

11237



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**“FACTORES DE RIESGO PARA RESECCION INTESTINAL
EN PACIENTES CON INVAGINACION INTESTINAL EN EL
HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA DE
ENERO DE 1998 A DICIEMBRE DEL 2002”**



**TESIS
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA**

**PRESENTA:
Dra. ROSELA GALLARDO FONSECA**

0351982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO


HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**“FACTORES DE RIESGO PARA RESECCIÓN INTESTINAL
EN PACIENTES CON INVAGINACIÓN INTESTINAL EN EL
HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA DE
ENERO DE 1998 A DICIEMBRE DEL 2002”**

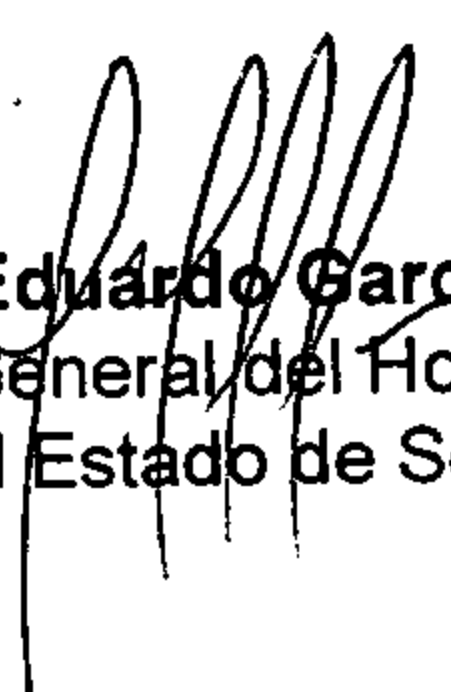
TESIS
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dra. ROSELA GALLARDO FONSECA

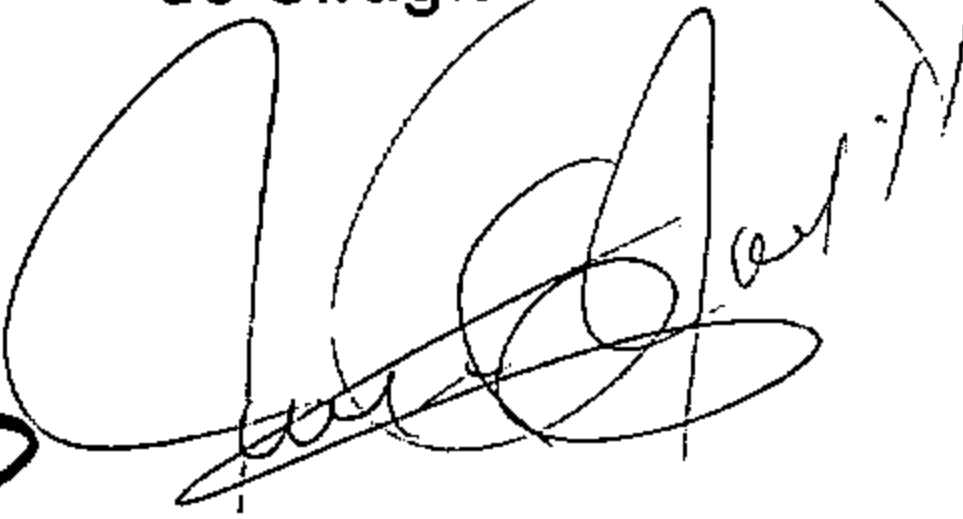

Dr. Ramiro García Álvarez
Director de Enseñanza e
Investigación y Profesor
Titular del Curso




Dr. Luis Eduardo García Lafarga
Director General del Hospital
Infantil del Estado de Sonora

Asesores:


Dra. Alba Rocío Barraza León
Médico Adscrito al Servicio
de Cirugía Pediátrica


Dr. Joel H. Jiménez Felipe
Médico Adscrito al Servicio
de Cirugía Pediátrica

Hermosillo, Sonora.

Septiembre de 2003.

INDICE

	No. Pág.
INTRODUCCIÓN	1
PROBLEMA	9
HIPOTESIS	10
OBJETIVOS	11
MATERIAL Y MÉTODOS	12
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	34
BIBLIOGRAFÍA	35

RESUMEN

La invaginación intestinal es una de las causas más frecuentes de obstrucción intestinal en lactantes. Es una urgencia abdominal potencialmente quirúrgica y el diagnóstico debe ser temprano para evitar complicaciones graves. Los síntomas y signos más frecuentes son vómitos, asociado a dolor abdominal de tipo cólico, manifestado por eventos de irritabilidad y llanto además de evacuaciones con moco y sangre "jalea de grosella". La evolución histórica en el tratamiento médico de la invaginación intestinal permite que en la actualidad existan algunas modalidades de reducción hidrostática o aérea con posibilidades de éxito en 60 a 85% de los pacientes. El tiempo de evolución e individualizar las características clínicas, laboratoriales y radiológicas determinan las posibilidades de alternativas de tratamiento médico y/o quirúrgico. Realizamos un estudio retrospectivo, comparativo y observacional en los pacientes con invaginación intestinal atendidos en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en un periodo de cinco años, para determinar los factores que con más frecuencia se asociación a resección intestinal en estos pacientes. Los dividimos en dos grupos de acuerdo al tiempo de evolución igual o mayor a 24 hs. Los resultados obtenidos muestran que los pacientes con 24hs de evolución en 93% de los casos no requieren resección intestinal y el paciente que ameritó resección intestinal en este grupo, presentó divertículo de Meckell. En el grupo de pacientes con mas de 24 hs de evolución encontramos que 20.7% ameritaron resección intestinal, los datos comunes que encontramos en estos pacientes son: Menos de seis meses de edad, cuadro clínico de 48 horas de evolución ó más y evacuaciones en jalea de grosella . Por lo que estos resultados nos alertan a mejorar nuestra sospecha clínica para establecer diagnósticos en forma más temprana, ofrecer alternativas de tratamiento médico y disminuir las complicaciones.

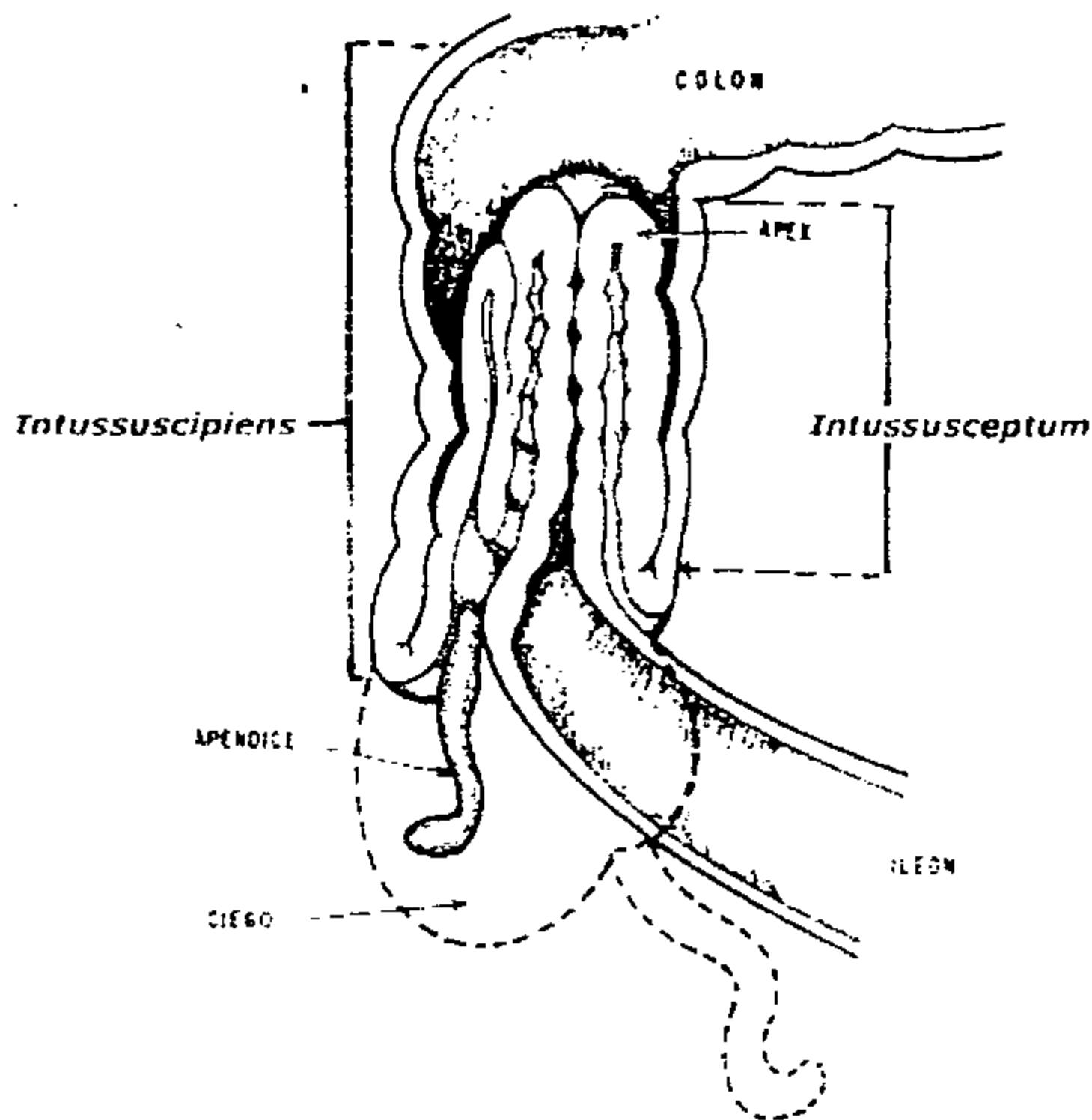
INTRODUCCIÓN

La invaginación intestinal es una de las causas más comunes de dolor abdominal agudo y obstrucción intestinal en el lactante y niños menores de dos años. Representa una urgencia abdominal potencialmente quirúrgica que requiere diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado para evitar secuelas abdominales como peritonitis, necrosis y perforación intestinal, que evolucionan a un proceso séptico grave y puede desencadenar la muerte. ⁽¹⁾

La invaginación intestinal fue descrita en 1674 por Paul Barbette en Ámsterdam y en 1793 por Joahn Hunter. La primera reducción quirúrgica en este padecimiento en niños fue realizada por Hutchinson en 1871. Harald Hirschsprung en 1876 describe la reducción hidrostática, posteriormente se describen enemas con solución salina en la reducción de invaginación realizadas por Hipsley en 1926. En Estados Unidos Retan y Stephens describieron su experiencia al utilizar medio de contraste para la reducción en 1927, de igual forma que Pouliquen en Francia y Olsson en Escandinavia. En 1959 Ravitch propone el uso de enemas de bario para la reducción hidrostática del segmento invaginado. ⁽²⁾

Intususcepción, del latín intus: interiormente, y susceptio: acción de recibir, es un proceso que ocurre cuando un segmento proximal del intestino (llamado intussusceptum) se introduce en un segmento mas distal (el intussusciens), arrastrando consigo al epiplón. (figura 1) ^(3,4).

Figura 1

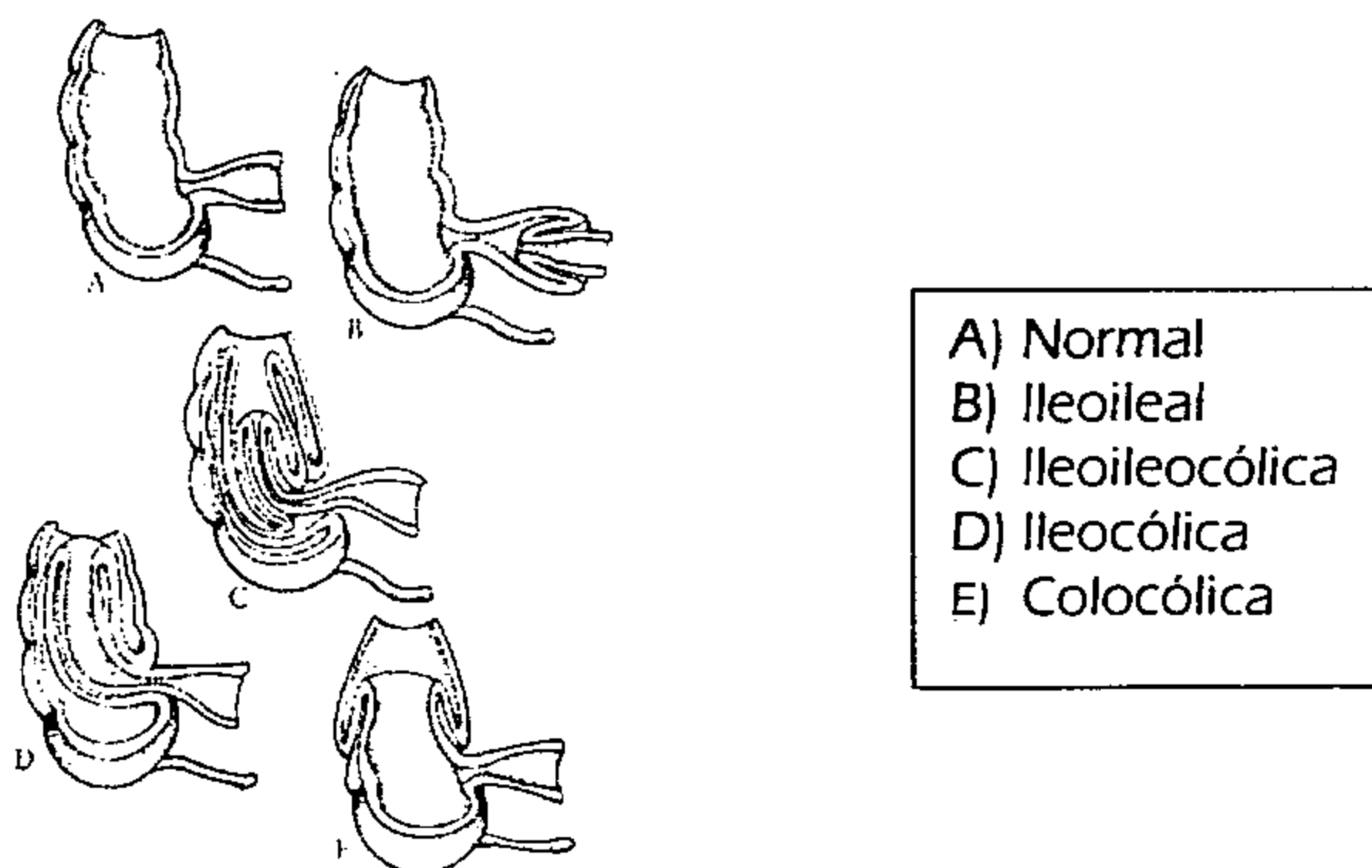


Ocurre una obstrucción intestinal incompleta por la compresión de intususceptum por el intussusciptum circundante, que comprime el mesenterio del intestino invaginado. Esto produce interferencia con la irrigación; congestión inmediata del retorno linfático y venoso, edema e incremento de la presión tisular. Las vénulas y capilares se ingurgitan, el líquido del edema sanguinolento se fuga al lumen intestinal y se mezcla con el moco, dando lugar a la evacuación descrita como jalea de grosella. Si el edema incrementa se presenta obstrucción del flujo arterial y necrosis. La necrosis aparece en la capa externa del intususceptum cercana al apex de la invaginación y progresa hasta llegar al cuello del intususceptum. Es poco frecuente que el intususciptum sufra necrosis. (1)

Esta patología puede ocurrir en cualquier edad; sin embargo, la más alta incidencia ocurre en pacientes entre los cinco y nueve meses de edad. Más de la mitad de ellos en el primer año de edad y sólo del 10 al 25% de los casos ocurre después de los dos años. La frecuencia de invaginación intestinal es de 1.54 a 4 por 1000 nacimientos. La mayor parte de las series informa un predominio por el sexo masculino en relación 3:2. Es mas frecuente en niños blancos que en negros aunque esto no se ha documentado en series grandes. Se ha encontrado además dos picos de frecuencia en relación a la estación del año, el primero en primavera-verano, época de gastroenteritis y el segundo a mediados del invierno durante la máxima incidencia de infecciones de vías respiratorias. En cuando al estado nutricional tres cuartas partes de los casos se presentan en niños bien nutridos. Un 25% de los casos tiene desnutrición importante. ^(1,5)

El 95% de los cuadros de invaginación intestinal se presentan cercanos a la válvula íleocecal, el tipo mas común es íleocecóclica. (Fig.1). Con menor frecuencia podemos observar invaginaciones ileoileales, ileoileocólicas y colocólicas. (Figura 2)

Figura 2



Es poco frecuente encontrar una lesión causante o cabeza invaginante en las invaginaciones ileocecólicas. En los casos intervenidos se suele observar una área más edematosa (impresión de moneda), con una importante hipertrofia del tejido linfoide.

Se considera entonces de origen idiopático en la mayoría de los casos, aunque es sabido el antecedente en 20 a 50% de los pacientes historia de infecciones virales del tracto respiratorio superior. Se piensa que la viremia acentúa los tejidos linfáticos del aparato intestinal, provocando hipertrofia de las placas de Peyer en la porción terminal del ileon, donde abunda el tejido linfoide y que de esta manera actúa como guía de la invaginación ileocólica. La causa también se ha atribuido a adenovirus y rotavirus.

En el 2 al 10% es posible identificar un punto guía. Estos puntos son más comunes en los niños menores de cinco años y comprenden linfomas de intestino delgado, Divertículo de Meckel, duplicación intestinales quísticas, pólipos, malformaciones vasculares juveniles, como hemangiomas, muñones apendiculares invertidos e incluso ascaris lumbricoides.

Otras veces la invaginación del intestino delgado es subsecuente a un episodio de Púrpura de Henoch-Schönlein y el hematoma de la pared intestinal actúa como punto guía. Los pacientes con fibrosis quística tiene un mayor riesgo de desarrollar una invaginación, ante todo después de un episodio de deshidratación e íleo meconial. ^(3,7,8,9)

El cuadro clínico caracterizado por la triada de dolor abdominal, evacuaciones con sangre con aspecto de "jalea de grosella" y masa abdominal palpable, se presenta en menos del 50% de los pacientes. Menos del 20% no tiene dolor al momento del diagnóstico.

El dolor abdominal es de tipo cólico y extremadamente severo, durante el episodio de dolor el niño presenta llanto súbito e intenso, extiende las piernas y se observa extremadamente diaforético y pálido, se presenta en intervalos de 15 a 30 minutos, entre los cuales se observa una actitud normal por estar exhausto. Las evacuaciones con sangre se observan en el 95% de los lactantes y en niños mayores en un 65%, por lo general uno a tres horas después de iniciado el cuadro. La sangre mezclada con el moco, produce la apariencia típica de "jalea de grosella". La primera evidencia de sangre, se puede observar en el dedo del examinador al realizar tacto rectal. Cerca del 90% de los pacientes presentan vómitos, inicialmente son de tipo reflejo y de contenido gástrico; a medida que se desarrolla el elemento obstructivo de la invaginación estos se tornan biliares. A la exploración física en el 85% de los pacientes es posible encontrar una masa abdominal, que se describe como "morsilla o salchicha", es dolorosa, se acompaña de resistencia muscular y su palpación se facilita si el paciente se encuentra flácido, por lo que se recomienda valorar la sedación del paciente durante la exploración física si existe irritabilidad importante que no permite las maniobras, en algunas ocasiones se localiza en la flexura hepática por debajo del borde costal y del lóbulo hepático derecho, haciendo difícil su palpación. ⁽¹⁾

3, 10)

Para el diagnóstico los estudios laboratoriales son de poca ayuda, el objetivo de estos es evaluar el estado de hidratación y equilibrio ácido básico del paciente. Además se hacen determinaciones preoperatorias.⁽²⁾ En la mitad de los casos el diagnóstico se establece mediante la relación de dolor abdominal y la imagen radiológica. ⁽⁵⁾ La radiografía simple de abdomen muestra datos sugestivos de invaginación en 44 a 50% de los casos.

Los signos radiológicos que debemos buscar en forma intencional son:

1. Efecto de masa
2. Mala distribución de aire intestinal
3. Ausencia de gas o materia fecal en ciego
4. Dilatación de asas intestinales
5. Pérdida de la visualización de la punta hepática
6. Ausencia de gas intestinal en fosa iliaca y flanco derecho y en recto

Las imágenes ultrasonográficas a encontrar se han descrito como pseudoriñón, diana o dona.

El colón por enema se considera el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento inicial, sin embargo, las características clínicas y laboratoriales que debe reunir un paciente para ser candidato a este procedimiento son aún controversiales, describiendo entre ellas el tiempo de evolución menor de 24 horas⁽¹³⁾, que el paciente no presente datos de abdomen agudo, estado hidroelectrolítico y ácido base estable; quedando totalmente contraindicado en aquellos pacientes con datos francos de abdomen agudo que deben ser llevados directamente a la sala de operaciones.

Para realizar el procedimiento de desinvaginación por colón por enema es necesaria la preparación del paciente y del espacio en donde se realizará el procedimiento. Instalación de una vía venosa permeable con administración de triple esquema de antimicrobianos, colocar sonda orogástrica, realizarlo bajo sedación con monitorización de signos vitales en sala de fluoroscopia. Se introduce una sonda de foley lubricada, por vía rectal, se infla el balón y se sujeta firmemente con una cinta adhesiva a los glúteos del niño, se permite la entrada de bario con el nivel del mismo a una altura de 90 cm y se observa la progresión de la desinvaginación. Si la cabeza invaginante permanece sin

cambios durante diez minutos se suspende la exploración, se drena el bario y se repite una segunda y una tercera vez si es preciso. Siempre se debe contar con sala de quirófano preparada para una posible intervención ante la posibilidad de falla en el intento de desinvaginación o bien presencia de complicaciones como perforación y peritonitis química por bario. No se debe manipular el abdomen del niño mediante los intentos de reducción. Se sigue la reducción hasta observar un libre flujo retrogrado que pasa la válvula ileocecal hacia el intestino delgado.

Los hallazgos durante el colon por enema son los siguientes:

1. Obstrucción del flujo libre de bario proximal a la cabeza del apex de la invaginación
2. Signo del menisco producido por el bario que delinea el apex de la invaginación
3. Aspecto de resorte del bario que difunde entre el intususceptum y el intususciens
4. Imagen en copa de champaña, tenasa de cangrejo o cabeza de cobra.

En los últimos 100 años la invaginación intestinal ha sido tratada por medios quirúrgicos. En los años 50's se instauró como regla habitual su reducción incruenta mediante el enema de bario. La sustitución del bario por el aire-neumoenema cobró auge en la década de los 80's. Recientemente el uso de soluciones salinas y guía ultrasonográfica se han empleado para reducción hidrostática.⁽¹¹⁾

La tasa de éxito en reducción hidrostática es de alrededor del 85%.^(3,5,6,12)

El tratamiento quirúrgico está indicado, como primera medida terapéutica, en casos de abdomen agudo, niños con signos evidentes de choque, en los

pacientes sometidos a reducción hidrostática sin éxito y niños con aire peritoneal libre.

El 53 al 70% de los pacientes, ameritan reducción manual (taxis) de la invaginación intestinal, la preparación preoperatorio incluyen: ayuno, uso de soluciones intravenosas, colocación de sonda naso u orogástrica, corrección del desequilibrio hidroelectrolítico y/o ácido base y el uso de antibióticos.⁽¹¹⁾

En los casos en que es imposible la reducción manual o en que el intestino presenta necrosis, se procederá a la reducción del tracto invaginado seguido de la anastomosis termino-terminal o derivación intestinal, dependiendo de las condiciones del paciente y del segmento intestinal afectado.⁽⁶⁾

La resección intestinal por necrosis en la invaginación intestinal ocurre entre 7-68% de los casos, tiene una mortalidad del 10% debido a perforación intestinal y sepsis secundaria. Diversos factores se relacionan con la necesidad de realizar resección interstinal por necrosis, entre ellos: Edad menor de un año, cuadro clínico con duración mayor de 48 horas, invaginación intestinal con componente íleoíleocólico; ausencia de dolor abdominal; evacuaciones con sangre, obstrucción intestinal completa; nivel del apex de la invaginación intestinal posterior a la flexura esplénica del colon y leucositosis mayor de 20,000 con desviación a la izquierda.⁽¹³⁾

PROBLEMA

La invaginación intestinal es la causa mas frecuente de obstrucción intestinal en lactantes menores. En el Hospital Infantil del Estado de Sonora que es un centro de referencia, en promedio se atienden nueve pacientes al año; algunos de ellos presentan complicaciones por falta de diagnóstico en la etapa temprana del padecimiento.

HIPÓTESIS

Los pacientes con invaginación intestinal diagnosticados después de el primer día de iniciado el padecimiento con mayor frecuencia ameritan resecciones intestinales que los pacientes que tienen menos de 24 horas de evolución.

OBJETIVOS

GENERAL:

- Determinar los factores de riesgo que favorecen la presencia de necrosis intestinal en pacientes con invaginación intestinal, operados en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el periodo comprendido de enero de 1998 a diciembre del 2002.

PARTICULARES:

- Conocer la diferencia en la evolución clínica en pacientes con invaginación intestinal, en relación al tiempo de evolución, igual o mayor de 24 horas.
- Evaluar la evolución de los pacientes sometidos a tratamiento médico y quirúrgico.
- Determinar las alteraciones radiológicas y de laboratorio más frecuentes en pacientes con invaginación intestinal.

MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio retrospectivo, comparativo, observacional. Se revisaron los expedientes clínicos y radiológicos de pacientes egresados con diagnostico de invaginación intestinal, de enero de 1998 a diciembre de 2002.

Se dividieron en dos grupos de pacientes según el tiempo de evolución, ya que de acuerdo a esto se establece la alternativa de tratamiento con o sin colón por enema.

Grupo I: Menos de 24 horas de evolución.

Grupo II: Mas de 24 horas de evolución.

Las variables analizadas fueron: genero, edad, estado nutricional, síntomas y signos, alteraciones de laboratorio, signos radiológicos, tipos de invaginación intestinal, tratamiento. Todas las variables se describen en la hoja de recolección de datos que se presenta a continuación, la cual fue diseñada para captura y análisis estadístico de los resultados con prueba exacta de Fisher y Chi cuadrada.

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre _____ Caso _____
Registro _____

Género

0 Masculino

1 Femenino

Edad

0 0 a 3 meses

1 4 a 9 meses

2 10 a 12 meses

3 1 a 3 años

4 4 a 12 años

5 mas de 12 años

ESTADO NUTRICIONAL

Eutrófico

0 Si

1 No

Desnutrido de 1er grado

0 Si

1 No

Desnutrido de 2do grado

0 Si

1 No

Desnutrido de 3er grado

0 Si

1 No

SINTOMAS Y SIGNOS

Vómitos

0 Si

1 No

Dolor abdominal

0 Si

1 No

Evacuaciones con sangre

0 Si

1 No

Fiebre

0 Si

1 No

Distensión abdominal

0 Si

1 No

Presencia de triada diagnóstica

0 Si

1 No

Masa palpable

0 Si

1 No

ALTERACIONES DE LABORATORIO

Anemia

0 Si

1 No

Leucocitosis

0 Si

1 No

Plaquetopenia

0 Si

1 No

Hiponatremia

0 Si

1 No

Hipokalemia

0 Si
1 No

Acidosis metabólica

0 Si
1 No

RADIOLOGIA

Niveles hidroaereos

0 Si
1 No

Ultrasonido con imagen de pseudoriñón

0 Si
1 No

Dilatación de asas intestinales

0 Si
1 No

Colon por enema

0 Si
1 No

Datos de bloqueo intestinal

0 Si
1 No

TIPOS DE INVAGINACION INTESTINAL

Ileoileal-

0 Si
1 No

Ileocolica

0 Si
1 No

Ileoileocólica

0 Si
1 No

Ileocecocólica

0 Si
1 No

Colocólica

0 Si

TRATAMIENTO

Desinvaginación hidrostática

0 Si
1 No

Anastomosis termino-terminal

0 Si
1 No

Desinvaginación por taxis

0 Si
1 No

Derivación Intestinal

0 Si
1 No

Resección Intestinal

0 Si 1 No

TIEMPO DE INICIO DE LA VIA ORAL

De 1 a 3 días

0 Si
1 No

De 4 a 7 días

0 Si
1 No

De 8 a 12 días

0 Si 1 No

Más de 12 días -

0 Si
1 No

Cuantos: _____

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

De 3 a 5 días

0 Si

1 No

De 6 a 10 días

0 Si

1 No

De 11 a 15 días

0 Si

1 No

De 16 a 20 días

0 Si

1 No

Más de 20 días

0 Si

1 No

Cuantos: _____

Estancia en Terapia intensiva:

0 Si

1 No

Días: _____

Mortalidad

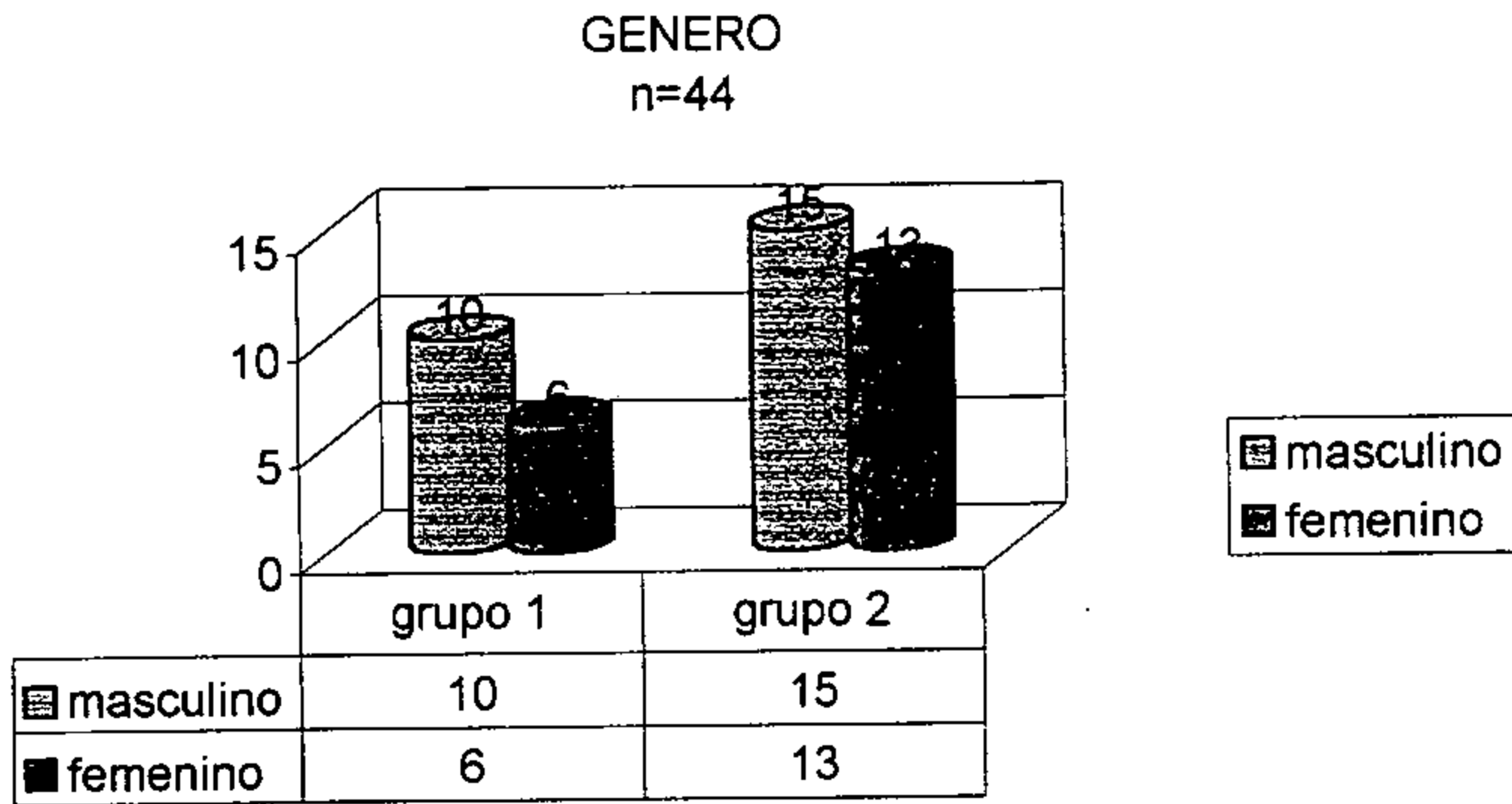
0 Si

1 No

RESULTADOS

Se encontraron 44 pacientes con diagnóstico de invaginación intestinal. Al grupo I, es decir, con menos de 24 horas de evolución corresponden 16 pacientes, y al grupo II con más de 24 horas de evolución corresponden 28 pacientes.

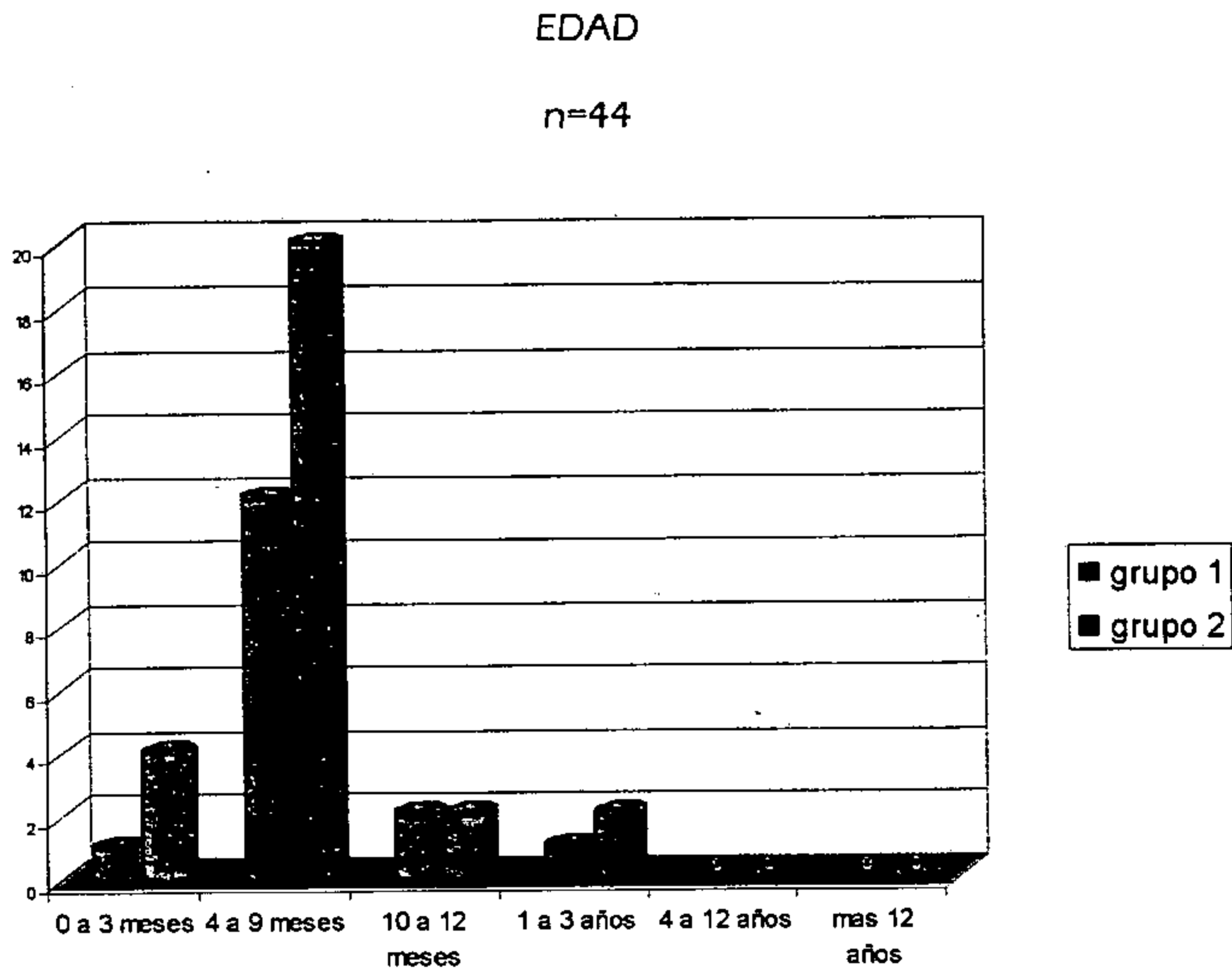
El género predominante fue el masculino encontrando diez y quince pacientes respectivamente en cada grupo. Gráfica 1.



Gráfica 1

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

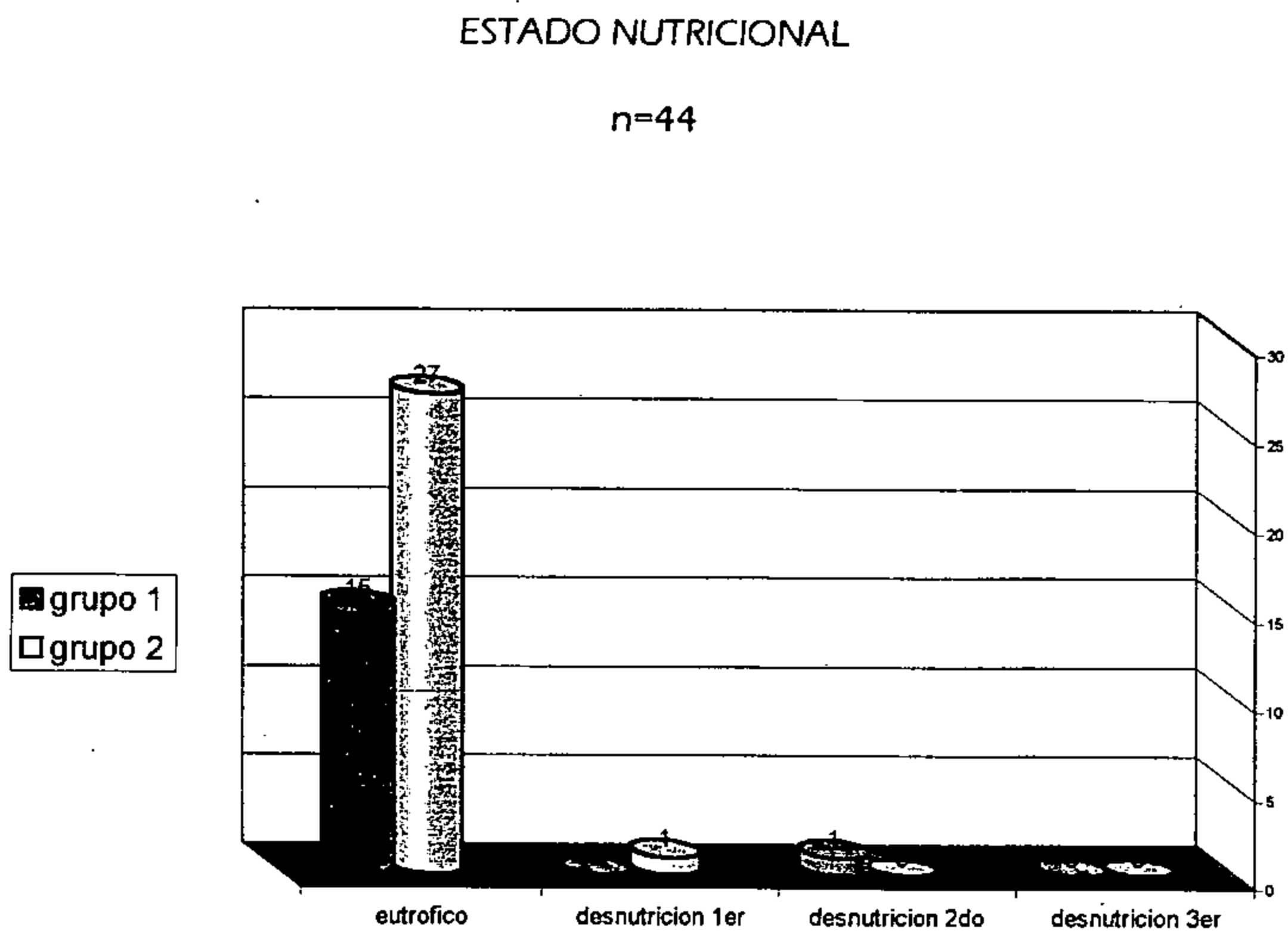
En relación a la edad de presentación, en los dos grupos se encontró predominio entre los pacientes menores de un año de edad. De cuatro a seis meses corresponde el 75% del grupo I y 71.4% del grupo II. Gráfica 2.



Gráfica 2

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

Se presentó un caso de desnutrición de segundo grado en el grupo I y un caso de desnutrición de primer grado en el grupo II, el resto de los pacientes son eutróficos. Gráfica 3.



Gráfica 3

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

Las alteraciones de laboratorio que encontramos con más frecuencia son: Anemia y leucocitosis. Plaquetopenia se presentó solo en dos pacientes del grupo II. Hiponatremia se presentó en nueve pacientes del grupo II. Hipokalemia encontramos en un paciente del grupo I y en dos del grupo II. Es necesario aclarar que no se realizaron determinaciones de electrolitos séricos en todos los pacientes, sólo en trece pacientes del grupo I y en 26 del grupo II. Acidosis metabólica, un parámetro importante para determinar el equilibrio ácido-base, no fue posible documentar con precisión su frecuencia, ya que se realizaron solo dos gasometrías en los pacientes del grupo II, y en uno de las determinaciones se reporta acidosis metabólica.

En el siguiente cuadro se enumeran los resultados obtenidos en los hallazgos de laboratorio. Cuadro 2.

Cuadro 2

Hallazgo	Grupo I		Grupo II	
	No	Porcentaje	No	Porcentaje
Anemia	11	68.7%	17	60.7%
Leucocitosis	10	62.5%	12	42.8%
Plaquetopenia	-	-	2	7.1%
Hiponatremia	-	-	9(26)	34.6%
Hipokalemia	1(13)	7.7%	2(26)	7.1%
Acidosis Metabólica	No se tomaron gasometrías		1(2) Se tomaron 2 gasometrías	50%

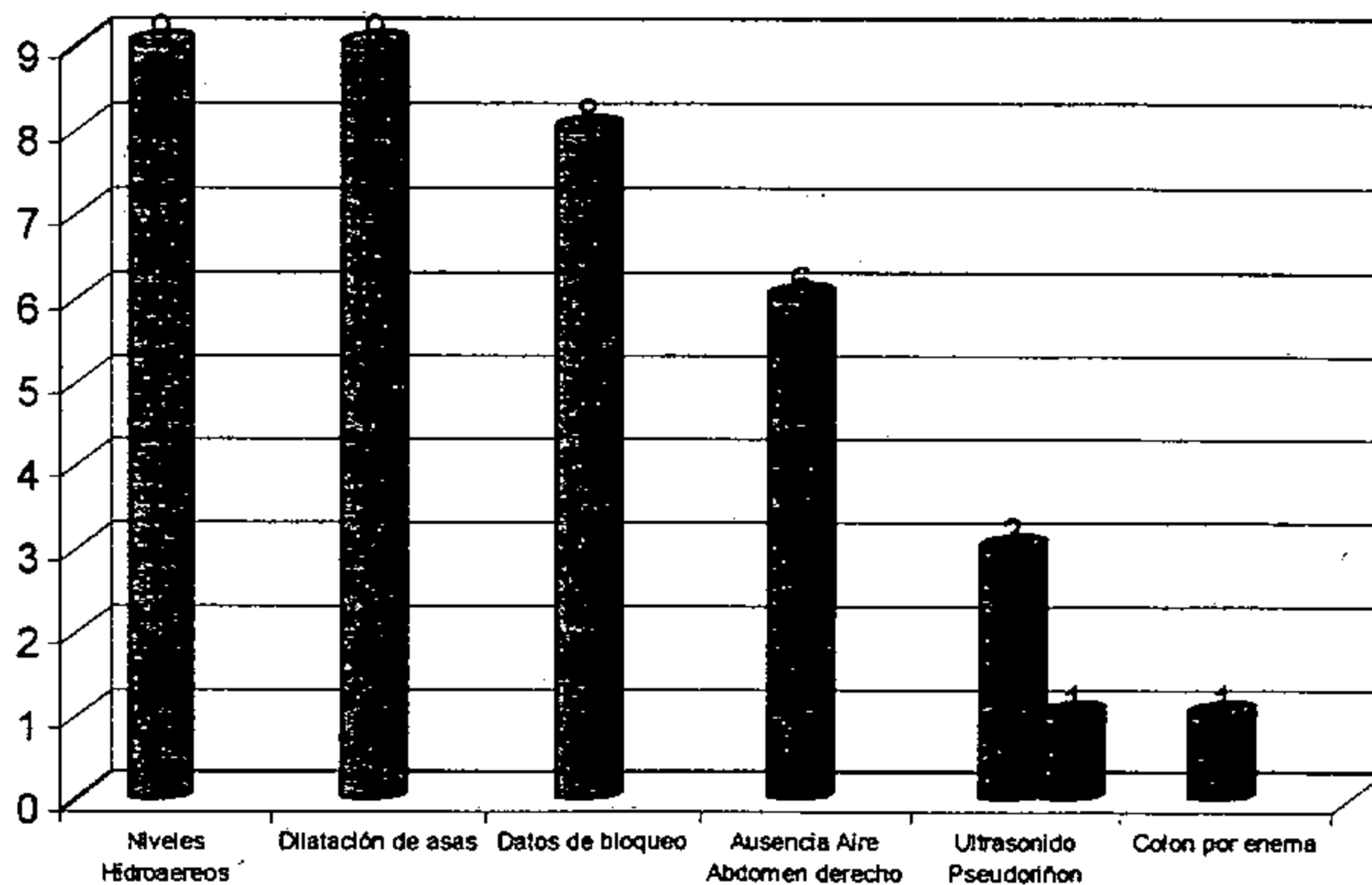
Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

Se revisaron 31 expedientes radiológicos, los cuales corresponden a diez pacientes del grupo I y a 21 pacientes del grupo II. Se buscaron de manera intencional en las radiografías simples, datos indirectos de invaginación intestinal como dilatación de asas, datos de bloqueo intestinal, niveles hidroaéreos, ausencia de aire en hemiabdomen derecho, ausencia de aire en recto. Los resultados se muestran en las gráficas 4 y 5.

Se realizaron cuatro ultrasonidos en los pacientes del grupo I, encontrando tres reportes falsos negativos y siete ultrasonidos en los pacientes del grupo II, encontrando tres reportes falsos negativos. Un paciente ingreso con diagnóstico de masa abdominal en su estudio se realizó tomografía computada de abdomen que muestra doble invaginación intestinal la cual en el transoperatorio se encontraba a nivel yeyuno-yeyunal.

HALLAZGOS RADIOLOGICOS

Grupo I
n=10

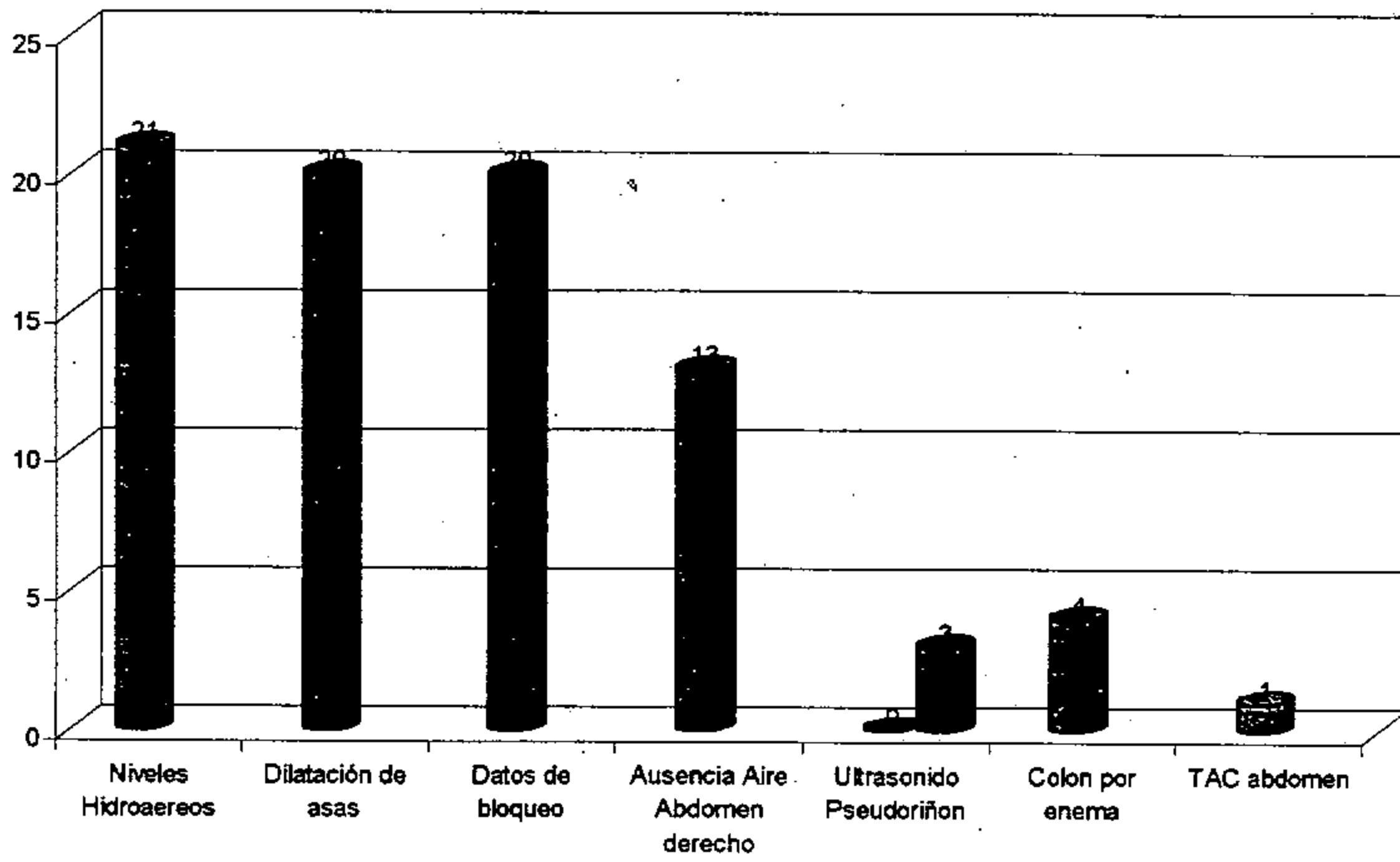


Grafica 4

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

HALLAZGOS RADIOLOGICOS

Grupo II (21)



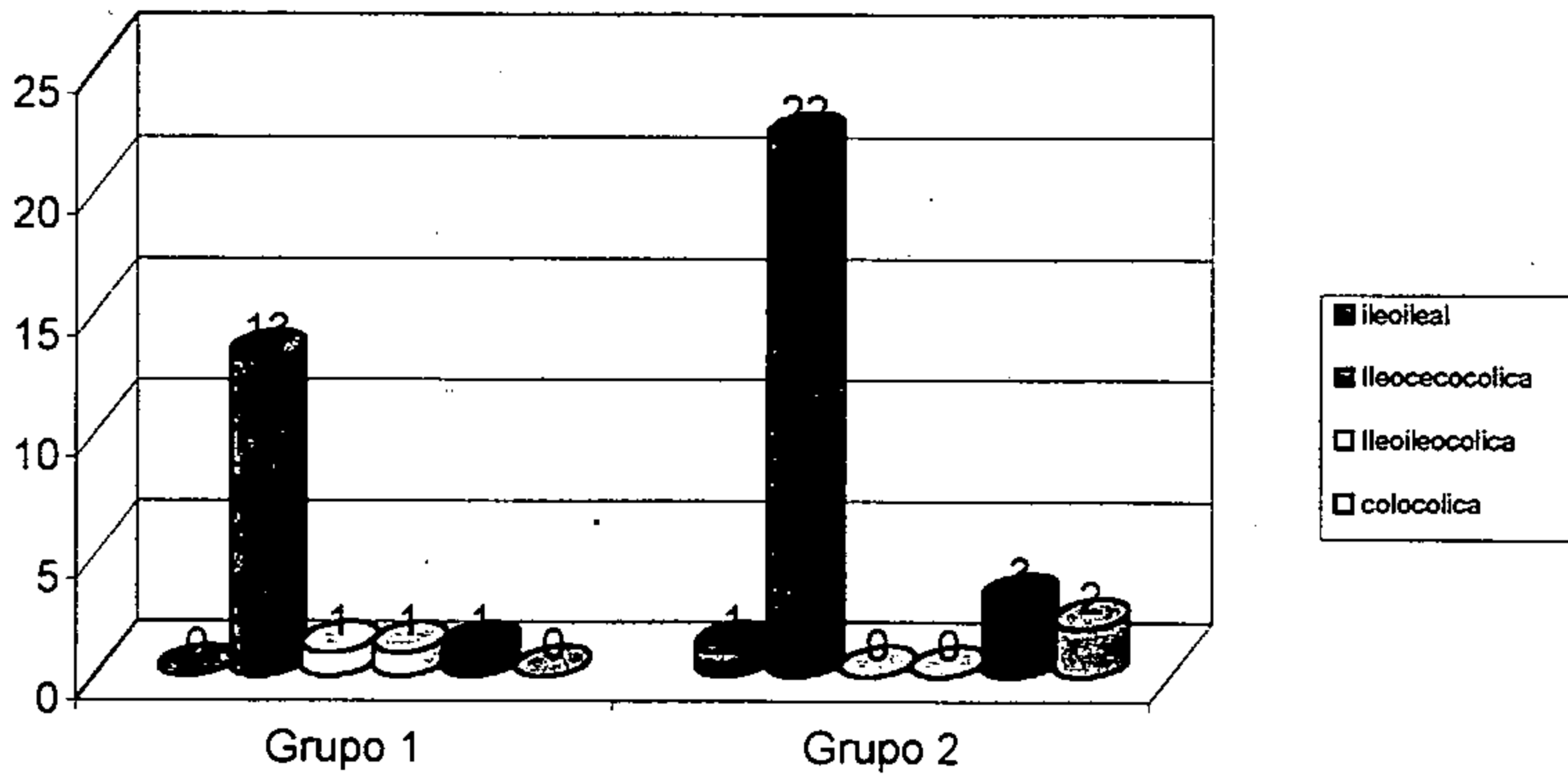
Gráfica 5

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

El tipo de invaginación más frecuente fue íleocecólica, en 81.2% de los pacientes del grupo I y en 78.5% del grupo II. Otros tipos de invaginación que se encontraron fueron íleo-ileal, íleo-íleocecólica, colocolica y yeyuno yeyunal.

Gráfica 6.

TIPOS DE INVAGINACION INTESTINAL



Gráfica 6

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

Tratamiento en los pacientes del grupo I:

Se presentaron 16 eventos de invaginación intestinal, en 16 pacientes. En un paciente se hizo colon por enema el cual fue fallido, por lo que los 16 fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, en todos los casos se logro desinvaginación por taxis con recuperación de la viabilidad intestinal en quince pacientes, un paciente presentó divertículo de Meckell a 40 cm de la válvula ileocecal por lo que se realizo resección y anastomosis termino-terminal. Figura 3.

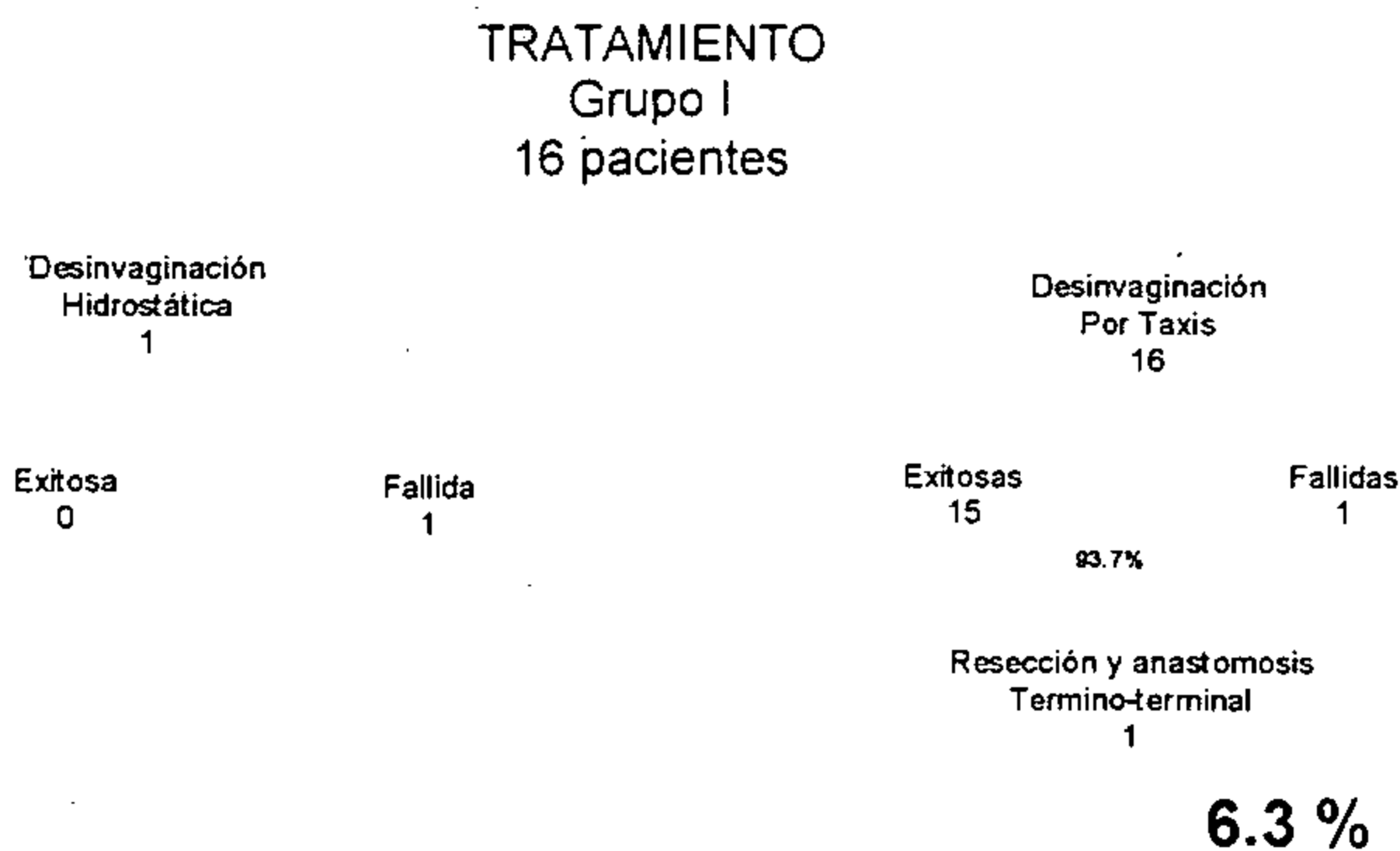


Figura 3.

Patología reporta: Divertículo de Meckel y necrosis hemorrágica del segmento intestinal resecado.

Tratamiento en los pacientes del grupo II:

En los pacientes del grupo II se presentaron 29 eventos de invaginación intestinal en 28 pacientes. Se realizaron cuatro intentos de desinvaginación por colón por enema, siendo exitosa en un paciente, el cual se re-invaginó a los tres días, por lo que fue operado.

En 28 eventos de invaginación intestinal se realizó desinvaginación por taxis, recuperando viabilidad intestinal en 23 y en cinco fue necesario realizar resecciones intestinales con anastomosis termino terminal en cuatro pacientes y en un paciente derivación intestinal. Un paciente fue sometido de primera intención a resección intestinal y anastomosis ante la imposibilidad de desinvaginación por taxis.

Se realizaron un total de seis resecciones intestinales en los pacientes del grupo II, encontrando los siguientes hallazgos transoperatorios:

1. Cabeza de invaginación en colón descendente. Resección de 20 cm de intestino que incluyen ileon terminal, ciego y colón ascendente. Anastomosis termino-terminal.
2. Cabeza de invaginación en colón ascendente. Resección de 30 cm de intestino que incluyen ileon terminal, ciego y colon ascendente. Anastomosis termino-terminal.
3. Cabeza de invaginación en parte superior del recto, con resección de 60 cm de intestino que incluyen 10 cm de ileon terminal y 50 cm de colón, durante la desinvaginación por taxis se producen perforaciones en colón descendente y transverso por lo que se decide resección hasta sigmoides y anastomosis.
4. Divertículo de Meckel, resección de 15 cm de ileon terminal y anastomosis.

5. Doble invaginación yeyuno yeyunal a 30 cm de ángulo de Treitz resección de 25 cm de yeyuno proximal y anastomosis.
6. Cabeza de invaginación en sigmoides. Se resecan 20 cm de intestino incluyendo ileon terminal, ciego y colón ascendente. Se realiza derivación intestinal ya que durante la desinvaginación por taxis se produce perforación en ángulo hepático y esplénico del colón.

En total se llevaron acabo cinco anastomosis termino-terminales y una derivación intestinal con las siguientes características: una anastomosis yeyuno yeyunal, una anastomosis íleo-íleal y tres anastomosis íleo-cólicas. Figura 4.

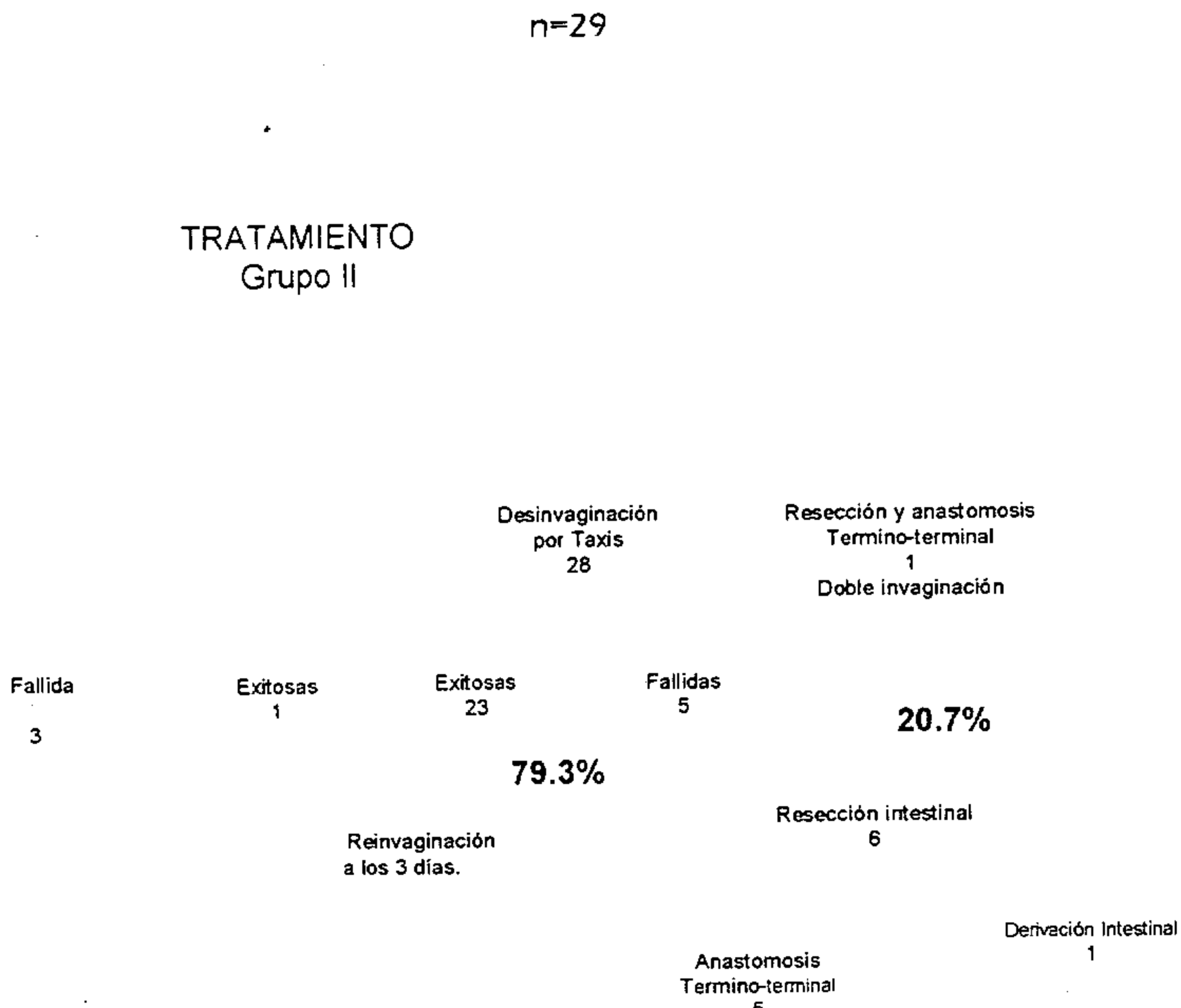


Figura 4

Los hallazgos histopatológicos de los segmentos resecados son los siguientes:

1. Necrosis isquémica de mucosa y submucosa, infiltrado linfocitario e hiperplasia de folículos linfoides submucosos.
2. Extensas zonas de necrosis hemorrágica e infiltrado linfocitario. Necrosis de lámina propia con infiltrado de linfocitos y células plasmáticas.
3. Ileon terminal con necrosis de las vellosidades e infiltrado de polimorfonucleares en mucosa y submucosa. Apéndice necrótico. Ciego con necrosis severa de mucosa y submucosa. Capa muscular con necrosis parcial y serosa con edema. Colón ascendente y transverso con edema e infiltrado en la mucosa. Colón descendente con focos de necrosis y severa inflamación.
4. Divertículo de Meckel con mucosa intestinal sustituida por tejido pancreático.
5. Segmento invaginado de 20 cm con doble invaginación de 14 y 10 cm respectivamente. Zonas de hemorragia y necrosis en todas las capas, infiltrado de linfocitos, polimorfonucleares y células plasmáticas.
6. No se envió pieza a estudio histopatológico.

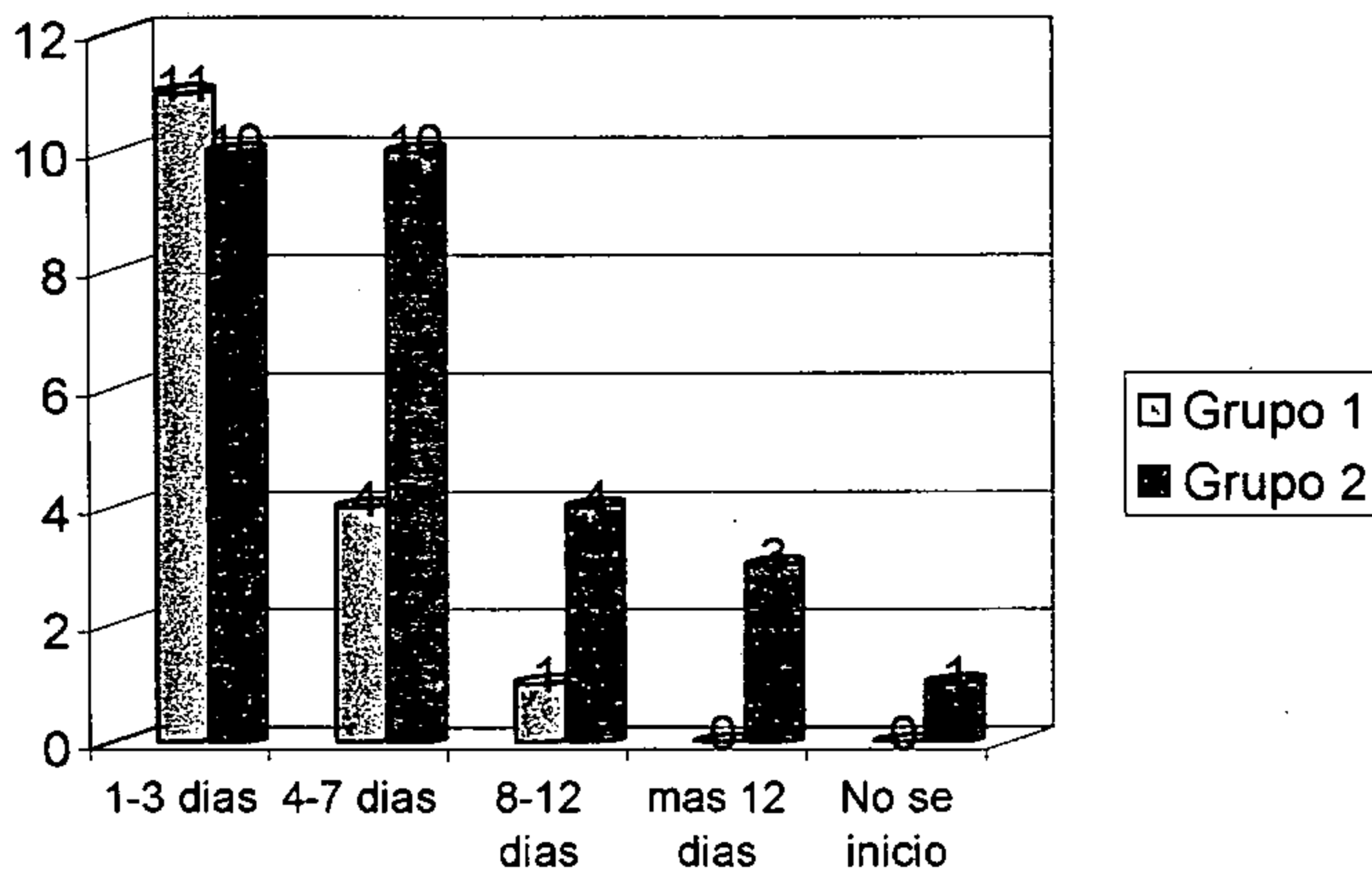
En el siguiente cuadro se resumen las características de los siete pacientes que ameritaron resección intestinal. Cuadro 3.

No. Paciente	Edad	Tiempo de evolución	Dolor	Grosella	Masa	Apex	Tipo	Mortalidad
1	4 m	<24 hrs	No	Si	No	Colon ascendente Div. Meckel	Ileocólica	No
2	6 m	3 días	No	Si	No	Angulo Hepático	Ileocecocólica	No
3	2 a	2 días	Si	Si	No	Colon Ascendente Div. Meckel	Ileocecocólica	No
4	6 m	5 días	Si	Si	No	Parte sup recto	Ileocecocólica	No
5	4 m	5 días	Si	Si	No	Sigmoides	Ileocecocólica	No
6	6 m	5 días	No	Si	No	Colon Transv	Ileocecocólica	No
7	2 a	5 días	Si	No	Si	Yeyuno	Yeyunoyeyunal Doble invag	No

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

El tiempo de inicio de la vía oral en el grupo I fue en los primeros tres días de postoperados en 68 % de los pacientes. En el grupo II en diez pacientes se inicio de uno a tres días y en diez pacientes de cuatro a diez días, en tres pacientes de este grupo la vía oral se inicio hasta después de los doce días de postoperatorio y en un paciente nunca se inicio la vía oral. Gráfica 7.

Tiempo de Inicio de la Vía Oral
n=44

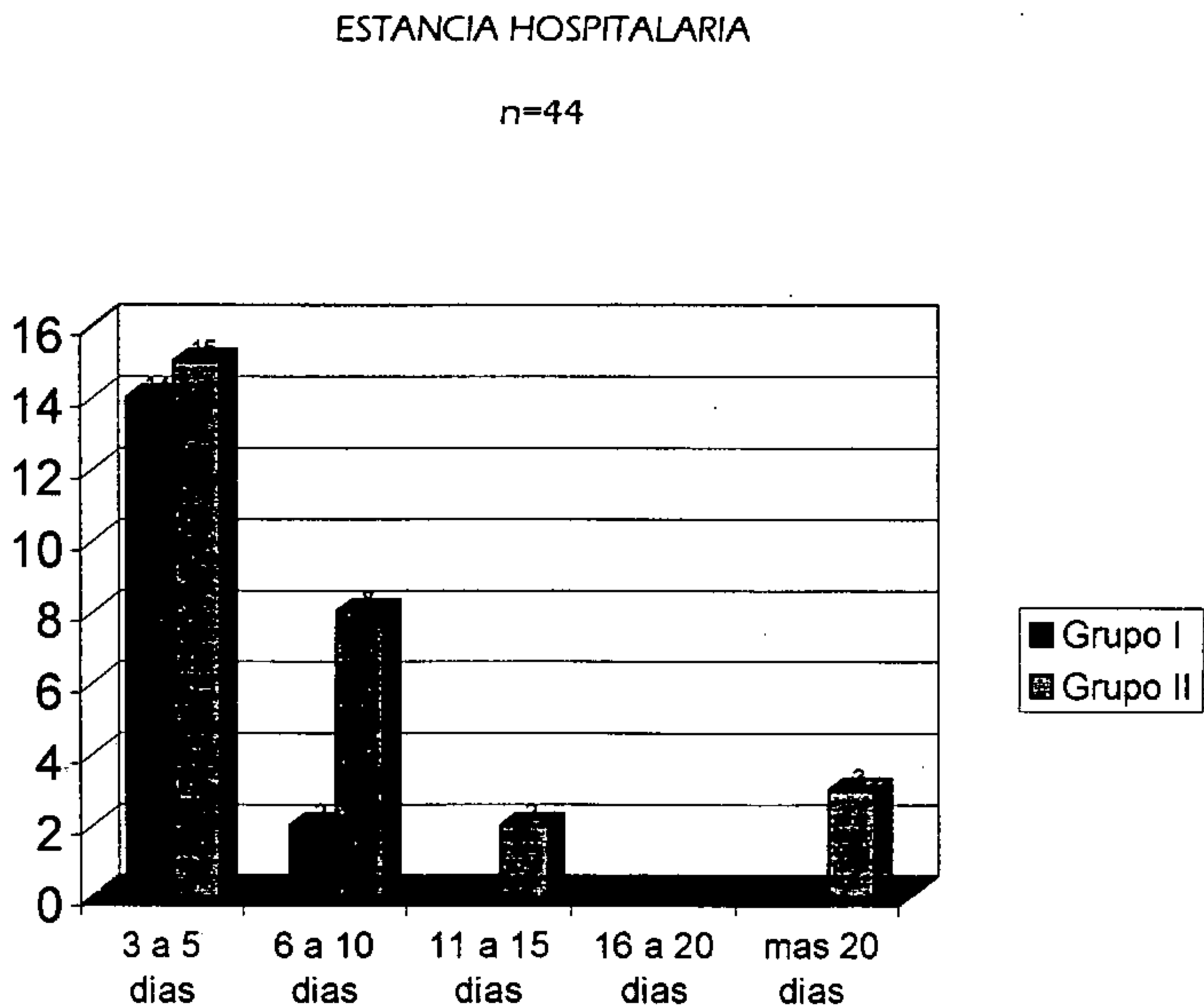


Gráfica 7

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

Los días de estancia hospitalaria fueron entre tres a cinco días en catorce pacientes del grupo I.

En el grupo II, quince pacientes tuvieron una estancia de tres a cinco días, ocho de seis a diez días, dos de once a quince días y más de 20 días en tres pacientes. cinco pacientes de este grupo requirieron de estancia en terapia intensiva estando en este servicio entre cuatro y 23 días. Gráfica 8



Gráfica 8

Fuente: Archivo Clínico y Bioestadística, HIES.

Se presentó una defunción, un paciente del grupo II con sepsis. Representa el 2.2 % de mortalidad.

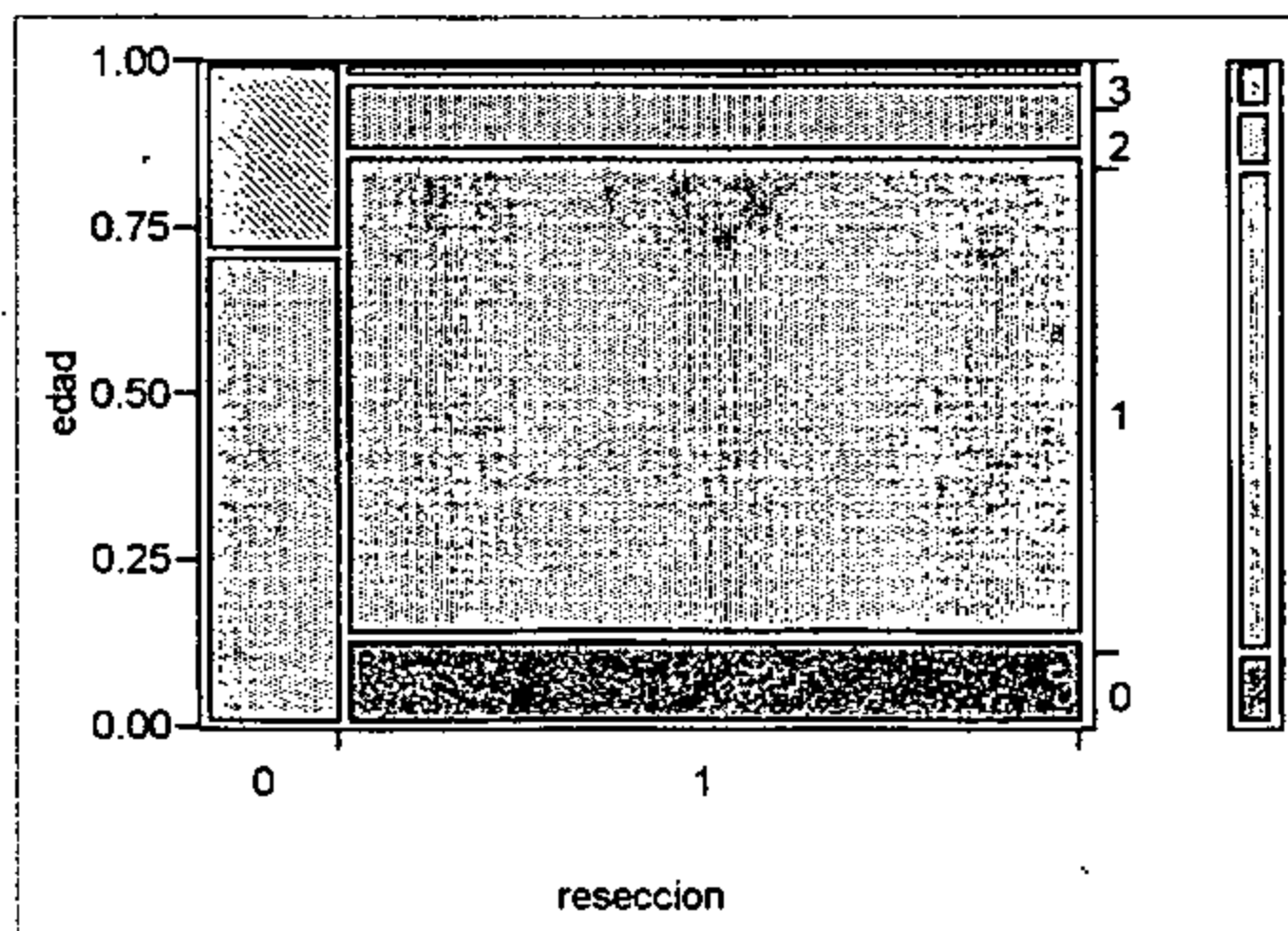
ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó cruce de variables con tablas de contingencia y aplicación de algunas pruebas estadísticas como prueba exacta de Fisher y chi cuadrada.

De los resultados obtenidos encontramos que el numero total de pacientes por grupo no permite obtener resultados estadísticamente confiables ya que en las diferentes celdas se obtienen valores numéricos menores de dos, lo cual traduce que los resultados obtenidos no pueden ser tomados con certidumbre, ya que de acuerdo a la normatividad de estas pruebas, para que la información tenga certidumbre debe tener valores mayores de dos en todas las celdas e incluso hay quienes refieren que dichos valores deben ser mayores de cinco. La sugerencia en este sentido fue incrementar el número de pacientes del estudio para obtener resultados que si tengan valor de aplicación estadística.

Se presenta como ejemplo el resultado obtenido de cruzar edad de presentación con resección intestinal, en donde el valor de p si tiene significancia estadística, sin embargo con las reservas comentadas anteriormente.

Tabla de contingencia entre edad de presentación y resección intestinal.



Count Expected	0	1	2	3	
0	0 0.79545	5 5.09091	0 0.63636	2 0.47727	7
1	5 4.20455	27 26.9091	4 3.36364	1 2.52273	37
	5	32	4	3	44

$p = 0.0719$

DISCUSION

La edad de presentación de invaginación intestinal en nuestros pacientes es acorde a lo descrito en la literatura; el grupo de cuatro a nueve meses de edad fue el más afectado.

No hay diferencias en la frecuencia de ambos grupos respecto a género, edad, estado nutricional y tipos de invaginación intestinal. El tipo ileocecólica en nuestro grupo, como en las series revisadas, es el más frecuente.

La sintomatología más frecuente en nuestro estudio fué vómito, evacuaciones en grosella e irritabilidad, solamente el 17% de los pacientes presentó la triada descrita en la literatura

De los estudios de laboratorio el 64% de los pacientes presentó anemia. Es necesario incrementar la toma de muestras de gasometría en pacientes con riesgo de desequilibrio ácido-base ya que constituye un parámetro importante para valorar la severidad del evento isquémico intestinal y tomar decisiones de manejo médico y/o quirúrgico.

De los hallazgos radiológicos en ambos grupos se observa una distribución homogénea siendo los mas frecuentes niveles hidroaéreos, dilatación de asas y datos de bloqueo, los cuales en presencia de sintomatología sugestiva y edad menor de un año nos ayudan a apoyar el diagnóstico definitivo. Es necesario incrementar nuestra experiencia en la realización de ultrasonido abdominal como apoyo diagnóstico, principalmente en pacientes con cuadro clínico sugestivo, ya que este estudio debe confirmar o descartar nuestras sospechas puesto que tiene un alto índice de sensibilidad y especificidad. Así mismo, el colon por enema, considerado en la literatura como estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento en pacientes con menos de 24 hs de evolución, sólo se intento en cinco pacientes, uno del grupo I y cuatro del grupo II, en la

medida que mejores nuestro índice de sospecha clínica y el diagnóstico se realice en forma mas temprana podremos implementar el colon por enema como alternativa no quirúrgica en estos pacientes, ya que los resultados favorables en distintas series van de 60 a 85% de resolución del evento de invaginación intestinal.

En el grupo I solo un paciente requirió resección intestinal, esto representa el 6.2%, en el transoperatorio se encontró como hallazgo Divertículo de Meckel. Los quince pacientes restantes resolvieron con desinvaginación por taxis sin complicaciones.

En el grupo II tuvimos 29 eventos de invaginación intestinal en 28 pacientes. 23 de ellos, 79.3% resolvieron por taxis, sin complicaciones en el transoperatorio, sin embargo un paciente presento sepsis grave y falleció a las 72 hs del procedimiento. El 20.7% restante que son seis pacientes ameritaron resección intestinal, en cinco de ellos con anastomosis termino-terminal y en uno derivación intestinal.

En dos (4.5%) pacientes del total del estudio que son 44 se encontró un punto fijo como guía para invaginación intestinal, siendo en ambos casos, Divertículo de Meckell, por lo que se considera que el resto de los eventos fueron idiopáticos.

CONCLUSIONES

Las características que comparten con más frecuencia los siete pacientes que ameritaron resección intestinal son:

- Edad de 6 meses ó menos
- 48 horas de evolución ó más.
- Evacuaciones en jalea de grosella.
- Invaginaciones íleocecocólicas.

Por lo que sugerimos sean tomados como los factores de riesgo para resección intestinal que encontramos en nuestro estudio y deberemos buscarlos intencionalmente en los pacientes con cuadro clínico de invaginación intestinal.

Aunque los resultados no pueden ser apoyados con valores estadísticamente significativos en todos los casos, este estudio nos permite reconocer que debemos mejorar nuestro índice de sospecha clínica y diagnóstico temprano, para evitar complicaciones graves en los pacientes con invaginación intestinal, ya que el tiempo de evolución tiene implicaciones determinantes en el manejo médico y/ó quirúrgico y por consecuencia en la evolución final de estos pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. Dr. Juan Carlos Duarte Valencia, Invaginación Intestinal, Gaceta de la Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica. Vol I, Num 2 , Oct-Nov 1998.
2. Leigh S. Hamby, Carol L. Fowler and William J. Pokorny. Intussusception. Capitulo 42, pag 1-17.
3. Karen W. West y Jay Grosfeld. Intussuscepción en lactantes y niños. Gastroenterología Pediátrica, Mc Graw-Hill Interamericana. Capitulo 38, pág 533-540.
4. Dres. Fiorentino Jorge A. y Dip Marcelo. Revista de Cirugía Infantil, Hospital de la Universidad de Buenos Aires, pág 1-9.
5. Mary E. Fallat, MD. Intussuscepción, capítulo 39, pág 518-526.
6. Invaginación Intestinal en Niños, Hospital de Sabadell, pág 1-10, 01/04/03.
7. Iwa-Gan Chang, et al. Intussusception, Rotavirus Diarrhea and Rotavirus Vaccine Use Among Children in New York State, Pediatrics vol 108, No 1 July 2001, pag 54-60.
8. Choong CK, et al. Intra-abdominal manifestations of Henoch-Schönlein purpura, J pediatr Child Health. 1998. oct 34(5):404-409.
9. German R ; Kuch M; Prinz K, Ebbing A; Schindera F celiac disease: an common cause of recurrent intussusception. J Pediatric Gastroenterol Nutr 1997 Oct; 25(4):415-416.
10. Jan Gierup, Hakn Jerolf and Alexander Livaditis. Manegement or Intussusception in Infants Children: a survey based on 288 consecutive cases. Pediatrics Vol 50 No 4 Oct 1972, pag 535-546.

11. C. García Mur, M Villalón Ortega, Por que es preferible usar aire en la reducción radiológica de la invaginación intestinal. *Anales Españoles de Pediatría*. Vol 51, No 1, 1999, pág 39-44.
12. Duarte VJC, Sainz CR, Ariza AFA, et al. Tratamiento de la invaginación intestinal en lactantes y niños. *Acta Pediat Mex* 1998; 19(2): 50-59.
13. Juan Carlos Valencia et al, *Acta Pediátrica de México*, vol 20, no 6, nov-dic 1999. 284-289.