

11237

125



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado  
Hospital General Ignacio Zaragoza, ISSSTE

**INVAGINACION INTESTINAL EN PEDIATRIA.**

**TESIS PROFESIONAL**

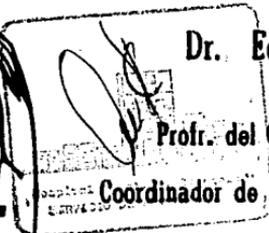
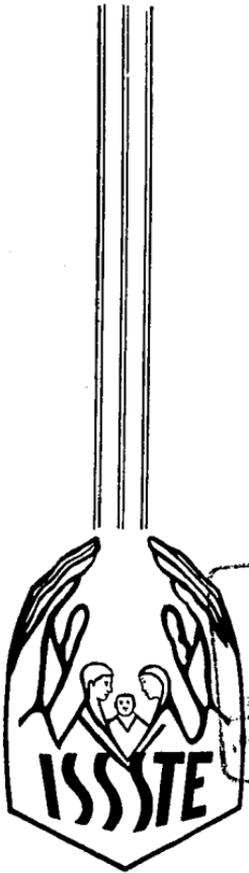
Para obtener el título de:  
Especialista en Pediatría Médica

P r e s e n t a e l

Dr. Eduardo Sánchez Aranda

Profr. del Curso: Dr. Enrique Mendizabal R.

Coordinador de Tesis: Dr. Antonio Chavarría



México, D. F.

1984

**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.

La invaginación intestinal es una de las urgencias abdominales más frecuentes en la infancia y también una de las más importantes; puesto que puede colocar al niño sano en un grave peligro en un período de 24 horas. El diagnóstico es a menudo simple, de fácil reconocimiento pues la invaginación es una enfermedad llamativa y de cuadro clínico patognomónico que incluso se puede hacer por teléfono.

Contemplamos a un niño de 1 año de edad a quien sus padres miran dormir orgullosos pues es sano y bonito (obeso), cuando en forma repentina despierta llorando, su cara palidece y su pupila se dilata; lo miran levantar las piernas sobre el abdomen debido al dolor intenso, repentinamente el niño deja de llorar y vuelve a dormir en paz, sin embargo minutos más tarde se vuelve a repetir el drama.

Existe un poco de moco y sangre en sus evacuaciones por lo que los antes felices padres se angustian y hablan a su médico pensando que algo serio sucede. (12,15)

La descripción anterior nos lleva de la mano a establecer el diagnóstico de invaginación o por lo menos así debiera ser, sin embargo, todavía existen demasiadas demoras importantes en el hospital y el quirófano, lo cual es importante porque la supervivencia está en relación directa con la velocidad con que se efectúa el diagnóstico.

El interés de efectuar esta revisión es demostrar

trar que en nuestro medio la invaginación intestinal, que es un diagnóstico de teléfono, sigue cobrando víctimas inocentes; pues nos tardamos más tiempo del permitido para pensar que nuestro pequeño paciente sufre de un proceso mórbido que amerita manejo urgente y que, de nuestra diligencia, dependerá su integridad orgánica y aún la vida.

La edad más frecuente de aparición es entre los 5 y 7 meses y 5 de cada 8 casos se producen en el primer año de vida, existen casos excepcionales descritos en el período de recién nacido (1, 10, 12, 16).

El objetivo planteado lo conseguiremos al comparar la experiencia en nuestro hospital con los reportes de autores de otros hospitales de diferentes países.

## HISTORIA

La invaginación se ha reconocido o diferenciado de otras causas de obstrucción intestinal por no más de 300 años.

Otto Leichtenstern en la década de 1870, escribió extensamente sobre invaginación intestinal reportando que J.C. Peyer en 1677 diferenció claramente en forma clínica el vólvulus de la invaginación y Barbette, pocos años antes, describió claramente la invaginación intestinal y sugirió solución quirúrgica.

Dentro de los aspectos históricos de la inva-

ginación encontramos que Hipócrates aconseja el -- uso de enema y del fuelle de aire para resolver la invaginación y que Praxágoras de Coss usaba el mismo método; sin embargo una revisión de los escritos de Hipócrates muestran que él únicamente hablaba de íleo y de su tratamiento con enemas de aceite, declarando además que si este método fallaba -- se debería usar el fuelle de aire conectado al ano e insuflar el intestino.

Con respecto a Praxágoras, la única información que tenemos es la referida en los escritos -- griegos donde se describe la obstrucción intestinal y la cual fue llamada íleo; no haciéndose mención alguna acerca del sangrado por recto en ningún tipo de íleo en niños (15).

Ya en el siglo XVIII la invaginación fue reconocida y John Hunter escribió en 1787 un artículo -- sobre un caso de invaginación fatal en un niño de 9 meses; sus observaciones anatómicas fueron exactas pero sus sugerencias terapéuticas dejaron mucho que desear puesto que decía que cualquier cosa que aumentara la acción del intestino lo haría descender y recomendó el uso de vomitivos como un medio para invertir el movimiento peristáltico intestinal el cual tenía una tendencia natural para volver a su estado normal (15).

Aunque a partir de entonces se reconoció a la invaginación hasta la mitad del siglo XIX se reconocía como una enfermedad fatal ya que ocasionalmente respondía a insuflación de aire o enemas. -

Leichtenstern reportó 88% de mortalidad en los primeros 6 meses de edad y 82% para los próximos 6 meses.

En marzo de 1838 apareció una carta en la revista *Lancet* titulada "Invaginación en niños" queda una idea de los argumentos terapéuticos usados en ese tiempo. La carta fue escrita con el cirujano Samuel Mitchell y sugería a los especialistas - inflar el intestino o el uso de enemas con agua tibia reportando buenos resultados en 1 caso (15).

En 1872 J. Lewis Smith escribió un libro titulado "Tratado de las enfermedades de los niños" -- donde describía los manejos mencionados, diciendo que los catárticos actuaban negativamente, condenando también los purgantes mercuriales y menciona que el tratamiento adecuado consistía en reducir la invaginación por medio de presión usando un aparato de 2 bulbos, uno con líquido y otro con gas dentro del recto; si la reducción no era efectiva después de varios intentos se indicaba mantener el estado general del paciente y esperar la recuperación espontánea.

Shultz y Wainer en New York, crearon un aparato de inyección de gas carbónico y con un tubo se inyectaba en el ano.

Johnatan Hutchinson en 1873, demostró la factibilidad de la reducción quirúrgica de la invaginación en niños e, irónicamente, junto con este progreso, Hirschprung desaprobó el manejo e instituyó un plan de control por presión hidrostática -

para reducir la invaginación; en 1905 tenía 107 casos siendo sus resultados superiores a los previamente reportados; sin embargo, sus contemporáneos dudaron de sus conclusiones ya que se reportó una mortalidad del 35% cuando en esa época tenía una mortalidad superior al 80%.

El uso de los rayos X en la invaginación fue sugerido por Ladd en 1913 y después de usarlo se convenció de que era un buen método diagnóstico -- así como terapéutico (15).

El tiempo ha afectado la mayoría de los argumentos en pro o en contra de la reducción hidrostática contra la cirugía primaria llegando a la conclusión de que ambos métodos son complementarios.

## FISIOPATOLOGIA

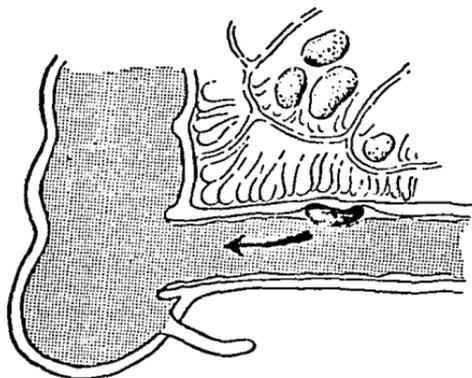
Estudios efectuados en varios centros (Ross y Potter, 1961, Reil y Steyn, 1962) han podido aclarar que un porcentaje significativamente elevado de niños con invaginación han sufrido una infección vírica reciente, que se puede detectar a partir de los ganglios mesentéricos. Este hecho se correlaciona con que, en casi todos los casos de invaginación aguda, existe un grado intenso de adenitis mesentérica. También explicaría el hecho de que en la mayoría de los casos el vértice de la invaginación ileocólica suele ser una placa de Peyer muy aumentada de tamaño. Esta placa se convierte en un disco cóncavo de unos 2 cm. de diámetro dentro de la pared del íleon terminal; por tanto; es-

de tal tamaño que fácilmente es empujada hacia la porción distal del íleon por el peristaltismo. Parece probable que la infección vírica que provoca la linfadenitis mesentérica produzca también el aumento de las placas de Peyer; (Fig. 1).

El origen infeccioso de la invaginación en la infancia estaría de acuerdo también con el hecho conocido de que su frecuencia es variable.

Por ejemplo; Strang (1959) describe una duplicación del número de invaginaciones en

1953 en Glasgow en comparación con la frecuencia de 1951, 52 y 54. Este hecho es compatible con una epidemia de infecciones víricas. La frecuencia es máxima -- aproximadamente en el momento en que desaparece la inmunidad materna y la inmunidad adquirida es mínima (4,9,15).



1. Etiología de la Invaginación. El esquema muestra una placa de Peyer afectada y ganglios mesentéricos hipertróficos.

Cuando el niño ya tiene un año de edad se reduce la posibilidad de invaginación, aunque continúa siendo real, y decrece el riesgo hasta el cuar

to año. En niños mayores de 2 años aumenta la posibilidad de que la invaginación se deba a una anomalía orgánica del intestino. El divertículo de Meckel es la causa más frecuente, siendo otras los adenomas, duplicación del intestino y en ocasiones la púrpura de Henoch Schönlein; la frecuencia como causa de invaginación es entre el 5 y 10% (9,12,--13).

Aunque la invaginación diagnosticada precozmente es, por regla general, un proceso benigno - hay que tener en cuenta que con frecuencia se trata de una obstrucción estrangulada. En cuanto se produce la invaginación, queda comprimido el aporte vascular mesentérico y se provoca una obstrucción venosa. Se produce rápidamente un edema y congestión de los tejidos, con secreción de moco y sangre hacia la luz del colon. Si no se recurre al tratamiento en forma temprana, la tensión de los líquidos de los tejidos pueden superar la presión arterial e iniciar la gangrena (4,15).

## INCIDENCIA

Estudios sobre la incidencia de la invaginación en poblaciones conocidas se han efectuado en ciertos centros de Inglaterra y mostrando una incidencia de 1 caso por cada 1000 nacidos vivos (4).

La invaginación es vista más comúnmente en algunas partes del mundo que en otras; este aumento de la frecuencia es por el momento inexplicable.

Hospital de Pediatría de Denver C: 5 casos por año

Hospital de Pediatría de los Angeles: 14 casos por año

Hospital de Pediatría de Boston: 20 casos por año

Hospital de Pediatría de New York: 8 casos por año

Hospital Infantil de México: 35 casos por año

Hospital I.M.S.S. La Raza: 40 casos por año.

Con respecto al sexo, los análisis según distintos autores muestran un predominio en el 70% de los casos sin que tengamos explicación para tal -- predisposición (10,16).

#### CLASIFICACION

Existen 4 tipos principales de invaginación.

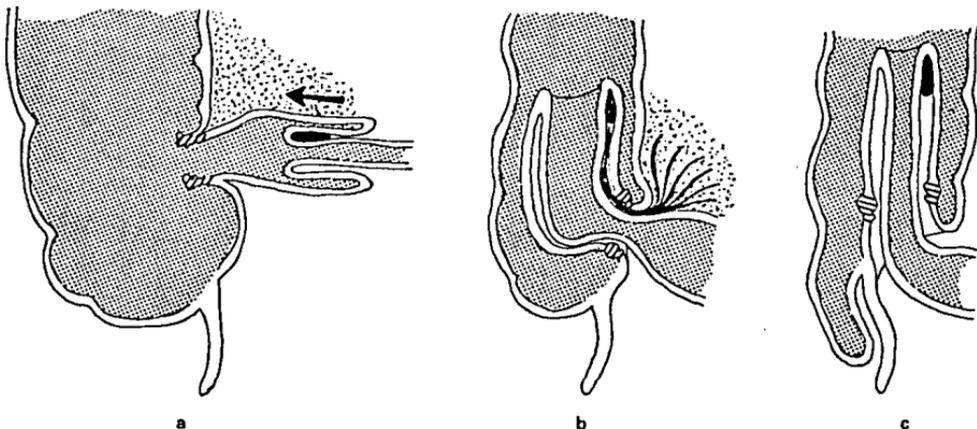
1.) Ileocólica. Se inicia en el íleon en forma de invaginación íleo ileal, que pasa posteriormente a través de la válvula ileocecal y secundariamente -- empuja al ciego y al cólon hacia adelante. Este tipo constituye el 85% de todas las invaginaciones -- (Fig. 2).

2.) Ileocecal. El vértice es la válvula ileocecal, de modo que el plano que recubre es exclusivamente el cólon; como este órgano es de calibre bastante -- amplio es difícil que estas invaginaciones sean -- irreductibles (Fig. 3).

3.) Colocólica. Son invaginaciones laxas que se -- pueden reducir sin demasiadas dificultades. La ma-

yoría de ellas se producen en niños de 2 años de edad.

4.) Ileo ileal. Son de presentación obscura y de difícil diagnóstico (4,5).

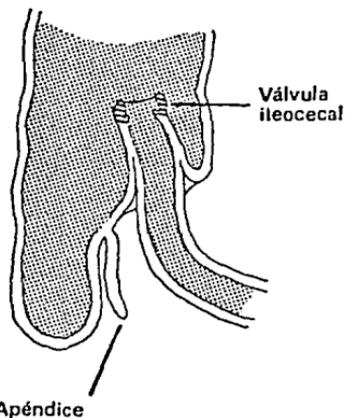


2. Invaginación ileocólica. Las zonas rayadas muestran la localización de la válvula ileocecal. Los esquemas a, b y c muestran la progresión de la invaginación. La compresión del mesenterio de la porción invaginada por la válvula ileocecal, como se muestra en b, hace este tipo de invaginación especialmente propensa a la estrangulación.

## CUADRO CLINICO

Ninguna enfermedad de la infancia ilustra mejor que la invaginación la importancia de escuchar a los padres, que en ocasiones nos lleva al diagnóstico incluso antes de llegar a la exploración del abdomen.

El inicio es agudo. Un niño que se encontraba previamente bien empieza a llorar bruscamente, mueve las piernas y a menudo se intenta tocar el abdomen. El cuadro cede y el niño descansa cierto tiempo. Durante este período de tranquilidad el niño a menudo está inquieto y le es difícil dormirse. Al cabo de cierto tiempo, unos 15 minutos, a veces 30 minutos reanuda los gritos y, cuando cesan, queda pálido y fatigado. Al repetir un nuevo ataque se descarta que pueda deberse a flatos; las crisis se repiten a medida que pasan las horas.



3. Invaginación ileocecal. Este tipo se reduce con mayor facilidad y no es tan propenso a la estrangulación porque el cuello está siempre constituido por colon distensible.

La historia por sí sola sugiere que el niño se halla afectado de una obstrucción intestinal. Es frecuente que en los primeros momentos efectúe una evacuación, pero a partir de entonces suele existir constipación; en un ataque típico de invaginación, en ocasiones se expulsa por el recto una cierta cantidad de sangre alterada al cabo de algunas horas, y son pocos los padres que no le dan importancia a esta señal de peligro. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que Morrison y Court hallaron que en un 25% de los casos no se expulsa san-

gre, otros autores reportan falta de este hallazgo hasta en el 40% de los casos y en estos niños es muy importante comprender el significado de los -- ataques recurrentes de dolor cólico (16).

El signo físico fundamental de una invagina-- ción es la palpación de la tumoración abdominal -- que existe en el 80 a 90% de los casos. El niño en fermo y en estado de shock suele estar demasiado débil para protestar por la exploración del abdo-- men y no existen dificultades para notar la tumora ción característica. La tumoración típica es firme, alargada y recuerda una salchicha, y en la mayoría de los casos está en situación transversa a nivel del epigastrio. (6,7,10,13,16).

Los otros signos mayores se obtienen mediante el tacto rectal. En un 60 a 80% de los casos existirá sangre al retirar el dedo y en un 3 a 5% es -- posible palpar por vía rectal la punta de la inva-- ginación y en 1% la invaginación estará situada ya en el propio canal anal (10,12,13,14,16).

Para palpar el abdomen es aconsejable aprove-- char cualquier oportunidad que se presente cuando el niño está relajado; mientras el niño duerme es -- posible en ocasiones deslizar la mano por debajo -- de las sábanas y palpar la tumoración a nivel de -- hemiabdomen superior, con lo cual se confirma el -- diagnóstico. Si no se puede lograr la palpación, -- habrá que recurrir a la relajación de la pared ab--

dominal con sedantes (diacepam, fenobarbital).

Pueden existir o no signos abdominales de obstrucción intestinal. En fases precoces, aparte de una cierta distensión puede que no existan signos específicos; sin embargo, los signos de obstrucción aumentan con el paso del tiempo.

Invaginación íleo ileal. Esta es una forma rara que constituye 5 al 6% de todos los casos. Sin embargo, es más peligrosa que el resto de formas - debido a que el cuadro clínico es atípico. En especial el dolor que puede no ser intenso, a menudo es imposible palpar la tumoración y sólo aparece - sangre en las evacuaciones muy tardíamente. El enema de bario suele ser normal. Debido al pequeño calibre del intestino delgado, la invaginación no es laxa y el intestino se hace avascular con relativa rapidez por lo que se hace preciso recurrir a resección intestinal (12,13).

## TRATAMIENTO

En el año de 1871, Hutchinson logró buenos resultados quirúrgicos en un niño con invaginación - y en su reporte publicado en el año de 1874, concluía recomendando la reducción quirúrgica precoz. Poco tiempo después, Hirschprung reporta una serie de niños con invaginación en los cuales la presión hidrostática dió buenos resultados; a partir de entonces ambos manejos se han utilizado existiendo -

defensores y retractores de uno y de otro, sin embargo como ya se mencionó son complementarios (12, 15).

A medida que el tiempo ha pasado, se acepta - que la necesidad inmediata de un niño con invaginación es la reposición de líquidos y sangre, la aspiración gástrica como en cualquier tipo de obstrucción, así como la administración de antibióticos por la deficiente irrigación intestinal y aumento de la permeabilidad de la pared para bacterias y toxinas (12, 15).

#### METODO HIDROSTATICO

Puede constituir un método inocuo y eficaz para tratar la invaginación; la técnica ha sido bien descrita por Ravich (1958) y los puntos fundamentales son:

- 1.- No hay que emplear el método si existe alguna posibilidad de isquemia (historia de más de 24 horas); o una obstrucción intestinal acentuada; así como una perforación.
- 2.- Se prepara al niño para la operación y se acondiciona el quirófano antes de iniciar el enema.
- 3.- El cirujano y el radiólogo deben mantenerse en estrecho contacto.

4.- La reducción de la invaginación nunca se aceptará hasta que se observe el llenado de múltiples asas de íleon a través de la válvula ileocecal.

### TECNICA

Se inserta una sonda en el recto y para evitar que sea expulsada se comprimen los glúteos con tela adhesiva para posteriormente conectarse a un reservorio de bario que se encuentra a una altura de 90 cm. por arriba de la mesa; previamente se se da al paciente y se permite que el bario corra por el intestino, observándose mediante fluoroscopia - la progresión del bario dentro del recto y colon - hasta que la columna de bario choca con la cabeza invaginante y toma una forma cóncava o de anillo, - descrito como pinza de cangrejo o de la copa de champagne; al mantenerse la presión del bario repentinamente la zona invaginada es desplazada y el anillo se aplana y se observa paso de material de contraste al ciego e íleon. En el colon transverso y ascendente la invaginación frecuentemente es floja produciendo una imagen de espiral o de resorte. Si el íleon no se llena libremente se deberá operar de inmediato.

Bajo ninguna circunstancia se manipulará el abdomen ni levantaremos la columna de bario más de 1.50 metros. Pues puede producirse ruptura del intestino, 6 horas después de haberse reducido la invaginación se administra al paciente carbón vege--

tal en polvo por la sonda nasogástrica recuperándose después por vía rectal comprobándose que la invaginación ha sido resuelta (1,10,15).

La reducción de la invaginación se corrobora por:

- a) Libre paso de aire dentro del intestino delgado
- b) Recuperación de bario en las evacuaciones
- c) Desaparición de la masa palpable
- d) Recuperación del carbón vegetal en las heces

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO

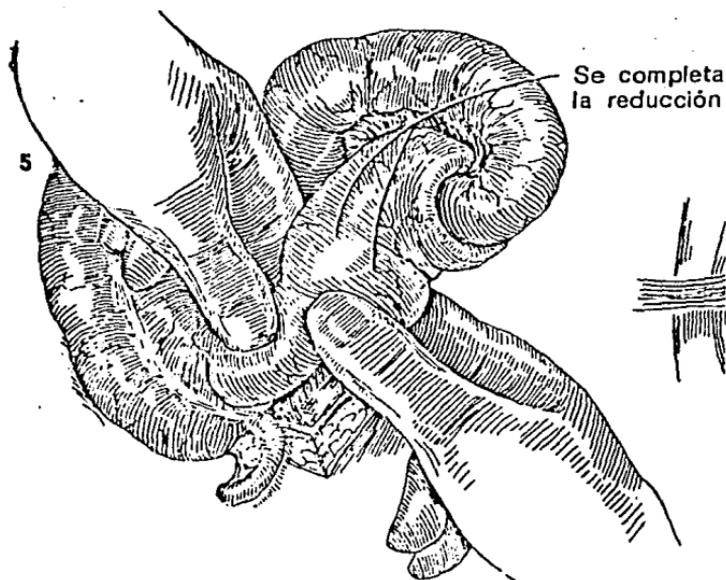
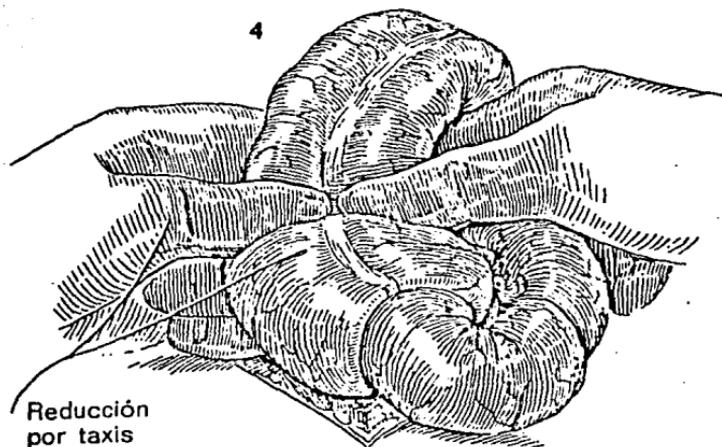
Inicialmente debemos atender la necesidad inmediata de nuestro paciente que es el lograr un -- buen estado de hidratación, posterior a esta medida la intervención se inicia con una incisión en -- el cuadrante superior derecho, ya que el sitio más frecuente de la invaginación es la región ileocecal. Al llegar a cavidad peritoneal se localiza la invaginación y se manipula el intestino comprimiendo (taxis-ordeñando) justo en la parte distal de -- la invaginación, conduciéndola hasta la parte proximal (Fig. 4,5), si el intestino es reducido fácil y rápidamente, quedará la pregunta de viabilidad intestinal por lo que se observará la recuperación del color del intestino así como su capacidad de contractilidad, se favorece su recuperación al irrigar con agua tibia las asas intestinales produ

ciendo vasodilatación. Cuando se encuentra resistencia a la reducción por ordeño o bien existe daño intestinal severo por insquemia, no se deberá estirar o jalar el cuello de la invaginación pues puede resultar en desastre complicando la situación con perforación siendo mejor efectuar resección intestinal de todo el intestino afectado en la invaginación por gangrena o duda de viabilidad; posteriormente se realiza anastomosis término terminal (4,5).

Con respecto a estos manejos existen series como la de O.A. Eklof Johanson que de 658 casos de invaginación la reducción hidrostática se logró en 85.2%. La incidencia de falla fue de un 14.8%, el análisis demostró diferencia marcada en los porcentajes de reducción en diferentes grupos de edad -- siendo el más bajo el logrado en niños mayores de 5 años, y siendo esta la edad en que con mayor frecuencia se presenta una causa orgánica (14).

El tratamiento de la invaginación en la infancia por presión hidrostática ha ido en aumento, pero aún así la cantidad de éxitos logrados varía en forma asombrosa, fluctuando entre un 45 y un 87%. -- Un bajo porcentaje de reducción puede ser explicada por la baja incidencia de casos o por la poca experiencia en el método. El enema de bario deber ser considerado como un método diagnóstico siendo curativo en el 70 a 75% de los casos y simplifica enormemente la tarea del cirujano en un 25 a 30%. --

Las contraindicaciones del enema son la perforación y peritonitis (1,8,12).



Para mejorar el porcentaje de reducciones por enema de bario se usó en algunos lugares la administración previa de glucágon ya que induce hipotensión intestinal (17).

Gregory Moltoy y David Doubar reportaron su utilización con buenos resultados, ya que reportaron un porcentaje de reducciones del 61% con enema de bario aumentando a 84% cuando se usó glucágon; no se reportaron complicaciones con su uso (17).

Estudios patológicos experimentales de la invaginación: en contraste con el amplio interés con los aspectos clínicos, existen pocos estudios experimentales. En 1893, Nicholas Send produjo invaginación manualmente en gatos reduciéndose espontáneamente si no se fijaban con suturas. El producía experimentalmente la invaginación con insuflación de gas hidrógeno y consideró que éste debería ser el método de tratamiento en los pacientes invaginados. Nothnagel en 1904 observó en gatos y conejos que un estado de tetania en el intestino mediante estimulación causaba invaginación. Wats y Fulton en 1934, reportaron la invaginación en monos con estimulación eléctrica de asta premotora de la corteza cerebral, y varios reportes demuestran que la invaginación se puede producir en enfermos renales esto se demostró por Houck en perros sometidos a dieta pobre en sal y a diálisis peritoneal; también se reporta en ligadura de arteria renal y nefrectomía.

## ERRORES DE DIAGNOSTICO

Muchos niños con signos y síntomas de invaginación sobreviven acompañados con una enfermedad concomitante de vías respiratorias o digestivas no específicas. En este período de 1930 a 1958, 121 niños fueron tratados con invaginación en el John-Hopkin's. En 23 de éstos hubo error en el diagnóstico inicial, lo cual se reflejó en el tratamiento y 8 de estos 19 niños murieron todos antes de 1946.

El error en hacer el diagnóstico se divide en varias categorías, la primera: el paciente mostró todos o la mayoría de los signos de invaginación - pero no fue reconocida por la ignorancia del médico examinador.

Un segundo grupo de error de diagnóstico fue por la larga evolución de los síntomas sin afectar se el estado general del niño. 5 casos de error - en el diagnóstico debido a lo prolongado del cuadro de 7 a 40 días siendo admitidos por el deterioro del estado general de los niños. Una de las causas más comunes de error en el diagnóstico es - la disentería, por las manifestaciones clínicas de la misma; dolor, vómito, sangrado rectal y fiebre. En 7 casos se hizo este diagnóstico. En 2 casos la masa se confundió con una neoplasia; en otros casos la masa puede ser enmascarada por la rigidez abdominal o distensión y por esto la masa abdominal no puede ser considerada como un signo típico de esta enfermedad. La sangre en heces o la jalea-

de grosella es otro signo clásico de invaginación, pero esto puede no aparecer en un número apreciable de casos, en 10 de 19 casos no diagnosticados el excremento fue normal y en algunos otros se reportaron evacuaciones líquidas, por último en algunos otros pacientes solo se encontró en el examen rectal (15).

### RECIDIVA DE INVAGINACION

Es poco frecuente sin embargo tras la reducción mediante enema de bario se han reportado recidivas del 7 al 10% de los casos; cuando se resuelve el problema mediante cirugía el porcentaje disminuye hasta el 3%. Se puede producir en el mismo lugar o en otra porción del intestino, no existe causa específica ni tampoco está muy claro por qué se produce la doble o triple recidiva (9, 10, 12, 14, 15, 16).

La mortalidad general en diferentes series varía, sin embargo, oscila entre 0.5% al 1% (1, 12, 13, 16).

Invaginación post operatoria en niños: La invaginación que se presenta en el período convalesciente después de los diferentes tipos de cirugía abdominal, es rara en la literatura mundial; existen reportados hasta 1975 86 casos.

Ambos sexos son afectados por igual y se observa con mayor frecuencia en niños mayores de 2 -

## RESULTADOS

Encontramos de interés para ilustrar nuestra experiencia, el establecer comparaciones con los resultados obtenidos en otros hospitales, que tienen casuísticas importantes y que, por lo tanto, nos permitirán efectuar un análisis estadístico; - del cual podemos inferir criterios para en el futuro obtener mejores resultados disminuyendo la morbi mortalidad de la invaginación intestinal.

Observamos que, a diferencia de los reportes de diversos autores, el pico de incidencia con respecto a edad en nuestros casos se situó en los 4.6 meses y no a los 7 meses y además aunque la muestra analizada es pequeña en comparación con otras casuísticas, encontramos un franco predominio del sexo masculino con una relación de 8:1 (88%), en comparación con distintos autores que muestra predominio del sexo masculino en el 70% (13, 16, 17).

En 20 meses encontramos 9 casos de invaginación intestinal, lo que hace una incidencia de 5.4 casos por año.

Como se mencionó al principio de este trabajo, es muy importante establecer el diagnóstico temprano, por lo que la primera comparación la realizaremos con los resultados de un hospital de la ciudad de Denver, Colorado analizando signos y síntomas.

Signos	Hosp. Denver C.	H.G.I.Z.
Dolor	94%	100%
Vómito	91%	100%
Evac. Jalea de grosella	66%	100%
Masa abdominal	52%	50%
Signo de Dance	57%	75%

Observamos que los síntomas cardinales que -- son el dolor, vómito y evacuaciones en jalea de -- grosella se presentaron en el 100% de nuestros casos, lo cual nos hace evidente que esperamos a que nuestros pacientes tengan los 3 síntomas para pensar en el diagnóstico y, sobre todo, el último de ellos, que se reporta en diferentes series en un -- promedio de 60 a 65% de incidencia, obviamente habrá transcurrido mayor tiempo y el pronóstico se -- ensombrece (16).

Cuestionando con el análisis de los síntomas cardinales comparamos ahora el número de síntomas encontrados en una clínica sueca al momento del -- diagnóstico con nuestros casos.

Número síntomas	Clinic. Sueca	H.G.I.Z.
0	2.8	0
1	39	0
2	47.9	0
3	10.2	100

Es obvio lo ya mencionado en párrafos anteriores con respecto a que tardamos demasiado para establecer el diagnóstico, ya que en la clínica sueca se efectúa el diagnóstico con 2 síntomas en el 89.7% de los casos, en comparación con el 0% en -- nuestro hospital debido a que esperamos a tener 3-síntomas para pensar en el diagnóstico de invaginación.

Igual conclusión establecemos al analizar el siguiente cuadro sobre la duración de los síntomas al momento del diagnóstico.

Duración de los síntomas	Clinic. Sueca	H.G.I.Z.
0 - 6 horas	40.1	0
6 - 12 horas	17.3	0
12 - 24 horas	18.7	35.7
24 - 48 horas	12.7	0
+ 48 horas	11.3	62.5

En el cuadro apreciamos que en las primeras - 24 horas en la clínica sueca se establece el diagnóstico en el 76.1% de los casos, mientras que nosotros lo hacemos en el 35.7% y después de 48 horas en el 62.5% de los casos. Es importante mencionar que dos de nuestros pacientes tuvieron que llegar a 8 días de evolución para que establecieramos el diagnóstico y uno más 5 días (13).

Con respecto al tratamiento nuevamente nos - valdremos de la experiencia del hospital de Denver Colorado.

Tratamiento	H.G.I.Z.		
	1942-1961	1962-1971	1982-84
No. casos	213	131	9
Enema Bario inicial	135(63%)	131(100%)	55%
Cirugía inicial	78(36%)	0	44.4%
Cirugía Post enema	69(32%)	31(24%)	33%

Durante el intervalo de tiempo estudiado se - observa que la reducción por enema hidrostático se usó hasta en el 100% de sus casos con reducción en el 76%, por lo que únicamente fue llevado a cirugía el 24%. Otro estudio, efectuado en Estocolmo durante 20 años por Jean Guierup del hospital de - niños de Estocolmo, en 288 casos manejados con enema de bario se obtuvo un porcentaje de reducción - del 87% (13).

Con respecto a nuestros casos, se intentó enema hidrostático en el 55% con éxito en el 12.2% y falla en el 87.5% estos resultados son francamente el espejo invertido de la clínica de Estocolmo y nos damos cuenta que no obtenemos buenos resultados nuevamente por hacer el diagnóstico tardío. Además, debemos mencionar que se realizó enema de bario en 2 niños con 8 días de evolución lo cual está francamente contraindicado poniendo en peligro la vida de estos 2 pacientes; ya que como consecuencia del enema hubo perforación importante de colon en ambos que ameritó colectomía total.

Con respecto al manejo quirúrgico, éste se efectuó en el 88.8% de nuestros casos y nos damos cuenta de la morbilidad al valorar la necesidad de resección intestinal.

Hospital	No. Casos	Resecciones	%
Clin. Danderyd	288	11	3.7
Clin. Denver C.	344	27	7.8
Tehishin Hosp.	104	1	0.9
Hosp. G.I.Z.	9	8	89

Resultó claro que mientras en diversos hospitales la resección intestinal se efectuó en un porcentaje mínimo de pacientes. En nuestros casos se realizó en el 89%. Finalmente la mortalidad que tenemos aun con un número pequeño de pacientes es-

muy elevada ya que prácticamente no debe existir - (1,7,13,16).

Hospital	No. pacientes	%
Saisei	104	0
Hosp. Denver C.	344	2.3
Danderyd Clin. Suecia	288	0.7
Hosp. G.I.Z.	9	22.2

Las cifras resultan alarmantes. Aunque por el universo pequeño estudiado podría discutirse su va lidez estadística, si es evidente aún para el lego que tardamos demasiado tiempo en establecer el - - diagnóstico, favoreciendo con ello que la terapéu- tica ideal que es el enema hidrostático no sea - - útil; lo que nos obliga a llegar al manejo quirúr- gico en la mayoría de los casos y peor aún, en la necesidad de establecer una conducta agresiva y mu tilante de efectuar resecciones intestinales am- - plias como las colectomías totales ya mencionadas, puesto que ninguno de nuestros casos fue posible - reducir la invaginación mediante maniobra de taxis y todos los pacientes sometidos a cirugía requirieron resección intestinal.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Akira Minami, MD, Kiyoshi Fujii, MD. Intussusception in children Amer. J. Dis. Child. - - 129:346-348, 1975.
- 2.- Guillermo Dammert and Theodore P. Votter. -- Postoperative intussusception in the pediatric patient. Journal of Ped, Surg. 9. No. 6 817-820, 1974.
- 3.- E.A. Armstrong, M.D.J.S. Dunbar, M.D. Intussusception complicated by distal perforation of the colon. Radiology. 136:77-81, 1980.
- 4.- Peter F. Jones. Cirugía abdominal de urgencia 2a. ed., Blackwell Scientific Publications Oxford. 1978, pp. 102-113.
- 5.- Robert E. Gross, M.D. Atlas de cirugía infantil, 2a. ed. Salvat Edit. pp. 28-29.
- 6.- Sigmund H. Ein, Clinton A. Stephens. The painless intussusception. Jour. of. Ped. Surg. 11, No. 4, 563-564, 1976.
- 7.- Sigmund H. Ein. Leading points in childhood intussusception. Jour. of. Ped. Surg. 11, No. 2, 209-211, 1976.
- 8.- Sigmund H. Ein. Stanley Mercer. Colon perforation during attempted barium enema reduction of intussusception. Jour. of. Ped. Surg. 16 - No. 3, 313-315, 1981.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 9.- Sigmund H. Ein. Recurrent intussusception in children. Jour. of. Ped. Surg. 10, No. 5, -- 751-755, 1975.
- 10.- Ernesto Ching. M.D. Lily T Ching. M.D. Intussusception in children Mayo Clin Proc. 45,- 724-728, 1970.
- 11.- Joseph S. Janik. Nonischemic intussusception. Jour of Ped. Surg. 12, No. 4, 567-570, 1977.
- 12.- Jens G. Rosenkrantz, Sosep A. Cox. Intussusception in the 1970 indications for operation. Jour of Ped. Surg. 12, No. 3, 367-373, 1977.
- 13.- Jean Guierup, M.D. Hákan Jorulf, M.D. Magna-- ment of intussusception in infants and children: a survey based on 288 consecutive cases. Pediatrics, 50, No. 4, 535-546, 1972.
- 14.- O. Eklöf and H. Hartelius. Reability of the - abdominal plain film diagnosis in pediatric - patients with suspected instussusception Pe-- diatr. Radiol. 9, 199-206, 1980.
- 15.- Mark M. Ravitch, M.D. Intussusception in in-- fants and children. New England J. Med. 259:- 1058-1064, 1975.
- 16.- Eli. R. Waive, M.D. John B. Campbell. Manage-- ment of 344 children with intussusception. - Radiology, 107:597-601, 1973.

- 17.- Gregory R. Hoy, David Dunbar. The use of glucagon in the diagnosis and management of ileocolic intussusception. Jour of Ped. Surg. 12. No. 6, 939-944, 1977.