

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"CONSIDERACIONES SOBRE INVAGINACION
INTESTINAL EN EL NIÑO"

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Uni-
versidad de San Carlos

Por

JOSE EDUARDO SILVA LEMUS

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Septiembre de 1969.

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. MATERIAL Y METODOS
- III. CONSIDERACIONES GENERALES
- IV. FACTORES ETIOLOGICOS
- V. CUADRO CLINICO Y EXAMEN FISICO
- VI. DIAGNOSTICO
 - a) Clínico
 - b) Radiológico
 - c) Diferencial
- VII. TRATAMIENTO
 - a) Médico
 - b) Quirúrgico
- VIII. ANALISIS ESTADISTICO DE PACIENTES CON -
INVAGINACION INTESTINAL EN EL HOSPITAL
ROOSEVELT.
- IX. CONCLUSIONES
- X. BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

La invaginación intestinal en nuestro medio no es muy frecuente, observándose aproximadamente 4 casos - por año. Indudablemente el cuadro clínico corresponde al de abdomen agudo, si no se hace el diagnóstico y trata lo más pronto posible, las consecuencias pueden ser fatales. Muchos autores se refieren a la invaginación intestinal, como a una de las causas más frecuentes de abdomen agudo, principalmente en niños menores de 2 - años; y siempre hay que tenerlo presente; después de esta edad desciende a menos del 30%.

La presentación de este trabajo tiene por objeto - dar a conocer el cuadro clínico, por ser en esta época más frecuente y conocer los métodos de tratamiento. Divulgar los buenos resultados obtenidos con el Enema de Bario por autores extranjeros, sus indicaciones y contraindicaciones, ventajas y desventajas; así como la con-ducta que se ha seguido en el hospital Roosevelt expo-

niendo los lineamientos generales en el manejo de estos casos. Se hizo el estudio en niños, ya que únicamente se encontró un caso de Invaginación en el adulto que es insuficiente para comparación estadística.

MATERIAL Y METODOS.

El presente trabajo consta de 41 casos revisados en la Sección de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt, comprendidos del año 1957 a 1968.

Fueron estudiados niños de ambos sexos, desde los 3 meses hasta los 11 años 6 meses de edad, 5 de ellos de raza indígena y 36 ladinos; el 90% provenientes de esta capital y el 10% referidos por facultativos Departamentales.

Se hace un estudio del tiempo de evolución de la enfermedad en estos niños, así como el tiempo de Hospitalización que necesitaron.

Además del trabajo de recopilación de datos revisando los registros médicos, se consultó bibliografía nacional y extranjera comparando así los distintos métodos de tratamiento. En este Hospital se ha seguido el método quirúrgico no importando el tiempo de evolución de la enfermedad, ya que se sabe que es el más seguro e adecuado.

CONSIDERACIONES GENERALES

Se define 1 invaginación intestinal "como la introducción de una porción del intestino delgado o grueso dentro de un segmento del tubo entérico" (5)).

Es la causa mecánica más frecuente de obstrucción intestinal en la primera infancia y continúa siendo una de las emergencias quirúrgicas más frecuentes e importantes en Cirugía Pediátrica (20). La frecuencia que reporta Gross es de unos 20 casos por año, notándose la mayor incidencia en los países Escandinavos, Gran Bretaña y Australia, donde llegan a observarse de 50 a 60 casos por año.

Esta entidad tiende a ocurrir en todas las edades, pero se vé con más frecuencia en niños menores de 2 años, y entre estos los de 3 a 11 meses ocupan un 75%. Los casos de menor edad se han reportado de 3 días y los mayores de 14 años. Todos los autores están de acuerdo con éstas cifras estadísticas, así Kahle (7) en-

contró un 93% en menores de 1 año, Petterson (14). Perrin y Dindsay (22) encontraron de 75 a 78% en niños menores de 2 años. También en todas las estadísticas -- hay un predominio del sexo masculino sobre el femenino en una proporción de 2/1 a 3/1.

Así veremos que Macpherson (9) tiene 72% varones y 28% mujeres, Petterson con iguales cifras; Welch (23) reporta 65% y 35% de hombres y mujeres respectivamente.

Fisiopatología:

El aumento del peristaltismo sea la causa que fuere, en la invaginación, ha llevado a un segmento del intestino dentro de otro, trayendo como consecuencia 2 factores importantes: a) Obstrucción del Intestino, b) Estrangulación del Intussusceptum.

La obstrucción es debido no sola mente al estrechamiento del lumen intestinal por la invaginación, sino también al edema de la porción invaginada causada por la --

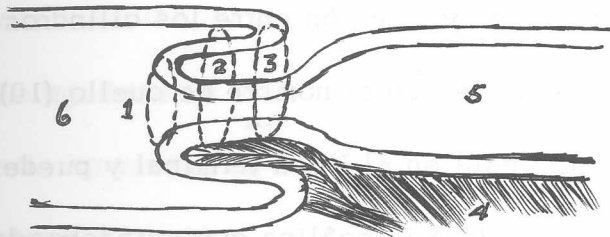
constricción de los vasos sanguíneos que la irrigan. La agudeza de los síntomas está siempre relacionada a la severidad de la estrangulación. La constricción circular interfiere con el retorno venoso del intussusceptum causando edema progresivo del mismo, estasis completa y por último gangrena que puede llegar a la perforación, complicando aún más el cuadro clínico. Si la estrangulación es menos intensa, la congestión pasiva precede a una inflamación de la superficie serosa que se encuentra en contacto con otra, formando adherencias que hacen imposible la reducción (Nicholas Senn 1896) (23).

Anatomopatológicamente hablando, participan 3 cilindros de pared intestinal, los cilindros interno y medio son la parte invaginada y se llaman intussusceptum o segmento invaginado; el cilindro externo contiene la invaginación o intussusciens.

El sitio conductor o guía de la invaginación se

llama Vértice o cabeza y la unión entre los cilindros medio y externo se conoce con el nombre de cuello (10). En niños el vértice está en el Ileon terminal y puede tomar 2 formas: la simple o ileocólica que está formada de 3 capas y la compuesta o ileo-ileocólica que se inicia con una invaginación del intestino delgado y al llegar a la válvula ileocecal se produce una segunda invaginación, por lo tanto contiene 5 capas.

La hemorragia que se observa, ocurre pasadas 12 a 14 horas después que se ha instalado la obstrucción y es debido a la congestión que sufre el intussusceptum por el obstáculo al retorno venoso a nivel del cuello; hay un exudado hemorrágico que su cantidad está relacionada directamente con la extensión de la invaginación y con el grado de obstrucción; si es parcial, probablemente la hemorragia sea muy escasa o no exista, pero si es completa, será evidente y abundante cantidad (Ver figura de Invaginación).



- 1.- Cabeza
- 2.- Morcilla
- 3.- Cuello
- 4.- Mesenterio
- 5.- Intestino Proximal
- 6.- Intestino Distal

FACTORES ETIOLOGICOS

"Hay pocos problemas quirúrgicos con conceptos tan vagos en lo que respecta a su etiología, pero es más cuando se trata de establecer en la mayoría de casos, - la causa de la invaginación intestinal en los niños" (1). Según Gross (5) la causa permanece desconocida en un 90 a 95%, así lo afirman otros autores Cooke (3), Izant (6), Mondor (10) etc, etc.

En la serie de Gross de 702 casos, el factor causal fué demostrado en un 6% y su frecuencia fué así: a) Divertículo de Meckel 4.84%, b) Pólipo Intestinal 0.7% c) Linfoma intestinal, d) Duplicación del Ileon, e) Hematoma del Ileon terminal, no da el porcentaje de estas últimas. Hays y colaboradores (1) de 382 casos, encontraron el 9%, agregando a las anteriores, las bandas peritoneales anormales. Una tercera parte presentaban infección respiratoria superior o diarrea.

Cooke (3) y Orloff (1) citan la hipótesis de Noth

nagel, que la invaginación resulta de un espasmo intestinal; la cual se basa en el imbalance del sistema parasimpático (hipermotilidad) y del simpático (hipomotilidad), dando como resultado un espasmo del íleon e incompetencia de la válvula ileocecal y por consiguiente una invaginación. Los movimientos del intestino pueden exagerarse por cambios en la dieta, es decir de alimentos lácteos a semi-sólidos o bien agentes tóxicos por vía hemática o local (enteritis), que no son tan severos para producir parálisis o dilatación.

Otros factores enumerados por Orloff son: a) Peculiaridad anatómica, por la presencia de bandas peritoneales que mantienen ligeramente prolapsada la válvula ileocecal. b) excesiva motilidad del ciego que puede en un momento dado favorecer la invaginación, c) exageración de la proyección de la válvula ileocecal al ciego al pasar el contenido del íleon. d) Au---

mento en tamaño del íleon terminal con linfadenitis mesentérica.

Wangensteen dice que el aumento de las placas de Peyer del tejido linfoide del segmento distal del íleon, ha sido considerado como causa frecuente de invaginación; también se atribuye a tejido pancreático aberrante en yeyuno e íleon como causa del telescopamiento. Se ha hablado de un collar de tejido linfoide cerca de la válvula ileocecal, que hace que protruya la válvula dentro del ciego y que viene a ser la cabeza de la invaginación en la variedad ileocecal (1) Brown en una serie de 11 casos observó que había una extensión del mesenterio ileocólico conteniendo ramas de la arteria del mismo nombre, hacia la parte anterior de la válvula ileocecal hallándola fija y tirante, que al seccionarla se retrajo evitando así la protrusión de la válvula dentro del ciego. Todos los niños presentaban aumento aparente del número y tamaño de los ganglios mesentéricos siendo estos niños bien

nutridos y con aumento de la grasa a nivel del mesenterio.

Petterson y Leth (14) de 87 casos solo en el 10.3% (9 casos) encontraron Divertículo de Meckel y el resto la causa etiológica fué desconocida. Perrin y Lindsay (16) creen que la presencia del edema de los nódulos linfoides alrededor de la válvula ileocecal, aumenta el peristaltismo. Hess atribuye como factor predisponente a los alimentos mal digeridos, a la constipación y a la presencia de parásitos intestinales alrededor de sus paredes internas y a úlceras del ciego. "A menudo, subitamente, sin causa previa, sin la más mínima circunstancia sospechosa, se presenta la catástrofe" (10).

TIPOS DE INVAGINACION INTESTINAL:

Hay variaciones con cada autor para la clasificación anatomopatológica, Duhamel (11) las clasifica -- desde el punto de vista anatómico así:

a) Invaginaciones que parten de la encrucijada Ileo

cecal, son las más frecuentes en lactantes llegando a observarse un 90%, en los niños mayores no pasa del 50 por ciento y se denomina Ileocólica. (dibujo No. 1.)

b) Ileaes: tienen el punto de partida en el Ileon, están representadas por la invaginación Ileo-Ileal pura. (dibujo No. 2.).

c) Cólicas: su inicio como su nombre lo indica, es el cólon y son las llamadas Colo-cólicas (dibujo No. 3).

d) La Ileo cecal es el inicio de la Invaginación -- Ileo cólica. Fig. No. 4.).

e) Compuestas: son aquellas en que se observan 2 invaginaciones así: Ileo cólica é Ileo cecal (dibujo No. 5.).

Ileo Ileal e Ileo cecal (6)

Ileo Ileo Cólica (7)

Ileo Ileo Cólica e Ileo cecal (8)

La frecuencia de las invaginaciones según Gross

(5) de la revisión de 702 casos, según su localización intestinal fue:

- a) Ileo Cólicas..... 77%
- b) Ileo Ileo Cólicas..... 12%
- c) Yeyuno Ileaes é Ileo Ileal..... 5%
- d) Múltiples..... 1%
- e) Retrógrada..... 0.2%
- f) No precisada..... 3%

La invaginación recurrente puede presentarse pocos días después del primer episodio, meses o años -- más tarde, principalmente cuando la causa fisiopatológica persiste, como ejemplo la diarrea. Para entonces se lleva al enfermo al médico lo más pronto posible, -- ya que la madre del niño suele reconocer el mismo cuadro y será tratado de urgencia; en estos casos de recurrencia la morbilidad y mortalidad disminuyen grandemente porque se reconoce pronto la entidad.

Cuadro Clínico:

"Hay pocas condiciones patológicas con síntomas

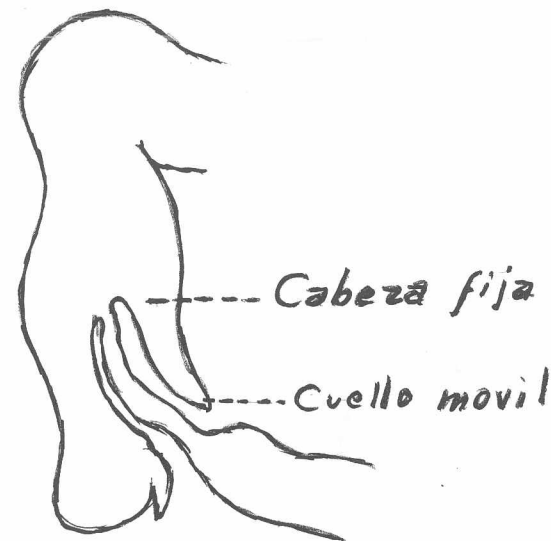


Fig. #1
Ileo-cólica



Fig. #2
Ileo-Ileal

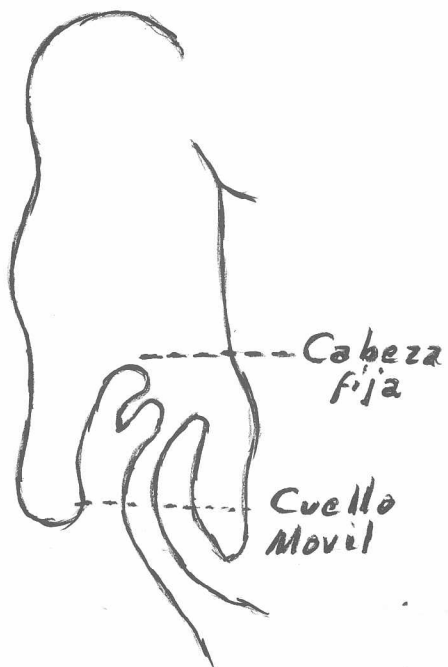


Fig. #3
Ceco-cólica

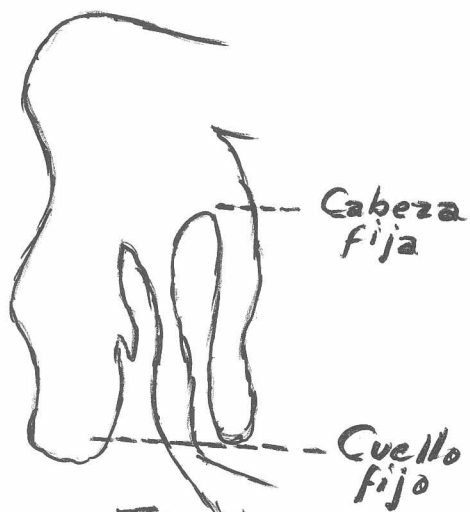


Fig # 4
Ileo-Cecal



Fig. # 5
Ileo-cólica e Ileo-Cecal

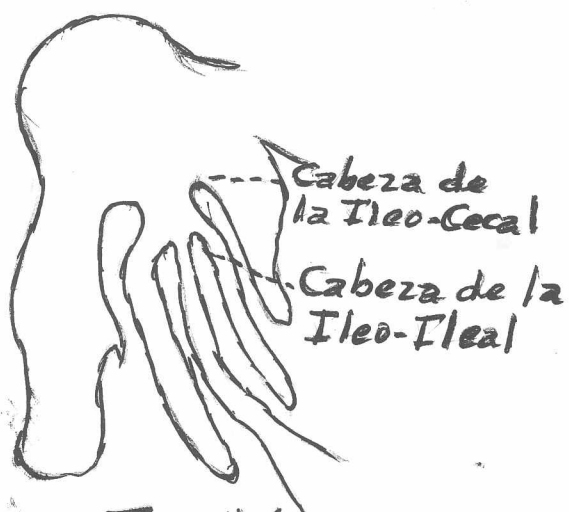


Fig. # 6
Ileo-Ileal e Ileo-Cecal

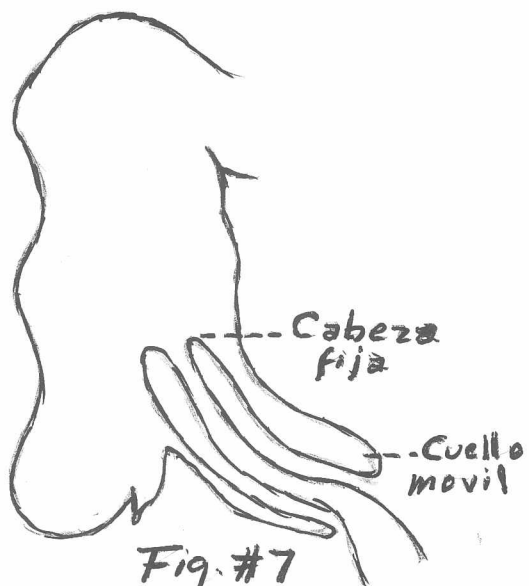


Fig. #7
Ileo-Ileo-cólica

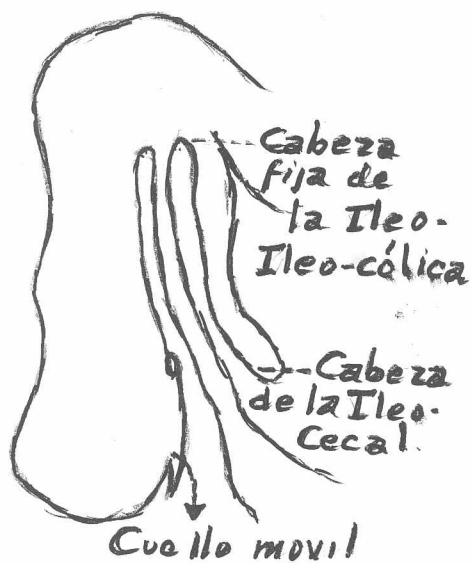


Fig. #8
Ileo-Ileo-Cólica e
Ileo-Cecal.-

tan claros, y es difícil comprender como el diagnóstico correcto es a menudo pasado por alto, o si no es así, - tarda en ser reconocido" (5), (7).

Un niño, hasta entonces en perfecto estado de salud queja bruscamente dolores que lo hacen gritar en forma intermitente, las fascies expresa, casi inmediatamente, - angustia, un sufrimiento terrible. El niño se mueve, o se dobla hacia adelante, o se acuesta de lado, se coloca en posición de gatillo de fusil, o intenta andar a gatas en la cama. Vomita su última tetada y al cabo de - unos minutos parece calmado, sin ningún dolor. Se trata de un intervalo muy corto. Aparecen nuevamente los dolores y los gritos son cada vez más intensos. Y así de crisis en crisis cada 15 minutos. Los intervalos son tan apacibles que podrían inducir a un error, si la vio-lencia de los fenómenos dolorosos fueran menos llamativos.

El dolor abdominal ocurre en el 65 al 98% de los -

casos (5) (20), en nuestros casos se observó en un 80%. Los vómitos aparecen después del dolor y ocurre según los autores extranjeros en un 75 a 90% de los casos -- (5) (17) en nuestros casos ocurrió en un 92%.

Las características de los vómitos son alimenticios y con bilis, para algunos autores no son muy frecuentes y ocupan un segundo plano (10). El niño rehusa el pecho o el biberón, este signo del biberón le parece a Fèvre una de las mejores advertencias del primer día, nosotros lo observamos en un 39%. La madre puede describir un aumento del estreñimiento y de la distensión abdominal. El estreñimiento es difícil analizarlo al inicio. A menudo y al principio no existe detención de gases ni de heces.

Después de transcurridas 12 a 36 horas, aparecen las heces sanguinolentas (6) (15), es el signo capital por así decirlo, no falta jamás según Mondor (10); otros autores reportan una frecuencia del 40 al 85% (5) (20), en contrándola en nuestra serie en un 90%; generalmente

no va acompañada de materias fecales y la cantidad es variable así como su aparición, si es una variedad colocolica será abundante y precoz; será tardía y escasa en las invaginaciones Ileo Ileaes (11). Este es un síntoma precoz, fácil de interpretar, casi siempre constante, inquieta evidentemente a los padres, estas mucosidades sanguinolentas y de color rojo ladrillo, algunas veces, constituyen el signo de Cruveilhier (10).

Estas deposiciones sin olor o **con** olor a pescado, se producen en varias evacuaciones o en una sola deyección, a veces es una hemorragia coagulante con el aspecto de "gelatina de grosella". La sangre es negra al comienzo y después es rápidamente rojiza. Las formas hemorrágicas son raras y graves; las formas tóxicas, con algidez precoz indican siempre una estrangulación rápida con esfacelo.

Examen Físico:

Revela a un niño previamente sano, que brusca--

mente inició dolor típico cólico en salvas y que se encuentra agudamente enfermo si ha pasado suficiente tiempo se nota sudoroso. El dolor se presenta a cortos intervalos de 15 a 30 minutos, quedándose calmado después del episodio, a veces hasta por una hora, dando la falsa sensación de que se encuentra bien. Se puede apreciar su desequilibrio hidroelectrolítico por la sequedad de las mucosas, enoftalmos, pérdida de la turgencia de la piel, fontanela deprimida principalmente en los lactantes. La temperatura es normal al inicio, pero puede encontrarse elevada si han transcurrido varias horas y los vómitos han persistido. Los infantes responden más rápidamente a los cambios de temperatura que en los adultos y la deshidratación probablemente contribuye a la fiebre; en nuestros casos encontramos un 39% que presentaban fiebre, arriba de 38°C. Cuando hay signos de irritación peritoneal la fiebre es sumamente alta. El pulso se encuentra acelerado.

Hay distensión abdominal con estreñimiento en algunos casos, pero es de tomar en cuenta que en nuestro medio encontramos frecuentemente enterocolitis aguda con diarrea severa que antecede o acompaña al cuadro clínico de invaginación intestinal, observándose en el 63% de los casos.

Se considera como signo patognomónico palpar una masa alargada, en forma de salchicha o morcilla, a niveles variables del marco cólico, la cual es preciso palparla cuando el abdomen está blando después de una crisis dolorosa. Es preciso palpar con paciencia, hacer calmar e inmovilizar al pequeño paciente. Buscar la tumoración en el epigastrio, por debajo del hígado, detrás del ombligo y en los flancos, así como en ambas fosas ilíacas; aunque Mondor dice que es raro encontrarla en estos últimos lugares, en nuestros casos, se logró palpar 5 en fosa ilíaca izquierda y 2 en la derecha; los primeros coincidiendo con una evolue-

ción de más de 24 horas. La frecuencia con que se encuentra dicha masa ha sido de 42 a 62% (20), 72% (7), 85% (5) y con nuestra serie fué de 60.9%.

La morcilla no es muy dolorosa para el niño, puede palparse sin hacerlo gritar. Una buena forma de buscar la es la palpación bimanual lumboabdominal, como para palpar los riñones. Cuando se encuentra localizada de bajo del hígado, es difícil sentirla, así como cuando - existe distensión abdominal franca; la palpación en la mesa de operaciones bajo la acción anestésica, permitirá sentir la morcilla hasta entonces inapreciable.

La palpación del cuadrante inferior derecho demostrará vacuidad, lo que se conoce con el nombre de signo de Dance (6) (20), para algunos autores, sin importancia, ya que las asas intestinales ocuparan el vacío que ha dejado el ciego al elevarse la invaginación siempre /o cecocólica. El tacto rectal no debe pasarse por alto, ya que pueden investigarse 2 hechos:

a) Que la cabeza de la invaginación sea palpable, como sucedió en 24% de nuestros casos, 25% para Gross
b) que hasta entonces se descubra sangre en el recto. - "La hemorragia no viene, es preciso encontrarla" (10).
Practicando lo más suavemente posible, el tacto rectal aporta al médico el signo de certeza que la faltaba. Dice Lepoutre: "Si los médicos repudiaran menos el tacto rectal, observarían sangre en el dedo, mucho antes que la sangre fuera expulsada y mandarían a la sala de operaciones a los pequeños enfermos con más anticipación de lo que tienen costumbre de hacer" (10). Cuando se logra palpar por el tacto rectal la cabeza de la invaginación, se percibe lo que semeja el "cuello de Utero", de allí el nombre del signo.

En ocasiones muy raras 1% para Gross (5), la cabeza de la invaginación puede protruir por el ano, pero puede diferenciarse del prolapso rectal porque en la primera se puede pasar el dedo entre el segmento protrui-

do y el esfinter anal, en cambio en el prolapso esto no es posible porque el recto y el ano forman una sola pared.

Diagnóstico Positivo:

La invaginación es siempre, en su comienzo, un drama abdominal, en el cual el niño se queja de una forma tan violenta que los padres se asustan. Es primordial conocer la edad, cuando un lactante presenta una oclusión intestinal, existen 99 posibilidades sobre 100 de que se trate de una invaginación. Así como esta opinión, está la muy conocida de Ombrédame: -- "Signo de oclusión intestinal más sangre por el ano -- es igual Invaginación Intestinal, es una ecuación fundamental" (10).

Actualmente no nos conformamos solo con éstos signos, sino que debemos estudiar más al enfermo en una forma más rápida, complementando el examen físico con el examen radiológico.

Resumiendo podemos decir que hay varios signos -- que hacen tener una fuerte sospecha de invaginación y -- son: a) Comienzo fulminante en un niño sano hasta entonces b) crisis dolorosas intermitentes y graves, c) Hemorragia por vía intestinal ("epistaxis intestinal"). d) Tumoración en forma de morcilla, e) signo de Dance positivo.

Diagnóstico Radiológico:

El diagnóstico de la invaginación se hace en base a los hallazgos clínicos, pero hay casos en que no es posible hacerlo, porque faltan uno o más signos de presunción, entonces se recurre a los rayos X, para confirmar o descartar la posibilidad de Invaginación.

Ha sido de gran ayuda en estos casos, ya que se han ganado horas preciosas antes de que aparecieran -- los signos que faltaban tales como: palpación de la morcilla ó la hemorragia por el ano.

Los hallazgos radiográficos más importantes que

deben ser tomados en cuenta son los siguientes:

Radiografía simple de abdomen:

a) Distensión de asas intestinales por arriba de la obstrucción.

b) Ausencia de gas o aire en el hemiabdomen derecho (ciego y colon ascendente), en comparación con el lado opuesto que si es visible.

c) La visualización de la morcilla, que puede -- ser vista en algunos casos, pero que no es posible a firmar con seguridad.

d) La presencia de gas en la pared intestinal por necrosis del asa invaginada; este hallazgo es muy raro, pero hay que tenerlo presente.

e) En los casos con perforación, se ven signos de reacción peritoneal.

Radiografía con medio de contraste (Enema de Bario):

a) Este estudio pone en evidencia la cabeza de la invaginación, localizándola en cualquier segmen-



Foto No. 2
Enema de Bario del mismo niño
que demuestra la invaginación
Ileo Cólica.

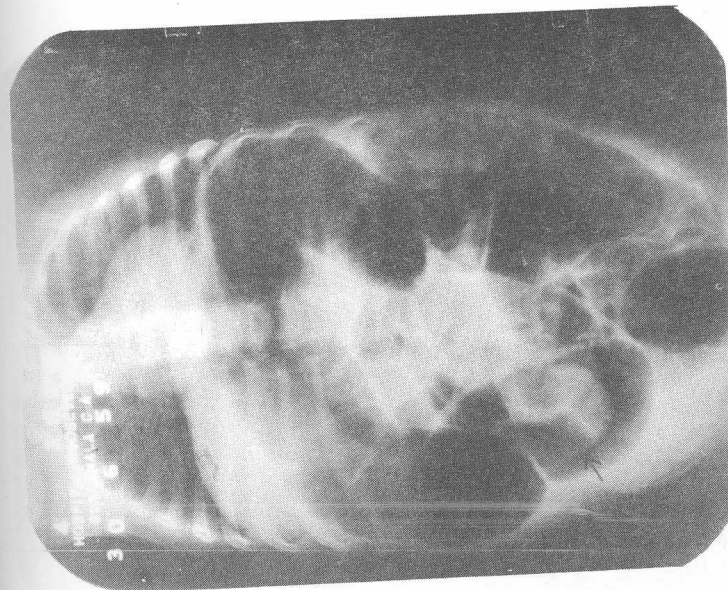


Foto No. 1. Niño de 6 meses de Edad
Dx. Invaginación Ileo Cólica e Ileo
Ileal. 70 hrs. de evolución. Estu-
dio simple de Abdomen que demuestra
masa invaginada a nivel Ileo Cecal.
(Foto publicada por el Dr. Rodolfo
Durán 1963, Guatemala Pediátrica).

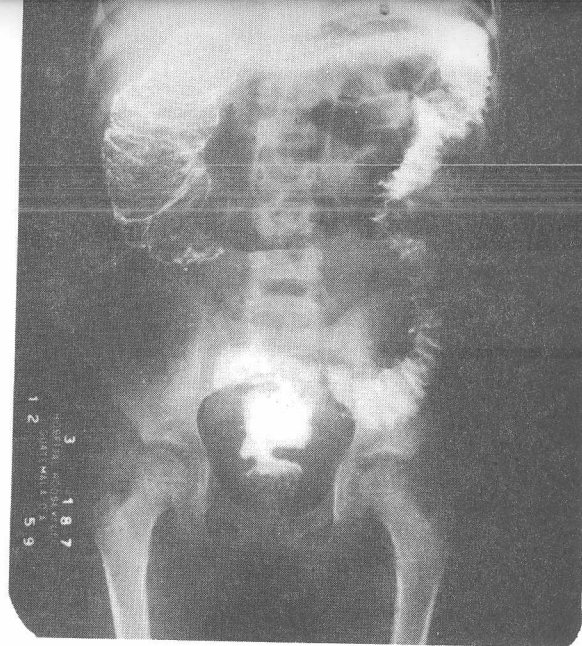


Foto No. 3.

Niña de 5 a 7 meses. Dx. Invaginación Colo Cólica. El Enema de Bario lo demuestra presentando la forma en espiral "resorte".



Foto No. 4.

Niña de 11 años de edad con Dx. Invaginación Ileo Cólica y Colo Cólica de 9 días de evolución, masa palpable en F.I.I. El Enema de Bario localiza la cabeza en el Colon descendente, en forma de "Copa".

to del colon, y por lo tanto se deduce el tamaño de la misma.

b) Se pueden observar en la pared y mucosa intestinal que sugiere la presencia de edema.

Se han descrito varias formas de imágenes para describir la cabeza de la invaginación, pero que por ser caprichosas, no son de mucho valor, solamente se mencionarán las más frecuentes: Imágen en Espiral, en Copa, en Tena-za, en Cúpula, en Tridente, etc..

Cuando la invaginación es Ileo Ileal pura, el enema de bario no ayuda al diagnóstico, ya que el medio de contraste no logra llegar al ileon terminal y de allí que pueda retrasarse la intervención.

Diagnóstico Diferencial: Como la hemorragia intestinal es tan frecuentemente observada en la invaginación, las entidades clínicas que se acompañan de este signo, deben tomarse en cuenta para el mismo. Y así cada una de ellas tiene sus características que la diferencian de la -

primera. "El médico no debe dudar desde el principio en llamar hemorragia intestinal al moco sanguinolento, la serosidad sanguinolenta, las mucosidades de color rojo ladrillo, de las que no se ve más que pequeñas -- manchas". (10)

Estas mucosidades pueden observarse en ciertas GASTROENTERITIS, pero habrá existido un proceso digestivo infeccioso previo. "Las crisis dolorosas son menos intensas y no existe el shock inicial" (21). Las evacuaciones son abundantes, líquidas que sobrepasan el número de 4-6 al día, algunas veces presentan pequeñas estrías de sangre pero no las características observadas en invaginación y faltan los otros signos patognomónicos mencionados anteriormente.

Bernard recomendaba la búsqueda de bilis en las heces y decía que si existía, no era invaginación. Si se tratase de una Colitis Amebiana, se puede demostrar el agente causal. (10)

La Hemofilia no produce crisis dolorosas de semejan te a violencia, la sangre es muy abundante y en el lactante hemofílico pueden haberse reconocido ya con anterioridad otras manifestaciones subcutáneas ó articulares.

El parasitismo intestinal no provoca más que hemorragias mínimas, no existe ningún signo grave.

La púrpura de Henoch plantea un diagnóstico diferencial más difícil, los niños se presentan postrados, pálidos o cianóticos; se afecta inmediatamente el estado general. Si bien en la Púrpura existen dolores abdominales, vómitos y deposiciones sanguinolentas, aparecen rápidamente las tumefacciones articulares y las manchas purpúricas; por otra parte si existen vómitos graves y de sangre al principio, no se trate de invaginación; si existe tenesmo precoz, no se trata de púrpura; si hay bilis en las deposiciones, no se trata de invaginación y finalmente el enfermo purpúrico tiene generalmente de 5 a 7 años, excepcionalmente es un lactante. Pueden hallarse asocia-

das las dos afecciones, empezando probablemente la invaginación en el lugar de la hemorragia sobre la mucosa intestinal. (10) (12)

Prolapso rectal: La diferenciación básica consiste en practicar un examen cuidadoso de la parte prolapsada; en la invaginación (prolapsada) se puede introducir el dedo índice alrededor de la capa interna y media, -- quedando un espacio alrededor del esfínter anal; lo que no puede hacerse en el prolapso, ya que forma una sola capa con el ano, y están ausentes los signos de obstrucción intestinal.

El Pólipo del Recto: existe en el lactante; pero el tacto lo descubre con bastante facilidad, además la hemorragia no va precedida de ningún síndrome doloroso.

Pólipos del Intestino Delgado: Pueden acompañarse de pigmentación en zonas de la mucosa labial y bucal; así como en la piel (síndrome de Peutz-Jeghers) pueden ser asintomáticos o manifestarse por dolor abdominal,

hemorragia o ser el asiento de una invaginación, pero -- aislados no dan síntomas de obstrucción intestinal.

Apendicitis Aguda: Si bien es cierto que es causa de abdomen agudo en niños, es raro en lactantes y no -- se logra palpar la morcilla ni existe hemorragia intesti--nal.

Causas de Error Diagnóstico:

Una de las principales causas estriba en tomar -- una historia clínica deficiente y poco cuidadosa. Así -- Clubbe insiste en que "si se quiere evadir un error, re--comiendo oír la historia de la madre en el momento de -- entrar al niño". (11)

Olvidarse del tacto rectal, puede ser otra de las causas, ya que en un 25% (5), es palpable la cabeza -- de la invaginación por este examen y se puede descu--brir sangre en la ampolla que puede orientar aún más el diagnóstico, ya que se encuentra con una frecuencia de 78% en nuestro medio.

Es frecuente observar que en el servicio de Urgencias Pediátricas el diagnóstico pocas veces es el correcto, ya que cuando el enfermo es visto por primera vez, quien lo examina es un estudiante del 6o. año, con poca experiencia en ver este cuadro clínico, contribuyendo a esto la poca frecuencia con que se observa en nuestro hospital, como se dijo anteriormente unos 4 casos anualmente, como promedio.

Tratamiento:

El tratamiento incluye el modo de manejar a un niño con Invaginación Intestinal sea cual fuere el procedimiento que se va a seguir.

Tan pronto como se hace el diagnóstico, debe prepararse para la operación así:

a) Succión nasogástrica, esto vaciará el contenido gástrico para evitar complicaciones durante el acto operatorio y para aspirar el gas contenido en el estómago e intestino, facilitando el acto quirúrgico.

b) Administración de fluidos I.V. y Electrolitos que se han perdido por vómitos y diarrea; si esto no se hace en un niño deshidratado, la morbilidad y la mortalidad -- será mayor.

c) Disminuir la temperatura a niveles que no sean peligrosos por el riesgo de convulsiones durante la anestesia.

d) Que el pulso se mantengan debajo de 140x', ya que el débito cardíaco será mejor y disminuirá el riesgo de insuficiencia.

e) Tener adecuado volumen de sangre y flujo urinario garantizando así una mejor oxigenación tisular y una función renal adecuada.

f) Tener estudios bioquímicos y hematológicos previos para poder reponer electrolitos y sangre como fuera necesario.

g) Serán administradas dosis adecuadas de antibióticos tales como Estreptomicina y Penicilina. (6)

Esta preparación será de una pocas horas en los niños menos afectados en su estado general y hasta 24 horas en quienes así lo necesiten ya que si se practica resección intestinal soportan mejor este tipo de cirugía.

Hay dos escuelas para el tratamiento (definitivo) de la Invaginación intestinal en los niños.

Tratamiento conservador con Enema de Bario.

Tratamiento quirúrgico. Ambos tienen sus indicaciones bien establecidas.

1) Enema Baritado o Presión Hidrostática: Hirschsprung en 1874 en Copenhagen trataba sistemáticamente todas las invaginaciones con enema yodado con manipulación externa sobre la pared abdominal y en 1905 publicaba 107 casos tratados con este método. En Australia Clubbe en 1921 en la mesa de operaciones con el paciente anestesiado el siempre aplicaba un enema de aceite de oliva previo a la operación y de 140 casos,

el 10% fueron reducidos. Hipsley en 1926, publicó 100 casos tratados con enema salino, de los cuales 62 fueron reducidos. Cuando George Retan 1917 en Estados Unidos redujo con enema baritado una invaginación bajo ^{/control} flourescópico, este procedimiento tuvo mayor aceptación. En los países Escandinavos cobró mayor auge, ya que todos los casos los trataban con enema baritado; así Nordentof y Hellmer reportaban 440 y 162 casos con 31 y 80% respectivamente, de reducciones favorables. Ravitch en E.E.U.U., ha publicado interesantes estadísticas, dando cada vez cifras más satisfactorias desde 1948. En 1954, 65 casos tratados con 77% de reducción completa.

Técnica del Enema Baritado: Desde el momento en que es sospechado el diagnóstico, se prepara sala de operaciones para Laparotomía Exploradora. El niño es llevado al cuarto de Fluoroscopia y se le introduce en el recto una sonda de Foley con un balón de 40 cm³ sin

lubricar para evitar la fácil salida de la misma; el bario se llena de agua y se aproximan los glúteos con esparadrapo fuertemente. En la mayoría de éstos casos es necesario aspirar el estómago para evitar vómitos en el cuarto oscuro. La suspensión de bario se administra a una altura máxima de 3 pies sobre la mesa y se observa el recorrido del bario a través del recto y colon hasta llegar a la cabeza de la invaginación. En este momento la columna de bario se vuelve cóncava, en sentido proximal al ciego, formando el aspecto de copa. Algunas veces la invaginación se reduce fácilmente y rápido, otras veces se hace lentamente pero progresiva. Es difícil decir cuando una invaginación es irreductible, pero en terminos generales puede decirse que una espera de 10 a 15 minutos, es suficiente para sospecharla. Es importante que la presión se mantenga constante; los fracasos son más frecuentes por expulsión inesperada

del bario. Inmediatamente después de efectuada la reducción, se introducen por la sonda gástrica, polvos de carbón vegetal, 6 horas después se administra un enema para localizar el carbón y estar seguros de haber reducido la invaginación. El éxito de la reducción se reconoce por las siguientes características:

- a) La libre entrada del bario en el Ileon que demuestra el libre paso através de la válvula ileocecal.
- b) Retorno del bario con materias fecales y gas.
- c) Desaparición de la "morcilla" (masa)
- d) Cambio satisfactorio en el estado general del niño.
- e) Reconocimiento posterior del carbón vegetal en las heces (17).

Concluyendo dice Ravitch: debe ser recordado que la reducción hidroestática controlada no es substituto para la cirugía, ni un escape tampoco. El cirujano debe estar listo para una Laparotomía si lo juzga necesario.

Cuando la presión hidrostática se aumenta deliberadamente a más de 3 pies de altura, se producen lesiones de la pared intestinal con distinta severidad en relación directa al aumento de la presión; Mortimer en 1898 demostró ruptura de la serosa del colon al aumentar la presión a 5 pies, cuando se aumentó a 8 pies hubo arrancamiento de la misma, hay que observar que el sitio más frecuente de estas lesiones es el colon transverso y la flexura esplénica y en el intestino delgado ocurría desgarró de las hojas del mesenterio.

Hess dice que la altura ideal debe ser no más de $2\frac{1}{2}$ pies. El Enema de Bario ayuda al diagnóstico, localiza el nivel de la invaginación y en algunas circunstancias demuestra la causa, tal como un tumor o un pólipo. Ravitch pone en relieve que cuando hay gangrena del intestino es imposible la reducción por este método y es aquí donde se impone la cirugía.

Hays y Gwin, creen que en una invaginación tem-

prana es posible la reducción con presión hidrostática, pero cuando hay una obstrucción franca y síntomas complicados, es indispensable la cirugía de Emergencia. (10)

Cuando la invaginación ha durado menos de 24 hrs. la reducción quirúrgica prácticamente no se acompaña de mortalidad. Las dificultades ocurren en aquellos en que han transcurrido 24 hrs. o más sin diagnosticar invaginación; a menudo en este grupo el Enema de Bario o la presión hidrostática son mucho más peligrosos que la cirugía, aunque se han informado muchos éxitos con este método, las ventajas no compensan los peligros.

Si ha de emplearse este procedimiento, es indispensable que el cirujano forme parte del grupo que vigila la terapéutica, si no se sigue esta regla, pueden hacerse intentos prolongados para reducir la invaginación en el Departamento de Radiología, y en este período el estado general del niño puede desmejorar mucho. El lactante debe vigilarse constantemente, si hay signos que

el procedimiento se tolera mal, hay que suspenderlo de inmediato.

Es importante que todos los que participan en el tratamiento aprecien las limitaciones de la reducción hidrostática, incluso bajo visión fluoroscópica. A menudo es imposible demostrar que se ha reducido por completo la invaginación.

El reflujo libre del bario hacia el intestino delgado no es prueba concluyente, pues puede permanecer una invaginación alta del Ileon no reducida. Es importantísimo que radiólogo y cirujano, conozcan la posibilidad de reducción completa; si es así debe de operarse de inmediato.

Ravitch ha necesitado efectuar la exploración en 25% de los pacientes. Emplear el tratamiento de presión hidrostática en pacientes con historia dilatada de hemorragias rectales, es exponerse a catástrofes.

Se conocen casos de perforación intestinal por el

enema de bario al tratar de reducir invaginación de larga duración en las cuales la hemorragia rectal es signo notable. (21)

Es de hacer notar que en este Hospital se efectuaron los enemas de bario solo para hacer diagnóstico, no con el objeto de reducirlas, aunque tuviesen menos de 24 hrs. de evolución, y nunca se produjo perforación en los casos estudiados que fueron en número de 20, haciéndose el diagnóstico en un 100%.

Inconvenientes, Peligros, Objeciones y argumentos del enema baritado:

A presión bajo control radioscópico ha sido un procedimiento seriamente resistido y al que se han formulado innumerables objeciones.

a) Insuficiencia del método: por existir un número considerable de casos irreductibles, con el prejuicio consiguiente de demorar la operación y disminuir la reserva de los enfermos para soportarla. El fundamento

estriba que en las invaginaciones ileales es ineficaz y de dudoso resultado en las ileo-leocólicas; no así en las ileocólicas que se han obtenido 60 a 80% de reducciones. (8) (17).

b) Incertidumbre en la Reducción; Errores de Interpretación Radiológicas: Se ha achacado de no ofrecer seguridad respecto de la reducción, exigiendo a menudo la verificación quirúrgica, si se desea evitar la posible persistencia del proceso y sus serias consecuencias; esto se ha mejorado con la experiencia adquirida al interpretar con más seguridad el estudio radiográfico, como también ha ocurrido lo contrario en creer en una reducción inexistente; que aún con la mejor interpretación se han observado éstos problemas.

c) Mayor frecuencia de las Recidivas: Está demostrado que ocurren más recidivas con el método conservador que con la cirugía, aducen que en el post-operatorio hay adherencias que impiden la recurrencia. Así

Lagos informa de 244 casos tratados con enema de bario y 258 quirúrgicamente, observando 9.8% y 3.8% de recidivas respectivamente.

d) Ruptura Intestinal: Provocada por el enema opaco a presión es un peligro cierto, aunque excepcionalmente ha sido comprobado en las invaginaciones tratadas tardíamente y cuando se ha sobre pasado los 3 pies de altitud, han ocurrido accidentes en el tejido sano.

Pero quienes lo defienden dicen que una excepción no hace condenable el método, ya que en la gran mayoría no ha ocurrido esta desgracia, siempre que no sobre pase la presión indicada; ya que cuando hay gangrena son irreductibles. Además de éstos inconvenientes y peligros se le han hecho otras objeciones que se mencionarán en forma breve.

1.- La posibilidad de la invaginación múltiple y el peligro que un proceso ileal pase inadvertido, es relativo.

2.- Las lesiones del apéndice, que se encuentran asociadas no pueden extirparse como en la laparotomía -- sistemática, pero afortunadamente son raras y no de tipo inflamatorio.

3.- Imposibilidad de apreciar el grado de lesión del -- intestino desinvaginado y sus peligros consecuentes. Esto se invalida ya que en la práctica de autopsia de 2 casos, fue completamente normal, y el intestino in vaginado y los sobrevivientes no mostraron complicaciones intestinales o peritoneales.

4.- El desconocimiento de quistes, tumores o divertí culos de Meckel, causantes de la invaginación, que son advertidos con la operación sistemática. Esta -- objeción ha preocupado a los partidarios del método, pero aducen que se observa un defecto de llenado, -- cuando asienta en el intestino grueso, que obliga a realizar la operación y a su reconocimiento ulterior. Si se localiza en el intestino delgado, produce la --

forma ileo-ileocólica que son a veces irreductibles nece sitando intervención quirúrgica. Es indudable que una -- experiencia más amplia será necesaria para fijar el exac to valor de esta crítica.

Ventajas:

La principal ventaja estriba en obtener la desinva ginación en una apreciable mayoría de casos, mediante un método relativamente sencillo y de escasos riesgos, haciendo innecesaria la intervención en una edad en -- que es innegable la existencia de una mayor fragilidad frente a operaciones de cierta importancia, además aun que no consiga la desinvaginación total, simplifica -- con frecuencia el acto operatorio al reducir parcialmen te la invaginación, permitir una operación más rápida y menos traumatizante. Por último, los desinvaginados con el enema opaco, recuperan el estado de salud más rápidamente; un 90% de los casos han estado interna-- dos menos de 48 horas, abreviando la separación del --

niño y la madre o el de ésta y sus familiares. (8) (18)

Indicaciones y Contra-indicaciones: Cuando se inició la práctica del enema baritado, se limitó su uso a casos con menos de 24 hrs. de evolución. Posteriormente, se comprobó que la eficacia del método se extendía, aunque disminuída, a casos de evolución más prolongada. Actualmente se emplea en casos de 36h. de evolución, con posterioridad a ese plazo y principalmente transcurridas más de 48 horas, el caso debe ser quirúrgico.

Se trata de aquellos casos en mal estado general profundamente intoxicados, con fenómenos oclusivos acentuados, en los que la larga evolución y la intensidad de la estrangulación han provocado alteraciones intestinales de tal magnitud que imposibilitan la reducción incruenta.

Aunque hay excepciones, casos que tienen larga evolución pero que su estado general no se ha compro

metido y no hay signos de oclusión franca, aún en ellos se ha usado el enema después de estudiar la situación; obteniendo resultados satisfactorios aún después de 12 días de evolución, han sido casos que tienen una invaginación laxa sin mayor compromiso circulatorio. No debe emplearse en niños mayores de 5 años de edad, ya que después de esta edad es común la existencia de un factor causal. (24)

Ningún caso de recurrencia debe tratarse por este método, ya que lo más probable es que vuelva a aparecer, porque hay un factor causal que solo con la operación tendrá el mayor beneficio. El criterio de reducción debe ser plenamente satisfactorio, en caso de duda, debe operarse. Hay que vigilar estrechamente al paciente después de la reducción, si aparecen síntomas similares, debe operarse de inmediato o bien por complicaciones inadvertidas durante el procedimiento. (23)

Ravitch ha sido el propugnador del método en Nor

teamerica y ha obtenido resultados favorables en la mayor parte de los casos tratados; lo aplicó sin mortalidad como método primario de tratamiento, en 65 casos, en 50 de ellos no requirió más tratamiento; el argumento principal, estriba en el tiempo de evolución de la enfermedad y dice "Cuanto más temprano se haga el diagnóstico, tanto mayor la posibilidad de conseguir la reducción por el Enema de Bario".

TRATAMIENTO QUIRURGICO:

Los autores norteamericanos e Ingleses, están de acuerdo con el tratamiento quirúrgico como primera medida de ataque y sigue siendo el método terapéutico -- más adecuado y seguro. Mientras que en los países Europeos, continúan prefiriendo el Enema de Bario como tratamiento inicial, y dejan un 30% de casos que no pueden resolverse por este método, para el tratamiento quirurgico. Así eligen para este método los casos que: a) Han sido irreductibles con el enema de ba

rio. b) Cuando no ha sido satisfactorio plenamente el resultado con el procedimiento ya mencionado o de presión Hidrostática. c) Casos que se presentan con larga evolución, en mal estado general y que toda tentativa del tratamiento conservador será fallido o parezca inútil. d) Cuando no se cuenta con el aparato de Rx. bajo control fluoroscópico, para poder seguir la evolución del Enema. (8) Son de la opinión que éstos dos procedimientos deben de complementarse entre sí y que el tratamiento Radio-quirúrgico es el que más beneficios puede reportar a los pacientes de esta edad.

ASISTENCIA PRE-OPERATORIA:

Cuando la invaginación lleva pocas horas de evolución (menos de 24 horas) se necesita escasa preparación para intervenirlos, pues los vómitos han sido escasos y aún no se ha deteriorados su estado general, en estas circunstancias hasta con administrar las soluciones comunmente empleadas, tales como Dextrosa

al 5%, Solución Salina. Solución Mixta (D/S) o Hart--
man por la vía endovenosa y proceder a la operación.
Cuando la invaginación ha durado más de 24 hrs., es
conveniente una preparación más cuidadosa, reponiendo
los electrolitos, plasma o sangre; debido a que los
vómitos han sido numerosos en algunas ocasiones, --
hay secuestro de líquidos y plasma en las asas intes-
tinales dilatadas y por edema de las paredes.

Quando se explora a éstos pacientes, muchas ve-
ces se encuentra liquido en el peritoneo rico en pro--
teínas, principalmente en casos avanzados. Hay que
tomar en cuenta a los pacientes anémicos, ya que ne-
cesitarán sangre antes de ir a la sala de Operaciones,
con el objeto de mantener una oxigenación adecuada -
durante el acto operatorio. En algunas ocasiones se
ha cometido el error de intervenir quirúrgicamente a -
niños que no han sido suficientemente preparados, -
obteniendo resultados poco halagadores en el momen-

to de la operación y en el post-operatorio, con aumento
de la morbilidad y mortalidad.

ACTO QUIRURGICO:

Los niños en buen estado toleran bien los anestési
cos sistémicos, pero habrán casos en que no estarán in-
dicados éstos y se les puede intervenir con anestesia lo
cal con Procaína al 1%.

Con respecto de la Incisión de la pared abdominal
hay distintas opiniones; unos prefieren la Paramediana -
derecha y otros la de McBurney cortando transversalmente
la piel (incisión de Rocky Modificada), no importa la
localización de la cabeza de la invaginación, ya que es
a nivel de la válvula ileocecal donde puede haber proble
mas.

Para los que prefieren la incisión transversa, se -
toma como punto de referencia el reborde costal y la --
cresta ilíaca, practicando el corte en un punto interme-
dio separando los planos musculares en el sentido de -

sus fibras. Esta incisión es la que da una buena exp
sición del campo operatorio, facilitando técnicamente
el acto quirúrgico; y si hubiere necesidad de hacer re-
sección Intestinal, no hay dificultades. Es indispensa
ble seccionar las vainas anteriores y posteriores del --
músculo recto anterior del abdomen y reclinarlo hacia -
adentro.

La invaginación se reduce por taxis, se aplica pre-
sión en el punto guía, para empujar el intussusceptum -
del intussuscepiens. Tirar de la porción invaginada no
es recomendable, pues es peligroso ya que puede provo-
car desgarro del tejido.

La técnica de la reducción es esta: se pasan los de
dos índice y medio, siguiendo la masa hasta que se pal
pa el vértice. Entonces puede empujarse hacia atrás el
punto guía y la mayor parte de la reducción se logra de
esta manera. Cuando se ha empujado este vértice hasta
el ángulo hepático, toda la masa puede sacarse por la -
incisión. Cuando surgen dificultades, es en -----

éste último tiempo de la reducción; puede intentarse efi
camente reducir el intestino cuando toda la masa se sa-
ca por la incisión, pues entonces puede hacerse presión
directa sobre el vértice. Con frecuencia hay edema im-
portante en la región ileocecal y la reducción se efectúa
lentamente para que el edema pueda ser desplazado y per
mita la reducción. Es imprudente emplear más de quince
a veinte minutos para tratar de lograr ésta última fase, -
pues el intento más prolongado puede fracasar y se pier-
de tiempo valioso.

Según las estadísticas, entre el 90 y 95% de los ca-
sos, se resuelven por maniobras manuales o de "ordeño"
como se le ha llamado. (5) (21) (23).

Aunque se dijo anteriormente que la tracción del in-
testino invaginado es contraproducente, Swenson (21) lo
recomienda en casos esporádicos haciendo las maniobras
pero con sumo cuidado. Cuando el cirujano considere que
después de tratar de reducir la invaginación se vuelve im-
posible, se recurre a la resección y anastomosis ileo trans

versa, siempre que las condiciones del niño lo permitan; pero cuando este no es posible, habrá que hacer una exteriorización lo más pronto posible que se pueda con la técnica de Mickulicz.

Si bien es cierto que este procedimiento le salvará la vida al niño, al quitar la obstrucción intestinal y los cambios fisiopatológicos que ocasiona, también es cierto que habrá pérdida de agua y electrolitos que son difíciles de manejar, aumentando la morbilidad y la mortalidad.

Se han ideado varios procedimientos para evitar recidivas, tal como Ileocecopexia, anclaje del mesenterio e incluso apendicectomía "profiláctica" sin invaginar el muñón, suponiendo que en el post-operatorio habrán adherencias que dificultaran que se introduzca una porción del intestino; pero aún se han observado recurrencias por lo que no se recomiendan los dos procedimientos previamente mencionados, --

quedando únicamente la apendicectomía siempre y cuando el estado general y las condiciones de la pared intestinal lo permitan, ya que si se practica en una pared edematosa y fácilmente desprendible las complicaciones serán mayores. El único procedimiento que es eficaz para evitar la recidiva es la resección intestinal con anastomosis termino terminal (Ileotransversotomía), evitando así los factores coadyuvantes en la válvula ileocecal o cerca de ella.

Durante el post-operatorio se emplea succión por sonda nasogástrica que se continúa hasta que aparecen los ruidos normales del intestino y por la sonda dejará de salir líquido teñido de bilis. Después de retirar el aparato de succión y se observa cinco o seis horas y si no hay vómitos, se comienza la alimentación con glucosa al 5% en agua; cuando ha sido tolerada durante 12 a 24 horas, comienza a darse la fórmula o dieta adecuada. (21)

PRONOSTICO Y MORTALIDAD:

Para reducir la mortalidad y obtener un pronóstico favorable, lo mejor es tratar de hacer un diagnóstico temprano y por consiguiente el tratamiento inmediato. Mientras más tiempo tarda la enfermedad el pronóstico será pobre y habrá aumento en la morbilidad. La estrecha relación que existe en factor tiempo comprueba más adelante una estadística dada por Gross. Todos los autores reportan cero de mortalidad cuando el tratamiento se ha hecho en menos de 24 hrs. después de instalada la invaginación; y el porcentaje de mortalidad sube progresivamente con el tiempo de duración de la enfermedad. El pronóstico también está condicionado a la técnica y experiencia del cirujano.

Se ha observado que en los pacientes que provienen de padres más cultos y que son llevados a centros privados, la evolución ha sido más corta que en los atendidos en centros asistenciales de caridad, con los

beneficios ya mencionados (5) (7) (20).

Complicaciones: En la literatura consultada se mencionan como lo más frecuente lo siguiente:

Peritonitis: Es la causa principal de muerte post-operatoria durante las 24-48 horas, actualmente los antibióticos han reducido estas complicaciones.

DHE: Esta principalmente se observa cuando se ha practicado un procedimiento derivativo al exterior.

Complicaciones Pulmonares: La Bronconeumonía se instala en aquellos pacientes que se encuentran en malas condiciones generales y que son difíciles de tratar, ya que por su misma condición no responden favorablemente al tratamiento.

Infección de la Herida Operatoria: Es una complicación que generalmente no es mortal, ya que con las medidas adecuadas, curan en varios días pero puede llegar a la dehiscencia, eventración y contaminación peritoneal agravando aún más el estado general del niño. A conti-

nuación Gross nos da la siguiente estadística asociando la mortalidad con la duración de los síntomas que están de acuerdo a los demás autores consultados.

Duración de los Síntomas:	% Mortalidad:
0-12 horas	0
12-24 horas	0
24-36 horas	23
36-48 horas	33
48-72 horas	21
72-96 horas	38
más de 4 días	38

Estudio de Nuestros Casos y Resultados:

Se hará un análisis de todos los casos encontrados en el Hospital Roosevelt comparándolos con los datos de autores extranjeros, comprobando así que concuerdan nuestra estadística en muchos aspectos con las de otros países.

Edad y Sexo:

Con respecto a la edad, todos coinciden que es más frecuente observarlo en niños menores de 2 años,

así Kahle (7), encontró 93% en menores de un año, Pettersen (14) un 75%, Perrin y Lindsay 78%, en menores de 2 años; nuestra estadística muestra un 60.4% en niños menores de 1 año, no encontrando ni un caso entre 1 y 2 años. También es notorio el predominio del sexo masculino sobre el femenino en una proporción de 2/1 a 3/1. MacPherson y Pettersen tienen 72% varones y 28% mujeres, Welch 65% varones y 35% mujeres y nosotros encontramos 63.4% del sexo masculino y 36.5% del femenino. En el estudio hecho en el Hospital General de Guatemala, (19) se encontraron 55% varones y 45% mujeres.

Etiología: Es bien sabido que en el 90 a 95% de los casos la causa permanece desconocida, así lo han postulado todos los autores consultados (3) (6) (10) etc. En nuestra serie se encontraron como probable factor causal 4 casos de Banda Ileocólica (9.7%), 5 de adenitis mesentérica. (12%) y 1 Pólipo del Ileon Terminal (2.5%), es de hacer notar que en este rubro hubo 24.5% de

probable factor causal en comparación con el 5 a 10% como máximo de lo reportado por autores extranjeros; no tuvimos ni un sólo caso de Divertículo de Meckel en nuestra serie; siendo este el causal más frecuente observado por ellos, probablemente no se hizo un examen del resto del Ileon por lo que no se encontró esta entidad; quedará para futuros estudios investigar por lo menos unos 70 cms. del Ileon para tratar de encontrarlo.

CUADRO CLINICO: Los síntomas y signos observados en nuestros casos, concuerdan con la de autores extranjeros, así observamos que el dolor ocurre en el 65 al 98% (20) y en nuestra serie fué 80%.

Los vómitos ocurren en un 75% a 90% (17) y -- con nosotros fué de 92%. La deyección sanguinolenta característica fué en nuestra serie de 90% comparado con 85% (5).

La anorexia estuvo presente en el 39% de nues-

tros casos, fué descrito por otros autores sin dar cifras estadísticas (10), así como el aumento de la temperatura arriba de 38°C. fué de 39%.

La diarrea la observamos con una frecuencia de 63%, no mencionándose como causa importante en la bibliografía consultada. La frecuencia del hallazgo de masa palpable fué con nosotros de 69%, comparada con 85% (5), 72% (7), 42 al 62% (20). Al efectuar el tacto rectal se encontró masa palpable en 24% de los casos, comparándolo con Gross que fué de 25% (5).

El tacto rectal demostró sangre positiva en la ampolla en 78%, sin poderse comparar con estadísticas extranjeras.

El signo de Dance fué descrito en 5 casos siendo positivo en 3 (7.5%); Kalhe lo encontró solo en un caso de 88 revisados:

Diagnóstico:

El diagnóstico se hizo la mayoría de las veces ba

sados en el cuadro clínico y se hizo Rx. de abdomen - en 38 casos 92.6% Enema de Bario en 20 casos (48,7%) siendo reportados estos como confirmativos del Dx. -- Clínico. Otros autores han usado el Enema en 5% de sus casos (1) y en el estudio en el Hospital General - (11) fue 15%.

Es de hacer notar que el Enema de Bario es el procedimiento de gabinete que nos da el diagnóstico definitivo, en nuestra serie fué de 100% de exactitud.

Error Diagnóstico de Admisión:

Como en todas partes siempre se ha hecho un --- diagnóstico erróneo en cierto número de casos, y es con 2 entidades clínicas con las que más se puede -- confundir, a) Gastroenterocolitis aguda, b) Colitis Amebiana.

Kahle y Monzón (7) (11), los mencionan en sus estudios y aquí nuevamente comprobamos que en un 25% se hizo el diagnóstico de GECA y en 15% con amebia

sis, sumadas dan 37%.

Tratamiento:

En nuestro medio el tratamiento de elección ha sido el quirúrgico, así sea para aquellos casos que vinieron - con una evolución corta, como para los que tenían larga evolución. El Enema de Bario se hizo con el objeto de hacer diagnóstico y no con el de reducir completamente la invaginación. Aunque con el procedimiento hubo casos - que se redujeron, siempre se les intervino para compro-- bar que ya estaba reducida, para tratar de establecer la causa o para reducirla en aquellos casos en que persis-- tía; así como para no pasar por alto una invaginación -- Ileo-Ileal. Otro de los objetivos fué ver el estado de - las asas intestinales si requería o nó resección.

Así vemos que el 92.2% (37. casos) fueron inter- venidos quirúrgicamente; a 3 de ellos se les practicó in cisión paramediana derecha que fueron los primeros ca- sos intervenidos, a 33 casos se les hizo incisión trans

versa derecha infraumbilical, un caso fue supraumbilical y otro caso no está descrita; a 4 pacientes no se les operó por haber fallecido antes de hacer el diagnóstico.

En 33 casos 80.4% la invaginación se redujo manualmente, en 6 casos 14.6% se encontró reducida parcialmente facilitando la reducción manual y 4 casos 9.7% se encontró reducida completamente. Solamente en 3 casos 7.3% hubo necesidad de efectuar resección intestinal con anastomosis termino terminal (Ileocolostomía). En 31 casos 75.6% se efectuó apendicectomía "profiláctica", tanto para ofrecerle el beneficio de evitar una probable apendicitis en el futuro como para permitirle adherencias en la región; esta se hizo sin /no invaginar el muñón y solamente cuando hubo compromiso vascular del ciego. En 5 niños se hizo cecopexia 12.2%, tratando de fijar el ciego a la pared posterior.

En comparación con el estudio efectuado por Mon

zón (11) en el Hospital General de Guatemala, el tratamiento quirúrgico fué el de elección, resolviéndose por reducción manual el 50% y con resección intestinal y anastomosis terminoterminal el 30%.

Autores extranjeros que prefieren el método de la presión hidrostática, han reportado estadísticas favorables, así Hellma de Suecia, obtuvo 80% de reducciones completas con este método, Ravitch de Estados Unidos de Norte América, reportó 77%.

Morbilidad:

Se observó una morbilidad de 56% que atribuimos la mayor parte a que muchos niños vinieron o los trajeron con largos períodos de evolución y en regulares ^{o malas} condiciones generales. Los más frecuentes fueron Desequilibrio Hidro-Electrolítico, Infección de Herida operatoria, Paro Cardíaco, Dehiscencia de Herida operatoria; en la literatura consultada ocurrieron los mismos problemas pero con menos frecuencia.

Pronóstico y Morbilidad:

Como se ha dicho anteriormente el pronóstico va íntimamente ligado al tiempo de evolución de la enfermedad; mientras menos tiempo mejor pronóstico y viceversa.

En nuestra serie, observamos que solamente 11 casos 25.8% consultaron antes de las 24 horas, 8 casos antes de las 48 horas, 5 casos antes de los 4 días y 17 casos arriba de los 4 días de evolución; de allí se deduce que los resultados no serán completamente satisfactorios; a pesar de los descuidos de nuestras familias, observamos una mortalidad de 6 casos 14.5% 4 de ellos no fueron operados 9.75% y a 2 si se les intervino falleciendo posteriormente 4.87%. De estos casos, el que menor tiempo de evolución tenía era de 72 horas y máximo de 17 días.

Comparando con otras estadísticas, Gross (5) da -- 38% de mortalidad, cuando pasan de 96 horas y --

Monzón reportó 25%, el 15% de ellos pasaban de 96 horas de evolución.

I.

FRECUENCIA SEGUN SEXO Y EDAD

Sexo:	No. de Casos	Porcentajes:
Masculino	26	63.4%
Femenino	15	36.5%

II.

Edad:		
Menores de 1 año	26	63.4%
Así:		
De 1 a 3 meses	2	
De 3 a 6 "	14	
De 6 a 9 "	9	
De 9 a 12 "	1	
Mayores de 1 año	15	36.5%
De 1 a 2 años	0	
De 2 a 3 "	4	
De 3 a 4 "	1	
De 4 a 5 "	4	
Mayores de 5 a 6	6	

III.

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD

Horas/días	No. de Casos	Porcentaje
0 - 12 hrs.	2	4.87%
12 - 24 "	9	21.9%
24 - 36 "	3	7.3%
36 - 48 "	5	12.18%
48 - 72 "	2	4.87%
72 - 96 "	3	7.3%
4 a 10 días	13	31.7%
10 a 20 días y más	4	9.75%

IV.

SIGNOS Y SINTOMAS

	No. de	Porcen--
Positivo = P	Casos:	taje:
Negativo = N		
No descrito = ND		
P	33	80%
Dolor N	1	2.4
ND	7	17
P	16	39
Anore- N	1	2.4
xia. ND	24	58.5
P	21	51
Disten- N	16	39
si3n ND	4	9.7
P	38	92
V3mitos N	1	2.4
ND	2	4.8
P	26	63.4
Diarrea N	13	31.4
ND	2	4.8
Paro -- P	17	41.2
del tran N	7	17
sito In- ND	17	41.2
testinal		

IV. "A"

	No. de Casos	Porcentajes:
P	16	39.3
Fiebre N	25	60.9
ND	-	----
Deyec. P	37	90
Sangui- N	1	2.4
nolento ND	3	6.6
Masa P	25	60.9
Palpa- N	13	31.4
ble. ND	3	6.6
Tacto P	32	78.
Rectal N	3	6.6
Sangre ND	6	13.2
Signo P	10	24
del Cue- N	27	65.6
llo de ND	4	9.7
Utero:		
Signo de P	3	6.6
Dance N	2	4.8
ND	36	89.1

RAYOS "X"

V.

Estudio	No. de Casos	Porcentaje:
Simple Abdomen	38	92.7
Enema de Bario	20	48.8

TIPOS DE INVAGINACION

VI.

Tipo:	No. de Casos	Porcentaje:
Ileo Cólica	21	51
Ileo Ileal	7	17
Colo Cólica	5	12
Ileo Cecal	5	12
Ileo Ileo Cólica	3	7

INCISION OPERATORIA

VII.

Paramediana derecha	2
Transversa Supra Umbilical Derecha	1
" Infraumbilical "	33
No Descrita	1

TIPO DE OPERACION

VIII.

Nombre:	No. de Casos	Porcentaje:
Reducción Manual	33	80.4%
Se encontró Reducción		
Parcialmente	6	13.2%
Totalmente	4	9.7%
Resección Intestinal y Anastomosis Término Terminal	3	7%
Resección Banda Ileo-cólica	4	9.7%
Cecopexia	5	11.9%
Apendicectomía	31	76.1%

HALLAZGOS OPERATORIOS PROBABLE CAUSA

IX.

	No. de Casos	Porcentaje:
Banda Ileocólica	4	9.7%
Adenitis Mesentérica	5	12.1%
Pótipos del Ileon	1	2.4%

ERROR DX. DE ADMISION

Dx.	No. de Casos
Diarrea Infecciosa	9
Amebiasis	6
Apendicitis Aguda	2
Pólipo Sangrante	1
Prolapso Rectal	1
Ileo Paralítico	1
Tumor Retroperitoneal	1
Impacto Fecal	1
Volvulus	1
Gastritis Ag. Exogena	1

XI.

ERROR DIAGNOSTICO PRE-OPERATORIO

No. de Casos

Volvulus

1

Nota: Sin Enema de Bario

XII.

MORBILIDAD

No. de Casos Porcentaje:

Inf. Herida Op.	8	19.4%
DHE	7	17.0%
Paro Cardíaco	3	7.2%
Dehiscencia	2	4.8%
Ileo Paralítico	1	2.4%
Bronconeumonía	1	2.4%
Edema agudo del pulmón	1	2.4%

RESULTADOS

XIII.

	No. de Casos:	Porcentaje:
Satisfactorio	30	73.0%
Complicado	5	12.1%
Fallecimientos	6	13.2%

TIEMPO DE HOSPITALIZACION

XIV.

Días:	No. de Casos:
5 a 10 días	25
11 a 20 días	8
21 a 30 días	2

Notas: Excluyendo las defunciones.

CONCLUSIONES:

- 1.- El diagnóstico precoz es el factor más importante - en el éxito terapéutico de la Invaginación Intestinal.
- 2.- El cuadro clínico con todas sus características, a- parecen tardamente y no debe esperarse para ha- cer el diagnóstico.
- 3.- En los casos de Enterocolitis con expulsión de san- gre por el ano debe pensarse en esta posibilidad.
- 4.- La causa de la Invaginación en niños menores de 2 años, aún permanece desconocida en 95% de los - casos.
- 5.- En nuestro medio se encontró un 24.5% de proba- ble causa de Invaginación en contra-posición con autores extranjeros.
- 6.- La Radiografía simple del abdomen no es conclu- yente para el diagnóstico, en cambio el Enema de Bario lo fué en 100%,

- 7.- El método quirúrgico continúa siendo el más eficaz e indicado para nuestro medio, ya que más de la mitad de los casos vienen tardíamente al Hospital.
- 8.- Las recidivas son más frecuentes cuando se usa Enema de Bario, no hubo ninguno en nuestros casos.
- 9.- La variedad Ileo Cólica e Ileo Ileal, son las más frecuentes en nuestro medio.
- 10- La diarrea que precede o acompaña a la Invaginación en nuestros pacientes, debe tomarse en cuenta como una de las causas de la enfermedad, ya que estuvo presente en el 63.4%.
- 11- La Incisión transversa infraumbilical derecha, si-
gue siendo la mejor ~~comowia~~ ^{comowia} de acceso, para tratar la Invaginación Intestinal.
- 12- La mortalidad operatoria en nuestro Hospital es baja, en relación a estudios anteriores, siendo de -

- 14.5% (6 casos), en total; solo post-operatoria fué de 4.87% (2 casos).
- 13- Las complicaciones más frecuentes fueron DHE, e infección de herida operatoria.
- 14- La frecuencia de la Invaginación en niños menores de un año, es de 63.5% y está de acuerdo con estadísticas extranjeras, así como el predominio del sexo masculino sobre el femenino de 2/1.
- 15- Los factores causales probables en nuestro medio, encontrados en Laparotomía fueron: Bandas Ileocólicas, Adenitis Mesentérica y Pólipos del Ileon.
- 16- Deberá investigarse el Divertículo de Meckel al hacer laparotomía.

B I B L I O G R A F I A.

- 1.- Brown, Merle J., Intussuception of Infancy and Childhood. A. concept of its etiology. -- The Archives of Surgery. 84:499-503. May 1962.
- 2.- Coletti, Larry. and Bossart, Peter A., Intestinal obstruction during the early post-operative period. The Archives of Surgery. 88: 774-778. May. 1964.
- 3.- Cooke, Campell. and Lewis, E.C., thirty year survey of acute intussesception in childhood, 269 cases. The Lancet. pp. 1359-1364. Dec. 24, 1960.
- 4.- Durán, Rodolfo. Consideraciones sobre la invaginación intestinal en el niño. Guatemala Pediátrica. 3(3):100-106. Sept. 1963.
- 5.- Gross, Robert E. The surgery of infance and -- childhood. Philadelphia. W.B. Saunders C. 1953. pp. 281-301. Original no consultado, citado por: 11.
- 6.- Izant, Robert J. Jr. and Clatworthy, H. Williams Surgical treatment of intussusception. -- Current Surgical Managements Edited by Drs. Mulholland, Ellison and Friesen. Philadelphia. W.B. Saunders Co. pp. 349-357.
- 7.- Kahle, H.R. and Thompson C.T., Diagnostic -- and therapeutic considerations of intussusception. Surg. Gyn, Obst. 97:693-701. -

1953- Original no consultado, Citado por 11.

- 8.- Lagos G., Alberto. Invaginación intestinal en el niño. Diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires. El Ateneo. 1947.
- 9.- Macpherson, William A., and Hays Daniel M. The malignant nature of pediatric intussusception secondary to specific lesions. The american Surgeon. 29:(10):667-671, Oct. 1963.
- 10- Mondor, Henri. Abdomen agudo. Barcelona, -- Toray Masson, S.A. 1963. pp: 753-790.
- 11- Monzón A., Roderico. Consideraciones sobre invaginación intestinal en el niño y en el a dulto en el Hospital General. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos . Facultad de Ciencias Médicas, Agosto 1964.
- 12- Nelson, W.B. Tratado de pediatría 4a. Ed. -- Barcelona, Salvat, Edit. S.A., 1960, pp: 773-776.
- 13- Packard, George G. And Allen R. Parker Intussusception. Surgery. 45(3):496-505. March 1959.
- 14- Pettersson, G. and Leth O. Intussusception in infancy. Acta Chir. Scand. 122:511-514. 1961.
- 15- Ponka, J.L. Intussusception in infants and --- adults. Surg. Gyn. Obst. 124-:99-105. Jan. 1967.

Bibliografia....

- 16- Ravitch, Marck. M., Intussusception in infant. and children. Springfield Ill. Carlos C. - Thomas Publisher. 1959.
- 17- Ravitch, Marck M., Reduction of intussusception by bariun enema. Surg. Gyn. Obst. 99:431-435. 1954. Original no consultado. Citado por 11.
- 18- Ravitch, Marck . M. Considerations of error in - the diagnosis of intususception. Surg. -- Gyn.Obst. 84:17-26. 1953. Original no - consultado, citado por: 11.
- 19- Ravitch, Marck M. The non-operative treatmen - of intussusception-hidrostatic pressure -- reduction by barium enema.Surg. Clinic. North America. 36(6):1495-1500. 1956.
- 20- Root, T.G. Cristensen, H.B. and Peterson, A. C., Intussusception in infancy and chile- - drens: eight year study. Surg. Gyn. Obst. 100:171-174. 1955. Original no consulta- do, citado por: 11.
- 21- Swenson, Orvar., Cirugía pediátrica México, ed. Interamericana S.A. 1958. pp.: 319-330
- 22- Thorek, Philip., Diagnostico quirúrgico. México Ediforial Interamericana, S.A. 1957. pp: 161-164.

- 23- Welch, Claude F. Obstruccion Intestinal. México
Editorial Interamericana, S.A. 1959. pp: --
198-202.
- 24- Zollinger, Robert M., and Kinsey, David L. Diag-
nosis and management of intestinal obstruction .
The American Surgeon. 30(1): 1-5 Jan. 1964.
- 25- Guatemala. Hospital Roosevelt. Archivos 1957-1968.

Vo. Bo.


Sra. Ruth Ramírez de Amaya
Bibliotecaria.

BR. JOSE EDUARDO SILVA LEMUS

DR. ISMAR E. CINTORA T.
Asesor.

DR. RODOLFO DURAN
Revisor.

DR. RONALDO LUNA AZURDIA
Director de Fase III.

DR. FRANCISCO VILLAGRAN M.
Secretario

Vo. Bo.

DR. JULIO DE LEON M.
Decano.