

11237  
Rej  
76



# HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

AFLIADO A LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA U. N. A. M.

## INVAGINACION INTESTINAL: COLON POR ENEMA TERAPEUTICO EN UN HOSPITAL PRIVADO



TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
PARA OBTENER EL TITULO EN  
PEDIATRIA MEDICA  
P R E S E N T A  
DR. JORGE JESUS MONTER VILLANUEVA

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## I N D I C E

INTRODUCCION .....	5
OBJETIVOS .....	5
JUSTIFICACION .....	6
INVAGINACION INTESTINAL .....	6
MATERIAL Y METODOS .....	20
RESULTADOS .....	21
DISCUSION .....	43
CONCLUSIONES .....	48
REFERENCIAS .....	50

## INTRODUCCION

La entidad clínica conocida como invaginación intestinal es la principal causa de dolor abdominal y evacuaciones con sangre en lactantes y preescolares que ameritan un diagnóstico y tratamiento -- oportuno, ya que pone en peligro la vida. (1)

Actualmente el tratamiento por medio del colon por enema, acorta días de hospitalización, siendo éste un método relativamente seguro y resolutivo. (1)

## OBJETIVOS

Analizar la experiencia que nuestro hospital tiene en el tratamiento de la invaginación intestinal con el colon por enema, sus -- complicaciones y efectividad.

También se propone una ruta crítica para el manejo y tratamiento del paciente con invaginación que se presenta en el servicio de urgencias, sirviendo como guía para la toma de decisiones de los residentes de nuestro hospital.

## JUSTIFICACION

Ya que el hospital presenta una incidencia más alta de invaginación intestinal que otras instituciones, es oportuno realizar y dar pie para nuevas investigaciones en este terreno de la Pediatría.

### INVAGINACION INTESTINAL

**Definición:** Es la introducción de un asa intestinal (intossuseptum) dentro de su luz distal (intossusupiens). (1,2,3)

**Etiología:** En el 95% de las invaginaciones intestinales su etiología se desconoce, sobre todo en lactantes. Se han propuesto como posibles causas: la hiperplasia linfoidea del ileon terminal, hiperperistalsis secundaria a infecciones virales (Rotavirus) y a una desproporción de tamaño entre la válvula ileocecal y el ileon en los lactantes en comparación con los niños mayores. (1,4)

En preescolares es frecuente encontrar un punto conductor como: divertículo de Meckel en los niños mayores de 2 años, linfomas en niños de 5 años o más; en el recién nacido la duplicación intestinal es frecuente (4,5,6,7,8). Otras causas menos frecuentes son la púrpura de Henoch-Schönlein, hematomas intramurales en niños hemofílicos. (9)

Anatomía patológica: La invaginación por lo general se inicia inmediatamente proximal a la válvula ileocecal de tal manera que es - ileocólica en el 90% de los casos. El restante 10% son ileoileal y colocolónica. (1,2)

Como resultado del trastorno en la circulación venosa se presenta tumefacción, hemorragia por estrangulamiento con necrosis y finalmente perforación y peritonitis.

Cuadro clínico: Es más frecuente que se presente en primavera e invierno (1). Es tres veces más frecuente en el sexo masculino (1,4) (aunque varía de acuerdo a diferentes publicaciones (2,3). Durante el primer año de vida se presentan el 60% de las invaginaciones y - 90% ocurren al final del segundo año, siendo la frecuencia más alta entre los 5 a 9 meses. (1)

Los síntomas clínicos más prominentes son: dolor abdominal intermitente (94%), vómitos (91%), evacuaciones con sangre (66%) y una masa abdominal palpable (59%). El 20% de los niños tienen como antecedente infección respiratoria alta y 10% tienen diarrea, previa al inicio de la enfermedad. La fiebre es común. (1)

El dolor abdominal se presenta de manera súbita, es cíclico, con llanto intenso y flexión de extremidades inferiores, entre los par

xismos dolorosos el paciente se encuentra en calma y aparentemente bien. ( 1,3)

Auxiliares de diagnóstico: Es indispensable contar con una radiografía simple de abdomen ya que con ésta se tomará la decisión - de realizar un colon por enema diagnóstico y/o terapéutico o en su defecto canalizarlo con el cirujano para exploración y resolución - quirúrgica. (1,10,12)

Signos radiográficos: Los hallazgos esperados cuando hay sospecha de invaginación son los siguientes:

1. Datos de obstrucción mecánica de intestino delgado. Distribución anormal del gas en tracto intestinal y niveles hidroaéreos - con ausencia de gas distal.

2. En la simple de abdomen es posible identificar eventualmente una masa de tejidos blandos.

3. Signos de perforación o peritonitis.

4. También es posible identificar la fosa ilíaca derecha vacía (signos de Dance). ( 1)

En una publicación reciente de K. W. Liu en Irlanda encontraron que el 31% de las radiografías de abdomen simples muestran obstrucción intestinal moderada a grave, el 21% es leve. En el 49% es po-

sible identificar una masa tumoral. (10)

**Colón por enema diagnóstico:** La técnica empleada comúnmente es con medio de contraste baritado. (1,2)

Se introduce una sonda de Foley para un adecuado paso del medio de contraste, se infla el balón para sujetarla, conectándose a un recipiente con bario el cual se eleva lentamente hasta un metro de altura con respecto a la mesa, para que el llenado del colon sea lento y fácilmente controlado. Tan pronto como se demuestra la obstrucción por medio de fluoroscopia, se detiene de inmediato la infusión y se toma una placa, que muestra un defecto de llenado (masa intraluminal) que obstruye completamente el flujo retrógrado del medio de contraste (signo de la copa de champagne y del resorte). -- Esto se encuentra más comúnmente, en la región del ángulo esulénico, pero puede localizarse en cualquier lugar desde ileon distal hasta recto. (1,2)(Fig. 1)

El tiempo total y dosis de radiación son muy pequeños en esta exploración limitada, para confirmar la invaginación.

En caso de que el paciente se encuentre deshidratado, o con datos de choque se realizará la toma de biometría hemática, electrolitos y coagulograma.

**Tratamiento:** Hay dos modalidades de tratamiento siendo estas: co-

REDUCCION DE LA INTUSUSCEPCION  
POR PRESION HIDROSTATICA

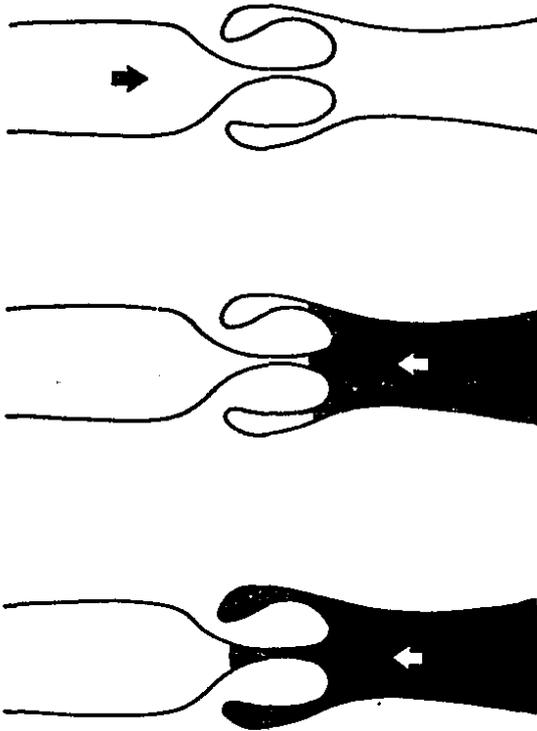


Fig. 1

lon por enema terapéutico y mediante cirugía.

Colon por enema terapéutico: El valor de la reducción hidrostática de la invaginación esta en la eliminación de la morbilidad tanto quirúrgica como de la anestesia en un paciente con un intestino viable, sin datos de complicaciones. Se siguen las mismas reglas que para el enema diagnóstico pero en este caso es imprescindible la inmovilización adecuada. El propósito del enema es alcanzar un nivel seguro de presión intraluminal constante, que empujara al intususcepto. Esta contraindicado la palpación del abdomen durante el procedimiento, ya que puede elevar la presión de este sistema cerrado. Si después de 20 minutos no se alcanza la reducción, se permite al niño evacuar, lo que a menudo ayuda a mover el intususcepto. En general, se hacen dos intentos antes de abandonarlo en favor de la reducción quirúrgica. (1,2,10,12)

Otra técnica es que si el progreso del bario se detiene, la presión es mantenida por 3 minutos, pinzándose el tubo del reservorio o se permite el regreso del bario al reservorio por tres minutos para volver a empezar. La secuencia de 3 minutos en tres minutos es repetida tan a menudo como sea necesario. (10)

Todo el procedimiento es llevado a cabo manteniendo una línea intravenosa, teniendo una vía de acceso fácil para la administración de medicamentos. Es controvertido el uso de éstos para sedar al paciente durante las maniobras de reducción de la invaginación intesti

nal, algunos usan Omnopon a 0.2 mg/K-dosis, y escopolamina a 0.004 mg/K-dosis. El Omnopon inhibe el deseo de defecar y la escopolamina como relajante del músculo liso, siendo que ambos sirven como --premedicación anestésica en caso necesario. (1)

Otros utilizan Diazepam a 0.1 mg/K-dosis arguyendo que reduce -considerablemente el tiempo del procedimiento, además de aliviar la incomodidad y ansiedad del paciente. (1,12)

También se ha utilizado Glucagon a dosis de 0.05 mg/K-dosis intramuscular no obteniéndose resultados favorables en cuanto a la facilidad de la técnica; aunque al parecer tiene ventajas limitadas en los procedimientos que necesitan un segundo o tercer intento, desgracia-damente no se han hecho aún estudios con muestras grandes que confirmen su efecto relajante del músculo liso intestinal y su beneficio en la reducción de la invaginación intestinal. (12)

Para reducir con éxito una invaginación se debe hacer reflujó del bario en algunos decímetros de íleon. A menos que no se obtenga dicho reflujó, se debe considerar la intususcepción irreducti-ble. (1,2)

Hallazgos radiográficos: durante el colon por enema terapéuti-co:

1. Conforme fluye el bario dentro del colon, cuando se llega a

la obstrucción, se presenta un alto temporal. Este se puede localizar en cualquier sitio, desde el recto hasta el ciego.

2. Al elevarse la presión intraluminal, el bario se ve entre el intususceptum y el intususcipio, delineando la mucosa y se produce el aspecto de "resorte". En años anteriores se consideró que este signo era indicativo de una invaginación tipo ileocólica irreductible por colon por enema. En un estudio reciente se demostró que es posible la reducción a pesar de la presencia de este signo sin complicaciones. (13)

3. Un retardo usual se dá antes de vencer la válvula ileocecal, para posteriormente reducirse a velocidades desiguales.

4. La placa postevacuación, al final del estudio, verifica que la invaginación no ha recidivado durante el evacuación y que hay -- llenado de fleon.

5. Es común el edema residual de la válvula ileocecal y no debe confundirse con una masa patológica (14). En un estudio reciente de dos niños con defectos de llenado se observo, que en un colon - realizado al tercer día en uno desaparecio este defecto de llenado y en el otro persistio comprobándose por la parotomía una tumoración que se comportaba como cabeza de invaginación.

Por estos problemas es aconsejable repetir el procedimiento al -

tercer día posterior a la reducción de la invaginación en todo paciente, para comprobar que no persistan los defectos de llenado. (1,14)

**Indicaciones:** Todo paciente que presente datos sugestivos de invaginación intestinal, previa valoración de su estado general, y la realización de una placa simple abdomen y tangencial en decubito dorsal.

**Contraindicaciones:** Actualmente hay controversias sobre este tema, algunas publicaciones refieren que la única contraindicación absoluta es la perforación intestinal (aire libre en cavidad abdominal en la simple de abdomen). (10)

Otros autores refieren que ante una placa de abdomen con obstrucción intestinal completa, una evolución de más de 48 horas es preferible no realizar el colon por enema. (1,15)

Algunos autores refieren que ante un niño con menos de dos meses o por arriba de los dos años no se debería realizar, ya que en los pacientes con menos de dos meses de edad son más frecuentes la perforación intestinal y por arriba de los dos años es frecuente encontrar una causa anatómica de la intususcepción por lo tanto candidato a resolución quirúrgica. (15)

**Efectividad del tratamiento:** Sobre este punto no hay acuerdo entre los diferentes autores dando cifras desde 80% (11), hasta tan bajas como las reportadas por Wayne siendo del 55%. Aunque en las

publicaciones más recientes el éxito en la reducción por colon por enema se encuentra alrededor del 80%, con una rescidiva del 11% en comparación con el 3% en las reducciones por taxis. (15,16,17)

Al parecer estas variaciones se relacionan con la selección de pacientes incluidos en el estudio, así como el método empleado para la realización del colon por enema y la experiencia del departamento de imagenología en el tratamiento de la invaginación. (10,16)

Complicaciones: La más importante y peligrosa es la perforación del colon durante el procedimiento y la peritonitis química subsecuente.

Durante los últimos 10 a 15 años se ha popularizado la resolución de la invaginación intestinal por medio del colon por enema, - coincidentemente con esto se ha aumentado el riesgo de perforación intestinal y peritonitis química (17). Ein y Cols. reportan en un estudio de 1 000 intususcepciones en que se realizó colon por enema terapéutico siete perforaciones intestinales en un periodo de 25 años. Estos siete pacientes eran más pequeños y presentaron una evolución más prolongada de los síntomas que el promedio de los niños con invaginación y tenían en la placa de abdomen una obstrucción intestinal completa. Todas las intususcepciones fueron del tipo ileo cólica y ninguno tuvo una causa anatómica. Solamente tres de estos pacientes se recuperaron sin complicaciones. (17)

Para la prevención de ésta se recomiendan las siguientes medidas:

1. Un radiólogo pediatra siempre estará disponible.
2. Tener la facilidad de un intensificador de imágenes.
3. Una adecuada hidratación, sin datos de choque, una línea intravenosa, corregida la acidosis o desequilibrio electrolítico, y descartar otra patología que ponga en peligro la vida.
4. Presencia de un cirujano y anestesiólogo, además de un rápido acceso a la sala de quirófanos.
5. En caso de que no reduzca la obstrucción, no insistir en el procedimiento. (1)

Nuevas alternativas en el tratamiento no quirúrgico de la invaginación intestinal. Recientemente con el advenimiento del ultrasonido se ha intentado usar este método diagnóstico.

Los signos que son altamente sugestivos de invaginación intestinal aunque no patognomónicos son: la imagen de pseudoríñon en el corte longitudinal y el signo de la dona en el corte transversal .

En un trabajo realizado por Swischuk se revisaron catorce pacientes con datos ultrasonográficos de intususcepción y encontraron que cuando se presentaban los signos clásicos de pseudoríñon y dona la reducción por medio del colon por enema fracasaba y cuando se encontraban el signo de diana o el de "layering" (en capas) la reducción era mucho más fácil. Por lo tanto concluye que el ultrasonido debería ser la primera opción dentro de los estudios de gabinete en los pacientes - que se sospeche de invaginación intestinal. No solamente porque es-

tablece el diagnóstico rápidamente, sino que también proporciona datos sobre la potencial reductibilidad de la intususcepción. (18)

Por otro lado Bolia describe la reducción hidrostática exitosa - de una invaginación por medio de la gafa ultrasonográfico. En un - paciente de nueve meses se empleó trizearo de meglumina (Urografin) como medio de contraste rastreándose hasta el sitio de la invagina- ción tomándose en ese momento una radiografía para confirmar la le- sión. Subsecuentemente la reducción fue lograda bajo visualización ultrasonográfica.

El uso de un medio de contraste hidrosoluble para la reducción hidrostática de la intususcepción vendría a ser una ventaja, ya que - éste no produce la peritonitis química como el bario en caso de per- foración intestinal y sería un método relativamente seguro, aunque - aún no hay suficientes estudios ni casos reportados en la literatura como para su empleo rutinario. (19)

El uso de aire a presión por medio de enema se ha utilizado ante riormente en un intento de reducir el riesgo y peritonitis química - producida por el enema baritado, actualmente con nuevos aparatos para suministrar aire a presiones constantes se ha vuelto a intentar su - uso como una alternativa al colon por enema. (20)

Guo y col. refieren éxito empleando este método del 95.2% en - 6 396 pacientes invaginados, reportando perforación intestinal en el

0.14% de los casos con dos muertes (0.03%). (20)

Tratamiento quirúrgico: El manejo quirúrgico esta reservado a aquellas intususcepciones que al ingreso presentan datos de perforación intestinal, o evidencia de que existe compromiso vascular intestinal y por ésto sería peligroso realizar un colon por enema terapéutico ya que se aumentaría el riesgo de producir complicaciones; es - importante tomar la decisión terapéutica previa valoración con una radiografía simple de abdomen. ( 3 )

Se realiza una laparotomía exploradora y de acuerdo al estado - del intestino, al momento del procedimiento se efectuará reducción por taxis y/o resección intestinal.

Taxis: Se tomará en cuenta el estado del intestino invaginado que debe tener una buena circulación y no haya datos de necrosis, - siendo éste un procedimiento manual mediante la compresión progresiva del intestino distal a la intususcepción la cual debe ser sencilla y más o menos rápida hasta lograr la desinvaginación.

Resección intestinal: Si al momento de efectuar el procedimiento se encuentra un intestino con compromiso vascular y datos de necrosis o la invaginación no se alivia mediante taxis se procederá a hacer - una resección intestinal tan amplia como este afectado el intestino. Posteriormente se practicará anastomosis término-terminal si la resección no fue muy amplia; si por el contrario es amplia se recurre a -

dejar una ileostomía y colostomía para en un segundo tiempo quirúrgico se hacen las anastomosis pertinentes. ( 3 )

La mortalidad operatoria se encuentra entre el 8 al 24%. Las complicaciones postquirúrgicas y los tiempos de hospitalización prolongados son secundarios a esta modalidad terapéutica.

## MATERIAL Y METODOS

Se analizaron los expedientes de los pacientes hospitalizados - del 1 de enero de 1986 al 31 de diciembre de 1988, siendo en total - 23 980 pacientes, de los cuales 99 presentaron como diagnóstico de egreso invaginación intestinal. Se excluyeron aquellos pacientes - que tuvieron diagnóstico de ingreso la posibilidad de invaginación intestinal y no se realizó colon por enema o laparotomía exploradora para descartar el diagnóstico.

De los 99 pacientes que entraron en el estudio se tomaron los si guientes datos. Edad, peso, sexo, síntomas y signos al ingreso al - hospital, mes en que ingreso al paciente, tipo de invaginación repor tada. Se realizaron radiografías simples de abdomen y refiriéndose las imágenes encontradas en éstas, la realización de colon por enema y si éste fue con fines diagnósticos y/o terapéutico, modalidad de resolu ción quirúrgica de la intususcepción, días de hospitalización, compli ciones y por último el diagnóstico en el servicio de urgencias.

## RESULTADOS

La invaginación intestinal representó el 0.41% de los ingresos durante los 3 años del estudio correspondiendo a 99 pacientes en total.

En sólo un paciente se encontró un punto conductor como causa de la invaginación intestinal correspondiendo a un divertículo de Meckel, el niño tenía ocho meses de edad. En el resto de los pacientes no se pudo documentar alguna causa anatómica de intususcepción.

Se reportaron los siguientes tipos de invaginación:

1. Ileocólica en el 58.4% de los casos (n=58).
2. Colocólica en el 37% de los casos (n=37).
3. Ileoileal en el 4.2% de los casos (n=4) (Fig. 2)

La invaginación intestinal fue más frecuente en los meses de abril y mayo con 30 casos; con un segundo pico de incidencia en los meses de noviembre, diciembre y enero con 25 casos. (Fig. 3)

Con respecto al sexo, 61 pacientes fueron masculinos (61.6%) y 38 (38.3%) femeninos con una relación de 2.1 en favor del sexo masculino. (Fig. 4)

La edad de presentación de la invaginación intestinal fue más -

### TIPOS DE INVAGINACION

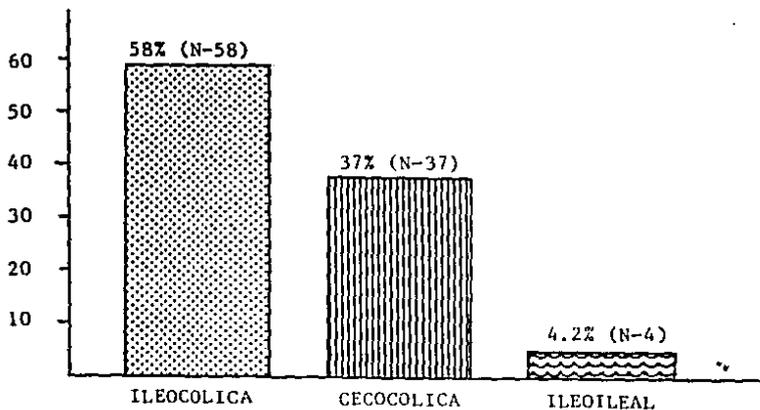


Fig. 2

### VARIACION ESTACIONAL

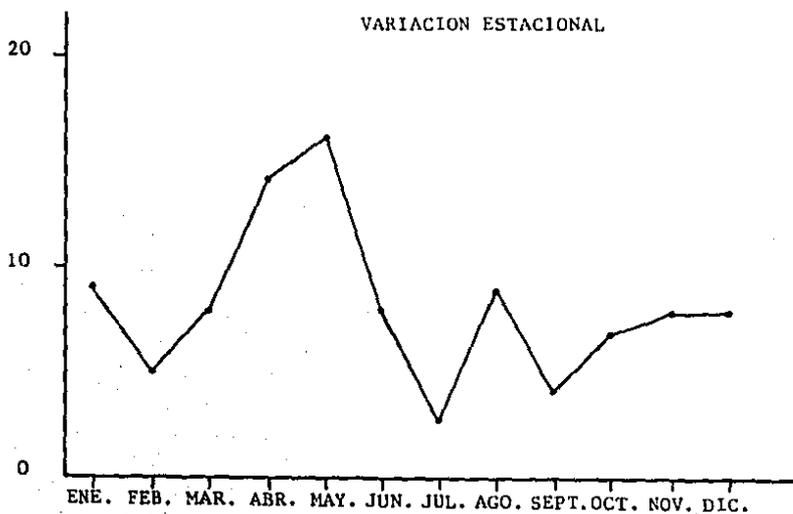


Fig. 3

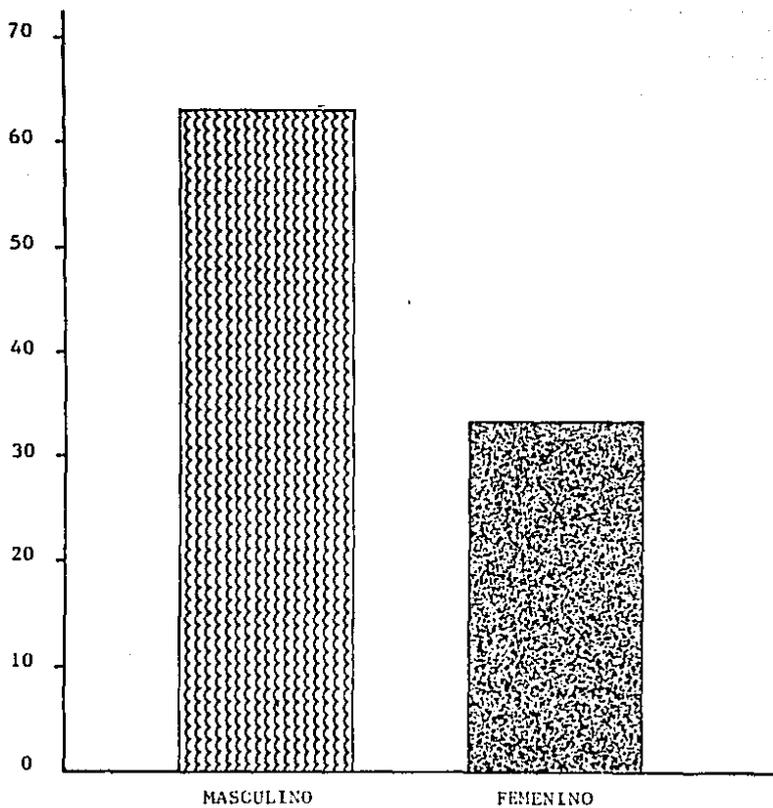


Fig. 4

frecuente en lactantes con 84 (84.8%) en relación con los preescolares 15 (15.1%). No encontrándose a ningún paciente por arriba de los cinco años de edad. (Fig. 5).

El punto máximo de incidencia ocurre entre los 3 meses y los 6 - meses de edad con 54 pacientes representando el 54.5%, para posteriormente elevarse al año de edad con 10 pacientes representando al 10.1% (Fig. 6).

Los síntomas clínicos prominentes encontrados en nuestro estudio fueron:

1. Dolor abdominal en el 85.8% de los casos manifestado como:
  - a) Dolor tipo colico en el 48.2%
  - b) Irritabilidad en el 41.1%
  - c) Llanto inconsolable en el 10.5% (Fig. 7 y 8).
  
2. Vómito en el 76.7% de los casos. (Fig. 9).
  
3. Evacuaciones anormales en el 70.7% de los casos con las siguientes características:
  - a) Con moco y sangre en el 55.7%.
  - b) Aspecto de "jalea de Grosella" en el 20%.
  - c) Diarreicas en el 14.2%.
  - d) Sangre exclusivamente en el 8.5%.
  - e) Moco exclusivamente en el 1.4%. (Fig. 10-11).

EDAD DE PRESENTACION DE LA INVAGINACION

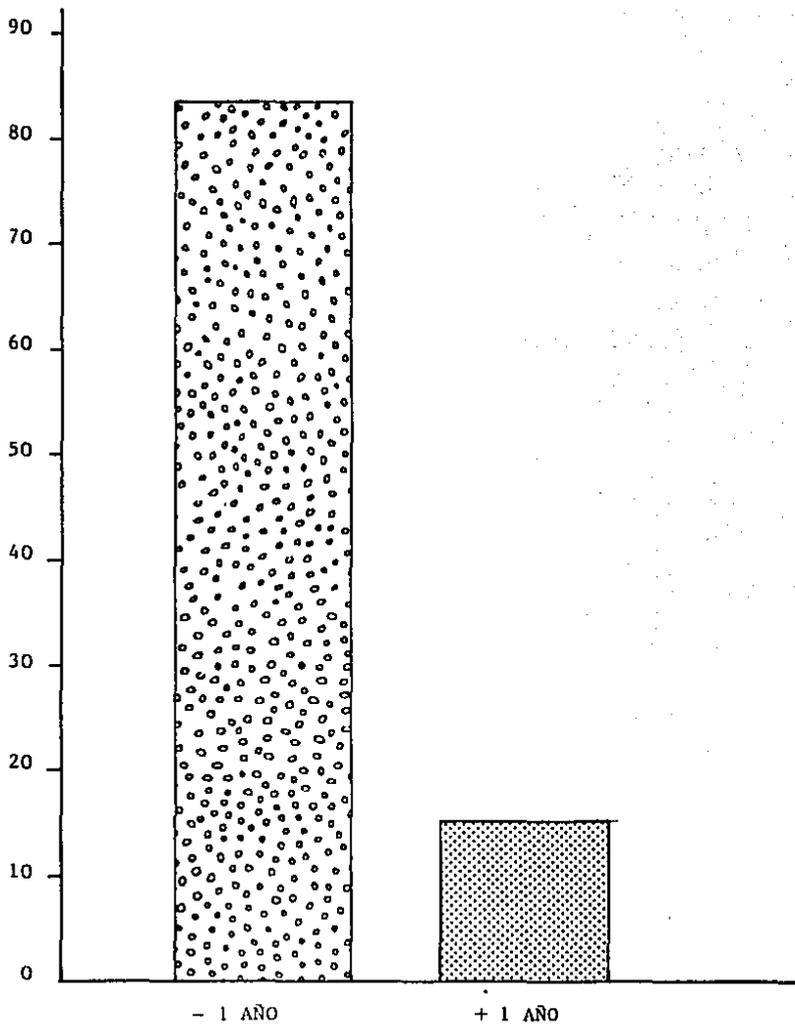


Fig. 5

### INCIDENCIA EN LACTANTES

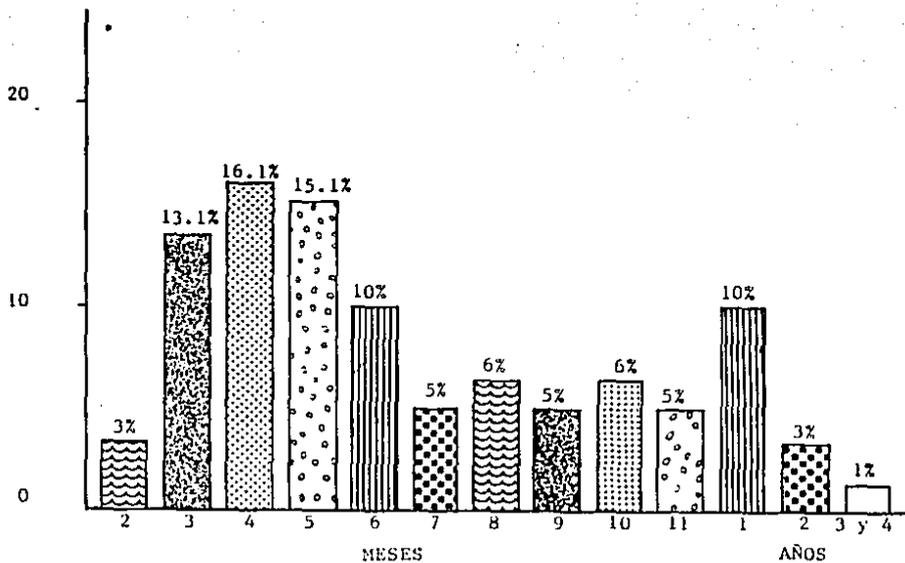
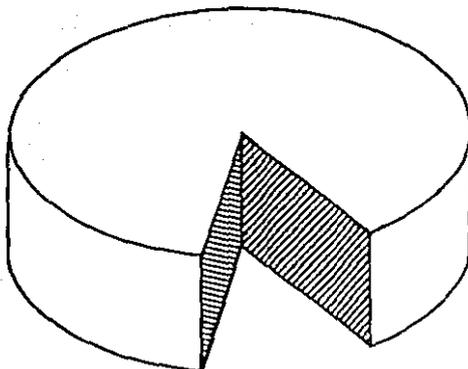


Fig. 6



DOLOR 85.8%

Fig. 7

TIPO DE DOLOR

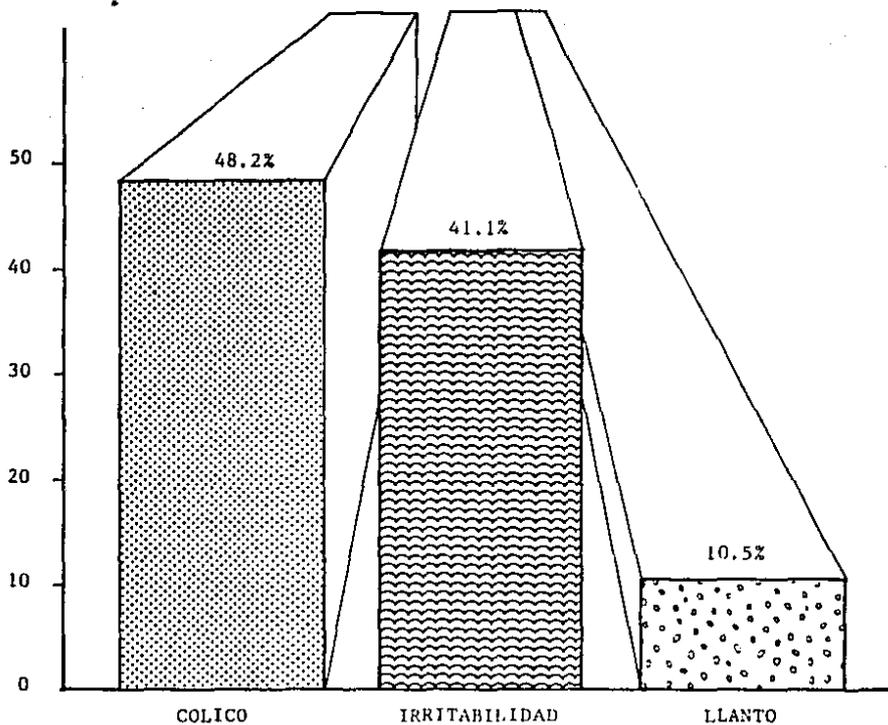
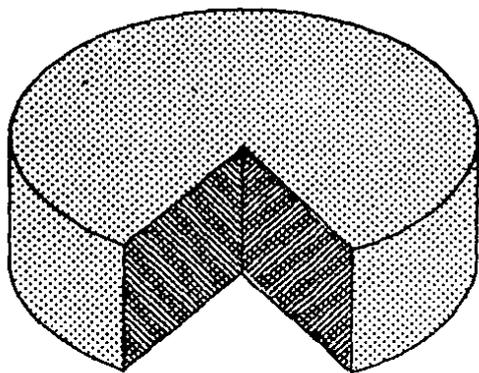
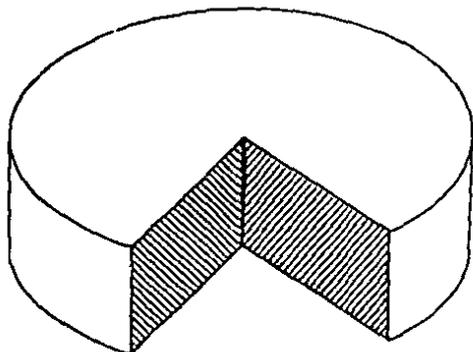


Fig. 8



VOMITO 76.6%

Fig. 9



EVACUACIONES ANORMALES 70.7%

Fig. 10

### CARACTERISTICAS DE LAS EVACUACIONES

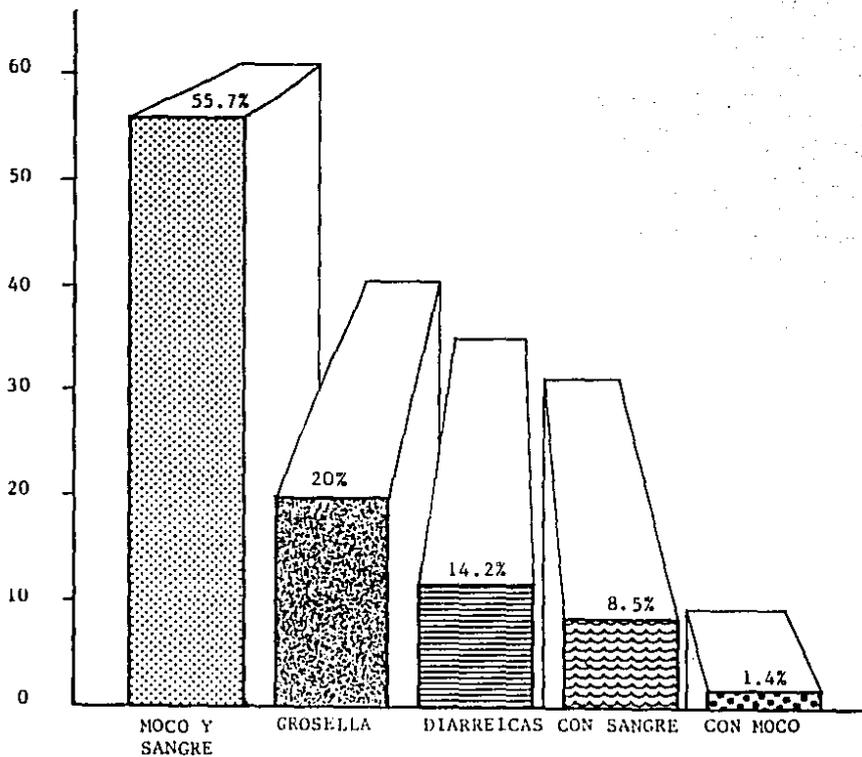
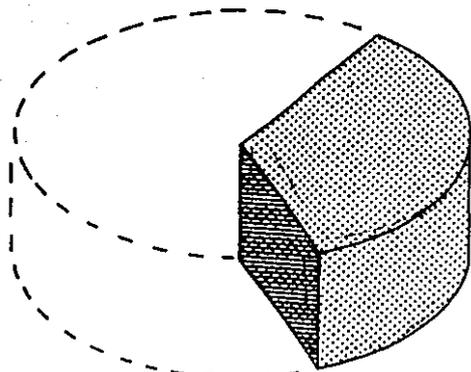


Fig. 11



FIEBKE 33%

Fig. 12

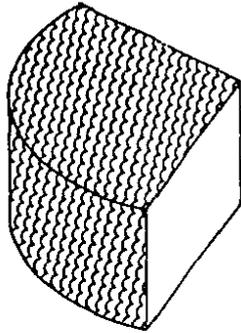
4. Fiebre en el 33.3% de los casos. (Fig. 12).
5. Distensión abdominal en el 30.3% de los casos. (Fig. 13).
6. Masa abdominal en el 24.2% de los casos. (Fig. 14).
7. Convulsiones en el 4% de los casos.
8. La peristalsis se encontro anormal en el 72.7%. (Fig. 15).

De los 99 pacientes que ingresaron por intusección se les tomó radiografía simple de abdomen a 84 a su ingreso.

De estas 84 radiografías se encontraron los siguientes hallazgos:

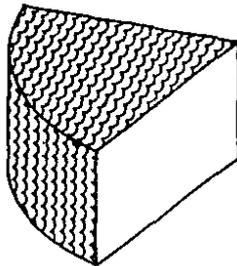
1. Datos de obstrucción intestinal en el 33.3%.
2. Distribución anormal de aire en el 22.6%.
3. Masa abdominal en el 20.2%.
4. Asas intestinales dilatadas 17.8%.
5. Signos de la fosa iliaca derecha vacia "Dance" en el 5.9%.  
(Fig. 16).

Se realizaron 15 cirugías sin tener una radiografía simple de abdomen previa al acto quirúrgico, conformándose con el cuadro clínico compatible de invaginación intestinal.



DISTENSION 30.3%

Fig. 13



MASA ABDOMINAL 24.2%

Fig. 14

PERISTALTISMO

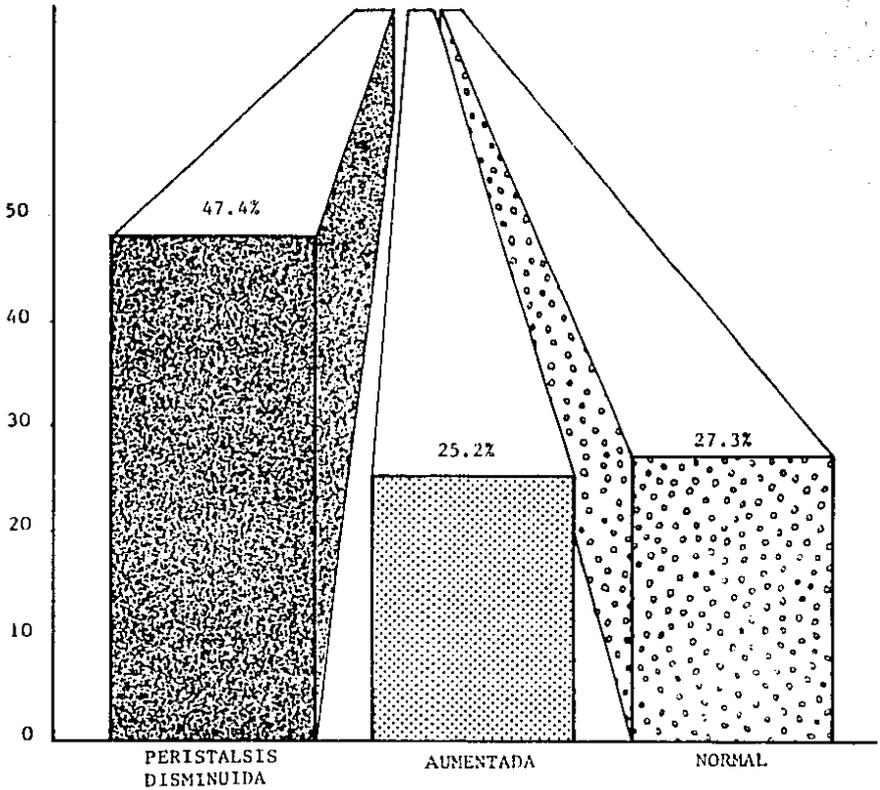


Fig. 15

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS

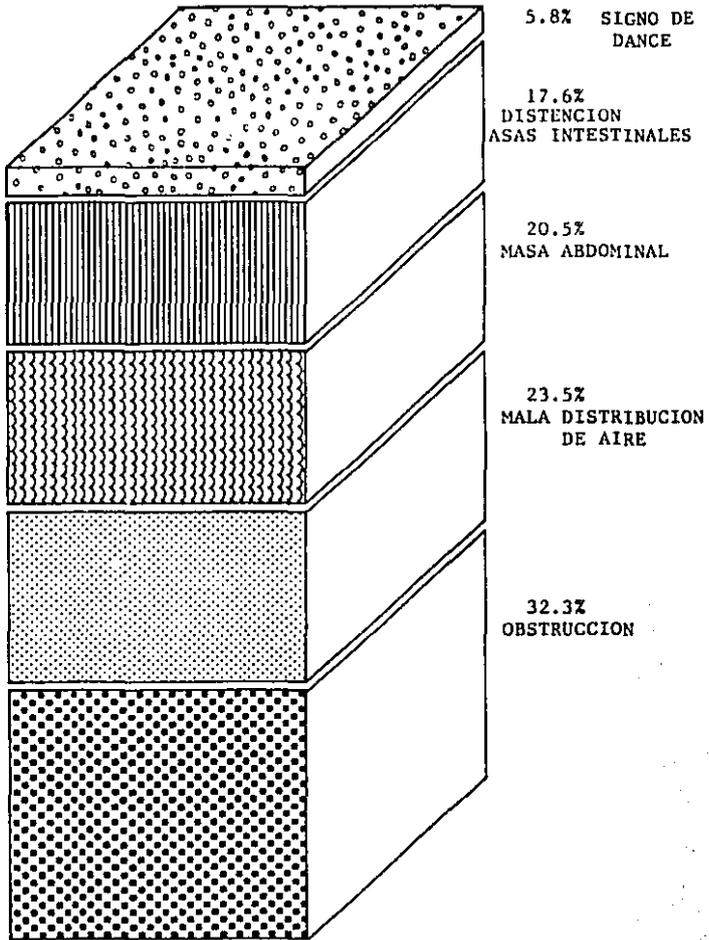


Fig. 16

El colon por enema se realizó en 82 (83%) de los 99 pacientes con intususcepción. En un caso se hizo en otra institución con fines diagnóstico y en 81 pacientes en nuestro hospital con fines terapéuticos.

De los 81 procedimientos con fines terapéuticos, en el 86.4% (70) se resolvió la invaginación intestinal y en el 13.5% (11) no se logró la reducción. Durante los estudios practicados solamente en 2 (2.4%) pacientes se produjo perforación intestinal. (Fig. 17).

Este porcentaje se reduce aún más cuando se toma en cuenta que en una serie anteriormente realizada, reporta 75 estudios de colon por enema sin complicaciones; siendo un total de 157 procedimientos, con dos pacientes con perforación (1.2%).

Los días de hospitalización posteriores al colon por enema que se requirieron fueron:

- a) Un día de hospitalización para el 45.5% de los pacientes.
- b) Dos días de hospitalización para el 27.8% de los pacientes.
- c) Tres días para el 6.3% de los pacientes.
- d) Cuatro días para el 3.7% de los pacientes.
- e) Cinco días o más para el 2.4% de los pacientes. (Fig. 18).

De los 99 pacientes con invaginación intestinal 29 requirieron intervención quirúrgica.

En 15 pacientes se hizo la parotomía explorada sin previa radio-

COLON POR ENEMA

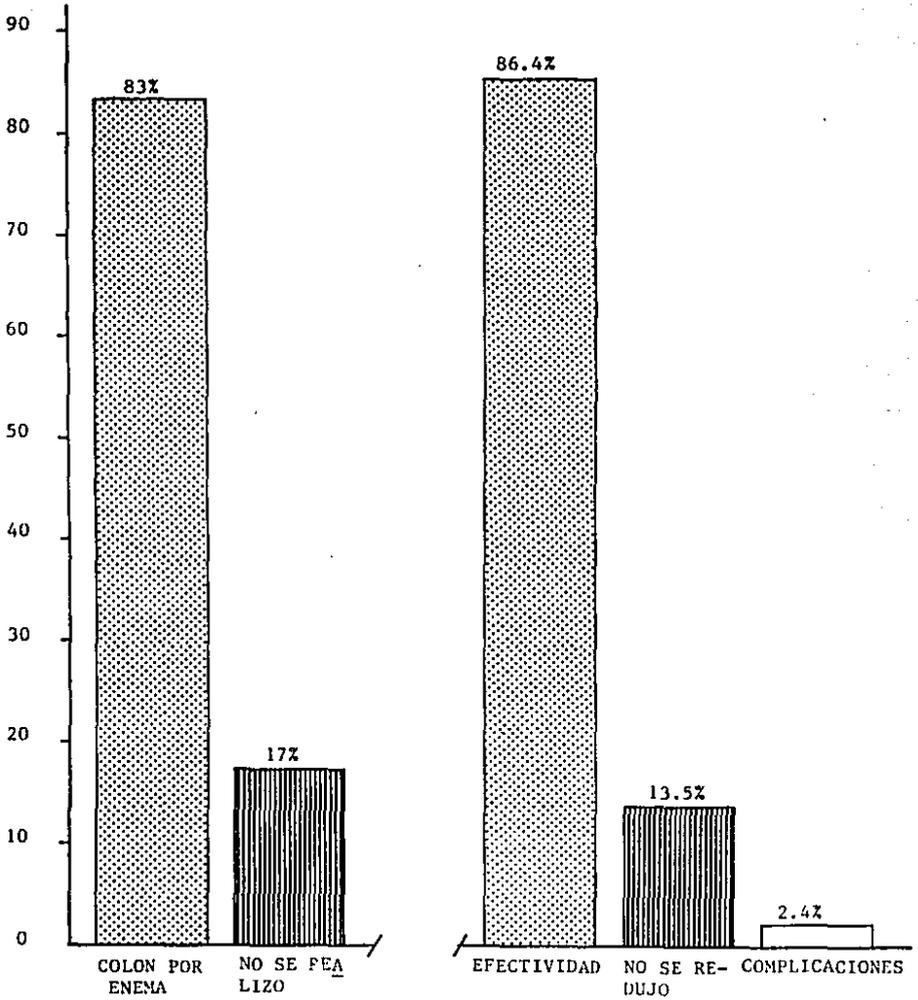


Fig. 17

DIAS DE HOSPITALIZACION POR COLON POR ENEMA

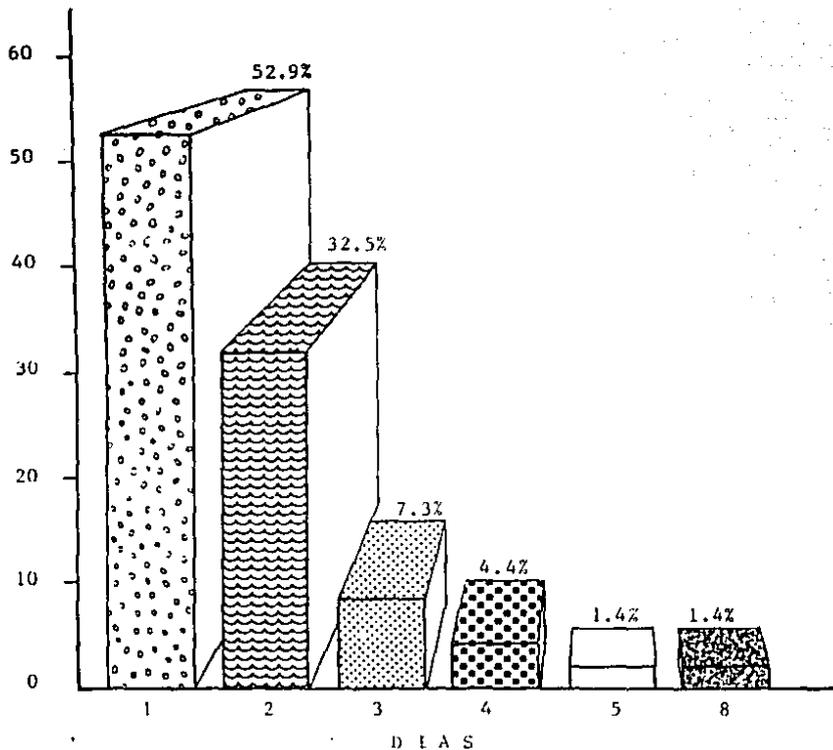


Fig. 18

graffia simple de abdomen; en seis casos el padecimiento tenía una - historia de menos de 24 horas de evolución.

El 14 a los que se les tomó placa simple de abdomen al ingreso de mostraron en nueve pacientes solamente distensión de asas intestinales y mala distribución de aire. Solamente en cinco pacientes la plca simple de abdomen demostró obstrucción intestinal franca.

A 12 pacientes de los 29 pacientes operados se les realizó colon por enema, siendo uno de éstos con fines diagnósticos, el resto fueron fallas en la reducción de la intususcepción por medio de presión hidrostática.

En los 29 pacientes en que se practicó un procedimiento quirúrgico requirieron:

1. Resolución por taxis en 19 (65.5%) de los casos.
2. Resección intestinal en 10 (34.4%) de los casos. (Fig. 19).

Con respecto a los días de hospitalización en el postoperatorio los resultados fueron los siguientes:

- a) De 2 a 5 días de hospitalización para el 70% de los pacientes.
- b) De 6 a 10 días de hospitalización para el 20% de los pacientes.
- c) De 10 a 20 días de hospitalización para el 6.6% de los pacientes.
- d) Más de 20 días de hospitalización en el 3.3% de los pacientes. (Fig. 20).

RESOLUCION QUIRURGICA

3.3 % RESUELTO

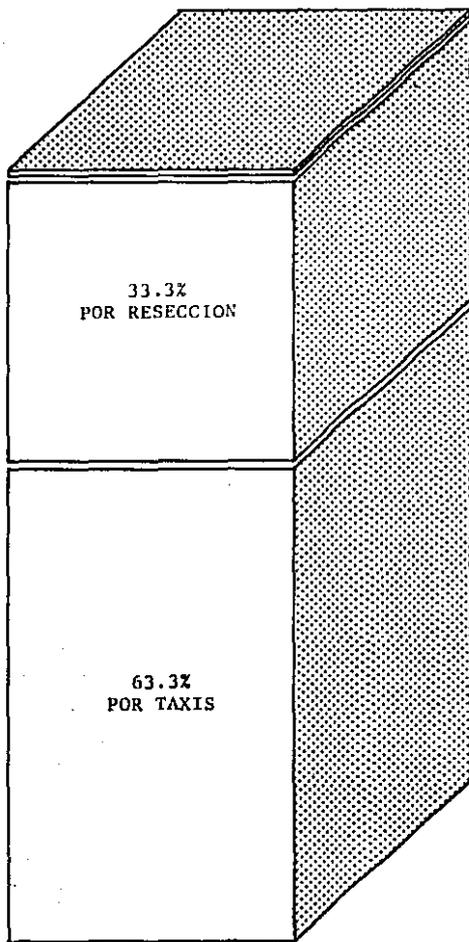


Fig. 19

# DIAS DE HOSPITALIZACION POR CIRUGIA

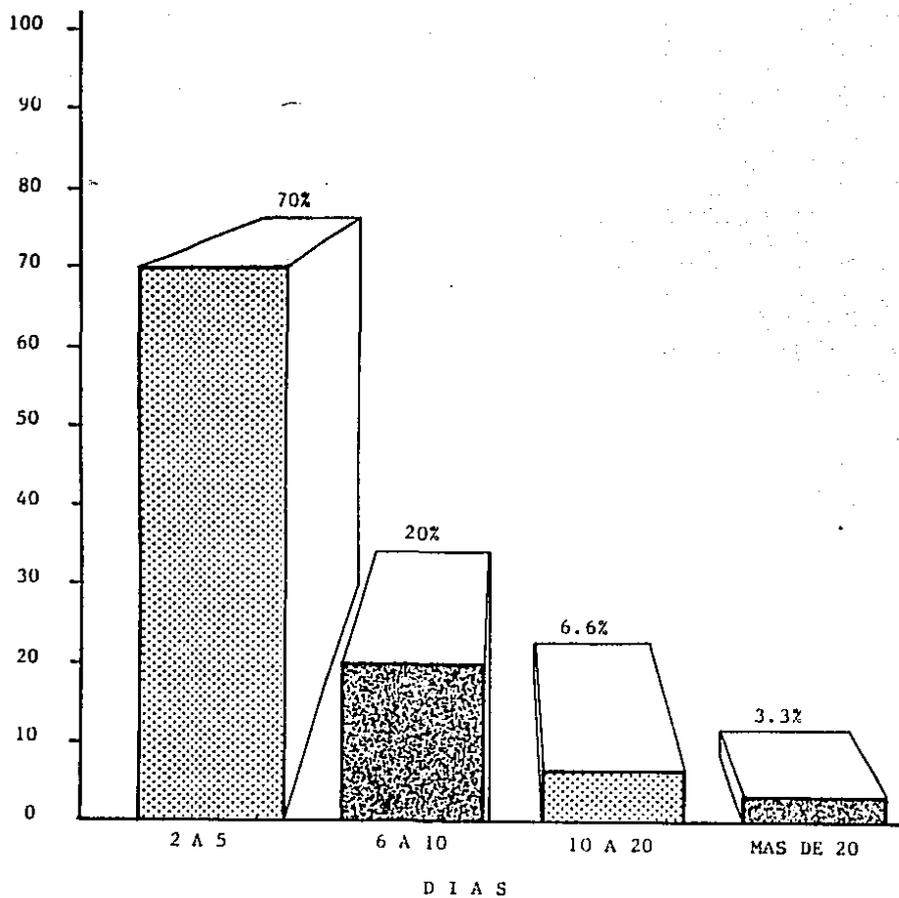


Fig. 20

En cuanto al diagnóstico de ingreso hecho en el servicio de urgencias fueron los siguientes:

1. En el 77.3% de los casos el diagnóstico fue invaginación intestinal.
2. En el 14.4% de los casos se diagnosticó al ingreso gastroenteritis probablemente infecciosa.
3. En el 2% de los casos se diagnosticó oclusión intestinal de etiología a determinar.
4. En el 2% de los casos se diagnosticó también síndrome doloroso abdominal de etiología a determinar.
5. En tres pacientes se diagnosticaron las siguientes entidades clínicas: intoxicación por atropínicos, infección de vías urinarias y faringoamigdalitis bacteriana. (Fig. 21).

En un lactante con quemaduras de segundo grado se presentó la invaginación intestinal al séptimo día de hospitalización.

DIAGNOSTICOS DE INGRESO

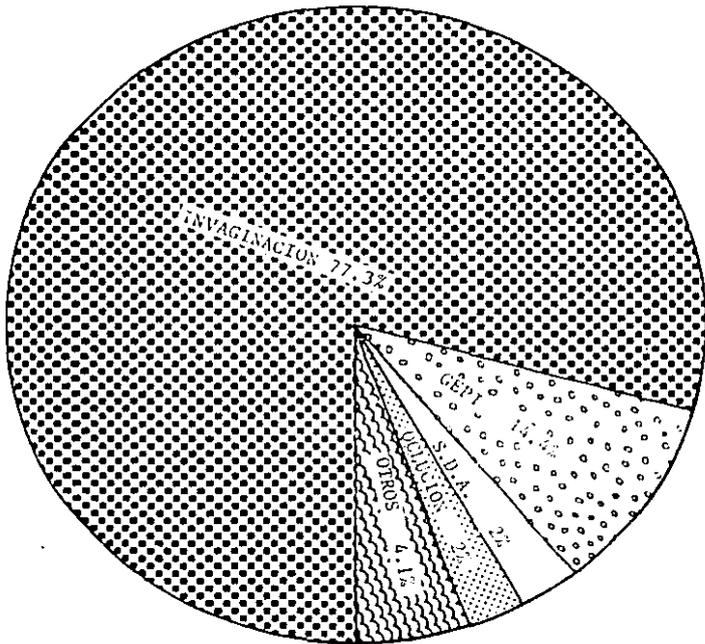


Fig. 21

## DISCUSION

La invaginación intestinal en nuestro hospital tiene una incidencia más alta que la reportada en otros centros hospitalarios (22). En este estudio de 3 años se encontraron 99 casos confirmados representando un promedio de 33 casos al año, y de éstos un promedio de 2.7 pacientes al mes. Lo cual concuerda con un estudio previo realizado en este hospital (22).

En este trabajo solamente se encontró una cabeza de invaginación correspondiendo a un lactante menor que no es lo frecuente según reportes de la literatura (5,8). En contraste con esto, el anterior trabajo en el que se encontraron causas anatómicas en un total de 11 -- (11.4%). (22)

Probablemente esta diferencia se deba a una variación en la frecuencia de la patología de base o a que en esta serie solamente hubo 15 pacientes preescolares y ningún paciente por arriba de 5 años de edad. Siendo estos dos últimos grupos donde es posible encontrar una etiología anatómica de la invaginación. (1,2,4,5,8)

La invaginación intestinal más frecuente fue la ileocólica con el 58.4% de los casos, siendo este resultado más bajo que lo reportado en la literatura. Por otro lado la intususcepción colocolica se reportó en el 37%; siendo más alto que lo reportado en otros estudios. Esta diferencia podría deberse a que en nuestra población -

son más frecuentes las enfermedades infecciosas del colon y por lo tanto ser causa de trastornos en la motilidad, de esta porción del intestino.

En cuanto a las variaciones estacionales concuerda con lo referido a otras publicaciones. (1)

La edad de presentación, así como, el cuadro clínico no presenta variaciones importantes de ser comentadas; únicamente llama la atención que la edad de incidencia es más alta entre los 3 a 6 meses de edad con una nueva elevación al año de edad; situación la cual no se ha comentado en otros estudios. Esto podría estar en correlación con la gsgtroenteritis ya que este grupo de edad es el más afectado por esta entidad.

Nuestro estudio confirma que la proporción de hombres en relación con el sexo femenino se conserva, siendo ésta de 2.1. (1,2,3,10)

La radiografía de abdomen simple es el estudio paraclínico más importante ya que de éste depende la toma de decisiones para el tratamiento de la invaginación intestinal, como se puede ver en el esquema de la pág. 50. Así como, el éxito o complicaciones de la terapéutica empleada.

En nuestro estudio se tomaron 84 radiografías simples de abdomen donde los hallazgos más frecuentes fueron la obstrucción intestinal en la tercera parte de los casos, lo cual concuerda con una publica-

ción irlandesa (10). Una masa abdominal fue observada en un cuarto de los pacientes estudiados, lo cual esta por debajo de la frecuencia reportada en esta publicación.

En la mayoría de nuestros pacientes se realizó colon por enema, a un sólo paciente se le efectuó con fines diagnósticos en otra -- institución.

De los 81 casos en que se indicó el procedimiento con fines terapéuticos, el 86.4% tuvieron éxito en la reducción; esta cifra es de las más altas reportadas en la actualidad (17,18) En dos pacientes se produjo perforación intestinal, a pesar de ésto en una cifra global incluyendo el estudio anterior, sólomente en el 1.2% de los casos se produjo esta complicación. Lo cual nos habla de la seguridad del método en comparación con el riesgo operatorio en caso de la terapéutica quirúrgica. Ahora bien en nuestros dos casos la evolución de los síntomas pasaron de las 24 horas y por su estado general la indicación fue correcta.

Según algunos autores la única contraindicación al colón por enema es la perforación intestinal (1,10). En esta serie, varios casos se redujeron por medio de colon por enema con una evolución clínica del cuadro de más de 24 horas y algunos otros con placas de abdomen que demostraban datos de obstrucción intestinal sin complicaciones. Por lo tanto estos datos no son buenos índices pronósticos para contraindicar el procedimiento como lo confirman otros autores. (10)

En todo caso estos dos pacientes se agrupan dentro del riesgo - que implica cualquier tipo de terapéutica; ya que hasta la fecha no se sabe de farmaco o procedimiento que sea totalmente inocuo para el enfermo.

En nuestro reporte ningún paciente presentó reinvaginación posterior al colon por enema, durante su internamiento.

Otra ventaja indiscutible de este método es el reducido número de días de hospitalización que se requieren; en este estudio el 73.3% de los pacientes requirieron de 1 a 2 días de internamiento, así como total ausencia de complicaciones posteriores.

Por otro lado en cuanto al tratamiento quirúrgico se realizó en 29 pacientes de los cuales 11 fueron por fracaso en la reducción hidrostática. Por último 15 pacientes ingresaron directamente al procedimiento quirúrgico sin previa valoración de la modalidad conservadora para la solución.

Aún en la actualidad a pesar de que el colon por enema ha demostrado ser superior tanto en resultados, menor posibilidad de complicaciones, como reducción de los días de hospitalización, algunos médicos consideran que la intususcepción es una enfermedad netamente quirúrgica como lo demuestra el alto porcentaje de operaciones.

El tratamiento quirúrgico requirió en el 90% de los casos 2 a -

10 días de internamiento, lo cual concuerda con lo reportado en la -  
literatura. ( 1,2,3)

En cuanto a la mortalidad operatoria en la literatura se refiere  
que va desde el 8% hasta el 24% en nuestra serie fue del 0%. (3)

Tanto el cuerpo médico que asiste al hospital, así como, los re-  
sidentes están altamente sensibilizados en cuanto a la posibilidad  
de la invaginación intestinal, como lo demuestran los diagnósticos  
de ingreso que fueron en un 75% de los casos.

En un 14% el diagnóstico de ingreso fue gastroenteritis, lo cual  
es de esperarse ya que ante un cuadro con evacuaciones con moco y -  
sangre además de fiebre (el 33.3% de los pacientes cursaron con fie-  
bre) lo más lógico es que se trate de una gastroenteritis en nuestro  
medio y por ende debe ser el principal diagnóstico diferencial.

## CONCLUSIONES

La invaginación intestinal es una enfermedad relativamente frecuente en la población que atiende el Hospital Infantil Privado.

Siendo el colon por enema la primera opción terapéutica a considerar, siempre y cuando se respeten las reglas establecidas en la primera sección de este trabajo, porque está demostrado que es un método altamente confiable, resolutivo, y económico ahorrando molestias y días de internamiento a nuestros pacientes, reservándose la cirugía para los casos en que se encuentre una etiología anatómica, en caso de peritonitis o una falla en el procedimiento.

Por lo tanto creo prudente se siga el cuadro de toma de decisiones propuesto por este trabajo, ya que como está descrito muchos pacientes no siguen este protocolo, siendo que la radiografía simple de abdomen es fundamental en el tratamiento del paciente invaginado. (Fig. 22).

Nuestro hospital cuenta con un servicio de imagenología con experiencia en el manejo del paciente con invaginación intestinal como lo demuestran los resultados de este estudio. Y aunque el colon por enema es un método seguro, se abre un nuevo campo para la resolución de este padecimiento, por presión hidrostática bajo control ultrasonográfico, por otro lado la presión barométrica es otra alternativa en el manejo de esta entidad clínica.

## SOSPECHA DE INTUSUSCEPCION

(Evacuaciones tipo jalea de grosella; dolor cíclico; masa abdominal)

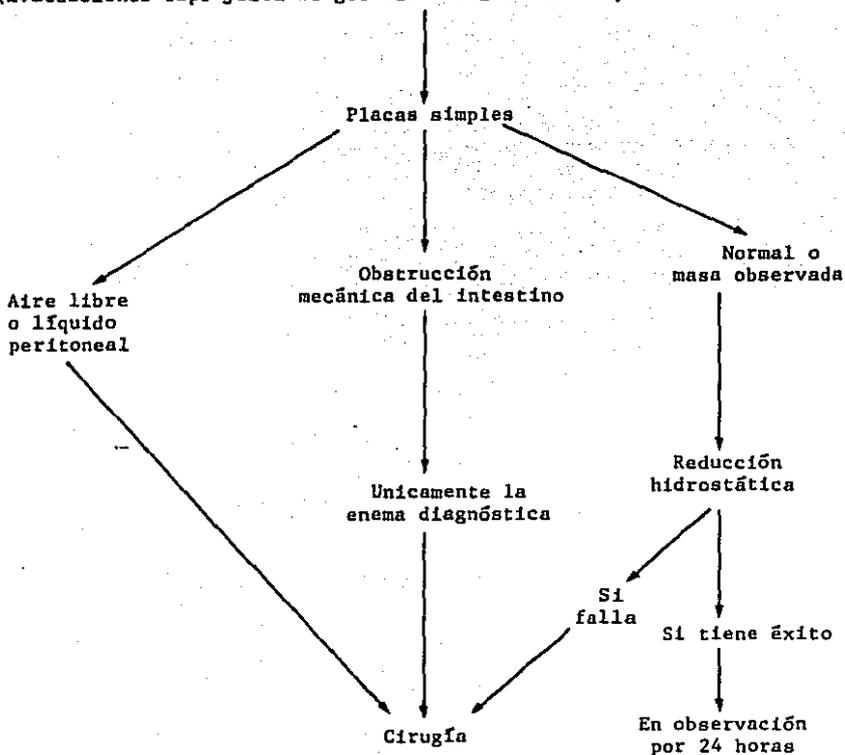


Fig. 22

## REFERENCIAS

1. HILTON SV, EDWARDS DK, HILTON JW. Radiología Pediátrica. Manual Moderno; México 1987. 309-20.
2. CAFFEY J. Diagnóstico Radiológico en Pediatría; Salvat 1982: 755-62.
3. LEAPE LC. Patient Care in Pediatric Surgery. Little Brown; - Boston 1987: 313-6.
4. EKLOF OA, JOHANSON L, LOHR G. Childhood Intussusception: hydrostatic reducibility and incidence of leading points in different age groups. *Pediatr Radiol* 1980; 10: 83-6.
5. EIN SH, SHANDING B, REILLY BJ, STRINGER DA. Hydrostatic Reduction of intussusceptions caused by lead points. *J. Pediatr Surg* 1986; 10: 883-6.
6. LEEBA JM, BOAS RN. Simultaneous intussusception and sigmoid volvulus in a child. *Pediatr Radiol* 1986; 16: 248-9.
7. LICHTMAN S, HAYES G, STRINGER DA, MOORE D, BLAIR C. Y GOL. Chronic intussusception due to antral myoepithelioma. *J. Pediatr Surg* 1986; 11: 955-6.
8. EIN SH, STEPHENS CA, SHANDLING B, FILLER RM. Intussusception due to lymphoma. *J. Pediatr Surg* 1986; 9: 786-8.
9. MARTINEZ-FONTANILLA LA, SILVERMAN L, MEAGHER DP. Intussusception in Henoch-Shonlein purpura: diagnosis with ultrasound. - *J. Pediatr Surg* 1988; 4: 375-6.
10. LIU KW, MAC CARTHY J, GUINEY EJ, FITZGERALD RJ. Intussusception-current trends in management. *Arch Dis Child* 1986; 61: 75-7.
11. PAES RA, HYDE I, GRIFFITHS DM. The management of intussusception, *Brit J Radiol* 1988; 61: 1987-9.
12. MORTENSSON W, EKLOF O, LAURIN S. Hydrostatic reduction of childhood intussusception. *Acta Radiol Diag* 1984; 25(4): 261-4.
13. JOHNSON JF, SHIELDS WE. Ileocolic intussusception: hydrostatic reduction in the presence of the dissection sign. *Pediatr Radiol* 1986; 16: 514-5.

14. POKORNY WJ, MILTON LW, HARBERG FJ. Lateral wall cecal filling defects following successful hydrostatic reduction of cecalcolic intussusceptions. *J. Pediatr Surg* 1980; 2:156-9.
15. CARSTENSEN H, RYDEN CI, NETTELBLAD SC. Management of intussusception in childhood. *Lancet* 1985; 26: 953-4.
16. SMITH HL, LAMONT AC, SWIFT PGF. Acute intussusception in childhood. (Letter) *Lancet* 1986; 26: 968-9.
17. EIN SH, MERCER S, HUMPHRY A, MACDONALD P. Colon perforation - during attempted barium enema reduction of intussusception. *J Pediatr Surg* 1981; 3: 313-5.
18. POSTON GJ, SINGH MP. Management of intussusception in childhood. (Letter) *Lancet* 1985; 16: 1118.
19. SWISCHUCK L E, HAYDEN CK, BOULDEN T. Intussusception: indications for ultrasonography and an explanation of the doughnut and pseudokidney signs. *Pediatr Radiol* 1985; 15: 388-91.
20. GUO J, MA X, ZHOU Q. Results of air pressure enema reduction of intussusception: 6 396 cases in 13 years. *J Pediatr Surg* - 1986; 12: 1201-3.
21. BOLIA AA. Case report: diagnosis and hydrostatic reduction of an intussusception under ultrasound guidance. *Clin Radiol* 1985; 36: 655-7.
22. ARREDONDO P. Invaginación intestinal y sus resultados terapéuticos en el hospital infantil privado. México 1987 (Tesis).