

# Invaginación intestinal neonatal

J.L. Cuervo

*Hospital de niños Dr. R. Gutiérrez. Buenos Aires, Argentina.*

## RESUMEN

La invaginación intestinal en el lactante y niño pequeño es una entidad relativamente frecuente, con un cuadro clínico definido y una evolución favorable en la mayoría de los casos.

La invaginación intestinal neonatal es sumamente rara y no tiene un cuadro bien definido, ya que sus manifestaciones clínicas varían de acuerdo con el momento gestacional en que se produce, con la respuesta del intestino lesionado y con la edad gestacional del niño afectado.

Se presentan dos nuevos casos de invaginación intestinal neonatal y se realiza una revisión de la bibliografía mundial.

Teniendo en cuenta la etapa en que se produce la invaginación (pre o postnatal) y la edad gestacional del neonato afectado (prematureo o a término), se pueden distinguir tres entidades con características clínicas, topográficas y evolutivas bien diferentes: la invaginación intestinal prenatal o intraútero, la invaginación intestinal postnatal en el prematureo y la invaginación intestinal postnatal en el neonato a término.

**PALABRAS CLAVE:** Invaginación intestinal; Oclusión intestinal neonatal; Enterocolitis; Recién nacido; Prematureo.

## NEONATAL INTUSSUSCEPTION

## ABSTRACT

Intussusception in infants and young children is a relatively common entity with a well defined clinical picture and a favorable outcome in most cases. The neonatal intussusceptions is extremely rare and does not have a well-defined clinical picture since its clinical manifestations vary according to the gestational time it occurs, the response of the injured intestine and the gestational age of the child concerned. Two new cases of neonatal intussusceptions are presented and a review of the world literature is performed. Given the stage of intussusceptions (pre- or postnatal) occurs and gestational age of the affected infant (preterm or term), there are three entities with clinical characteristics, topography and evolution rather different: prenatal or intrauterine intussusception,

postnatal intussusception in the preterm and postnatal intussusception in the term infant.

**KEY WORDS:** Intussusception; Neonatal intestinal occlusion; Enterocolitis; Newborn; Premature.

## INTRODUCCIÓN

La invaginación intestinal en el lactante y el niño pequeño es una entidad relativamente frecuente, con un cuadro clínico bien definido, que permite un diagnóstico y tratamiento apropiado y en la mayoría de los casos se acompaña de una evolución favorable.

La invaginación intestinal neonatal (IIN) es más rara, correspondiéndole en promedio un 0,3% de todas las invaginaciones<sup>(1)</sup> y 3% de todos los casos de oclusión intestinal neonatal<sup>(2)</sup>. La invaginación intestinal en el prematureo (IIP) es todavía mucho más rara, con pocos casos publicados en la literatura mundial.

El propósito del presente trabajo es presentar dos nuevos casos de IIN y realizar una revisión bibliográfica de la literatura mundial.

## CASO 1

Recién nacido a término, EG 38 sem, sexo masculino, nacido por cesárea, peso al nacer 3.250 g, G 1 P 0, apgar 9/10, lactancia materna, que presentó a las 48 horas de vida vómitos biliosos. Se realizó radiografía simple de abdomen y seriada gastrointestinal con aire, que fueron sugestivas de oclusión intestinal alta (Fig. 1A); y enema opaco, con colon de calibre normal, sin otras alteraciones.

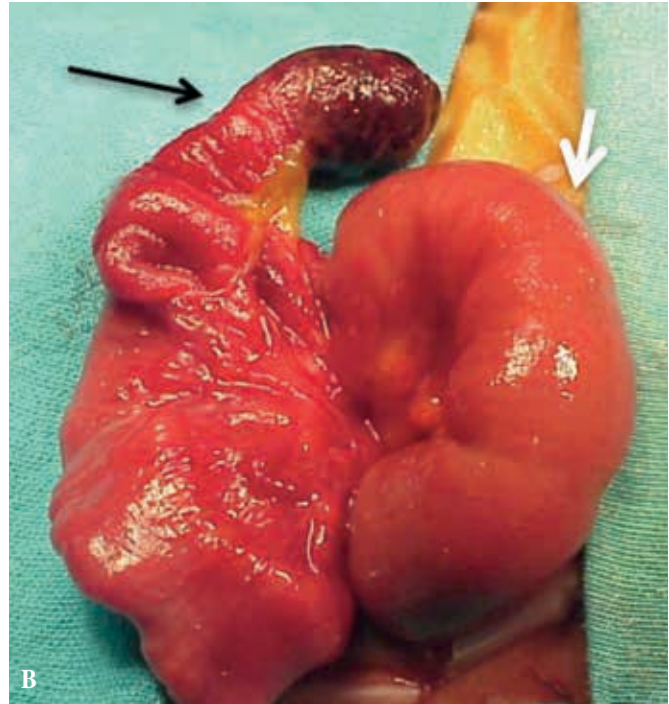
Con diagnóstico de oclusión intestinal, el niño fue intervenido quirúrgicamente, detectándose invaginación yeyuno-yeyunal a 15 cm del ángulo de Treitz, que se logró desinvaginar manualmente; ambos extremos intestinales eran atrésicos, con necrosis de los últimos cm del cabo proximal (Fig. 1B).

**Correspondencia:** Dr. J.L. Cuervo. Hospital de niños Dr. R. Gutiérrez. Gallo 1330. CP 1425 Buenos Aires, Argentina. E-mail: joseluis.cuervo@gmail.com

*Trabajo similar (no igual) presentado en el XLII Congreso Argentino de Cirugía pediátrica – Cariló – Argentina – 2008.*

Recibido: Enero 2015

Aceptado: Mayo 2015



**Figura 1.** A) Seriada gastrointestinal con aire: irregular distribución del aire, ansa de intestino proximal dilatada, detención de la columna aérea y ausencia de aire distal; B) Imagen intraoperatoria: al reducir la invaginación se distingue un segmento proximal necrótico (*flecha fina negra*) y un segmento distal viable (*flecha gruesa blanca*).

Se realizó resección del segmento necrótico y anastomosis término-terminal, con muy buena evolución postoperatoria.

(Fig. 2B) y se efectuó enterectomía del segmento no viable y anastomosis término-terminal, con muy buena evolución.

## CASO 2

Recién nacida pretérmino, EG 30 sem, sexo femenino, nacida por cesárea, peso al nacer 1.750 g, G II P 0, apgar 7/9, primer gemelo. Durante el primer día de vida presentó taquipnea y soplo cardíaco, y se detectó por ecocardiografía una miocardiopatía hipertrófica que fue tratada con propranolol.

Al quinto día de vida comenzó alimentación enteral, la cual fue suspendida al día siguiente por presentar retenciones alimentarias. El noveno día de vida presentó retenciones biliosas y distensión abdominal. Se efectuó radiografía simple de abdomen, la cual mostró una irregular distribución del aire, asa intestinal dilatada y escaso aire en abdomen, sin neumatosis (Fig. 2A).

Con el diagnóstico de sospecha de enterocolitis, se inició tratamiento médico. El decimosegundo día de vida, la niña presentó una deposición con sangre y al examen físico se detectó una tumoración móvil y dolorosa en flanco izquierdo. Ante sospecha de invaginación intestinal, se realizó ecografía abdominal, que mostró la típica imagen de pseudoriñón (corte longitudinal) o en escarapela (corte transversal).

En la intervención quirúrgica se encontró una invaginación yeyuno-yeyunal con intestino necrótico en su interior

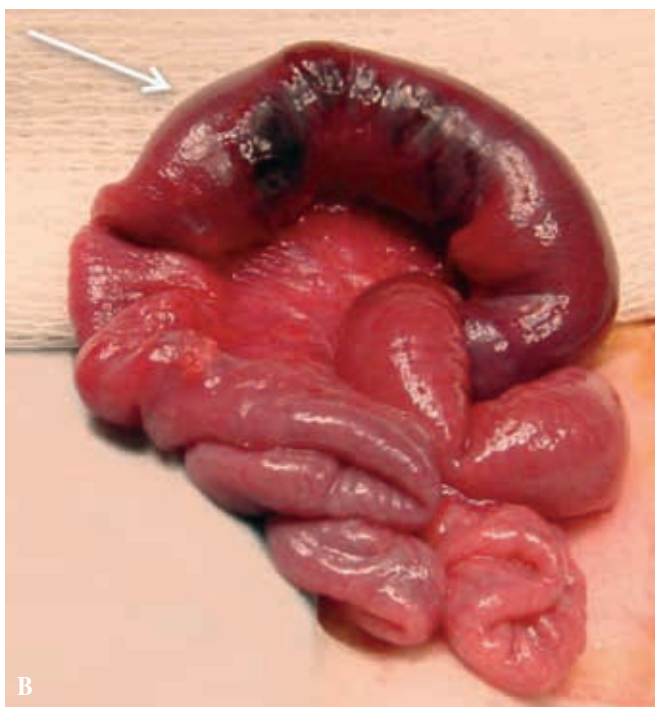
## DISCUSIÓN

La IIN es extremadamente rara<sup>(1,2)</sup>. La IIP es mucho más rara, existiendo pocos casos publicados en la literatura mundial<sup>(3)</sup>.

La invaginación intestinal que afecta al recién nacido, generalmente es discutida como una sola entidad, denominada invaginación intestinal neonatal; pero teniendo en cuenta la etapa en que se produce (pre o postnatal) y la edad gestacional del neonato afectado (prematureo o a término), se pueden distinguir tres cuadros con características clínicas, topográficas y evolutivas bien diferentes: a) la invaginación intestinal prenatal o intraútero (IIIU); b) la invaginación intestinal postnatal en el prematuro (IIPP); c) la invaginación intestinal postnatal en el neonato de término (IIPT).

En la IIIU, el niño presenta desde las primeras horas de vida un cuadro de oclusión intestinal de etiología incierta, detectándose durante la cirugía la invaginación subyacente.

Los posibles cuadros anatomoclínicos asociados a IIIU son: atresia de intestino<sup>(4)</sup>, peritonitis meconial<sup>(5)</sup>, ascitis neonatal<sup>(6)</sup> o directamente una invaginación en curso. Todo dependerá del momento prenatal en que se produzca la invaginación y de la respuesta del intestino ante la injuria.



**Figura 2.** A) Radiografía simple de abdomen: irregular distribución del aire, intestino proximal dilatado y escaso aire distal. B) Imagen intraoperatoria: al reducir la invaginación se observa un segmento de 8 cm de intestino isquémico con áreas de necrosis (*flecha*).

De todos estos cuadros, el de atresia intestinal es el más frecuente. Se considera que la atresia de intestino secundaria a invaginación intraútero en general se produce al final del embarazo, dado que la mayoría de estos niños muestran eliminación de meconio en las primeras horas o días postnacimiento<sup>(4)</sup>, el colon presenta calibre normal o casi normal durante el enema opaco o durante la operación, y el intestino permanece invaginado y es lo que permite el diagnóstico etiológico.

El cuadro clínico más frecuente es el de un neonato sin otra patología, que muestra a partir de las primeras horas o días de vida, signos de oclusión intestinal.

La mayoría de estos niños se operan precozmente, descubriéndose la atresia intestinal y la invaginación subyacente. La resección del intestino comprometido con anastomosis término-terminal es la técnica de elección. El pronóstico suele ser excelente.

En nuestro primer caso, muy posiblemente la invaginación se produjo intraútero, con suficiente tiempo como para ir evolucionando hacia una atresia, pero en fecha muy próxima al nacimiento, como lo demuestra el hecho de haber encontrado durante la operación el intestino todavía invaginado y necrosis en el extremo distal del cabo proximal.

La IIPP es una entidad sumamente rara, con etiología, epidemiología y factores de riesgo no bien definidos. Dado que los prematuros presentan un riesgo aumentado de sufrir isquemia intestinal, algunos postulan que zonas de estenosis cicatrizal secundarias a episodios de isquemia podrían ser el punto de origen de la IIPP<sup>(3)</sup>.

Existen casos aislados de IIPP asociada a tapón meconial<sup>(7)</sup>, cirugía abdominal previa<sup>(8)</sup> y enterocolitis necrotizante (ECN)<sup>(9)</sup>; sin embargo en este grupo etario es sumamente rara la presencia de patología orgánica subyacente<sup>(10)</sup> y casi todos los casos publicados son idiopáticos.

Todos estos casos de IIPP representan lo que en ausencia de prematuridad hubieran sido niños a término, muy posiblemente con atresia intestinal o peritonitis meconial.

A diferencia de lo que ocurre en neonatos a término que muestran, igual que los lactantes, un porcentaje significativo de compromiso del colon, la IIPP afecta típicamente intestino delgado<sup>(2,9,10)</sup> y por lo tanto no es detectable mediante enema opaco.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son distensión abdominal, retenciones gástricas o biliosas y deposiciones con sangre, el cuadro puede estar acompañado de apneas, bradicardia, hipotensión y acidosis<sup>(11)</sup>. El dolor abdominal es de difícil valoración y pocas veces existe una masa palpable. La radiografía en general muestra signos de oclusión intestinal con asas dilatadas, sin neumatosis.

Este cuadro clínico-radiológico es similar al observado en niños con ECN<sup>(12)</sup>. Dada la rareza de IIPP, la mayor frecuencia de ECN en este grupo y la similitud clínica y radiológica de ambos cuadros, el primer diagnóstico es el de ECN y el paciente es sometido a tratamiento médico, como ocurrió con nuestro caso 2, retrasando el tratamiento quirúrgico adecuado.

Se requiere un alto índice de sospecha para detectar este cuadro. En forma sintética, existen tres diferencias sutiles

con la ECN: no existe neumatosis (aunque muchos niños padecen ECN y no presentan neumatosis); el compromiso general tóxico-infeccioso es mucho más limitado y el cuadro clínico oclusivo persiste en el tiempo, a pesar de un correcto tratamiento médico.

Su pronóstico es mucho más pobre que en los otros dos grupos, dada la habitual demora diagnóstica y la mayor vulnerabilidad de estos neonatos. La ecografía podría constituir un excelente test diagnóstico en este grupo, cuando niños con aparente ECN no muestren la evolución esperada.

La IIPT, en general, afecta a neonatos a término sin otra patología añadida y la mayoría ocurre durante la primera semana de vida<sup>(1)</sup>. Su etiología es desconocida, aunque en algunos casos se la relaciona con infecciones virales por citomegalovirus y rotavirus<sup>(13,14)</sup>.

La clínica más frecuente es distensión abdominal, vómitos y sangrado rectal. El dolor abdominal también es difícil de evaluar en este grupo de pacientes y pocas veces se encuentra una masa palpable. Dada la rareza del cuadro en el recién nacido, difícilmente se piensa en esta entidad en una sala de neonatología.

Al igual que en los lactantes, es muy frecuente observar compromiso del colon<sup>(15-18)</sup>. El enema opaco puede resultar útil con fines diagnósticos, pero no con fines terapéuticos, dada la alta incidencia de patología orgánica asociada<sup>(15,16)</sup> y/o la larga evolución desde el comienzo de los síntomas.

El diagnóstico preoperatorio es poco frecuente y la mayoría de los niños se operan con diagnóstico de oclusión intestinal, detectándose durante la cirugía la presencia de una invaginación.

Dado que en general, el cuadro de oclusión intestinal obliga a cirugía precoz, el pronóstico suele ser muy bueno.

En síntesis, la IIN agrupa tres entidades sumamente raras, que presentan cuadros clínico, topográfico y evolutivo diferentes. Tanto la IIIU como la IIPT, suelen manifestarse inmediatamente después del nacimiento, en general como cuadros de oclusión intestinal de etiología incierta; la cirugía suele ser precoz y el diagnóstico en general es intraoperatorio. Dado que en general son niños a término, sin otra patología acompañante, el pronóstico suele ser excelente.

La IIPP suele confundirse con ECN, con la consiguiente demora en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico adecuado, lo que ensombrece el pronóstico. Su diagnóstico exige un alto índice de sospecha. La ecografía podría resultar muy útil en este grupo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rachelson M, Jernigan J, Jackson W. Intussusception in the newborn infant. *J Pediatr*. 1955; 47: 87-94.
2. Wang NL, Yeh ML, Chang PY, Sheu JC, Chen CC, Lee HC, et al. Prenatal and neonatal intussusception. *Pediatr Surg Int*. 1998; 13: 232-6.
3. Avansino J, Bjerke S, Hendrickson M, Stelzner M, Sawin R. Clinical features and treatment outcome of intussusception in premature neonates. *J Pediatr Surg*. 2003; 38: 1818-21.
4. Grosfeld J, Clatworthy H Jr. The nature of ileal atresia due to intrauterine intussusception. *Arch Surg*. 1970; 100: 714-7.
5. Shnitka T, Sherbaniuk W. Congenital Intussusception complicated by meconium peritonitis. *Obstet Gynecol*. 1956; 7: 293-8.
6. Woodall D, Birken G, Williamson K, Lobe TE. Isolated fetal-neonatal abdominal ascites: A sign of intrauterine intussusception. *J Pediatr Surg*. 1987; 22: 506-7.
7. Glick B, Alpan G, Vinograd I, Udassin R, Mogle P, Eyal F. Meconium plugs and intussusception in a premature infant. *Am J Perinatol*. 1985; 2: 67-9.
8. Blair GK, Lee JT, Dimmick JE. Postoperative intussusception in a premature infant. *J Pediatr Surg*. 1990; 25: 1194-5.
9. Smith VS, Giacoia GP. Intussusception associated with necrotizing enterocolitis. *Clin Pediatr (Phila)*. 1984; 23: 43-55.
10. Mooney DP, Steinhorsson G, Shorter NA. Perinatal intussusception in premature infants. *J Pediatr Surg*. 1996; 31: 695-7.
11. Görgen-Pauly U, Schultz C, Kohl M, Sigge W, Möller J, Gortner L. Intussusception in preterm infants: case report and literature review. *Eur J Pediatr*. 1999; 158: 830-2.
12. Taskınlar H, Gündođdu G, Celik Y, Avlan D, Naycı A. Challenging diagnosis between intussusception and necrotizing enterocolitis in premature infants. *Pediatr Int*. 2014; 56: e1-3.
13. Ma R, Alam M, Pacilli M, Hook E, Nagy A, Carroll D. A rare case of neonatal intussusception caused by cytomegalovirus. *Eur J Pediatr Surg*. 2014; 24: 184-6.
14. Desai R, Cortese MM, Meltzer MI, Shankar M, Tate JE, Yen C, et al. Potential intussusception risk versus benefits of rotavirus vaccination in the United States. *Pediatr Infect Dis J*. 2013; 32: 1-7.
15. Yoo R, Touloukian R. Intussusception in the newborn: A unique clinical entity. *J Pediatr Surg*. 1974; 9: 495-8.
16. Patriquin H, Afshani E, Effman E, Griscom T, Johnson F, Kramer SS, et al. Neonatal intussusception. Report of 12 cases. *Radiology*. 1977; 125: 463-6.
17. Talwalker VC. Intussusception in the newborn. *Arch Dis Child*. 1962; 37: 203-8.
18. Ein S. Leading points in childhood intussusception. *J Pediatr Surg*. 1976; 11: 209-211.