

# DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA INVAGINACION AGUDA DEL LACTANTE POR EL ENEMA BARITADO \*

Dr. J. A. SOTO

En la invaginación aguda del lactante, la radiología puede ser utilizable como elemento de diagnóstico y como tratamiento. Considero que existen en este problema una serie de situaciones que deben ser evaluadas antes de iniciar una exploración radiológica y que se debe actuar radiológicamente *con un criterio de exploración*, el cual está determinado, en primer lugar, por el conocimiento de los siguientes conceptos básicos:

## Cuadro I

### INVAGINACION AGUDA DEL LACTANTE, RADIOLOGIA

#### Conceptos básicos a tener en cuenta

- 1) Invaginación no es una oclusión intestinal, en la mayoría de los casos, en las primeras 24 horas, pero llega fatalmente a ella si no es tratada precozmente.
- 2) Invaginación es siempre una oclusión precoz en las formas ileoileales.
- 3) El riego sanguíneo del segmento afectado llega a estar también bloqueado, pudiendo producirse gangrena, peritonitis y perforaciones en los casos tardíos
- 4) El conocimiento de las horas que lleva el cuadro clínico es necesario para el criterio de exploración radiológica.

Ponencia para la Mesa Redonda sobre "Invaginación intestinal".



2) Falta de gases en el colon o algún gas residual; no hay nada preciso sobre esto, puesto que depende de las horas de la invaginación y de la extensión de la misma; en las formas colocólicas podremos ver gases en el colon proximal.

3) Los gases en el intestino delgado dependerán del grado y del tiempo de la obstrucción:

- pueden no observarse, o ser normales, o con pequeña distensión;
- puede observarse la llamada “asa centinela” o grupo de “asas centinelas” expresión de estado suboclusivo;
- puede observarse un cuadro oclusivo franco, con niveles.

### ENEMA-DIAGNOSTICO

*En los casos sin síndrome oclusivo el enema constituye el método de elección para el diagnóstico positivo de invaginación. Son las formas que vemos más frecuentemente y corresponden a invaginaciones dentro del marco del colon (ileocecales o cecocólicas, ileocólicas, colocólicas). La imagen más típica corresponde a la cabeza de invaginación vista de perfil, pudiendo tener variantes, también típicas, que vamos a mostrar. Vista de frente, esta imagen toma el aspecto llamado “en escarapela”, que también puede presentar variantes. Las figuras 1, 2 y 3 documentan estos aspectos.*

Como veremos en la descripción de los distintos casos, *presentan un aspecto característico las invaginaciones ileoileales cuando se hacen secundariamente ileocólicas. La invaginación ileoileal pura no se visualiza por el enema opaco, sino por excepción y mostraremos un caso personal; pero frente a un cuadro de invaginación que no se confirma dentro del cuadrante cólico, el relleno irregular y limitado del ileon distal, así como detalles en la situación cecal, pueden ser elementos a tener en cuenta en el diagnóstico de invaginación ileoileal.*

### ENEMA-TRATAMIENTO

En las primeras 24 horas de un cuadro de invaginación sin síndrome oclusivo o suboclusivo, el enema opaco no tiene contraindicaciones como elemento de diagnóstico-tratamiento, y se llega a la desinvaginación en la mayoría de los casos (86% en una de nuestras estadísticas de formas sin oclusión). Nunca hemos observado recidivas inmediatas.

Dice Bazzano en una expresión, a mi manera de ver, gráfica y correcta: “*El problema terapéutico y el problema diagnós-*

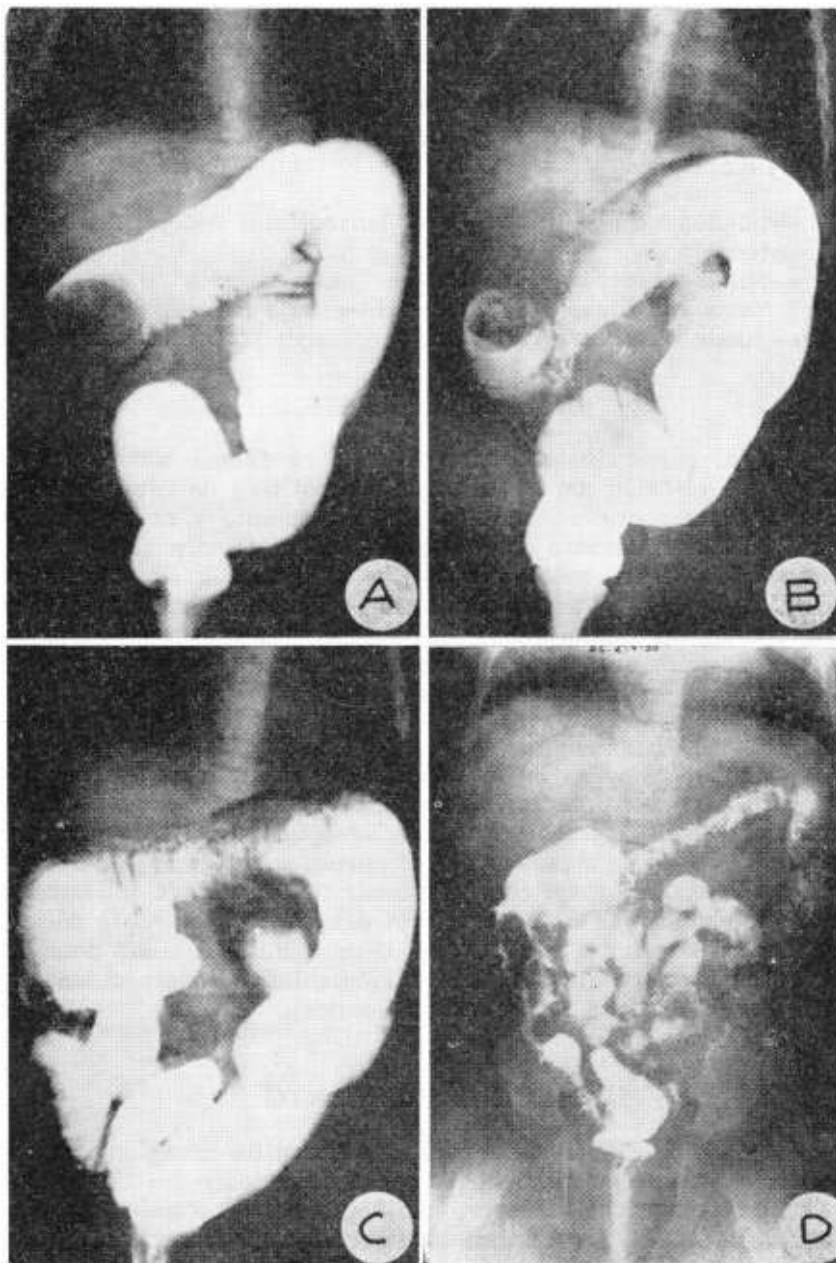
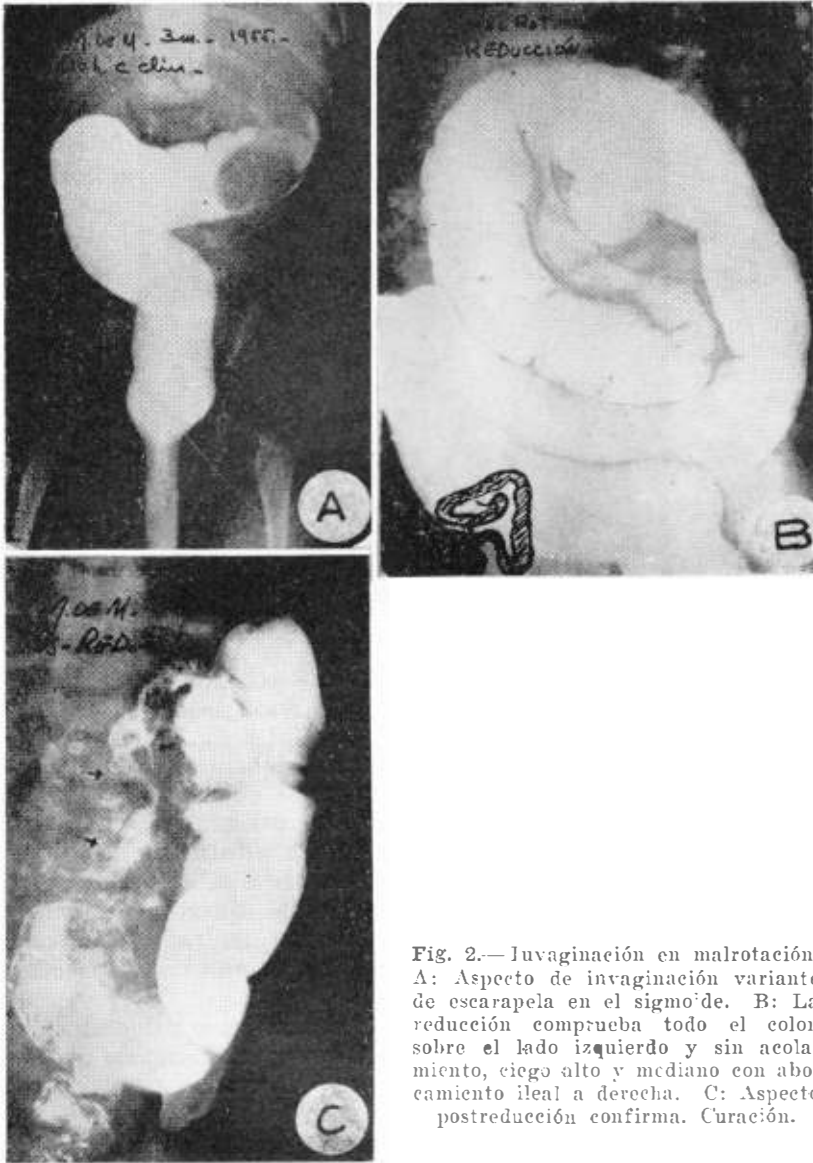


Fig. 1.— A y B: Imágenes clásicas de invaginación. C: Desinvaginación fácil por la presión del cuema opaco. Ciego alto sin acoplamiento. Amplio pasaje al delgado. D: Test placa postevacuación positivo. Curación.



tico están íntimamente unidos: se va tratando la invaginación, mientras se está resolviendo su diagnóstico de afección y de variedad anatómica". Vale decir, que hasta no llegar a la reducción o a la no-reducción, no sabemos cuál es el tipo anatómico de la invaginación que estamos tratando.

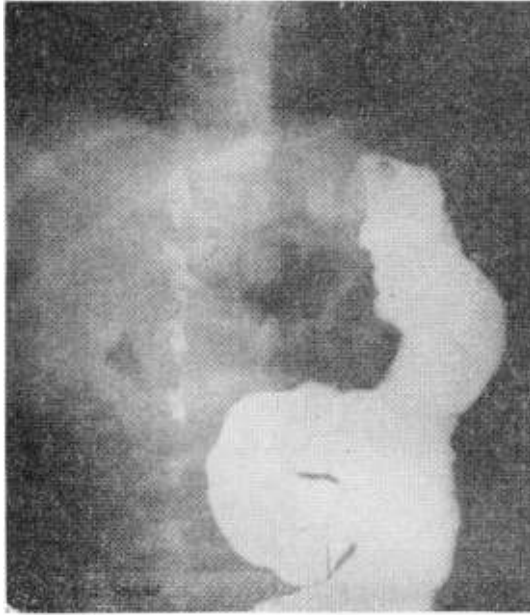


Fig. 3.— Variante de imagen clásica de invaginación con relleno baritado de la luz de la cabeza invaginante.

*Técnica.*— Utilizamos una solución de sulfato de bario en agua hervida tibia (15%) y un irrigador con sonda de calibre suficientemente grande. Un ayudante realiza una compresión de las nalgas para evitar el reflujo. La altura de la columna baritada debe ser de 80 cm. aproximadamente al iniciar el enema-diagnóstico, debiendo aumentarla a 1m.20 aproximadamente al iniciar el enema-tratamiento. El tiempo de radioscopia debe manejarse con sesiones cortas, de modo que no exista sobrecarga de rayos.

No consideramos adecuadas las sondas con baloncitos para insuflar dentro del recto, tipo Poulighen; ni tampoco la utilización de balones con insuflador, en los cuales no es posible controlar la presión fácilmente.

El enema-diagnóstico-tratamiento debe realizarse en un ambiente caldeado, cerca de un medio quirúrgico; la presencia del cirujano es muy útil, sobre todo cuando estamos frente a casos donde se pueden plantear criterios discutibles; en estos casos consideramos que es imprescindible la colaboración cirujano-radiólogo, y tratamos siempre de consultar su punto de vista.

Hecho el diagnóstico de invaginación bajo la pantalla, se aumenta la altura de la columna baritada y, si vemos que la

cabeza de la invaginación se moviliza, ya estamos iniciando la reducción. Podemos encontrarnos con situaciones que exijan realizar compresión manual y también cambios de posición del niño, en oblicuas y laterales, para hacer progresar la reducción. Cuando llegamos al ciego, estamos en el momento más importante de la reducción, y es aquí donde vale la experiencia para poder certificar una desinvaginación completa. Nuestro criterio radiológico de desinvaginación es el siguiente:

### Cuadro III

#### TESTS RADIOLOGICOS DE DESINVAGINACION

- 1) Haber observado durante el examen imagen de invaginación.
- 2) Relleno cecal completo, sin muesca sobre su contorno interno por un resto ileal.
- 3) Pasaje amplio al delgado en forma continuada. **Para contralor seguro hacemos evacuar el enema después de la reducción y tomamos una placa postevacuación, la cual demuestra la extensión y la morfología del relleno ileal.**
- 4) Puede ser necesario repetir el enema en iguales condiciones para poder asegurar una desinvaginación o un fracaso de reducción.

Los fracasos de reducción pueden tener lugar, ya en la etapa inicial o intermedia del enema-tratamiento (invaginaciones apretadas) (fig. 4, Obs. 5), ya en la etapa final de desinvaginación (fig. 4, Obs. 6). Las invaginaciones ileoileales no se reducen por el enema y aunque el enema puede mostrar excepcionalmente una invaginación ileoileal cerca de la válvula ileocecal (fig. 7), no se debe actuar más allá de la válvula, pues podría pasar desapercibida una causa patológica, como un Meckel, un pólipo, que actúan a menudo como causas desencadenantes de las formas ileoileales. Pero el enema puede actuar en las formas ileoileales que se hacen secundariamente ileocólicas, reduciendo su porción intracólica parcialmente (fig. 6).

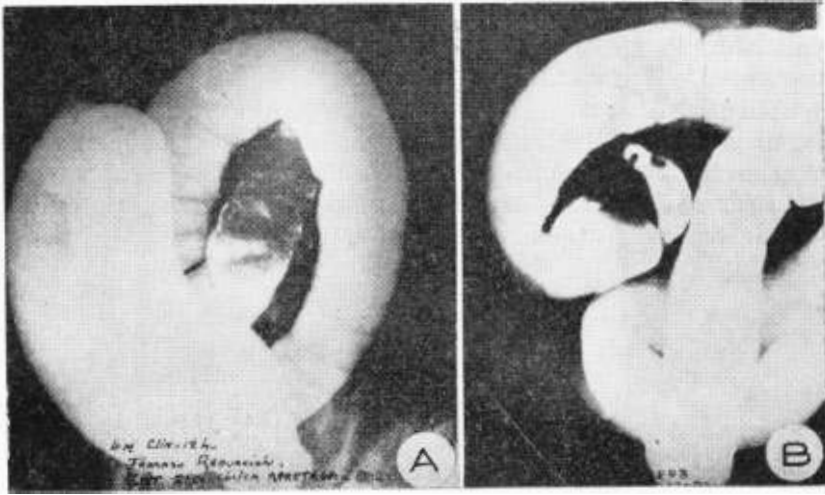


Fig. 4.—Fracaso de reducción. A: Invaginación ileocólica apretada (Obs. 5). B: Test de desinvaginación negativo: muesca lacunar cecal e imagen en anzuelo. Corresponde a invaginación ileoileal secundariamente ileocólica, donde se desinvaginó parcialmente la porción sobre el colon, quedando un re-to ilcal sobre el ciego. (Obs. 6).

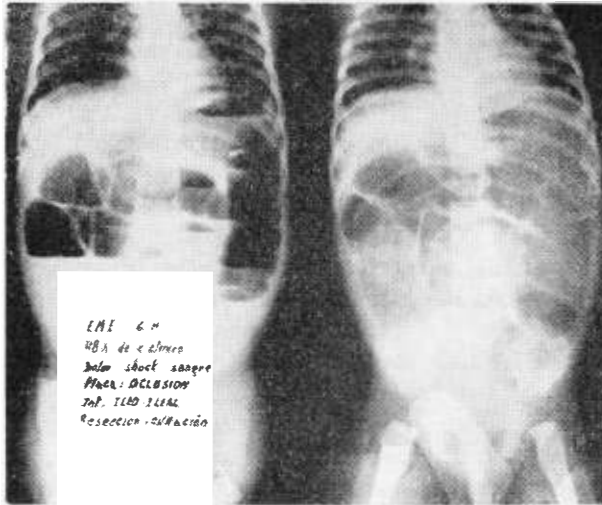


Fig. 5.—Placa simple en vertical y en decúbito en un cuadro de invaginación datando de 48 horas en lactante de 6 meses. Aspecto de oclusión con niveles y distensión del delgado. Intervención comprueba invaginación ileoileal (Obs. 7).



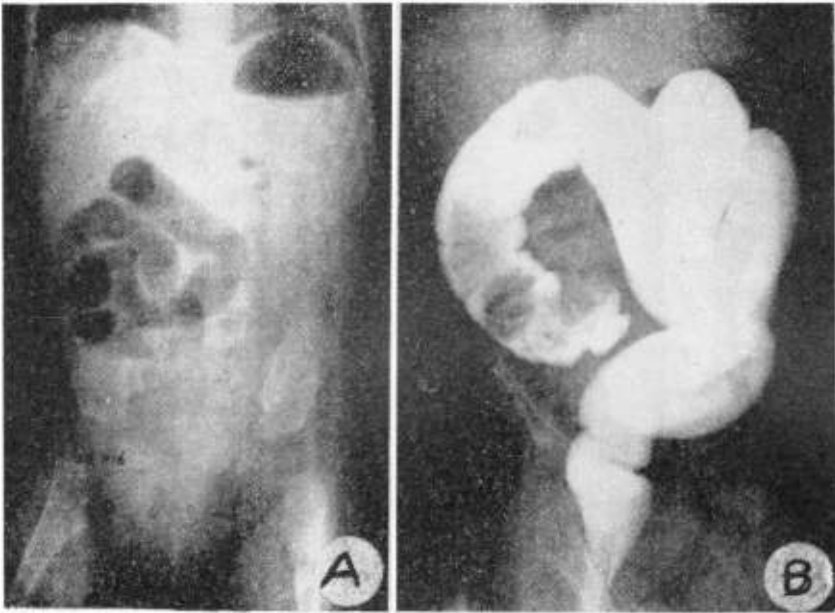


Fig. 6.— A: Cuadro suboclusi-  
vo manifestado por grupo de  
asas delgadas distendidas con  
varios niveles en flanco derecho.  
Cuadro clínico de invaginación  
datando de 10 horas. Criterio  
quirúrgico. Se considera enema-  
diagnóstico. B: Enema diag-  
nóstico demuestra el delgado  
invaginado en el ciego y ascen-  
dente con asas delgadas disten-  
didas. Aspecto de invaginación  
ileoileo-ileocólica. C: Se plan-  
teó criterio quirúrgico; el ene-  
ma reduce fácilmente la parte  
cólica y llega al ciego que se  
observa tironeado; pasa el ele-  
mento de contraste al ileon en  
forma mínima realizando el as-  
pecto llamado "en resortes".  
Intervención: invaginación ileo-  
ileal; desinvaginación. Curación  
(Obs. 8).

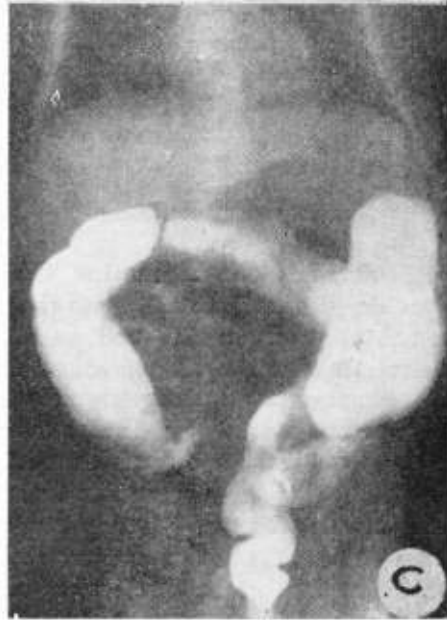




Fig. 7.—Imagen de invaginación ileoileal en un niño de 5 años (Obs. 9).

#### ENEMA DE AIRE A PRESION CONTROLADA

*Iniciado en la Argentina (Rosario), por los Dres. Fiorito y Recalde Cuestas (1953), no lo hemos utilizado nunca, pero hemos visto algún material en la Argentina. Según los autores, tendría la ventaja de ser más limpio que el enema baritado, y de necesitar presiones menores para vencer la válvula ileocecal, lo que importaría para la desinvaginación; también hacen notar de que en casos de posibles perforaciones, un neumoperitoneo no tendría los inconvenientes de un derrame peritoneal baritado. Los documentos que hemos visto, demuestran que se trata de un procedimiento a tener en cuenta, el cual presenta las mismas garantías que el enema baritado. Considero que sus imágenes son menos claras que aquellas proporcionadas por el enema baritado, sobre todo las que se refieren a los tests de desinvaginación.*

## DOCUMENTACION RADIOGRAFICA

Hemos seleccionado casos que nos permitan considerar las distintas situaciones para el criterio de exploración.

### I) Casos curados por el enema opaco

Expondremos observaciones comunes y otras con algunas particularidades de interés radiológico.

●OBSERVACION 1.—S. C., varón de 6 meses de edad. Cuadro clínico datando de 18 horas: dolores, shock, enterorragia.

**Placa simple en vertical:** Opacidad en hemivientre derecho. algún gas en el colon izquierdo, algún gas en el delgado sin distensión.

**Indicación de enema diagnóstico y enema-tratamiento.**

**Enema opaco:** Imagen típica de invaginación en el transverso derecho, fácilmente movilizable por la presión del enema, dando otros aspectos también típicos. Tratando de llegar a la fosa ilíaca derecha, observamos bruscamente pasaje al delgado en forma amplia. Existía un ciego alto, subhepático, con falta de acolamiento. Consideramos una reducción completa y nuestro test de placa postevacuación nos confirmó un relleno continuado y regular de varias asas ilcales (fig. 1). Curación.

OBSERVACION 2.—M. A. P., niña de 8 meses. Cuadro clínico datando de 15 horas: dolores paroxísticos, vómitos, boudin palpable.

**Estudio simple:** No comprueba cuadro oclusivo ni suboclusivo.

**Enema opaco:** Invaginación típica en el transverso derecho, que se moviliza fácilmente llegando al ciego, donde se comprueba relleno total cecal y pasaje al delgado en forma continuada. Test de placa postevacuación confirma desinvaginación completa. Curación.

OBSERVACION 3.—M. D. M., niña de 3 meses. Cuadro clínico datando de 10 horas: enterorragia y dolores.

No se comprueba cuadro oclusivo en el estudio simple.

**Enema opaco:** Imagen de invaginación en el sigmoide. Al realizar la reducción se comprueba que ésta se realiza fácilmente, que todo el colon está sobre el lado izquierdo y que el ciego está en situación alta y mediana; se rellena el apéndice y el íleon hacia la derecha. Se está frente a una malrotación, con invaginación dentro del marco cólico, reducida por el enema. Estas invaginaciones, donde su cabeza llega hasta el sigmoide, suponen falta de acolamientos normales y pueden, como en este caso, corresponder a formas de malrotación con mesenterio común (fig. 2). Curación.

OBSERVACION 4.—A. C., varón de 2 años, con 28 horas de cuadro clínico. No existía shock, pero sí enterorragia y dolores.

**Estudio simple:** No revelaba cuadro oclusivo, ni distensión de asas delgadas. **Caso límite de indicación formal del enema-tratamiento.** Se acepta criterio clinicorradiológico del enema-diagnóstico y eventualmente enema-tratamiento.

**Enema opaco:** Imagen de invaginación en el descendente, cerca del ángulo izquierdo, imagen típica especial con relleno parcial de la luz invaginante (fig. 3). Movilización fácil de la cabeza de invaginación, lo que decide continuar la reducción, invaginación laxa, llegando al ciego que se rellena totalmente con pasaje al delgado. En test postevacuación, que confirma la desinvaginación se observa aspecto sospechoso de pólipo en el colon., que no se confirma en estudio "a posteriori". Curación.

## II) *Fracasos de reducción*

**OBSERVACION 5.**— M. T., niña de 4 meses. Cuadro clínico datando de 12 horas; enterorragia, shock, boudin mediano.

**Placa simple:** No comprueba cuadro oclusivo.

**Enema opaco:** Invaginación a nivel del colon transverso, en un colon con falta de acolamiento. No podemos hacer progresar la cabeza de la invaginación hacia la reducción, a pesar de realizar dos enemas; se considera un caso quirúrgico. La intervención (Prof. Yannicelli) demostró la existencia de una invaginación apretada que fue difícil desinvaginar, pero que llegó a realizarse sin necesidad de resección; invaginación ileoceólica. La radiografía (fig. 4 A) demuestra cómo el enema opaco se insinúa a presión entre el sector invaginado y el colon distal en este tipo de invaginación apretada.

**OBSERVACION 6.**— Test de desinvaginación negativo, con muesca lacunar cecal e imagen en anzuelo en una invaginación ileoileal secundariamente ileoceólica, en la cual fue reducida la porción del colon en forma insuficiente. Criterio quirúrgico.

**Intervención:** Invaginación ileoileal-ileoceólica. El aspecto radiográfico en anzuelo (fig. 4 B) es considerado por Fèvre como un signo indirecto de invaginación ileoileal y debido al acortamiento del mesenterio que tracciona el ciego hacia la línea media.

## III) *Invaginaciones con síndrome oclusivo*

*Son estas invaginaciones las que justifican la placa simple vertical como actitud inicial de nuestro estudio radiológico, y obligan a realizarla siempre. El tratamiento quirúrgico urgente es su indicación.*

**OBSERVACION 7.**— E. M. E., varón de 6 meses. Cuadro clínico datando de 48 horas: dolor, shock, sangre.

**Placa simple:** Cuadro oclusivo (fig. 5) que plantea intervención urgente.

**Intervención (Dr. Anavitarte):** Invaginación ileoileal. Resección. Curación.

#### IV) *Invaginaciones con cuadro suboclusivo*

Valoración de la placa simple. Enema-diagnóstico discutible.

**OBSERVACION 8.**— C. F., varón de 8 meses. Cuadro típico de invaginación datando de 10 horas: dolor, vómitos, intenso shock.

**Placa simple en vertical:** Grupo de asas delgadas distendidas en el flanco derecho, con varios niveles; aspecto suboclusivo que plantea invaginación ileo-ileal y criterio quirúrgico. De acuerdo con el cirujano y el pediatra, y teniendo en cuenta las pocas horas del cuadro clínico, se decide realizar un enema-diagnóstico, a poca presión, para controlar el cuadrante del colon.

**Enema-diagnóstico:** Típica imagen de invaginación ileoileal secundariamente ileocólica, observándose no un stop, sino el delgado invaginado en el ciego y ascendente como imágenes lacunares; sin aumentar la presión el enema llega fácilmente al ciego que está tironeado hacia adentro; se observa el ciego incompletamente relleno y pasaje al íleon en forma muy limitada, que reproduce la imagen llamada "en resortes", por relleno lineal del espacio estrecho entre las asas ileales invaginadas; es aspecto característico de invaginación ileo-ileal (fig. 6).

**Intervención** (Prof. Velarde Pérez): Se comprobó una invaginación ileo-ileal a 15 cm. de la válvula ileocecal. Desinvaginación. Curación.

#### V) *Invaginación recidivante en niño de edad preescolar.*

*Visualización de una invaginación ileoileal  
en el íleon terminal, cerca de la válvula ileocecal*

**OBSERVACION 9.**— Niño de 5 años, que presenta un cuadro clínico de invaginación y donde el enema baritado demuestra la existencia de una invaginación en el ascendente que se reduce fácilmente, comprobándose un relleno total de las últimas asas ileales. Test postevacuación demuestra reducción total y también la existencia de un apéndice muy largo.

**Un año después** repite el cuadro clínico de invaginación. El enema opaco no comprueba entonces invaginación en el mareo cólico, y al pasar la válvula ileocecal se observa una imagen típica de invaginación en el íleon terminal (fig. 7). No se insiste en el enema y se aconseja la intervención. Realizada ésta (Prof. Soto Blanco) no se comprueba invaginación ileal, ni tampoco una causa patológica que pudiera haber provocado los dos cuadros referidos. Se considera que la invaginación, que era indiscutible por el cuadro clínico y la radiología, se había reducido espontáneamente.

## BIBLIOGRAFIA

1. DEL CAMPO, R. M.; BAZZANO, H. C. y RODRIGUEZ ZANESSI, F.— Consideraciones sobre invaginación intestinal aguda en el niño. Veinte casos reducidos con éxito por el método del enema baritado. "Arch. Ped. Uruguay", 8: 341; 1937.
2. DEL CAMPO, R. M. y BAZZANO, H. C.— Invaginación intestinal aguda en el niño. "Arch. Pediat. Uruguay.", 9: 385; 1938.
3. FEVRE, M.— "Chirurgie Infantile et Orthopédie". Edit. Médic. Flammarion, Paris, 1967.
4. FIORITO, E. S. y RECALDE CUESTAS, L. A.— La inuflación controlada (baro-radioseópicamente). Método de elección en el diagnóstico y tratamiento de la invaginación intestinal. "Rev. Pediat. del Litoral". XVIII; enero junio 1953. Rosario, Argentina.
5. LAGOS GARCIA, A.— Invaginación intestinal en el niño. "XVIII Congreso Argentino de Cirugía", 1947.
6. PIERONI, L. A.— Seis casos de invaginación aguda en lactantes reducidos por enema baritado. "Arch. Pediat. Uruguay", X: 299; 1939.
7. RIVAROLA, J. E.— Obstrucción intestinal aguda en la infancia. "XXXI Congreso Argentino de Cirugía", 1960.
8. RODRIGUEZ CASTRO, A.; VIZZIANO PIZZI, J. y SOTO, J. A.— Cinco casos de enema baritado en invaginaciones agudas del lactante. "Arch. Pediat. Uruguay", 8: 170; 1937.
9. TOUSSAINT ARAGON, E.— "Clínica radiológica en pediatría". Edic. Méd. del Hospital Infantil. México, D. F., 1964.
10. YANNICELLI, R.— Invaginación intestinal. "Arch. Pediat. Uruguay", XXIV: 690; 1953.