

**PRESENTACIÓN DE CASOS****Atresia yeyunal, la importancia del desarrollo del intestino primitivo**

**Leidy Carolina García Mendieta.** Médica. Estudiante de la maestría en Morfología humana. Departamento de Morfología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia

**Carlos Arturo Florido Caicedo.** Médico. Profesor Titular. Director del departamento de Morfología Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia  
lecgarciam@unal.edu.co; cafloridoc@unal.edu.co

---

**ATRESIA YEYUNAL, LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DEL INTESTINO PRIMITIVO**

**RESUMEN**

La atresia yeyunoileal se considera una lesión adquirida por una disrupción vascular del intestino fetal generando la atresia y estenosis intestinal (Louw y Barnard). Es la segunda causa de obstrucciones intestinales en neonatos. Se presenta el caso de un recién nacido de 34 semanas de gestación con diagnóstico prenatal en la Clínica Universitaria Colombia, servicio de cirugía pediátrica, donde se identifica atresia yeyunal IIIB confirmada por patología.

**Palabras clave:** Atresia yeyunal, desarrollo del intestino primitivo, embriología.

**INTRODUCCIÓN**

La formación del intestino primitivo deriva del endodermo y del mesodermo, los cuales están regulados por la expresión de gen Sonic Hedgehog (SHH) el cual induce al código HOX para la formación cefalo-caudal del intestino primitivo; este se divide en regiones anterior, media y posterior. La porción duodenal y yeyunal derivan del intestino primitivo medio. La atresia yeyuno-ileal se considera que se presenta por una disrupción del flujo sanguíneo de la arteria mesentérica generando una isquemia y necrosis aséptica formando la

atresia y estenosis; otra teoría (Tandler hypothesis) (5) dice que se da por un fallo en la recanalización del intestino primitivo. Su incidencia es de 1: 10.000 Recién Nacidos (RN) vivos (6) y no se evidencia relación hombre: mujer. El diagnóstico se puede hacer de forma prenatal por ecografía aunque su especificidad es del 38%; se han identificado factores de riesgo como madres fumadoras, uso de sustancias psicoactivas como la cocaína, defectos de pared abdominal como gastrosquisis y enfermedad de Hirschsprung (5).

**DESCRIPCIÓN**

Se presenta el caso de un recién nacido (RN) de sexo femenino de 34 semanas de gestación, parto vaginal pretérmino con polihidramnios, 4 controles prenatales, STORCH negativo, con diagnóstico prenatal de atresia intestinal al 7 mes de gestación, peso al nacer de: 2310 gr, talla: 43 cm APGAR: 8-8-9/10.

Se evidencia abundante secreción gástrica (120cc) en la cavidad oral por lo cual se le pasa sonda orogastrica.

Se solicitan RX de abdomen (Ver figura No. 1) en los que se observa la sonda en el estómago y una sola burbuja, sin gas distal.

Se lleva a cirugía donde se realiza laparotomía en la que se evidencia atresia yeyunal tipo IIIB (Ver figura No. 2) se realiza resección, remodelación y anastomosis termino-terminal.

El estudio de patología confirma el diagnóstico evidenciando una porción de yeyuno con atresia.



*Figura No. 1. RX. En los que se observa la sonda en estómago y una sola burbuja, sin gas distal. Fotografías tomadas con autorización, por Jesica Organista. Clínica Universitaria Colombia 2017*



*Figura No. 2 Atresia yeyunal tipo IIIB. Fotografías tomadas con autorización, por Jesica Organista. Clínica Universitaria Colombia 2017*

## DISCUSIÓN

El intestino primitivo se deriva del endodermo y del mesodermo los cuales van a formar sus porciones epitelial y muscular respectivamente; estos tienen interacción epitelio-mesénquima y una regulación por Hedgehog, BMP y FoxF1. (3)

El tubo digestivo es un derivado del saco vitelino por el plegamiento del embrión; durante el periodo somítico, la parte dorsal del saco vitelino se incluye en la formación del intestino primitivo el cual tiene tres porciones: el intestino anterior que comienza en la membrana bucofaríngea y va a formar la cavidad oral y el esófago en su porción superior y media, el estómago, y el divertículo laringo-traqueal, que va a formar los pulmones; el intestino medio que da origen al esófago en su porción inferior, al hígado (divertículo hepático) y a partir del asa intestinal primitiva, al intestino delgado, al intestino grueso hasta el colon transversal, y al páncreas; y el intestino posterior que termina en la membrana que va a formar el resto del intestino grueso, el recto y la porción superior del ano. El intestino queda suspendido por el mesenterio dorsal, el cual se ensancha con la formación del asa intestinal, por este pasa la arteria vitelina derecha (que irriga al saco vitelino) lo cual le permite gran movilidad. El intestino crece tan rápidamente que lo obliga a situarse fuera de la cavidad; esto se denomina hernia fisiológica umbilical. El crecimiento del asa es asimétrico: la rama cefálica se convierte en la porción distal del duodeno, el yeyuno y parte del íleon; la rama caudal se convierte en la porción inferior del íleon,

el ciego y el apéndice, el colon ascendente y en los 2/3 proximales del colon transversal. La rotación del asa intestinal que se da sobre la arteria mesentérica superior, es antihoraria y tiene un patrón de asas enrolladas a nivel de intestino delgado en comparación con el intestino grueso.

La regulación del tubo digestivo está dada por la expresión de (SHH), que induce al código HOX, que establece el eje corporal anterior (cefalo-caudal), induce al mesodermo medial y posterior para formar diversos componentes de las regiones del intestino delgado, la cloaca y el colon.

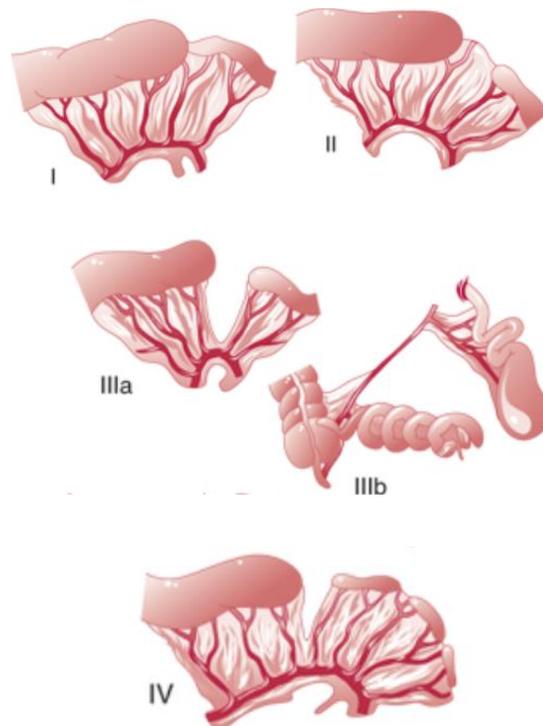
En las malformaciones gastrointestinales tipo atresia yeyuno-ileal se considera que ocurre una disrupción vascular que induce a isquemia y necrosis aséptica de dicho segmento, el cual es reabsorbido formando dos sacos ciegos proximal y distal unidos al mesenterio. Sus causas pueden ser una rotación anormal, vólvulos, invaginaciones, hernias, interrupciones del flujo vascular segmentario (por fármacos o cigarrillo) y pueden verse asociadas a gastrosquisis y onfalocele.

Su incidencia más frecuente es en el yeyuno y el íleon es de 1:10.000 RN vivos; no existe diferencia en la relación hombre:mujer y es más frecuente en neonatos de bajo peso al nacer y prematuros (70%). La atresia en cascara de manzana (tipo IIIb) ocurre en un 11-30%.

La clasificación más usada es la de Grosfeld en la cual se clasifican las atresias por sus características anatómicas siendo la más común la tipo III y menos común la tipo I. (1) (Ver figura No. 3) (2).



**Figura No. 3.** *Hernia umbilical fisiológica. Tomado de Desarrollo del Aparato Digestivo Int. J. Morphol. vol.30 no.4 Temuco dic. 2012. Ignacio Roa & Manuel Meruane.*



**Figura No. 4.** *Tipos de atresia yeyunal. Tomado y modificado de: CURRENT Diagnosis & Treatment: Surgery, 14ed, 2015 Pediatric Surgery*

TIPO	CARACTERISITICAS
TIPO I	Luz obstruida por membrana (mucosa y submucosa) la serosa y muscular no se afectan
TIPO II	La porción proximal y distal están comunicados por una banda fibrosa
TIPO III A	Extremos proximal y distal no tiene ningún tejido que los conecte y su mesenterio tiene forma de V
TIPO III B	Atresia del intestino proximal compromete la arteria mesentérica superior y ausencia de este segmento intestinal .La región distal de la atresia es corta y tine forma de cáscara de manzana (irrigado por A. ileocolica)
TIPO IV	Combinación de atresias tipo II y tipo IIIA , acortamiento intestinal

**Tabla No.1.** Clasificación de Grosfeld (atresia yeyunal). Tomada y modificada de: Cirugía pediátrica. 2º Edición. María Elena Arango Rave, Natalia Herrera Toro, Francisco Luis Uribe Restrepo. Editorial Universidad de Antioquia. 2016. Pag. 660-661

## CONCLUSIONES

Las atresias yeyunales se dan en 1:10.000 RN vivos; no existen diferencias en la relación hombre : mujer ; su fisiopatología se da por “accidente vascular”, por una rotación anormal de la arteria mesentérica superior la cual irriga el intestino medio donde se origina el yeyuno y parte del íleon. Se asocia a factores de riesgo : madres fumadoras o consumo de medicamentos que generen hipoxia durante la gestación, se asocia a partos preterminos y bajo peso al nacer.

Tiene varias formas de presentación en sus características anatómicas por lo cual se usa la clasificación de Grosfeld la cual las divide en cinco tipos: I,II,IIIA,IIIB y IV

Sus manifestaciones clínicas son: emesis de contenido bilioso durante las primeras 24 -48 hrs, distensión abdominal, falla en la expulsión de meconio, intolerancia a la vía oral, y en la radiografía de abdomen se ve distención de la cavidad gástrica o asas proximales con ausencia de gas distal y niveles hidroaéreos.

La ecografía prenatal no es un método muy eficaz de diagnóstico (38%); en ella se observa polihidramnios y dilatación de asas intestinales proximal a la atresia.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Cirugía pediátrica 2º Edición. Mariía Elenea Arango Rave, Natalia Herrera Toro, Francisco Luis Uribe Restrepo. Editorial Universidad de Antioquia. 2016.
- [2] CURRENT Diagnosis & Treatment: Surgery, 14e, 2015. Pediatric Surgery
- [3] Desarrollo del Aparato Digestivo. Ignacio Roa & Manuel Meruane. Int. J. Morphol. vol.30 no.4 Temuco dic. 2012.
- [4] Lagman. Embriología medica con orientación clínica. 9º Edicion. Panamericana. 2004
- [5] Handbook of pediatric surgery (2010). Chandrasen K. Sinha, Erica Markin, Dorothy Iwagba Kufeji, Intestinal atresia.
- [6] Intestinal Atresia T.R. Sai Prasad and M. Bajpai Department of Pediatric Surgery, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi. 2006

---

+