito intestinal, resultado demostrado al disminuir el número de las evacuaciones en pacientes con SIC, técnicas quirúrgicas recientemente reportadas han demostrado ser seguras en el manejo de estos pacientes.

Aunque el trasplante de intestino es la solución lógica a muchos de los problemas de los pacientes con SIC, el rechazo sigue siendo un obstáculo importante. Hasta ahora, todos los pacientes que han recibido trasplante de intestino han muerto. Con los avances futuros en el control del rechazo del injerto muchos enfermos que ahora requieren NPT a largo plazo pueden lograr beneficio de un trasplante satisfactorio de intestino delgado (2, 3, 5, 19, 20, 21).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El SIC no es una entidad clínica definida con precisión según una longitud específica del intestino delgado residual funcional, sino más bien una agrupación de signos y síntomas clínicos, de difícil manejo y requiere para su solución de un equipo multidisciplinario (5).

En el Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades CMN siglo XXI, en los últimos diez años existen 15 pacientes sobrevivientes con SIC. Es así como me surge la inquietud de conocer cuál ha sido la experiencia en el manejo de estos pacientes.

OBJETIVO.

Identificar el comportamiento clínico del SIC en los pacientes sobrevivientes y el rol de los procedimientos quirúrgicos en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del CMN siglo XXI, durante los últimos diez años.

DISEÑO METODOLÓGICO.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal y observacional en el Servicio de Gastrocirugía en quince pacientes, con antecedentes de resección intestinal masiva, con la imposibilidad para mantener un estado nutricional adecuado, diagnosticados como SIC, de enero de 1985 a enero de 1995.

Se buscó información en los expedientes clínicos, sobre las siguientes variables:

- Sexo
- Edad
- Etiología
- Enfermedades Sistémicas Asociadas
- Intestino delgado residual funcionante
- Sitio del segmento resecado
- Válvula ileocecal
- Tratamiento quirúrgico
- Complicaciones del SIC
- Ubicación del Cateter y sus complicaciones
- Tiempo de apoyo con NPT
- Reintervenciones quirúrgicas

MANEJO ESTADÍSTICO.

Se realizó por medio de medidas de resumen, frecuencias simples y relativas, medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar).

RESULTADOS.

Se estudiaron quince pacientes con diagnóstico de SIC. Los resultados obtenidos se muestran en las siguientes tablas.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
21-30	3	20.1
31-40	3	20.1
41-50	4	26.8
51-60	2	13.3
MÁS DE 60	3	20.1
TOTAL	15	100

CON UNA MEDIA DE 46 AÑOS +/- 19.9 AÑOS

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	6	40
MASCULINO	9	60
TOTAL	15	100

TABLA 3. ETIOLOGÍA

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ISQUEMIA INTESTINAL	8	53.3
ENFERMEDAD DE CROHN	2	13.3
LESIÓN POSTRADIACIÓN	1	6.7
APENDICITIS COMPLICADA	1	6.7
TRAUMA	1	6.7
HERNIA ESTRANGULADA	1	6.7
VOLVULUS	1	6.7
TOTAL	15	100

En cuanto a las enfermedades sistémicas asociadas en siete se encontraron que padecían alguna enfermedad como: hipertensión arterial (2 casos), cardiopatía mixta (un caso), síndrome de hipercoagulabilidad (un caso), diabetes mellitus (2 casos) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (un caso).

TABLA 4. INTESTINO RESIDUAL FUNCIONANTE

LONGITUD EN CENTÍMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20	1	6.7
30	2	13.3
35	1	6.7
37	1	6.7
40	1	6.7
50	1	6.7
60	3	20.0
70	1	6.7
100	3	20.0
120	1	6.7
TOTAL	15	100

CON UNA MEDIA DE 60.8 CM. +/- 31.1 CM DE INTESTINO RESIDUAL.

Se encontró que en doce casos la válvula ileocecal estaba ausente y sólo en tres existía.

En ocho casos no existió tratamiento quirúrgico para el SIC, en seis se les colocó una válvula intestinal y en un caso se realizó una interposición de colon.

TABLA 5. COMPLICACIONES DEL SIC.

COMPLICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIARREA	9	60.0
PÉRDIDA DE PESO	14	93.3
DESNUTRICIÓN	10	66.7
DESHIDRATACIÓN	3	20.0
HIPOALBUMINEMIA	6	40.0
ANEMÍA	11	73.7
COLELITIASIS	4	26.8

TABLA 6. INTESTINO DELGADO RESECADO.

SITIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ÍLEON	0	0
YEYUNO E ÍLEON	5	33.4
YEYUNO, ÍLEON Y COLON DERECHO	1	6.7
ÍLEON Y COLON DERECHO	8	53.4
DUODENO, YEYUNO, ÍLEON Y COLON DERECHO	1	6.7
TOTAL	15	100

TABLA 7. TIEMPO CON NPT.

MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	1	6.7
2	2	13.3
3	2	13.3
8	2	13.3
9	1	6.7
11	1	6.7
26	2	13.3
50	1	6.7
53	1	6.7
60	1	6.7
99	1	6.7
TOTAL	15	100

CON UNA MEDIA 24 +/- 28.9 MESES.

En seis pacientes no se requirió de algún procedimiento quirúrgico adicional; en los nueve restantes en tres se reintervinieron en una ocasión, en otros tres en cinco ocasiones, en un paciente en dos, en otro en tres y en uno más en cuatro ocasiones. Con una media de 1.8 veces y una desviación estándar de 2.0.

En infecciones del cateter de apoyo para la NPT, en cuatro pacientes no se les ha infectado, en los once restantes, se les infectó en una media de tres ocasiones y una desviación estándar de 1.8.

El sitio más frecuente de ubicación del cateter fue en la vena cefálica derecha en doce pacientes, seguido de la vena yugular interna derecha en dos y de la vena safena en el pie izquierdo en otro paciente.

DISCUSIÓN.

De acuerdo a los resultados obtenidos en los quince pacientes con SIC, en el estudio realizado durante los últimos diez años. Encontramos que nueve pacientes son hombres y seis mujeres. El promedio de edad fue de 46 años con una desviación estándar de 19.8 años.

La etiología más frecuente fue isquemia intestinal en 8 casos(53.3%), enfermedad de Crohn 2 casos(13.3%), y con un caso: apendicitis complicada, lesiones intestinales postradiación, lesión por arma de fuego, hernia interna estrangulada y volvulus. Procedimientos que requirieron de resecciones intestinales.

El intestino delgado residual medido en centímetros, osciló desde 20 hasta 120 cm, con una media de 60.8cm y desviación estándar de 31.1cm. Aunque no existe una longitud establecida para definir al SIC, la literatura refiere que con menos de 100cm. se presentan trastornos para mantener un estado nutricional satisfactorio(2,3,4,5,7).

En doce casos no existía válvula ileocecal y sólo en tres sí, que fueron un caso con enfermedad de Crohn y dos casos de isquemia intestinal.

Muchas técnicas quirúrgicas se han descrito con el objetivo de disminuir el tránsito intestinal o aumentar la superficie de absorción, sin que ninguna de éstas haya tenido aplicación clínica con resultados satisfactorios(3,4,6). En nuestro hospital, la técnica quirúrgica empleada en seis pacientes fue la creación de una válvula intestinal y en un caso interposición de colon.

En los pacientes con SIC frecuentemente requieren de reoperaciones por alguna condición intestinal, coleditiásis, úlcera péptica o algún evento vascular(6). Thompson(36) concluye que la colecistectomía profiláctica y las estrategias para preservar la longitud intestinal, son consideraciones importantes de tomar en cuenta en estos pacientes.

Las complicaciones del SIC encontradas fueron pérdida de peso en el 93%, anemia 73.7%, desnutrición en 66.7%, diarrea en 60%, hipoalbuminemia en 40%, coleditiásis en 26.8% y deshidratación en 20% de los casos. Los diferentes autores reportan que la principal complicación es la diarrea, pérdida de peso y desnutrición, sin definir un orden de frecuencia(2,3,7,8).

Nasrillah(8) en un estudio realizado demuestra que la prevalencia de lodo biliar con el uso prolongado de la NPT es hasta un 100% a los dos años, como factor predisponente para colelitiasis. Roslyn y col. (8) reporta una incidencia del 25% de pacientes con colelitiasis, secundario al uso prolongado de NPT, incrementándose hasta en un 40% en aquellos pacientes con resección ileal. Nosotros encontramos el 26.8% de colelitiasis (4 pacientes), a los cuales se les realizó colecistectomía, con un promedio de tres años posterior al uso de NPT.

El tiempo promedio de uso de NPT fue de 24 meses, desviación estándar de 28.9 meses, rango de 1 a 99 meses. Thompson(36) en su estudio reporta una media de 22 meses de NPT, con un rango de 2 a 105 meses.

La complicación del cateter se presentó en once pacientes (73.3%) con infección local, con una media de 3 y desviación estándar de 1.8 ocasiones.

Shanhogue (3) en un estudio reporta una incidencia de infección local de hasta el 93% de los casos.

En cuanto a la ubicación del cateter, en doce casos se colocó en la vena cefálica derecha, en dos casos en la vena yugular interna derecha y en un caso en la vena safena del pie izquierdo.

El sitio de la resección intestinal que llevó al SIC fue, en ocho casos (53.4%) ileon más colon derecho, en cinco casos (33%) se reseco yeyuno más ileon, en un caso (6.7%) parte de duodeno más yeyuno más ileon más colon derecho y, en otro caso (6.7%) yeyuno más ileon más colon derecho.

Todos los pacientes fueron referidos de otra Unidad Hospitalaria. Once de algun Hospital zonal y cuatro del Medio Particular. Actualmente se encuentran doce pacientes con NPT ambulatoria y tres no dependen de NPT.

En resumen como se puede observar, los datos obtenidos en este estudio, son similares a los reportados en la literatura mundial. En donde los factores que afectan la severidad del SIC son las resecciones mayores al 80%, que incluyen al ileon, con enfermedades gastrointestinales o sistémicas asociadas, ausencia de válvula ileocecal y colon.

Sin embargo, con la técnica de abordaje agresivo de la isquemia intestinal aguda, que como protocolo se lleva a cabo en Servicio de Gastrocirugía de este Hospital, es un intento por incrementar la longitud del intestino residual viable en los pacientes con SIC y disminuir su morbimortalidad. Así como la creación de una válvula intestinal para disminuir la morbilidad en este tipo de pacientes, que ha mostrado resultados satisfactorios.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.-Fink WJ, et al.. The Massive Bowel Resection Syndrome. Arch. Surg. 1967;7:700-6.
- 2.-Purdum PP, Kirby DF. Short Bowel Syndrome: A Review of the Role of Nutrition Support. J Parenter Enteral Nutr. 1991; 15:93-9.
- 3.-Shanbhogue LK, Molenaar JC. Short Bowel Syndrome: metabolic and surgical management. Br J Surg. 1994;81:486-99.
- 4.-McIntyre PB. The Short Bowel. Br J Surg. 1985;72:S92-S93.
- 5.-Dudrick SJ, et al.. Tratamiento del síndrome de intestino corto. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. 1991;3:649-68.
- 6.-Thompson JS. Surgical Management of Short Bowel Syndrome. Surgery 1993;113:4-7.
- 7.-Hiyama DT, Rodandelli RH. Short Bowel Syndrome. Parenteral and Enteral Nutrition. 1993;25:498-511.
- 8.-Manji N, et al.. Gallstone Disease in Patients with Severe Short Bowel Syndrome Dependent on Parenteral Nutrition. J Parenter Enteral Nutr. 1989;13:461-3.
- 9.-Myrvold H, et al.. The Nipple Valve as a Sphincter Substitute for the Ileocecal Valve: Prevention of bacterial overgrowth in the small bowel. Surgery 1984;96:42-7.
- 10.-Quigley EMM, Thompson JS. Effects of Artificial Ileocolonic Sphincter on Motility in Intestinal Remnant Following Subtotal Small Intestinal Resection in the Dog. Digest Diseases and Sciences. 1994, 39:1222-8.
- 11.-Blanco BR, Niño J.. Construction of a New Intestinal Valve. Dis Colon Rectum 1994;37:606-9.
- 12.-Moran BJ, Jackson AA. Function of the Human Colon. Br J Surg 1992;79:1132-6.
- 13.-Nordgaard I, Stenback B, Mortensen PB. Colon as a Digestive Organ in Patients with Short Bowel. The Lancet 1994;343:373-6.

- 14.-Royall D, Wolaver T, Jeejebhoy KM. Evidence for Colonic Conservation of Malabsorbed Carbohydrate in Short Bowel Syndrome 1992;87:751-5.
- 15.-Woolf GM, Miller C, Karian RT. Nutritional Absorption in Short Bowel Syndrome. Evaluation of Fluid, Calorie, and Divalent Cation Requirements. Dig Dis Sci. 1987;32:8-15.
- 16.-Burnes RN, et al.. Home Parenteral Nutrition- A 3-Year Analysis of Clinical and Laboratory Monitoring. J Parenter Enteral Nutr 1992; 16:327-32.
- 17.-Boncompain GM, et al.. Hepatic Cytolytic and Cholestatic Changes Related to a Change of Lipid Emulsions in Four Long-term Parenteral Nutrition Patients With Short Bowel. J Parenter Enteral Nutr. 1992; 16:78-82.
- 18.-Thompson JS, Quigley EM, Path MP. Effect of Intestinal Tapering and Lengthening on Intestinal Structure and Function. Am J Surg 1995;169:111-18.
- 19.-Brolin RE. Colon Interposition for Extreme Short Bowel Syndrome: A case report. Surgery 1986;100:576-80.
- 20.-Todo S, et al.. Intestinal Transplantation in Composite Visceral Grafts or Alone. Ann Surg 1992;216:223-34.
- 21.-Watson. Current Status of Intestinal Transplantation. Gut 1989;30:1771-82.
- 22.-Andreuws NJ, Irving MH. Human Gut Hormone Profiles in Patients With Short Bowel Syndrome. Dig Dis Sci 1992;37:729-32.
- 23.-Rossi TM, et al.. Small Intestinal Mucosa Changes, Including Epithelial Cell Proliferative Activity, of Children Receiving Total Parenteral Nutrition (TPN). Dig Dis Sci 1993;38:1608-13.
- 24.-Steiger E, Faith S. Morbidity and Mortality Related to Home Parenteral Nutrition in Patients with Gut Failure. Am J Surg 1983;145:102-5.
- 25.-Curtis KJ, et al. Protein Digestion and Absorption After Massive Small Bowel Resection. Dig Dis Sci 1984;29:834-40.

- 26.-Koruda MJ, et al.. Effect of Parenteral Nutrition Supplemented With Short-Chain Fatty Acids on Adaptation to Massive Small Bowel Resection. *Gastroenterology* 1988;95:715-20.
- 27.-Kurkchubasche AG, Smith SO, Rowe MI..Catheter Sepsis in Short Bowel Syndrome. *Arch Surg* 1992;127:21-5.
- 28.-Nightingale JMD, et al.. Disturbed Gastric Emptying in tre Short Bowel Syndrome. Evidende for a "colonic brake". *Dig. Dis Sci.* 1992;25:1171-6.
- 29.-Quigley EM, Thompson JS. The Motor Response to Intestinal Resection: Motor Activity in the Canine Small Intestine Following Distal Resection. *Gastroenterology* 1993;105:791-8.
- 30.-Devine RM, Kelly KA. Surgical Therapy of the Short Bowel Syndrome. *Gastroenterol Clin North Am.* 1989;18:603-19.
- 31.-Delany HM, Parker JG, Gliedman ML. Experimental Massive Intestinal Resection. *Arch Surg* 1970;101:599-604.
- 32.-Wilmore DW, Jhonson CJ. Metabolic Effects of Small Bowel Reversal in Treatment of the Short Bowel Syndrome. *Arch Surg* 1968,97:784-91.
- 33.-Mackby MJ, et al.. Methods of Increasing the Efficiency of Residual Small Bowel Segments. *Am J Surg* 1965;109:32-8.
- 34.-Weber TR, Vane DM, Grosfeld JL. Tapering Enteroplasty in Infants With Bowel Atresia and Short Gut. *Arch Surg* 1982;117:684-8.
- 35.-Mitchell A, Watkins RM, Collin J. Surgical Treatment of the Short Bowel Syndrome. *Br J Surg* 1984;71:329-33.
- 36.-Thompson JS. Reoperation in Patients With the Short Bowel Syndrome. *Am J Surg* 1992;164:453-7.