



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

**Factores de riesgo en un cuadro de oclusión
intestinal por bridas postquirúrgicas.**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:**

PEDIATRIA

PRESENTA:

Dr. Francisco Javier Mendoza Delgado

ASESOR DE TESIS:

DR. EDUARDO BRACHO BLANCHET.

Jefe del servicio de Cirugía Pediátrica.

Hospital Infantil de México Federico Gómez

ASESOR METODOLÓGICO

M. en C. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA



HOSPITAL INFANTIL de MÉXICO

FEDERICO GÓMEZ

Instituto Nacional de Salud

MÉXICO, D. F

Febrero 2011



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.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres

Francisco y Norma quienes con su amor y confianza me han dado el ejemplo perfecto para realizar mi plan de vida.

A mi esposa Zindya

por estar conmigo siempre apoyándome; por brindarme su amor y entender lo importante que es para mí el ser pediatra.

A mi Tutor

Dr. Eduardo Bracho Blanchet por su apoyo, su tiempo y su experiencia los cuales hicieron capaz poder realizar éste trabajo.

A mi asesor metodológico

M.en C. Gabriela Tercero Quintanilla por brindarme su apoyo, paciencia y comprensión.

A Dios quien con Fé hace posibles las cosas imposibles

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCOTEORICO.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	6
HIPÓTESIS.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
METODOLOGIA.....	7
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	8
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	8
VARIABLES.....	8
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....	16
ASPECTOS ETICOS.....	16
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	16
RESULTADOS.....	16
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES.....	35
ANEXOS.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	37

INTRODUCCIÓN

La apertura de la cavidad peritoneal en cualquier tipo de cirugía termina en la formación de estructuras (bandas ó adhesiones) potencialmente obstructivas¹. La naturaleza recurrente de las bandas intestinales post-operatorias significa un problema clínico mayor que puede terminar en catástrofes abdominales o incluso en la muerte del paciente. Sin embargo en algunos pacientes el proceso obstructivo suele resolverse sin la necesidad de un nuevo procedimiento quirúrgico, y en algunos otros el sufrimiento o la oclusión persistente de alguna asa no deja otra alternativa de tratamiento.²

Actualmente con el aumento de procedimientos quirúrgicos en la cavidad peritoneal las estructuras que más frecuentemente se obstruyen son el intestino delgado.³ Se han desarrollado algunos productos incluyendo antiadhesivos de membrana y *sprays* con el fin de reducir las adhesiones posteriores a la cirugía,^{4,5,6} pero hasta el momento no hay un producto de eficacia comprobada para evitar las adherencias postquirúrgicas. Se ha mencionado que el uso de cirugía de mínima invasión disminuye el riesgo de bridas oclusivas, con el fundamento lógico de que existe menor manipulación intestinal con este tipo de abordaje.^{3,7}

MARCO TEORICO

La oclusión intestinal en general en los niños es más común en intestino delgado que en el grueso; existen múltiples causas de oclusión las cuales se dividen en congénitas y adquiridas. Dentro de las adquiridas, sin duda la principal etiología son las bridas o adherencias postquirúrgicas.

Se habla de adherencias cuando entre dos superficies u órganos próximos se establecen puentes o tractos más o menos extensos de fusión y “soldadura” los cuales son filamentos de tejido laminoso que los ligan estableciendo entre ellos o sus partes una unión más extensa que la simple vecindad; son consecuencia de la organización de fibrina por tejido conjuntivo fibroso cicatrizal, producido como respuesta secundaria a inflamación, esfuerzo fisiológico del organismo por sanar después de una agresión tisular.

La patogenia de la formación de adherencias se caracteriza por la respuesta inflamatoria de la superficie tisular serosa. Tal respuesta puede tener diversos orígenes que va desde la lesión y/o traumatismo del peritoneo; ocurre primeramente un derrame de exudado serohemático de los vasos traumatizados permeables rico en proteínas e histamina. A medida que tal exudado coagula, en pocas horas comienza la formación de adherencias fibrosas de las cuales la mayoría se absorbe en un lapso de 72 horas, pero las que persisten cuando el sistema fibrinolítico intrínseco no degrada dicho exudado y permite que los fibroblastos formen adherencia permanente de colágena son el origen del problema.¹

La obstrucción intestinal por bridas (OIB) se desarrolla en población adulta más comúnmente después de cirugías pélvicas, incluyendo apendicectomía, procedimientos ginecológicos, y cirugía colorectal. De todos los pacientes que han tenido cirugía abdominal relacionado con la formación de bridas postquirúrgicas, la cirugía colorectal es la más comúnmente implicada (34%); seguida de la cirugía ginecológica (28%); laparotomía exploratoria (LAPE) (20%); apendicectomía (14%); colecistectomía (12%); herniorrafia (8%); *by pass* gástrico (5%); los procedimientos que implican mayor manipulación e incluso denudación de la superficie dentro de la cavidad peritoneal resultan con mayor formación de adhesiones.¹⁶ Es probable que el resultado de factores intrínsecos del paciente como la respuesta inflamatoria inmunológica juegue un papel importante. El significado del manejo temprano vs el tardío de los pacientes con OIB ha sido revisado en la literatura pero no está bien definido.

La incidencia reportada en la literatura de obstrucción intestinal por bridas postquirúrgicas en los niños varía en rangos que van desde 2-30% y es mayor en los neonatos⁷.

En la serie de Festen, se documentó un 2.2% de incidencia de OIB en 1476 operaciones abdominales. Dieciocho por ciento de las reoperaciones ocurrieron durante los primeros tres meses de la cirugía inicial y el 70% fue secundario a una sola banda adhesiva. La incidencia fue un 57% mayor en los neonatos que en los niños mayores y fue más común asociado a cirugía de gastrosquisis y atresias

intestinales. En los niños mayores operados de apendicectomía no se encontró relación con el grado de la fase en que se encontrara ya sea perforada, inflamada e incluso en los casos en que se descartaron cuadros de apendicitis en el transquirúrgico.⁸.

Otro estudio similar se dio en *The Hospital for sick Children* en Toronto, se reportó que la enfermedad más común que ocasionó OIB fue la apendicectomía (16%), y que la OIB ocurría con mayor frecuencia dentro de los dos primeros años de postoperatorio (82%).⁷

La oclusión intestinal es considerada una de las principales causas de admisión en urgencias quirúrgicas. En los países desarrollados se considera como principal etiología de oclusión intestinal la formación de bridas postquirúrgicas intraperitoneales en los adultos mayores.¹⁰ Por ejemplo; se ha reportado que el 1% de todas las laparotomías resultan en oclusión intestinal por bridas dentro del primer año postquirúrgico; eventualmente el 3% de todas las laparotomías cursarán con oclusión intestinal por bridas en algún momento ¹.

Dentro del diagnóstico de ésta entidad se encuentran datos clínicos importantes como la distensión abdominal y el vómito de características biliares en un paciente con cirugía abdominal previa. En los estadios iniciales es difícil distinguir si se trata de una simple gastroenteritis, ya que en el caso del vómito puede no ser biliar y posteriormente progresar hasta fecaloide. De acuerdo a la progresión el niño luce séptico, letárgico y puede cursar con fiebre que estaría traduciendo ya un probable compromiso isquémico intestinal aunado a una progresión y localización del dolor y que éste no ceda con la colocación de una sonda nasogástrica para descompresión.

En el paciente operado, hacer la diferencia entre íleo intestinal post-operatorio y una obstrucción mecánica puede ser difícil; ya que radiográficamente sólo se demuestran asas intestinales dilatadas que no ayudan a distinguir entre éstas dos entidades,⁹ aunque habitualmente la presencia de niveles hidroaéreos y ausencia de gas distal en la radiografía de abdomen de pie son datos suficientes para pensar en oclusión mecánica. La observación de aire en colon hablaría de una oclusión parcial, y la

presencia de aire libre intraperitoneal hablaría de perforación intestinal que ameritaría manejo quirúrgico urgente.

Dentro del manejo inicial de éste tipo de pacientes se debe incluir una terapia de líquidos intravenosos agresiva, el reemplazo de electrolitos y la colocación de una sonda nasogástrica, laboratorios preoperatorios completos, recomendando no aplicar analgésicos para no enmascarar un dolor que traduzca isquemia o necrosis. El tratamiento conservador ha tenido éxito en 74% de los pacientes de una serie de 230 pacientes en un estudio retrospectivo, sin embargo los pacientes que se tratan de manera conservadora tienen hasta 36% de recurrencia de cuadro de oclusión intestinal comparado con 19% de los pacientes que se trataron con lisis de las bridas. La frecuencia de episodios de recurrencia en pacientes tratados con lisis laparoscópica oscila entre el 5 al 19%.^{10,11} En pacientes con alto índice de recurrencias de oclusión intestinal por bridas en los cuales se presenta como complicación “abdomen congelado” se realizan procedimientos especiales como la ferulización intestinal.¹².

Las indicaciones de tratamiento quirúrgico en una OIB son básicamente la sospecha de isquemia intestinal que puede manifestarse por dolor intenso, resistencia muscular, signo de descompresión, fiebre, leucocitosis con desviación a la izquierda, acidosis láctica, o por falla del tratamiento médico con persistencia de la oclusión después de 72 horas de manejo médico.⁷. Cerca del 19-53% de las admisiones con cuadro de OIB ameritan manejo quirúrgico.²

La resolución quirúrgica de la oclusión por bridas tiene impacto debido a tres factores de riesgo independientes:¹

- 1.- Alto número de estructuras obstructivas.
- 2.- Lesión de la pared intestinal.
- 3.- Presencia de necrosis intestinal.

La magnitud del trauma quirúrgico peritoneal al operar un paciente con bridas se relaciona con la dificultad en la separación de las estructuras obstructivas, lógicamente dicha manipulación produce aumento de la reacción inflamatoria. El

resultado de la actividad fibrinolítica favorece la recurrencia de la formación de las adhesiones y entrada a un círculo vicioso.^{13,14,15.}

Se han descrito algunas sustancias incluyendo antiadhesivos de membrana (*seprafilm*) y geles en spray (*SprayGel*), que se instilan en la cavidad peritoneal después de la liberación de bridas para reducir la extensión de las adhesiones postquirúrgicas con subsecuente OIB. El inconveniente es que aunque existen muchos estudios acerca de éste tema, ninguno ha probado ser eficaz para evitar las adherencias post-operatorias.^{16, 17.}

Desafortunadamente una vez que el paciente tuvo una oclusión por bridas, es más común que pueda tener otro cuadro igual creando una situación crónica recurrente que aumenta cada vez más el riesgo del intestino y de la vida misma del paciente.

En estudios que se han realizado en la población pediátrica la cual tiene una enorme capacidad de regeneración tisular y cicatrizal tienen características de mayor gravedad. La serie de Devens (1963) reporta un 71% de mortalidad por obstrucción intestinal secundaria a adherencias postquirúrgicas en pacientes lactantes. Raffensperger y Baker en 1966 refieren una mortalidad de 35% en población infantil presentándose casi el 50% en lactantes menores de un año.¹⁶

El riesgo de recurrencia de la enfermedad es mayor durante los primeros cinco años después de la primera intervención quirúrgica por OIB, alcanzando hasta 18% después de los 10 años, 23% después de 20 años y 29% a los 25 años. Miller et al, encontraron que mientras mas antecedentes de admisiones por cuadros de oclusión intestinal presente un paciente mayor es el riesgo de recurrencia de la enfermedad oclusiva.²

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la literatura médica se pueden encontrar un gran número de artículos con respecto a información acerca de la oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas, que van desde su fisiopatología hasta diversas formas de tratamiento y la efectividad de cada uno de éstos. Sin embargo la mayoría de la información se recaba de series en adultos sin grandes estudios en pediatría. Por lo tanto nuestro planteamiento de investigación sería el siguiente:

¿Cuáles son los factores de riesgo en un cuadro de oclusión intestinal por bridas posquirúrgicas, que condicionan un manejo quirúrgico en pacientes pediátricos?

JUSTIFICACIÓN.

No hay estudios suficientes en población pediátrica y el realizar el trabajo contribuirá con información veraz sobre ésta problemática, a fin de que se puedan tomar decisiones oportunas sobre el tratamiento en este tipo de pacientes y así beneficiar a la población de nuestro hospital.

HIPOTESIS.

El sufrimiento intestinal o la inflamación enteral son factores que se asocian más frecuentemente a necesidad de reintervención quirúrgica en cuadro de oclusión por bridas.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar cuáles son los factores de riesgo para un cuadro de oclusión intestinal por bridas posquirúrgicas que amerita un manejo quirúrgico.

METODOLOGÍA.

LUGAR.

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) que es una Institución de tercer nivel de atención, dependiente de la Secretaría de Salud y que atiende a pacientes pediátricos de diversos estados de la República Mexicana.

TIPO DE ESTUDIO.

Observacional, comparativo, retrospectivo.

DISEÑO: Se realizó un estudio de casos y controles.

POBLACIÓN.

La muestra de estudio se conformó por los pacientes pediátricos, hombres y mujeres con oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas, que fueron atendidos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez entre 1998 y 2008.

Se consideraron casos a los que presentaron oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas y que fueron manejados quirúrgicamente.

Se consideraron controles a los que presentaron oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas y que fueron manejados médicamente.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes pediátricos, hombres y mujeres con oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas (definición: disfunción intestinal derivada de interrupción en el tránsito intestinal por efecto mecánico de neo-formaciones fibrosas post-inflamatorias).
- Antecedente de cirugía abdominal previa.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes cuya cirugía original hubiera sido realizada fuera del HIMFG.
- Expedientes incompletos para los fines del estudio.
- Pacientes con defecto de pared.

VARIABLES.

GÉNERO:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: hombre, mujer.

GRUPO ETARIO:

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Categorías: recién nacido, lactante menor, lactante mayor, preescolar, escolar, adolescente.

VARIABLES DURANTE LA PRIMERA CIRUGÍA:

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA:

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Definición: tiempo en días de permanencia en hospital, nosocomio.

TIPO DE CIRUGÍA:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: Electiva o urgente.

ABDOMEN AGUDO: Definición: Dolor abdominal de comienzo súbito, en pocas horas. Suele asociarse a enfermedades de resolución quirúrgica. Requiere evaluación médica urgente. Algunas causas de abdomen agudo son apendicitis, colecistitis, pancreatitis, etc.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

DATOS PREVIOS DE GRAVEDAD:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: Presencia o ausencia de fiebre, infección, acidosis, leucocitosis.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN:

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: horas.

EXPLORACIÓN FÍSICA:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: Presencia o ausencia de distensión, dolor abdominal, rebote, plastrón, resistencia muscular.

OCLUSIÓN RADIOGRÁFICA: Definición: signos radiológicos compatibles con síndrome de oclusión intestinal.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

ESTADO NUTRICIONAL ANTES DE LA PRIMERA CIRUGÍA: Definición: estatus relacionada a percentiles según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el estado de nutrición de los pacientes.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Categorías: eutrófico, desnutrición grado I, desnutrición grado II, desnutrición grado III, se ignora.

ALBÚMINA SÉRICA:

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Categorías: normal, menor a 2, entre 2 y 4, desconocida.

ENFERMEDAD DE BASE:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: invaginación intestinal, cirugía por tumor abdominal, cirugía de hígado y vías biliares, malformaciones intestinales, Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), apendicitis, defectos del diafragma, colocación de válvula de derivación ventrículo-peritoneal, alteración de la motilidad intestinal, Laparotomía exploratoria (LAPE) estadificación, trauma abdominal divertículo de meckel hernia inguinal encarcerada, nesidioblastosis, colitis neutropénica, enterocolitis, absceso intra-abdominal, vólvulo.

PRIMERA INCISIÓN QUIRÚRGICA: Definición: sitio anatómico y dirección de la incisión en la primera cirugía.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: media supra (supraumbilical), media Infra (infraumbilical), media supra-infra (que abarca por encima y debajo del ombligo), transversa superior abarcando un cuadrante, transversa inferior abarcando un cuadrante, transversa supra abarcando dos cuadrante, transversa infra abarcando dos cuadrantes, laparoscopia, no se describe.

HALLAZGOS QUIRÚRGICOS IMPORTANTES:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: Presencia o ausencia de isquemia, necrosis, perforación, contaminación, sangre intraperitoneal, peritonitis local, peritonitis generalizada, adherencias, natas de fibrina, líquido libre, aire subseroso (neumatosis intestinal).

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: El procedimiento que se hubiera efectuado, haciendo hincapié en: resección intestinal, gastrostomía, yeyunostomía, ileostomía, colostomía, drenaje, ferulización intestinal, *penrose*, *biovac*, anastomosis total, y de *roux*, sigmoidostomía, nada.

MANIPULACIÓN DEL INTESTINO:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, yeyuno, ileon, ciego, colon, yeyuno/ileon, todo.

LAVADO PERITONEAL:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

SUTURA INTESTINAL:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

TIPO DE SUTURA INTRAPERITONEAL: Definición: La que se utilizó dentro de la cavidad peritoneal.

Tipo de variable: Nominal.

Categorías: seda, vicryl, *ethibond*, crómico, *prolene*, grapas, pds, dextron, no se especifica.

CIERRE DE PERITONEO:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si, no especificado.

TIPO DE SUTURA PERITONEAL: Definición: La que se utilizó para cerrar el peritoneo.

Tipo de variable: Nominal.

Categorías: seda, vicryl, *ethibond*, crómico, *prolene*, grapas, pds, dixon, no se especifica.

SONDA NASOGÁSTRICA O GASTROSTOMÍA EN EL POSTOPERATORIO:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

MEDICAMENTOS EN EL POSTOPERATORIO DE LA PRIMERA CIRUGÍA:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

TIPO DE MEDICAMENTO:

Tipo de variable: Nominal cualitativa.

Categorías: esteroides, aines, quimioterapia, antibiótico, proquinético, amins, norepinefrina, inmunomoduladores.

DÍAS DE AYUNO EN EL POSTQUIRÚRGICO:

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: días.

VÍA ORAL COMPLETA DESPUÉS DE LA PRIMERA CIRUGÍA: Definición: Tiempo en días para alcanzar la tolerancia oral a requerimientos fisiológicos posterior al primer evento quirúrgico.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: días.

INTENTOS DE INICIO VÍA ORAL: Definición: numero de ocasiones realizadas para alcanzar la tolerancia de la vía oral.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: número de intentos.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS:

Definición: fenómenos derivados de la acción del procedimiento quirúrgico implicado.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

TIPO DE COMPLICACIÓN:

Tipo de variable: Cualitativa.

Categorías: La que hubiera presentado el paciente.

REOPERACIÓN: Definición: evento quirúrgico realizado por la necesidad para resolver complicación derivado del evento quirúrgico inicial.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

VARIABLES DURANTE EL CUADRO OCLUSIVO ACTUAL:

CASO: Definición: los que presentaron primer cuadro de oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas después de la cirugía inicial y que fueron manejados quirúrgicamente en ese cuadro.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: si, no.

CONTROL: Definición: los que presentaron primer cuadro de oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas después de la cirugía inicial y que fueron manejados médicamente en ese cuadro.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: si, no.

CUADRO OCLUSIVO ACTUAL: Definición: Es el primer internamiento por oclusión debido a bridas postquirúrgicas después de la cirugía inicial.

TIEMPO ENTRE LA PRIMERA CIRUGÍA Y EL CUADRO OCLUSIVO ACTUAL:

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: meses.

TIPO DE RESOLUCIÓN DEL CUADRO ACTUAL:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: Quirúrgico (Casos), Médico (Controles).

HALLAZGOS DE BRIDAS: Definición: Tipo de neo-formaciones de tejido fibroso post-inflamatorio encontradas durante la exploración de la cavidad abdominal en el cuadro actual si se hubiere intervenido quirúrgicamente.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: brida única, múltiples bridas, abdomen congelado.

VARIABLES DURANTE EL SEGUIMIENTO POST-OCCLUSIÓN:

TIEMPO DE SEGUIMIENTO: Definición: vigilancia clínica del paciente después del internamiento actual y hasta la última consulta en el expediente clínico.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: meses.

OCCLUSIONES INTESTINALES POSTERIORESAL INTERNAMIENTO ACTUAL:

Definición: numero de eventos obstructivos comprendidos entre el evento actual y durante el tiempo de seguimiento.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: número de oclusiones registradas en el expediente.

TIPO DE RESOLUCIÓN DE OCCLUSIONES POSTERIORES: Definición: Método resolutivo de la oclusión durante el seguimiento.

Tipo de variable: Mixta, cualitativa y cuantitativa.

Categoría: Se anotó cuantos cuadros fueron resueltos médicamente y cuantos quirúrgicamente.

MUERTE EN EL SEGUIMIENTO: Definición:

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Categorías: no, si.

CAUSADA POR CUADRO ACTUAL: Definición: Si la muerte se debió a complicaciones del cuadro oclusivo actual.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categoría: si, no.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

Se revisaron los expedientes de los pacientes que cumplieron con los criterios de selección y los datos pertinentes se registraron en una hoja de recolección de datos diseñada para este estudio (anexo 1).

ASPECTOS ÉTICOS.

Al ser este un estudio retrospectivo con base a la revisión de expedientes clínicos, se considera sin riesgo, motivo por el cual no fue necesario el consentimiento informado de participación de los pacientes o de sus padres.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

A través del paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS versión 16.0) se realizó una estadística descriptiva en la que se usó la mediana como medida de tendencia central para las variables cuantitativas y las frecuencias y proporciones para las variables cualitativas.

Así mismo, se obtuvo la X^2 (para variables cualitativas) o t de Student (cuantitativas) de cada una de las variables para determinar diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles y de esta manera, obtener también las razones de momios para determinar los factores de riesgo para caer dentro de la categoría de “casos”.

RESULTADOS.

La muestra se conformó de 145 pacientes de los cuales se excluyeron 68 pacientes. Las causas de exclusión fueron: por haber tenido la primera cirugía fuera de nuestro hospital 43 casos (64.1%), por expedientes incompletos 6 (8.9%), por tener asociado

defecto de pared 6 (8.9%), por registro erróneo 8 (11.7%) y por bridas congénitas 5 pacientes (7.4%).

El total de pacientes estudiados fue de 77.

Estancia hospitalaria: Fue variable, con rango de 1 a 235 días; mediana 18 días.

RESULTADOS DE LAS VARIABLES DURANTE LA PRIMERA CIRUGÍA:

Se encontró que 47 pacientes (60.3%) correspondieron al sexo masculino y 30 pacientes (38.9%) femenino. Se dividió la edad de los pacientes en la primera cirugía por grupo etáreo encontrando la mayor frecuencia en recién nacidos con 18 casos (23.3%). (Tabla 1).

Tabla 1. Grupo etario de 77 pacientes pediátricos con OIB.

Gpo etáreo	Frecuencia	Porcentaje
RN.	18	23.3
Lact. Menor	16	20.7
Lact. Mayor	14	18.1
Preesc.	10	12.9
Escolar.	12	15.5
Adolesc.	7	9.0
Total	77	100.0

El tipo de cirugía fue en 45 casos (58.4%) electiva y en 32 casos (41.5%) urgente.

Se encontró que 27 casos (35%) cursaron con cuadro de abdomen agudo.

En 45 pacientes (57.6%) no se presentó alguno de los datos de gravedad que se mencionan (fiebre, leucocitosis, acidosis, infección), el resto 32 casos (41.5%) si presentaron al menos un dato. (Tabla 2).

Tabla 2. Datos de gravedad en 77 pacientes pediátricos con OIB.

# de datos de gravedad	Frecuencia	Porcentaje
0	45	57.6
1	12	15.5
2	9	11.6
3	9	11.6
4	2	2.5
Total.	77	100.0

El más frecuente fue fiebre en 24 pacientes (31.1%), seguido de infección en 16 casos (20.7%), acidosis 14 casos (18.1%), leucocitosis en 9 pacientes (11.6%) (Tabla 3).

Tabla 3. Prevalencia de los datos de gravedad en 77 pacientes pediátricos con OIB.

Dato de gravedad	Ausente	Porcentaje	Presente	Porcentaje
Fiebre	53	68.8	24	31.1
Infección	61	79.2	16	20.7
Acidosis	63	81.1	14	18.1
Leucocitosis	68	88.3	9	11.6

En la exploración física en 45 pacientes (58.4%) no mostraron datos señalados previamente. (Tabla 4).

Tabla 4. Número de hallazgos a la exploración física durante el primer evento quirúrgico de 77 pacientes pediátricos con OIB.

Num datos	Frecuencia	Porcentaje
0	45	58.4
1	9	11.6
2	11	14.2
3	7	9.0
4	4	5.1
5	1	1.2
Total	77	100.0

Los signos más comunes fueron: dolor abdominal en 28 pacientes (36.3%) y distensión abdominal en 22 pacientes (28.5%). (Tabla 5).

Tabla 5. Prevalencia de datos positivos en la exploración encontrados en la cirugía inicial de 77 pacientes pediátricos con OIB.

E.F.	N=77	Porcentaje
Dolor abdominal	28	36.3
Distensión abdominal	22	28.5
Rebote	8	10.3
Resistencia muscular	8	10.3
Plastrón	3	3.8

En relación a la radiografía inicial de la primera cirugía abdominal, la mayoría, 48 pacientes (62.3%) no mostró datos de oclusión radiográfica.

Se encontró que en 59 pacientes (76.6%) el estado nutricional se reportó eutrófico. (Tabla 6).

Tabla 6. Estado nutricional en el primer evento quirúrgico de 77 pacientes pediátricos con OIB.

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Eutrófico	59	76.6
Grado I	11	14.2
Grado II	4	5.1
Grado III	3	3.8
Total	77	100.0

Dentro de las enfermedades de base identificadas como causa de la primera cirugía abdominal se encuentran invaginación intestinal, cirugía por masa abdominal con 10 casos (12.9%) para cada una, cirugía de hígado y vías biliares, malformaciones intestinales y cirugía por ERGE con 9 casos (11.6%) para cada una. (Tabla7).

Tabla 7. Prevalencia de enfermedades de base en 77 pacientes pediátricos con OIB.

Enfermedad de base	Frecuencia	Porcentaje
Invaginación intestinal	10	12.9
Masa abdominal	10	12.9
Cirugía de hígado y vías biliares	9	11.6
Malformaciones intestinales	9	11.6
ERGE	9	11.6
Apendicitis	6	7.7
Defectos del diafragma	5	6.4
Otras	19	24.6
Total	77	100

Respecto a la incisión quirúrgica realizada se encontró la transversa superior de un cuadrante como la más común en 23 pacientes (29.8%), seguida de la media supra-umbilical en 18 casos (23.3%), el abordaje laparoscópico en 5 casos (6.4%). (Tabla 8).

Tabla 8. Tipo de incisión quirúrgica en el primer evento quirúrgico de 77 pacientes pediátricos con OIB.

Incisión	Frecuencia	Porcentaje
Media supra	7	9.0
Media infra	7	9.0
Media supra-infra	18	23.3
Transversa sup. 1 cuadrante	23	29.8
Transversa inf. 1 cuadrante	7	9.0
Transversa supra 2	4	5.1
Cuadrantes		
No se describe	6	7.7
Laparoscópica	5	6.4
Total	77	100.0

En la cirugía abdominal inicial en 41 pacientes (53.2%) no se reportó ningún hallazgo quirúrgico importante, solo en 16 casos (20.7%) se encontraron hallazgos de importancia siendo el más frecuente líquido libre en 21 casos (27.2%), seguido de isquemia intestinal en 13 pacientes (16.8%) y perforación en 12 casos (15.5%). El menos frecuente es aire sub-seroso con 1 caso (1.2%).

Se encontró que el procedimiento mas frecuente realizado durante la primera intervención quirúrgica fue la resección intestinal, con o sin anastomosis en 17 pacientes (21.7%), seguido de la resección o biopsia de tumor en 13 (16.6%), apendicectomía en 7 (8.9%) y derivación bilio-digestiva en 5 (6.4%) entre otros. (Tabla 9).

Tabla 9. Tipo de cirugía realizada en 77 pacientes pediátricos con OIB.

Cirugía realizada	N	%
Resección intestinal y anastomosis	12	15.5
Resección intestinal y derivación	5	6.4
Resección de tumor, linfadenectomía, biopsia tumor	13	16.8
Apendicectomía	7	9
Derivaciones intestinales	6	7.7
Derivaciones biliodigestivas	5	6.4
Plastia diafragmática	5	6.4
Colocación válvula derivación ventrículo-peritoneal	4	5.1
Nissen + Píloroplastía por laparoscopia con o sin gastrostomía	3	3.8
Desinvaginación intestinal	3	3.8
Gastrostomía	3	3.8
Biopsia hepática	2	2.5
Nissen + Píloroplastía + Gastrostomía abierta	2	2.5
Mapeo intestinal	2	2.5
Otras	5	6.4
Total	77	100

Nota: Los procedimientos que involucran resección intestinal se reportan por separado y ambas suman 17 casos (22%).

Al agrupar por sitio anatómico la cirugía realizada encontramos franco predominio de operaciones en el intestino ya sea delgado o grueso en 43 pacientes (55.1%), seguidas de cirugías en hemiabdomen superior en 18 casos (23%) y de cirugías en órganos extra intestinales en 16 pacientes (20.7%). (Tabla 10).

Tabla 10. Categoría del procedimiento quirúrgico en relación al sitio anatómico en 77 pacientes pediátricos con OIB.

Categoría del procedimiento quirúrgico	N	%
Cirugía sobre intestino de yeyuno a colon	43	55.1
Cirugía sobre estómago, hígado, abdomen superior	18	23
Cirugía extensa sobre órganos extra-intestinales	16	20.7

En relación al grado de manipulación intestinal se obtuvo que se hizo de todo el intestino en 46 pacientes (59.7%), se manipuló colon en 8 casos (10.3%), seguida de yeyuno-ileon en 6 (7.7%). En 15 pacientes (19.4%) no se realizó manipulación intestinal. Se practicó lavado peritoneal en 16 pacientes (20.7%).

En 36 pacientes (46.7%) se utilizó cuando menos 1 tipo de sutura intestinal siendo el *vicryl* el material más usado en 40 casos (51.9%) de los procedimientos.

En 44 pacientes (57.1%) se describió en la nota quirúrgica el cierre del peritoneo. (Tabla 11).

Tabla 11. Cierre del peritoneo en 77 pacientes pediátricos con OIB.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	44	57.1
no especificado	33	42.8
Total	77	100.0

A 65 pacientes (84.4%) se les colocó sonda nasogástrica en el postoperatorio inmediato.

La mayoría de los pacientes recibieron medicamentos en el postoperatorio, siendo los más frecuentes antibióticos en 71 casos (92.2%) y antiinflamatorios no esteroideos en 60 pacientes (77.9%).

El rango de días de ayuno después de la cirugía fue 1 a 49 días, con mediana 5 días.

La vía oral se logró en el primer intento en 61 pacientes (79.2%) y solo 4 pacientes (5.1%) tuvieron tres o más intentos. El rango para obtener vía oral completa después de la primera cirugía fue de 1 a 60 días con mediana de 7 días.

La evolución fue sin complicaciones en 52 casos (67.5%) y en el resto la principal complicación fue ileo prolongado en 14 pacientes (18.1%), seguido por dehiscencia de herida en 11 (14.2%). (Tabla 12).

Tabla 12. Complicaciones en el postoperatorio inmediato en 77 pacientes pediátricos con OIB.

Complicación	Pacientes	Porcentaje
Ileo prolongado	14	18.1
Dehiscencia de herida	11	14.2
Absceso intra-abdominal	2	2.5
Sepsis	4	5.1
Infección de herida	3	3.8
Choque	3	3.8

Nota: El total no es 100% porque un mismo paciente pudo presentar varias complicaciones.

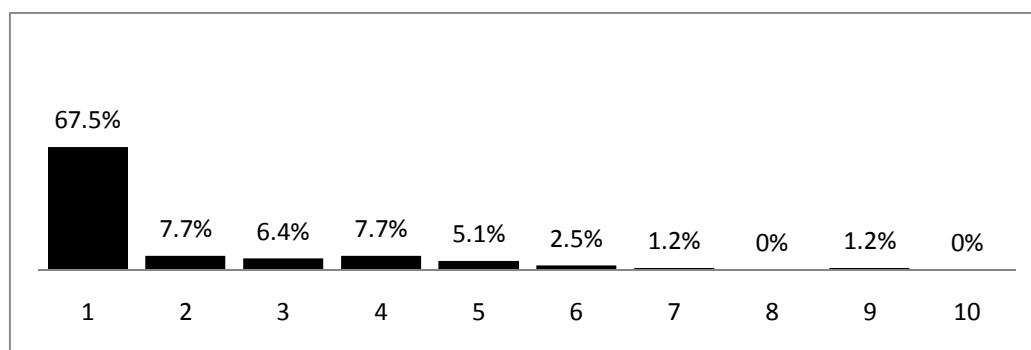
Veinticuatro pacientes ameritaron re-operación (31.1%), generalmente por complicación quirúrgica.

El hallazgo de bridas no oclusivas en la re-operación se documentó en 12 casos (50%).

RESULTADOS DE VARIABLES DEL CUADRO OCLUSIVO ACTUAL

El tiempo que transcurrió entre la primera cirugía y el primer cuadro oclusivo fluctuó entre uno y 108 meses; encontrando para el primer año a 52 pacientes (67.5%) y el resto se distribuyó entre el segundo y décimo años. (Tabla 13).

Grafico 1 muestra la incidencia de oclusión intestinal en 77 pacientes posterior a la cirugía original.



Del total de los pacientes estudiados se catalogaron 65 (84.4%) como casos ya que se manejaron quirúrgicamente en el cuadro oclusivo por bridas y como controles los 12 pacientes restantes (15.5%) que requirieron manejo médico. (Tabla 13).

Tabla 13. Prevalencia de casos y controles en 77 pacientes pediátricos con primera oclusión intestinal por bridas.

	Frecuencia	Porcentaje
Casos	65	84.4
Controles	12	15.5
Total	77	100.0

Al analizar todas las variables mencionadas para ver cuales tenían asociación con casos o controles, encontramos que los únicos factores pronóstico para que el primer cuadro oclusivo por bridas se resolviera quirúrgicamente (casos) fue que en la cirugía original se hubieran encontrado natas de fibrina como hallazgo quirúrgico ($p=0.039$, $OR=13.0$, $IC\ 95\%=1.07-16.96$), así mismo, encontramos que los pacientes que no se reoperaron durante el mismo internamiento tuvieron asociación estadística para pertenecer al grupo de controles por lo que podemos afirmar que el reoperar en

el mismo ingreso a los pacientes por complicaciones, aunque éstas no fueran oclusivas, se puede considerar como un factor de riesgo para pertenecer al grupo de casos ($p=0.044$, OR 0.831 IC = 0.709-0.974). Se encontraron algunas variables en la primera cirugía asociadas a los controles, que serían catalogadas como factores protectores para requerir cirugía en la oclusión por bridas; estos son: realizar yeyunostomía, dejar un biovac, o utilizar inmunosupresores (esteroides o quimioterapia) en el postoperatorio (todas con $p=0.05$, OR=0.143, IC 95%=0.083, 0.247), el utilizar vicryl como sutura intraperitoneal ($p=0.038$, OR=0.246, IC 95%=0.061-0.991) o pds como sutura intraperitoneal ($p=0.05$, OR=0.840, IC 95%=0.761-0.927).

De los casos, al momento de realizar la cirugía se encontró que 12 pacientes (18.4%) presentaron brida única y 53 (81.5%) bridas múltiples como causantes de cuadro oclusivo. (Tabla 14).

Tabla 14. Tipo de bridas que ameritaron resolución quirúrgica en 65 pacientes pediátricos con OIB.

Tipo de bridas	Casos	%
Única	12	18.4
Múltiples	53	81.5
Total	65	100

RESULTADOS DE VARIABLES DURANTE EL SEGUIMIENTO DESPUÉS DE LA PRIMERA OCLUSIÓN INTESTINAL POR BRIDAS:

Después del cuadro actual que fue el primero de oclusión por bridas, recopilamos un seguimiento posterior de los pacientes con rango de 1 a 132 meses y mediana de 66 meses. Llama la atención que de los 77 pacientes de la serie, solo dos (2.5%) no presentaron en el seguimiento un nuevo cuadro oclusivo y el resto (75=97.5%) presentaron al menos un cuadro más de oclusión por bridas. El número de

oclusiones entre el cuadro oclusivo actual y durante el seguimiento, fue de uno a cinco cuadros oclusivos con mediana de 1. (Tabla 15).

Tabla 15. Número de oclusiones intestinales por bridas, posterior al cuadro oclusivo actual en 77 pacientes pediátricos con OIB.

Número de oclusiones	N	%
0	2	2.5
1	54	70.1
2	12	15.5
3	2	2.5
4	4	5.1
5	3	3.8
Total	77	100.0

Tipo de resolución de los cuadros oclusivos posteriores:

De los 75 pacientes que presentaron al menos un segundo cuadro de oclusión por bridas, encontramos que 21 pacientes (27.2%) presentaron diversos cuadros de oclusión intestinal que se resolvieron médicamente; de los 21, la mayoría (17) presentaron 1 evento oclusivo, 2 pacientes presentaron dos cuadros oclusivos, 1 paciente presentó tres eventos oclusivos y 1 paciente más presentó cuatro eventos oclusivos. (Tabla 16).

Tabla 16. Número de cuadros oclusivos posteriores al primer cuadro, que se resolvieron con manejo médico en 21/75 pacientes pediátricos con OIB y su relación con el grupo de casos o controles.

Numero de cuadros resueltos médicamente (21/75)	N	Casos	controles	%
1	17	7	10	80.9
2	2	2	0	9.5
3	1	1	0	4.8
4	1	1	0	4.8
Total	21	11	10	100

Sin embargo, la mayoría de estos pacientes que presentaron cuadros oclusivos que se trataron médicamente, tuvieron posteriormente algún cuadro oclusivo que tuvo necesidad de resolverse por vía quirúrgica ($17/21 = 80.9\%$) y solo 4 de estos 21 (19.1%) no se operaron durante el seguimiento.

Recopilando la serie total, posterior al primer evento oclusivo, los pacientes que presentaron un nuevo cuadro y que ameritaron resolución quirúrgica fueron 71/77 (92.2%) que se operaron por oclusión intestinal por bridas después de la cirugía original, de ellos, se encontró que 65 pertenecían al grupo de casos (100% de los casos) y 6 pacientes pertenecían al grupo de controles (50% de los controles). La mayor parte de los pacientes que requirieron cirugía después del cuadro oclusivo inicial, independientemente de cómo hubiera sido resuelto éste, requirieron de solo un procedimiento quirúrgico adicional ($59/71=83\%$). (Tabla 17).

Tabla 17. Numero de cuadros oclusivos posterior al primer cuadro, que se resolvieron con manejo quirúrgico incluyendo casos y controles.

Numero de cuadros resueltos quirúrgicamente	N	Casos	controles	%
1	59	55	4	83
2	8	8	0	11.2
3	4	2	2	5.6
Total	71	65	6	100

Mortalidad:

Se registró la defunción de 8 pacientes (10.3%) durante el seguimiento, seis correspondieron a casos y dos a controles, solo una defunción fue por complicaciones del primer cuadro oclusivo por bridas y el resto por su patología de base.

DISCUSIÓN.

Es importante recordar que para la realización de este estudio se revisó solamente población pediátrica y que una de nuestras limitantes para conocer la evolución natural de la oclusión por bridas en esta población es la poca información relacionada con el tema en la literatura al respecto.

En nuestro estudio el total de pacientes fue de 77 (100%) a los cuales se les dio un seguimiento con mediana de 66 meses lo cual es un seguimiento considerable ya que series con mayor seguimiento como la de Landercasper con un seguimiento de 10 años son en población adulta.²

Encontramos que el tiempo que transcurre entre la cirugía original y el primer evento oclusivo se registra con mayor frecuencia dentro del primer año (67.5%), lo que concuerda con la bibliografía revisada ², y la incidencia va disminuyendo paulatinamente, solo 4.9% de nuestros pacientes presentaron la primera oclusión por bridas después de 5 años de la cirugía original.

El sexo no es una variable que mostró diferencias estadísticamente significativas; sin embargo se encontró una mayor frecuencia del padecimiento en los hombres lo que coincide con la bibliografía revisada².

Con respecto al grupo de edad, se observa un pico de presentación en recién nacidos hasta lactantes, con decremento posterior en los demás grupos de edad lo que puede explicarse por el tipo de patologías de tercer nivel que se maneja en nuestro hospital con un alto porcentaje de cirugías en recién nacidos y lactantes.

En esta serie se encontró que la primera cirugía en la mayoría de los pacientes fue electiva (58.4%), lo que significa que las condiciones clínicas del abdomen eran estables, lo que contrasta con la hipótesis que se señaló inicialmente con relación a que el sufrimiento intestinal juega un papel importante en la formación de bridas oclusivas^{1, 3}, por lo que afirmamos que tan solo con la apertura de la cavidad peritoneal es suficiente para la formación de bridas potencialmente oclusivas.

Para los casos en que se consideró abdomen agudo es importante tratar de relacionar el número de datos de gravedad ya que la mayoría solo presentó un síntoma, siendo fiebre el más común hasta en 31.1% y como datos positivos en la exploración física abdominal, la distensión y el dolor abdominal con una frecuencia de 28.5% y 36.5% respectivamente, lo que concuerda con la literatura revisada^{8, 17}, sin embargo ninguno de estos datos se asoció al hecho de ser posteriormente casos o controles.

Radiográficamente se encontraron pocos pacientes (37.7%) con datos de oclusión durante la primera cirugía, esto debido al tipo de cirugía inicial, ya que la mayoría era electiva, sin embargo el presentar oclusión intestinal antes de la cirugía original no fue un factor de riesgo para que en la primera oclusión necesitara de manejo quirúrgico. Es importante señalar que en el seguimiento de los pacientes el diagnóstico de una obstrucción mecánica por bridas se puede hacer por la clínica del paciente así como radiografías simples de abdomen tal y como se señala en el estudio de Oswens Siu Hung Lo *et al*¹⁶.

En lo referente al estado nutricional de los pacientes es importante señalar que la mayoría de ellos 76.6% se encontraron eutróficos pudiendo jugar un papel importante en la respuesta inflamatoria relacionada estrechamente con la formación de bridas potencialmente oclusivas.

Las enfermedades de base que con más frecuencia causaron la primera cirugía fueron invaginación intestinal, masa abdominal y cirugía de hígado y vías biliares, de éstas en general derivaciones bilio-digestivas; todas ellas habitualmente requieren de manipulación intestinal extensa lo que podría explicar la formación de bridas.

Se encontró que la incisión de un cuadrante superior (29.8%) y en la línea media supra e infraumbilical (23.3%) fueron las más frecuentemente reportadas, en contra de lo reportado en la literatura donde se señala que las incisiones de los cuadrantes inferiores o de la línea media infraumbilical para procedimientos colorectales y

ginecológicas son las más comúnmente encontradas en pacientes con oclusión intestinal por bridas^{1, 3}. Sin embargo cabe mencionar que las incisiones de cuadrantes inferiores son raras en pediatría y que no contamos con una población de pacientes no ocluidos para comparar el tipo de incisiones y ver si favorecen o no la oclusión intestinal por bridas.

La literatura reporta que las bridas derivadas del abordaje laparoscópico de la cavidad abdominal serían más pequeñas y con menos potencial oclusivo. Para el abordaje laparoscópico en la cirugía inicial en nuestra población se encontraron cinco casos que cursaron con cuadro de oclusión intestinal por lo que podemos afirmar que puede existir oclusión por bridas ante abordaje laparoscópico previo. Nuevamente no contamos con el resto de pacientes que se operaron por laparoscopia durante ese período y que no hubieran presentado oclusión por bridas por lo que con nuestros datos no podemos afirmar si la incidencia de dicha oclusión es menor con el abordaje laparoscópico que con el abordaje abierto.

En nuestro estudio se decidió clasificar en tres categorías el procedimiento quirúrgico realizado a los pacientes en la primera cirugía tomando en cuenta el órgano(s) manipulado(s), encontrando que a 55.1% se les realizó cirugía sobre intestino desde yeyuno a colon, contrasta con la serie de Fevang *et al* en población adulta donde la apendicectomía ocupa el primer lugar de procedimientos quirúrgicos iniciales con el 30%, seguido de procedimientos ginecológicos en 24%, y el resto lo ocupan cirugías de estómago, colon y recto.² Estos resultados confirman que la población pediátrica que presenta oclusión por bridas en un hospital de tercer nivel de atención como el nuestro, es muy diferente en cuanto a la patología de base, de las poblaciones de adultos reportados con oclusión por bridas

Según Mattei *et al* el uso de la sonda nasogástrica postoperatoria en adultos debería ser indicada solo para los pacientes a los que se les realizó cirugía duodenal, a los que presentan distensión abdominal importante o que cursan con vómito incoercible en el periodo post-quirúrgico y no de rutina para todos los pacientes⁹, sin embargo en niños es muy común que se utilice esta sonda en el postoperatorio de cirugía

abdominal extensa y en nuestra serie encontramos que en 65 pacientes (84.4%) se utilizó la sonda nasogástrica con un promedio de 6 días para cada uno. No influyó como factor de riesgo para el tipo de resolución del cuadro oclusivo.

En este estudio se encontró que en 24 pacientes (36.9%) presentaron complicaciones posterior a la cirugía inicial de las cuales la principal fue íleo prolongado en 14 pacientes (58.3%), seguido por dehiscencia de herida en 11 (45.8%). En comparación con la serie de J.J. Duron et al^{1, 3}, siendo un reporte de población adulta, se describen las complicaciones médicas como cardíacas y pulmonares principalmente (8%) seguidas de infección de la herida y complicaciones intraperitoneales en (6%), muy probablemente esta discrepancia se deba al tipo de población. De los pacientes que ameritan re-operación por complicación no oclusiva es importante señalar que en 12 pacientes (48%) de éstos ya se encontraron bridas en la cavidad peritoneal, aunque éstas no fueron oclusivas.

En relación a los factores de riesgo para caer en el grupo de casos encontramos que se asoció significativamente al hecho de presentar natas de fibrina en la cirugía original y al hecho de requerir reoperación en el mismo internamiento lo que se explica porque ambas situaciones suponen una mayor inflamación intestinal y/o peritoneal, y consecuentemente formación de bridas que quizá sean firmes y requieran, cuando ocasionan cuadro oclusivo, de tratamiento quirúrgico.

Encontramos algunos factores asociados al grupo de controles que se trató médicamente en el primer cuadro oclusivo, dichos factores fueron: uso de vicryl o pds intraperitoneal que tiene coherencia fisiopatológica debido a que son suturas absorbibles, el hecho de utilizar medicamentos inmunosupresores quizá influya en tener una menor reacción inflamatoria y consecuentemente menos bridas firmes. También el hecho de realizar yeyunostomía fue un factor protector para ser caso, se puede explicar por el hecho de que se deriva prácticamente todo el intestino y quizá con ello exista menos inflamación. El hecho de colocar biovac pudiera interpretarse como que favorece una cavidad peritoneal mejor drenada y quizá contribuir a menos fibrina y formación de bridas firmes. Sin embargo es necesario aumentar el número

de controles para hacer más robustos los datos y hacer evidentes dichos factores de riesgo y/o protección.

Llama mucho la atención el curso que siguió la cohorte de pacientes después del primer cuadro oclusivo, ya que solo dos pacientes que corresponden al 2.5% no presentaron otro cuadro oclusivo posterior y la inmensa mayoría (97.5%) tuvieron cuando menos un cuadro oclusivo además del cuadro inicial de oclusión por bridas. Más aún es muy interesante el hecho de que casi todos los pacientes (92.2%) que presentan oclusión por bridas, en un momento dado requerirán de manejo quirúrgico para resolver un cuadro oclusivo subsecuente. Quizá esto se explique por el gran seguimiento que pudimos dar a nuestros pacientes con una mediana 66 meses, que equivale a 5.5 años. Aunque no obtuvimos una diferencia estadísticamente significativa, encontramos que el grupo de los casos hubo una tendencia a recurrir los cuadros oclusivos que requieren de cirugía posterior, con respecto a los controles.

CONCLUSIONES

Teniendo un seguimiento largo como el de nuestro estudio podemos afirmar que la mayoría de pacientes con oclusión por bridas se presentan dentro del primer año después de la cirugía original.

El 60% de los pacientes ocluidos por bridas en nuestra serie son menores de dos años por lo que ante toda cirugía abdominal en estos grupos etáreo, es conveniente un seguimiento estrecho, sobretodo durante el primer año después de la laparotomía.

Los pacientes con invaginación intestinal, resección de tumores y cirugía de hígado y vías biliares tienen manipulación extensa del intestino y son más proclives a desarrollar oclusión intestinal por bridas por lo que el seguimiento en este tipo de entidades debe ser también en forma estrecha.

Creemos conveniente recalcar que en lo posible se utilicen siempre suturas absorbibles dentro del peritoneo.

La inmensa mayoría de los pacientes que presentan un cuadro de oclusión por bridas, tendrán, con un seguimiento prolongado, un nuevo cuadro de oclusión, independientemente del manejo que se hubiera dado al primer cuadro.

Después del primer cuadro oclusivo, independientemente del manejo del mismo, la inmensa mayoría de pacientes requerirán de una cirugía posterior para liberación de bridas.

ANEXOS

OCLUSIÓN INTESTINAL POR BRIDAS POSTQUIRÚRGICAS.

Nombre _____ Registro _____ Sexo _____ (0=Fem.
1=Masc.) Fecha de nacimiento _____

RELACIONADO A PRIMERA (1ª) CIRUGÍA (Qx):

Edad: _____ (0= RN, 1= Lact menor, 2=Lact mayor, 3=Presc, 4=Escolar, 5=adolescente).
Fecha de ingreso _____ Fecha de egreso _____ Días de estancia _____.
Tipo 1ª Qx: _____ (0=programada, 1= Urgente). ¿Era por abdomen agudo?: _____ (0=No, 1=Si).
¿Había previamente?: _____ (Fiebre=1, Infección=2, Acidosis=3, Leucocitosis=4, Ninguna=0).
Si fue agudo: Tiempo de evolución (horas): _____. EF: _____ (Distensión=1, Dolor=2, Rebote=3,
Plastrón=4, Resistencia=5). ¿Había oclusión Rx?: _____ (0=No, 1=Si).
Estado nutricional en 1ª Qx: _____ (Eutrófico=0, D=1, D2=2, D3=3, Desconocido=4)
Albúmina sérica en 1ª Qx: _____ (Normal=0, Entre 2 y 4=1, Menor a 2=2, Desconocida=3).

Fecha de 1ª Qx _____ Enfermedad de base: _____.
Nombre de 1ª Qx realizada: _____.
Tipo de primera incisión Qx: _____.
Hallazgos 1ª Qx: _____ (Isquemia =1, Necrosis =2, Perforación =3, Contaminación =4, Sangre =5,
Perit local =6, Perit gralizada=7, Adherencias=8, Natas de fibrina=9, Liq Libre=10, Nada de
anterior=0)

En la 1ª Qx ¿se realizó?: _____ (resección intestinal=1, Gastrostomía=2, Yeyunostomía=3,
Ileostomía=4,
Colostomía=5, Drenaje=6, Ferulización intestinal=7, Penrose=8, Biovac=9, Nada=0).
¿Lavado peritoneal? _____ (No=0, Si=1). Sutura intraperitoneal: _____ (0=No, 1=seda, 2=Vicryl,
3=Ethibond, 4=Crómico, 5=Prolene, 6=Grapas). ¿Cierre de peritoneo?: _____ (0=No, 1=Si), Material: _____
Tipo de sutura peritoneo: _____ (1=Surgete, 2=Pts separados) ¿Pts contención? _____ (No=0, Si=1),
Mat _____

SNG (ó gastrostomía) en PO: _____ (0=No, 1=Si), # de días: _____.
Medic's en PO de 1ª Qx: _____ (Esteroides=1, AINES=2, Químico=3, Antibiot=4, Prokinético=5
Aminas=6, Norepinefrina=7), (Días _____).
Días de ayuno después de 1ª Qx _____. VO completa (días) después de 1ª Qx _____ # Intento: _____
Complicaciones: _____ (0=No, 1=Si). ¿Cuál? _____ (1=Ileo prolongado, 2=Absceso intra-abdominal,
3=Sepsis, 4=Fístula enterocutánea, 5= Infección de herida, 6= dehiscencia de herida, 7= Choque).
¿Reoperación?: _____ (No=0, Si=1). Causa: _____ (1=Por complicación mencionada, 2=Oclusión
bridas,
3=Cuerpo extraño, 4=Dx errado, 5=Sangrado, 6=Cierre de pared).

Tiempo (en meses) entre 1ª Qx y primer cuadro oclusivo _____. Seguimiento (meses): _____
De oclusiones entre la 1ª Qx y el seguimiento: _____ Resueltos médicamente: _____ Con Qx _____
¿RIP en seguimiento?: _____ (No=0, Si=1). RIP por oclusión: _____ (Mo=0, Si=1).

Catalogado como: 1= caso, 2= Control. _____

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

-
- ¹Jean-Jacques Duron, M.D, Ph. D.a,* , Sophie Tezenas du Montcel, M.D, Ph. D.b. et al. Prevalence and risk factors of mortality and morbidity after operation for adhesive postoperative small bowel obstruction The American Journal of Surgery (2008) 195, 726–734.
- ²Björg-Tilde Svanes Fevang, MD,* Jonas Fevang, MD, PhD. Et al. Long-term Prognosis After Operation for Adhesive Small Bowel Obstruction Annals of Surgery• Volume 240, Number 2, August 2004.
- ³Jean-Jacques Duron, MD, PhD,* Nathalie Jourdan-Da Silva. Et al. Adhesive Postoperative Small Bowel Obstruction: Incidence and Risk Factors of Recurrence After Surgical Treatment A Multicenter Prospective Study Annals of Surgery Volume 244, Number 5, November 2006.
- ⁴Vrijland W, Tseng LN, Eijkman HJ, *et al.* Fewer intraperitoneal, adhesions with use of hyaluronic acidcarboxymethylcellulose membrane. Ann Surg 2000;235: 193–7.
- ⁵Ferland R, Mulani D, Campbell PK. Evaluation of a sprayable polyethylene glycol adhesion barrier in a porcine efficacy model. Hum Reprod 2001; 16:2718–23.
- ⁶Becker JM, Dayton MT, Fazio VW, *et al.* Prevention of postoperative adhesions by a sodium hyaluronatebased bioresorbable membrane: a prospective, randomized, double-blind multicenter study. J Am Coll Surg 1996; 183:297–306.
- ⁷Jay L. Grosfeld, MD, James A. O'Neill, Jr., MD, Arnold G. Coran, MD. Pediatric Surgery, sixth edition. Ed Elsevier.
- ⁸Festen C: Postoperative small bowel obstruction in infants and children. Ann Surg 1982; 196:580-583.
- ⁹Peter Mattei, MD,¹ John L. Rombeau, MD².Review of the Pathophysiology and Management of Postoperative Ileus. World J Surg (2006) 30: 1382–1391.
- ¹⁰Oswens Siu Hung Lo &Wai Lun Law & Hok Kwok Choi. Early outcomes of surgery for small bowel obstruction: analysis of risk factors. Langenbecks Arch Surg (2007) 392:173–178.
- ¹¹George Miller, MD CM;* Jason Boman, MSc;* Ian Shrier, MD, PhD;† Philip H. Gordon, MD*. Readmission for small-bowel obstruction in the early postoperative period: etiology and outcome. Can J Surg, Vol. 45, No. 4, August 2002.

¹²Bracho Blanchet. Eduardo, Nieto Zermeño Jaime, Reyes Retana Ricardo, Mata Sandoval Adriana. Ferulización intestinal, un método preventivo o resolutivo en la terapeutica de la oclusión por bridas postquirúrgicas. *Bol. Med. Hosp Infant. Mex* Vol 51 Num 7 Jul 1994

¹³Miller G, Boman J, Shrier I, et al. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2000; 87:1240 –1247.

¹⁴Fevang BT, Fevang J, Lie SA, et al. Long-term prognosis after operation for adhesive small bowel obstruction. *Ann Surg.* 2004; 240: 193–201.

¹⁵A. Kabaroudis, B. Papaziogas, and I. Koutelidakis, et al. Disruption of the Small-Intestine Mucosal Barrier After Intestinal Occlusion: A Study with Light and Electron Microscopy *Journal of Investigative Surgery*, 16:23–28, 2003.

¹⁶Stephen B. Williams, B.S., Jose Greenspon, M.D., Heather A. Young, M.P.H., Bruce A. Orkin, M.D. Small Bowel Obstruction: Conservative vs. Surgical Management Dis Colon Rectum, June 2005.

¹⁷Shyr-Chyr Chen, MD,a Chien-Chang Lee, MD,a Zui-Shen Yen, MD, et al. Specific oral medications decrease the need for surgery in adhesive partial small-bowel obstruction. *Surgery*. Volume 139, Number 3.