



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado**

**INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA
SECTOR SALUD**

**OBSTRUCCION INTESTINAL EN NIÑOS
ESTUDIO DE 100 CASOS**

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el título en la especialidad de
PEDIATRIA MEDICA
p r e s e n t a

DR. GERARDO LUNA HERNANDEZ



México D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1988



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.

OBSTRUCCION INTESTINAL.

INTRODUCCION. La obstrucción intestinal es una entidad clínica frecuente, potencialmente fatal y que en la mayoría de las ocasiones requiere resolverse quirúrgicamente(1). En la etapa neonatal generalmente es debida a malformaciones congénitas y a enfermedad isquémica intestinal. En los lactantes la invaginación intestinal es la causa más común y en los escolares la obstrucción por ascaris, bridas post-operatorias y apendicitis constituyen la etiología más frecuente. Por lo que la edad del paciente es de importancia para orientar el diagnóstico etiológico.

Se estima que el 20% de las admisiones hospitalarias, de un hospital general, por patología abdominal aguda son debido a obstrucción intestinal (1).

La cifra de mortalidad es alrededor del 1.5% (5), la cual esta relacionada con el tratamiento médico-quirúrgico temprano, ya que se ha visto que cuando existe un retraso en la intervención quirúrgica de más de 24 hr la mortalidad se incrementa (7).

Dado que existen escasos reportes en la literatura del síndrome de obstrucción intestinal en niños, nos parece de interés llevar a cabo una revisión del tema para conocer la incidencia, etiología y morbimortalidad en nuestro medio.

MATERIAL Y METODOS. Se revisaron en forma retrospectiva los expedientes clínicos de 100 niños que ingresaron al Servicio de Urgencias del Instituto Nacional de Pediatría con el diagnóstico de obstrucción intestinal durante los últimos 30 meses, a partir de abril de 1987.

Los criterios de inclusión fueron clínicos: 1) vómitos, 2) distensión abdominal, 3) dolor abdominal y 4) ausencia de evacuaciones, y radiológicos: 1) distensión de asas intestinales, 2) niveles hidroaéreos y 3) ausencia de aire en ampulla rectal.

Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, tiempo transcurrido desde la primera manifestación clínica y el momento del ingreso, manifestaciones clínicas y radiológicas, alteraciones de laboratorio (Biometría Hemática, Electrolitos y Creatinina), etiología, intervenciones quirúrgicas, complicaciones y mortalidad.

RESULTADOS. Durante el período de tiempo en estudio ingresaron al Servicio de Urgencias 3 694 pacientes, obteniendo un 2.7% de ingresos por obstruc-

ción intestinal.

Del grupo estudiado 64 correspondieron al sexo masculino y 36 al femenino, encontrando una relación de 1.7:1 (Gráfica 1).

El grupo de edad mayormente afectado fue el de los lactantes menores con 46%, siguiendo en frecuencia los pre-escolares con 21% y los escolares con 16% (Gráfica 2).

La duración promedio de las manifestaciones clínicas desde que iniciaron hasta el momento del ingreso fue de 7.9 días, con un rango de 1 a 60 días.

Los principales datos clínicos que se presentaron fueron: vómitos en el 82% de los casos, distensión abdominal en 54%, fiebre 36%, dolor abdominal 35%, otra manifestación común es la presencia de diarrea en el 34% de los casos (Gráfica 3).

Se encontró anemia de grado variable en el 65% de los pacientes (Cuadro 1) y 41% de los niños cursaron con leucocitosis y predominio de polimorfonucleares (Cuadro 2).

CUADRO 1.

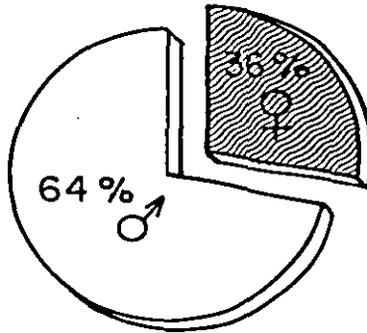
Nivel de Hemoglobina, (Corregida de acuerdo a la edad).	
Normal	33%
Anemia Grado I.....	49%
Anemia Grado II.....	14%
Anemia Grado III.....	2%
Anemia Grado IV.....	0%
Sin Reporte.....	2%

CUADRO 2.

Cifra de Leucocitos.	
-5 000 x mm ³	10%
5 a 10 000 x mm ³	45%
+ 10 000 x mm ³	41%
Sin Reporte.....	4%

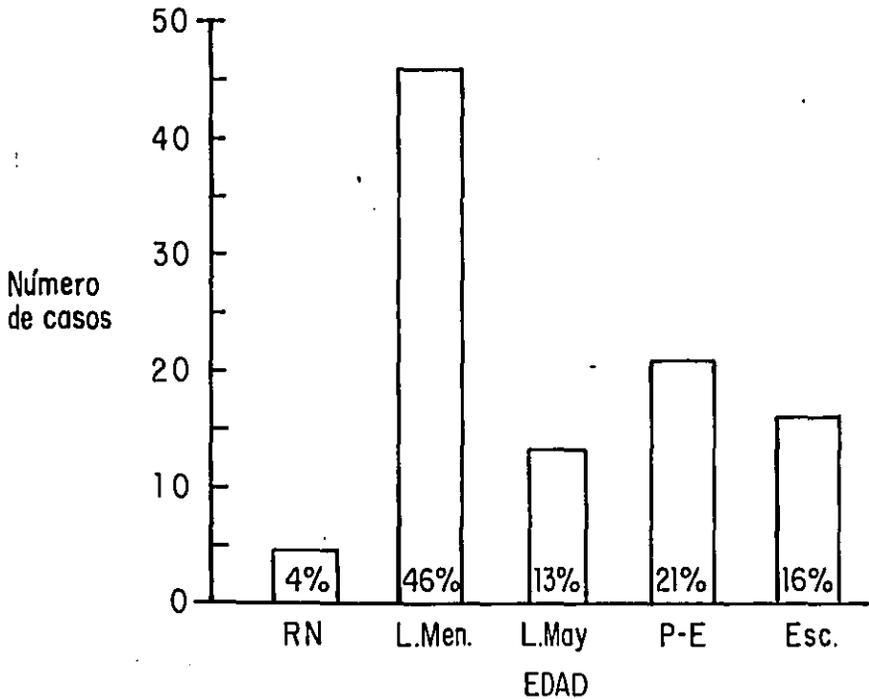
GRAFICA 1.

DISTRIBUCION DEL ACUERDO AL SEXO



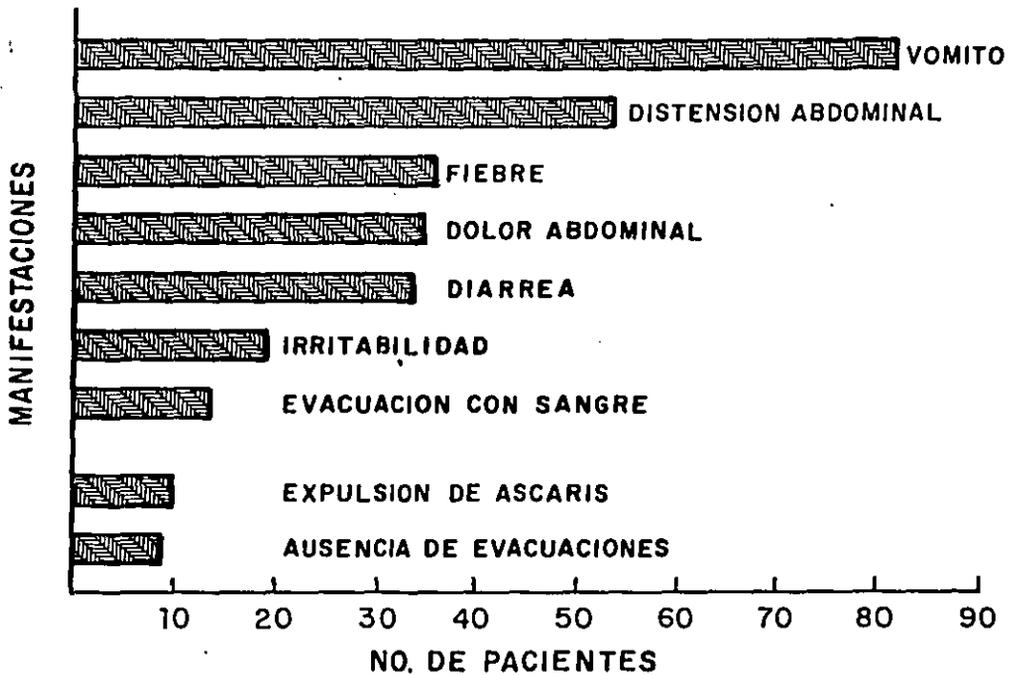
GRAFICA 2.

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA EDAD



GRAFICA 3

MANIFESTACIONES CLINICAS



Diversas alteraciones electrolíticas se presentaron en esta serie, - siendo más común la hiponatremia que se encontró en 28 pacientes, la hiper natremia sólo ocurrió en 2 casos. En el resto de los pacientes el sodio sé rico fue normal (Cuadro 3).

En relación al potasio sérico la hiperkalemia fue el hallazgo más co mún, pues se presentó en 21 niños. La hipokalemia se encontró en 9 pacien tes (Cuadro 3).

CUADRO 3.

Alteraciones Electrolíticas.	
Hiponatremia	28%
Hipernatremia.....	2%
Hipokalemia.....	9%
Hiperkalemia.....	21%

La determinación de la cifra de creatinina, que indirectamente señala el estado de hidratación, se realizó en 52 pacientes, encontrándose que 21 niños tuvieron niveles de más de 1 mg%.

Los hallazgos radiológicos más frecuentemente observados y que fueron determinantes para el diagnóstico fueron: distensión de asas intestinales - en el 86% de los pacientes, la presencia de niveles hidroaéreos se corroboró en 71% de los casos, la ausencia de aire en ampulla rectal en el 19% y - edema de pared intestinal en el 12%. Otros hallazgos se informan en el Cuadro 4.

CUADRO 4.

Hallazgos Radiológicos.	
Distensión de asas	86%
Niveles hidroaéreos.....	71%
Ausencia de aire en recto.....	19%
Edema de pared intestinal.....	12%
Imagen de ascaris.....	4%
Líquido libre en cavidad.....	2%
Asa fija.....	2%
Aire subdiafragmático.....	1%

En el 70% de los casos la obstrucción intestinal fue considerada de tipo mecánico, en base a la enfermedad desencadenante, cuadro clínico y radiológico, y en el 30% restante fue de tipo metabólico o funcional.

De los 4 pacientes recién nacidos, en 3 casos la obstrucción fue de tipo funcional debido a intoxicación por atropínicos y alteración metabólica. Sólo se encontró un caso con malformación anorectal baja (Cuadro 5).

En los lactantes que fue el grupo más numeroso, la invaginación intestinal fue la causa más común de obstrucción, el tipo de invaginación más frecuentemente encontrada fue la ileo-ceco-cólica en 10 casos, la ileo-cólica y la ileo-ileal-ceco-cólica en 2 pacientes respectivamente y la ileo-ileal y la ileo-yeyunal en un sólo caso cada una. Siguiendo en orden de frecuencia a esta edad se encuentran la obstrucción por adherencias post-quirúrgicas, la intoxicación por atropínicos y el ileo funcional. Otras causas se muestran en el Cuadro 5.

En los niños mayores la causa más común es la obstrucción por ascaris y en segundo lugar la presencia de adherencias post-operatorias, existen otras causas que se presentan sólo raramente, como se observa en el Cuadro 5.

CUADRO 5.

Diagnóstico Etiológico de Acuerdo a la Edad.

R.N.	Atropínicos.....	2
	Malformación anorectal baja.....	1
	Metabólico.....	1
		<u>4</u>
Lact. Menor.	Invaginación intestinal.....	17
	Adherencias.....	7
	Atropínicos.....	6
	Metabólico.....	6
	Hernias.....	4
	Malformación anorectal baja.....	1
	Duplicación intestinal.....	1
	Perforación sec. a diarrea.....	1
	Válvas uretrales.....	1
	Ascaris.....	1
	Estenosis de Colón.....	1
		<u>46</u>

CUADRO 5.

Diagnóstico Etiológico de Acuerdo a la Edad.

Lact.	Metabólico.....	4
Mayor.	Invaginación intestinal.....	3
	Hernia.....	2
	Ascaris.....	2
	Adherencias.....	1
	Sec. a colocación de válvula de derivación ventrículo-peritoneal.....	1
	Apendicitis.....	1
		14
Pre- Esc.	Ascaris.....	11
	Adherencias.....	4
	Malrotación intestinal.....	1
	Atropínicos.....	1
	Sec. a vincristina.....	1
	Sec. a absceso inguinal.....	1
	Sec. a ingesta de crayolas.....	1
		20
Escol.	Adherencias.....	5
	Ascaris.....	3
	Vólvulos.....	2
	Adenoma de Colón.....	1
	Dehiscencia de herida quirúrgica.....	1
	Sec. a vincristina.....	1
	Fiebre tifoidea.....	1
	Apendicitis.....	1
	Síndrome de Outlet obstruction.....	1
		16

En todos los niños el tratamiento médico incluyó ayuno, succión gástrica continua y adecuado aporte de soluciones parenterales, habitualmente 1:1 (Glucosado 5%: Fisiológico 0.9%), de acuerdo al balance de líquidos.

En el 81% de los casos se emplearon uno o más antibióticos, de los cuales la ampicilina y amikacina fueron los que se emplearon con mayor frecuencia (Cuadro 6).

CUADRO 6.

Uso de Antibióticos.	
Ampicilina	69 pacientes
Amikacina	35 "
Gentamicina	12 "
Metronidazol	7 "
TMP/SMX	6 "
Dicloxacilina	4 "
Cloranfenicol	3 "
Clindamicina	1 "

En el grupo de pacientes estudiados se efectuaron 24 hemocultivos, de los cuales sólo 2 resultaron positivos, una a *Salmonella Typhi* y el otro a *Estafilococo coagulasa* negativo.

En los casos de obstrucción debido a *ascaris* la administración de anti-parasitarios se inició cuando el bloqueo intestinal había sido resuelto clínica y radiológicamente. El antihelmíntico empleado fue la piperazina.

Excluyendo a los 6 pacientes con diagnóstico de hernia, donde la indicación quirúrgica es en el momento del diagnóstico, en 40 niños a pesar del tratamiento médico inicial, persistieron las manifestaciones clínicas y radiológicas de obstrucción por lo que fue necesario llevar a cabo tratamiento quirúrgico. Las principales intervenciones quirúrgicas fueron: resección intestinal con anastomosis término-terminal en 16 pacientes, liberación de adherencias en 9 y reducción por taxis en 7 casos (Cuadro 7).

CUADRO 7

Intervenciones Quirúrgicas.	
Resección y anastomosis término-terminal	16
Liberación de adherencias	9
Reducción por taxis	7
Hernioplastias	5
Apendicectomías	3
Descompresión retrógrada	1
Anoplastias	1
Diverticulectomía	1

La única complicación que se presentó en esta serie fue la dehiscencia de anastomosis en una paciente con invaginación intestinal de tipo ileo-yeyunal. No hubo mortalidad en este grupo estudiado.

DISCUSION. La obstrucción intestinal es un complejo sindromático grave, el diagnóstico precoz tiene gran importancia, pues de él depende un tratamiento oportuno y con ello un pronóstico favorable (1,7,10,13).

Es una de las alteraciones abdominales agudas que con mayor frecuencia ingresan a los servicios de urgencias. Heredia (4), informa que el 2.3% de los ingresos a un Hospital de concentración son por esta causa, nuestro promedio es similar con 2.7%.

En la literatura se señala que no existe predominio en relación al sexo (7,13), sin embargo, en nuestra casuística predominó el sexo masculino - en una proporción cercana al 2:1, no encontrando para ello alguna explicación precisa.

Actualmente se considera que las adherencias post-quirúrgicas y las hernias son las causas más comunes de obstrucción intestinal a cualquier edad (6,13,16), pero existen variaciones en la etiología de acuerdo a la edad de los pacientes. Así, en los recién nacidos las malformaciones anorectales, la enfermedad de Hirschsprung y la enfermedad isquémica intestinal constituyen las causas más frecuentes de obstrucción (1,4). En este grupo estudiado la frecuencia de obstrucción intestinal en el período neonatal fue baja, con sólo el 4% de los pacientes por lo que no se pueden emitir conclusiones, sin embargo, es preciso remarcar que la mayor parte de estos niños tuvieron obstrucción de tipo funcional, secundaria al empleo inadecuado de atrofónicos. Este es un suceso interesante que se debe al uso excesivo de anticolinérgicos, con peculiar importancia en los recién nacidos y lactantes en quienes se emplea en forma indiscriminada. El ileo metabólico que se produce se acompaña eventualmente de complicaciones graves como septicemia o enfermedad isquémica.

La incidencia de obstrucción intestinal por anomalías congénitas fue pobre, a diferencia de otros informes que mencionan hasta un 10% (13).

En los lactantes la invaginación intestinal tienen un lugar relevante, fue responsable del 43% de los casos de oclusión a esta edad y del 20% del total de pacientes estudiados, siendo entonces, la etiología más frecuente en esta revisión. En forma similar a lo informado por otros autores (4,12) los tipos más frecuentes de invaginación son la ileo-ceco-cólica y la ileo cólica.

En los niños mayores se señala que la obstrucción por bridas post-operatorias y ascariis son las causas más importantes de obstrucción intestinal (4,8,15). La obstrucción por ascariis se significó como la segunda causa de este estudio con el 17% de los casos. Esta complicación es reflejo de un problema de salud pública, en donde se estima que cerca del 30% de la población padece ascariasis (14).

La incidencia de obstrucción por adherencias post-operatorias es difícil de estimar, considerandose que se presenta en el 2% de los pacientes operados (2). En nuestro estudio ocupó el tercer lugar como causa de obstrucción a cualquier edad y es la etiología más importante en los escolares.

Causas poco comunes, pero importantes de destacar, fueron el de un paciente con valvas uretrales y marcada distensión vesical que ocasionó compresión intestinal extrínseca. Un caso de obstrucción secundaria a la colocación de una válvula de derivación ventrículo-peritoneal y un paciente con adenocarcinoma de Colón. (Cuadro 8).

El diagnóstico de obstrucción intestinal suele ser sencillo en términos generales. Síntomas principales son dolor abdominal, vómito, dificultad para expulsar gases y materia fecal por el recto. La distensión abdominal es un signo tardío. El dolor, que en los niños pequeños se manifiesta como irritabilidad y llanto constante, es el síntoma más importante. Inicialmente es cólico, pero a medida que pasan horas se convierte en dolor continuo. Cuando el dolor es de gran intensidad y se acompaña de estado de choque, puede indicar la presencia de estrangulación.

El vómito es otro dato cardinal, fue la manifestación más común en nuestro estudio, pues, se presentó en el 80% de los casos. Los vómitos son tempranos cuando la obstrucción es alta y generalmente son de contenido gástrico, más tarde pueden ser de color verdoso por su contenido en bilis. Cuando adquieren características fecaloides, indican que la obstrucción es baja y constituyen un signo de mal pronóstico.

La distensión abdominal es otro hallazgo común en los niños, en nuestra revisión se presentó en más del 50% de los pacientes. Esta manifestación se presenta cuando la obstrucción lleva horas de haberse instalado. La distensión abdominal será mayor cuanto más baja sea la obstrucción.

La exploración física completa tiene un papel primordial para el diagnóstico. Cuando el proceso inicia existen pocos signos, el dolor abdominal y los vómitos son los datos más comunes, después de algún tiempo de instalada la oclusión se presentan datos de deshidratación, distensión abdominal o masas, como ocurrió en los pacientes con invaginación intestinal y -

CUADRO 8.

Etiología de la Obstrucción Intestinal.		
	No. de pacientes.	I.Q.
Invaginación intestinal.....	20	13
O.I. por ascaris.....	17	4
O.I. por adherencias.....	17	8
Intoxicación por atropínicos.....	9	0
Hipokalemia.....	6	0
Hernias.....	6	5
O.I. metabólica.....	5	1
Vólvulos.....	3	3
Sec. a vincristina.....	2	0
Sec. a apendicitis.....	2	2
Malformación anorectal baja.....	2	2
Perforación sec. a diarrea.....	1	1
Fiebre Tifoidea.....	1	1
Sec. a absceso inguinal.....	1	0
Duplicación intestinal.....	1	1
Sec. a ingesta de crayolas.....	1	0
Malrotación intestinal.....	1	1
Estenosis de Colón.....	1	1
Neoplasias	1	1
Dehiscencia de herida quirúrgica.....	1	1
Sec. a colocación de válvula de deriva- ción vetriculo-peritoneal.....	1	0
Valvas uretrales.....	1	1

obstrucción por ascariis. La exploración física debe incluir tacto rectal, debido a que es de gran ayuda para localizar masas anormales, sitios de dolor localizado y sangre en heces.

Cuando ocurre agravamiento súbito de las condiciones clínicas de un paciente, a pesar del tratamiento médico, sugiere la posibilidad de estrangulación o perforación. Esto ocurrió en 3 niños con oclusión por ascariis que requirieron cirugía encontrándose vólvulos, complicación que no es rara en este padecimiento.

Las alteraciones encontradas en los exámenes de laboratorio concuerdan con lo informado en la literatura (7,11), las principales alteraciones encontradas fueron: anemia en el 60% de los pacientes, leucocitosis con neutrofilia en cerca de la mitad de los casos. De las alteraciones electrolíticas, la hiponatremia fue la más común, se presentó en cerca del 30% de los pacientes. Este dato se explica por lo señalado por Davenport (11), -- que afirma que la absorción de sodio a nivel intestinal es muy pobre y que la succión gástrica aumenta las pérdidas de sodio.

Llama la atención que la hiperkalemia se presentó en el 21% de los casos, aunque no hay explicación para tal hallazgo, la presencia de cierto grado de hipovolemia y acidosis metabólica puede favorecer este fenómeno. La hipokalemia ocurrió en menor porcentaje, 9%, la fisiopatología de esta alteración es similar a lo que ocurre con el sodio.

Las radiografías simples de abdomen son el procedimiento de gabinete más importante para confirmar el diagnóstico (9,13) y deben efectuarse tan pronto como las condiciones del paciente lo permitan. Deben obtenerse en decúbito dorsal y de pie. Los signos radiológicos de obstrucción intestinal más comunes son la distensión de asas intestinales y la presencia de niveles hidroaéreos, datos que se encontraron en la mayoría de los pacientes estudiados. La presencia de edema de la pared intestinal y la ausencia de aire en ampulla rectal fueron otros hallazgos comunes en esta serie.

El diagnóstico de oclusión mecánica simple se establece al observar la distribución anormal de gas y la presencia de grandes niveles hidroaéreos, habitualmente en escalera. Estas manifestaciones se presentaron en el 70% de los casos. El ileo funcional se diagnostica cuando existe distensión generalizada de asas intestinales, pueden presentarse niveles hidroaéreos en todo el trayecto intestinal sin patrón característico. Estos datos se observaron en el 30% de los casos.

Una radiografía simple de tórax siempre es de utilidad, debido a que diversas alteraciones pulmonares pueden provocar ileo reflejo (neumonía, infarto pulmonar, etc.). En esta serie de pacientes no se presentó ileo reflejo secundario a procesos pulmonares patológicos.

Ocasionalmente se indican estudios radiológicos adicionales como colón por enema y administración de bario por vía oral o sonda nasogástrica.

El colón por enema está indicado cuando se sospecha obstrucción colónica, proporciona información acerca del tipo y localización de la obstrucción. Tiene finalidad terapéutica en la invaginación intestinal, siempre y cuando el tiempo de evolución sea de menos de 24 hr, ya que de otra forma tiene riesgo elevado de perforación intestinal. En el grupo de niños con invaginación intestinal, el colón por enema, resolvió el problema en el 35% de los pacientes.

Los principales objetivos del tratamiento consisten en proporcionar un adecuado aporte de líquidos y electrólitos, descompresión gastrointestinal y una intervención quirúrgica oportuna cuando sea necesario.

El proporcionar líquidos de mantenimiento y corregir las alteraciones electrolíticas que comúnmente se presentan (30-40% de los casos) tiene un papel primordial en la evolución de los pacientes. Los pacientes idealmente deben monitorizarse con balance de líquidos y electrólitos, cáteter de presión venosa central y sondeo vesical para medición del gasto urinario. La vigilancia de los signos vitales es indudablemente prioritaria.

Habitualmente los requerimientos de líquidos de estos niños son mayor resdebió a la formación de un tercer espacio a nivel intestinal. Las soluciones recomendadas para la reposición de líquidos y electrólitos son Glucosado 5% y Fisiológica en proporción de 1:1. Emplear soluciones con menor contenido de sodio conduce invariablemente a hiponatremia, trastorno electrolítico muy común en estos niños.

La descompresión gastrointestinal se favorece adecuadamente con succión gástrica, que debe llevarse a cabo con una sonda de Levin de calibre amplio que permita un drenaje satisfactorio (16). La pérdida de líquidos por la succión gástrica debe reponerse en todos los casos, ya que siempre es patológica y de no hacerlo se corre el riesgo de facilitar un estado de deshidratación. Las soluciones recomendadas anteriormente logran reponer adecuadamente el sodio perdido por la succión gástrica.

Un porcentaje mayor del 50% de los pacientes logran mejoría y resolu

ción de su padecimiento. Sin embargo; cuando a pesar del tratamiento médico, el paciente no mejora o se deteriora clínicamente deberá llevarse a cabo tratamiento quirúrgico. En nuestra experiencia llama la atención el elevado porcentaje (45%) de pacientes con bloqueo mecánico que no obtuvo mejoría con el tratamiento médico y requirieron intervención quirúrgica (Cuadro 8).

Un aspecto interesante es que en el 81% de los pacientes se emplearon antibióticos, hecho que resulta controversial (5). Se considera que cuando existe bloque intestinal existe aumento de la permeabilidad para las bacterias del tracto digestivo y ello puede favorecer bacteremia o septicemia, por lo que el uso de antibióticos en forma profiláctica puede ser indicado, aunque este hecho debe ser sujeto a estudios bien controlados. En los casos complicados con perforación intestinal no existe duda para el uso de antimicrobianos que brinden cobertura adecuada para gérmenes anaerobios.

Con un diagnóstico temprano, manejo adecuado del aspecto metabólico del niño y un tratamiento quirúrgico oportuno se mejora en forma notable el pronóstico de los nacientes, como en el presente estudio donde la mortalidad fue nula,

CONCLUSIONES,

La obstrucción intestinal es un complejo sindrómico común y potencialmente grave.

La invaginación intestinal, la obstrucción por ascariis, las bandas de adherencias post-quirúrgicas y la intoxicación por atropínicos son las causas más comunes de obstrucción en nuestro medio.

La mayor parte de los casos de oclusión corresponden a obstrucción mecánica.

La hiponatremia es el trastorno electrolítico más común.

El uso de antibióticos es controversial, sin embargo, su uso en forma profiláctica está indicado.

Un diagnóstico oportuno, manejo adecuado del aspecto metabólico del niño y un tratamiento quirúrgico oportuno son de capital importancia para lograr un buen pronóstico.



Paciente con antecedente de intervención quirúrgica. La radiografía simple de abdomen muestra dilatación de asas intestinales generalizada y algunos niveles hidroaéreos.



Femenino de 6 años de edad, radiológicamente muestra bloqueo mecánico, observándose imágenes sugestivas de - ascaris.



En esta radiografía se demuestra se bloqueo de tipo funcional, secundario al uso de atropínicos. Presenta dilatación generalizada de asas intestinales y edema de pared.



Paciente masculino de 3 meses, en la radiografía simple de abdomen se observa dilatación vesical importante secundaria a valvas uretrales. Además se encuentra dilatación de asas y niveles hidroaéreos.



En esta radiografía de abdomen observamos datos compatibles con bloqueo mecánico con distensión de asas, niveles hidroaéreos en escalera y ausencia de aire en recto.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- De la Fuente J., Peña-Rodríguez A.: Obstrucción Intestinal. En: Decisiones Terapéuticas en el Niño Grave. Peña A. Primera Edición. Interamericana, México, 1983, pp: 182-193.
- 2.- Festen C.: Posoperative Small Bowel Obstruction in Infants and Children. Ann Surg. 196:580-583, 1982.
- 3.- Filston C Howard.: Other Causes of Intestinal Obstruction. En: Pediatric Surgery, Ed 4, Chicago, Year Book Medical Publishers, 1986, Chap 90.
- 4.- Heredia G Homero, Sánchez S Antonio: Diagnóstico radiológico de la Obstrucción Intestinal. Bol Med Hosp Infant. 31:719-732, 1974.
- 5.- Janik J S., Ein S H., Filler R M., et al: An Assesment of the Surgical Treatment of Adhesive Small Bowel Obstruction in Infants and Children. J Pediatr Surg. 16:225-229, 1981.
- 6.- Laws L Henry: Management of Small Bowel Obstruction. Am Surg. 44:313-317, 1978.
- 7.- Mucha Peter: Small Intestinal Obstruction. Surg Clin North Am. 67:597-620, 1987.
- 8.- Nagar Hagith: Surgical Aspects of Parasitic Disease in Childhood. J Pediatr Surg. 22:325-331, 1981.
- 9.- Ramirez Arias J L: Signos Radiológicos Básicos en Abdomen Agudo. Rev Med Hosp Gral. 37:667-681, 1974.
- 10.- Rodriguez Martínez S: Oclusión Intestinal Aguda. Rev Med Hosp Gral. 37:591-598, 1974.
- 11.- Schwartz I Seymour, Storer H Edward: Manifestations of Gastrointestinal Disease. En: Principles of Surgery, ed 4, Chicago, McGraw-Hill Book Company, 1984, Chap 24.
- 12.- Shadling Barry: The Digestive System. En: Textbook of Pediatrics, ed 12, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1983, Chap 11.
- 13.- Suflan Shekeeb, Matsumoto Teruo: Intestinal Obstruction. Am J Surg. 130:9-14, 1975.
- 14.- Telch J, Vega Franco L, Lara R: Parasitosis Intestinal en un Hospital de Concentración. Bol Med Hosp Infant. 31:733-746, 1974.
- 15.- Waller E Charles, Biemann O H : Ascaris. Surgical Complications in Children. Am J Surg. 120: 50-54, 1970.
- 16.- Wolson J Philip, Bauer J Joel, Gelernt M Irwin, et al: Use of the Long Tube in the Management of Patients with Small-intestinal Obstruction due Adhesions. Arch Surg. 120:1001-1006, 1985.