# ATRESIAS Y ESTENOSIS DE INTESTINO DELGADO Y COLON

Dr. Juan Rodriguez Yánez (MFAVGP) *

## HISTORIA

Moore y Stokes (Indiana) en 25 años reportan 40 casos dc atresia y estenosis congénita con una incidencia de uno por seis mil nacimientos. Trece casos eran de tipo duodenal y 17 yeyuno ileal.

Louw y Webb Wangsteen. reportan una incidencia de uno por veinte mil nacimientos. Evans reporta uno por tres mil y otros uno por cinco mil.

En el Hospital Infantil de México se reportan en 25 años 164 casos (135 atresias y 29 estenosis). (5).

También se reporta que más o menos el 30% presenta mongolismo. En colon la incidencia es baja. Corillos y Simpson señalan en el Hospital Infantil de Toronto 2 casos en 40 años.

Gross presenta 6 casos tratados en el Childrens Hospital de Boston en 12 años. Alder Hey Childrens Hospital de Liverpool en 15 años reporta 9 casos.

Total de incidencia en atresia de colon es de 1.8% aun cuando Evans considera un 4 a 15% (1 y 2).

## TEORIAS EMBRIOLOGICAS PARA EXPLICAR LA CAUSA DE ATRESIA Y ESTENOSIS (7)

Tandler en 1900 y Forsner en 1907 propusieron la teoria sobre la solidificación epitelial y falta de recanalización intestinal para explicar la Atresia. Por proliferación de la mucosa se produce la obstrucción de la luz intestinal entre la 5ª y 6ª sema de la vida embrionaria, seguida de vacuolización y recanalización que se completa entre 8ª y 10ª semana la falla en este proceso produciría la atresia o estenosis y posiblemente las duplicaciones. J. Johnson, en 1970, describió el estado de solidificación epitelial del intestino delgado que ocurre primariamente en el duodeno. Keith, en 1910, describió e ilustró un caso de atresia yeyunal con un defecto mesentérico grande, sin embargo no menciona su asociación con la interrupción de la vacuolización del intestino.

---

* INSTRUCTOR Catedre Clínica Terapéutica Quirúrgica Pediátrica HUC.

Spring. en 1912. señala accidentes fetales. como invaginación y volvulos. y acodaduras como causas de atresias intestinales.

Davis y Poyter. en 1822. reportaron un caso de atresia yeyunal. en la cual ellos pensaron que era debida a una esclerosis de los vasos del mesenterio adyacente.

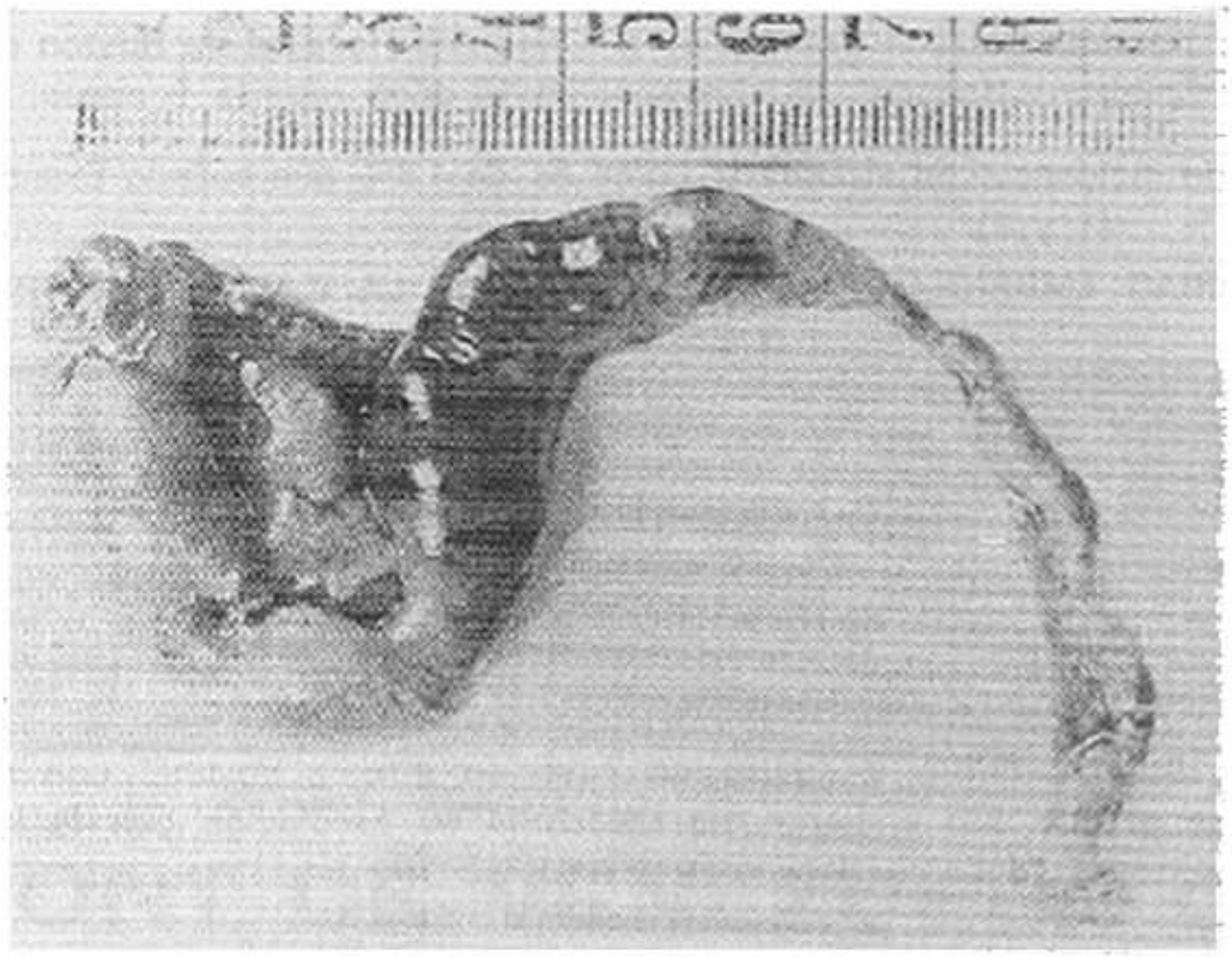
Nixon. en 1955 y. Blanc. Santullí y Anderson. en 1959. señalan claramente quc las atresias intestinales son causadas por daños mecánicos en el feto. Desde Louw. y Barnard. en 1955. se han publicado artículos donde exponen bajo convencimiento experimental que las atresias de colon e ileón resultan de accidentes vasculares. Lynn y Espinoza. en 1959. proponen la presencia de un defecto del mesenterio como producida por accidente vascular.

Jiménez y Reiner. en 1961. en su estudio de hallazgos arteriográficos en anomalias congénitas del mesenterio e intestino. describen un caso de atresia asociado a arteria mesentérica superior con curso retrógrado comenzando en la mitad del colon transverso y terminando cerca del yeyuno pélvico ciego.

**Teoría Infecciosa:** En las cuales las peritonitis fetales secundarias. sepsis maternas o perforaciones intestinales que ocurren durante la gestación. determinan la formación de fibrosis que pueden producir estrechamiento de la luz intestinal (agenesias. atresias y estenosis).

## ANATOMIA PATOLOGICA

Las atresias pueden tomar la forma de diafragmas intraluminales. el cual puede ser un simple tabique mucoso o asociado con alteraciones de la capa muscular que produce una huella importante en la pared del intestino. con ligero estrechamiento en ese lugar. En ocasiones este diafragma puede estar fenestrado en su centro o en su periferia. El diafragma incompleto se considera como estenosis (2).



**Resección Atresia Yeyunal Tipo I.**

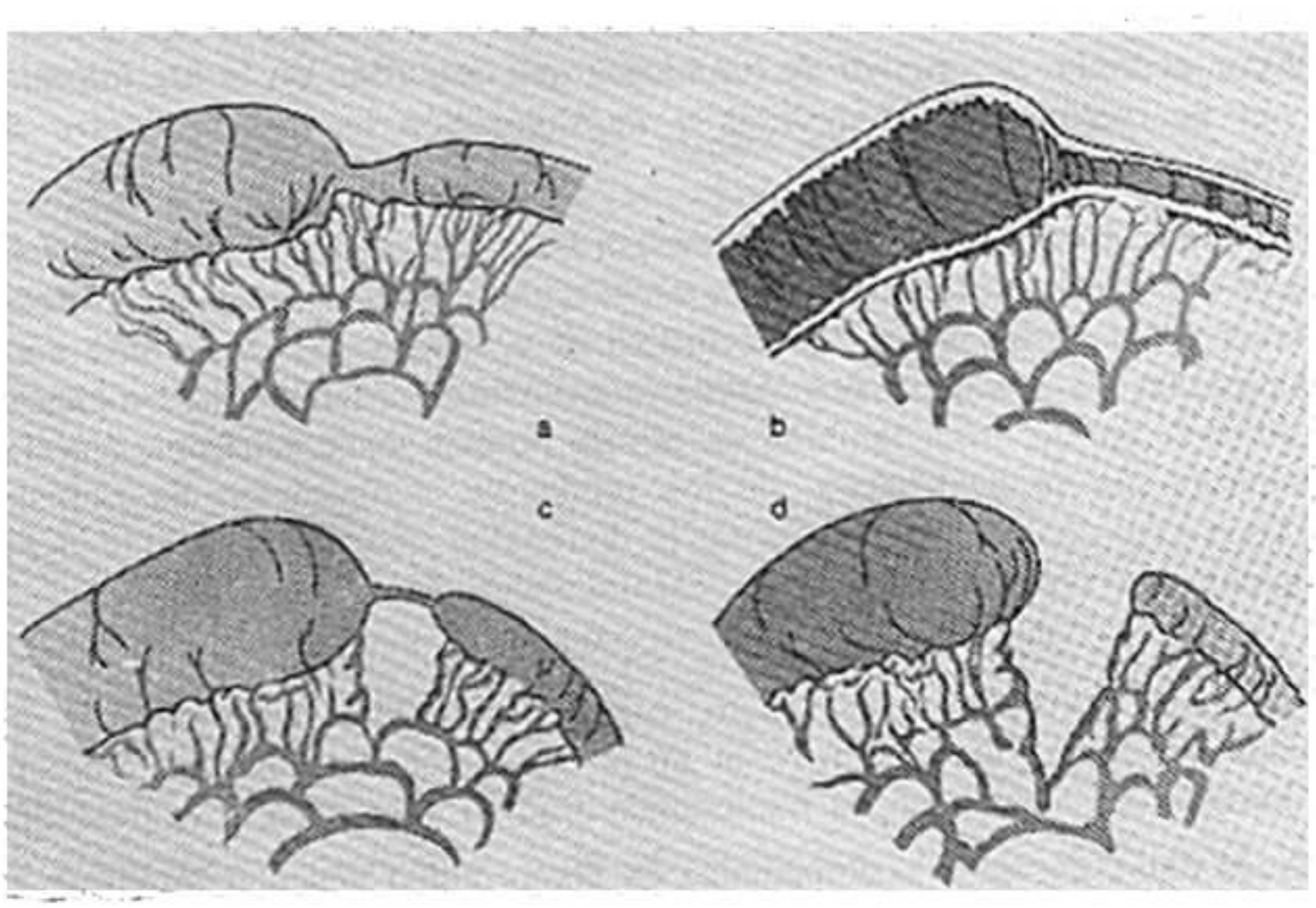
Louw, en 1959, clasificó las atresias de intestino, así:

**Atresia de Tipo:** Representado por una membrana, los segmentos proximales y distales del intestino están en continuidad y el mesenterio intacto.

La tensión en la parte proximal del intestino tiende a abombar la membrana hacia adentro de la porción distal del intestino, la apariencia a nivel del sitio de transición entre el intestino distendido y colapsado es cónica, la porción dietal usualmente se encuentra colapsado por completo.

**Atresia de Tipo II:** Representada por sacos ciegos unidos por una banda, la porción proximal del intestino termina en un saco ciego el cual está muy distendido e hipertrófico, el distal complemento colapsado, los dos fondos de saco ciego están unidos por una banda fibrosa y en ocasiones participa el mesenterio encontrándose un defecto en 'V'.

**Atresia de Tipo III:** Representada por sacos ciegos separados completamente: la apariencia es similar al tipo anterior, pero el fondo de saco ciego está completamente separado y con frecuencia apartado a distancia. Existe siempre un defecto de mesenterio y la longitud total del intestino obviamente está reducida. En la estenosis congénita el calibre de la luz intestinal en la zona estrechada es variable, incluyéndose en este grupo el diafragma incompleto. Al examen microscópico se aprecia acúmulo de tejido mucoso o submucoso que puede acompañarse de músculo liso accesorio y proliferación de tejido conectivo irregularmente distribuido.




**Tipos de Atresia.**

## CONSIDERACIONES ANATOMOPATOLOGICAS (1)

Benson reporta que la longitud del yeyuno ileón es aproximadamente de 248 cms. para niños recién nacidos a término. En prematuros la longitud es menor y varia entre 160 y 240 cms. Sin embargo, se han operado niños recién nacidos a término con un promedio de longitud del intestino de 100 a 150 cms. Esto podría ser ocasionado por catástrofes infrauterinas como vólvulos o invaginación, con pérdida subsecuente de largos segmentos de intestino delgado. Parece que el niño puede sobrevivir con la tercera parte de su intestino original.

Según Potts la verdadera longitud del intestino delgado sería de 380 cms.

Pilling cita dos casos de resección masiva por vólvulos en un recién nacido. Un niño tenía 26 cms. de intestino delgado y otro 28 cms., con alimentación parenteral y cuidados intensivos pudieron sobrevivir.

Bryant demuestra que la longitud minima del intestino delgado compatible con la vida adulta es de 60 cms. de longitud.

## FISIOPATOLOGICA DEL CUADRO DE OBSTRUCCION INTESTINAL

Según Winfield las consecuencias de la obstrucción intestinal, son:

Distensión intestinal y abdominal, desequilibrio hidroelectrolítico y ácido básico que explicarían el mecanismo de muerte en muchos casos de atresias. El grado de alteraciones producido por la obstrucción varía de acuerdo con el tipo de localización alta, baja o completa o incompleta, instalación brusca o lenta. Si la obstrucción es en el intestino proximal se distiende el abdomen superior y aumenta la tensión intraluminal que provoca atonía del intestino. La distensión es causada por acúmulo progresivo de líquidos y gas deglutido en la luz intestinal y se agrava por secreciones no absorvidas y multiplicación bacteriana dentro del contenido intestinal.

Las obstrucciones altas, por haber pérdidas de jugo gástrico, conducen a la alcalosis y en las obstrucciones bajas es frecuente encontrar acidosis metabólicas secundarias a las pérdidas de liquido intestinal y pancrático. La pérdida de potasio es considerable, ya que las secreciones intestinales contiene tanto o más potasio que el plasma; por la orina también se pierde potasio en cantidades significativas, probablemente por la destrucción de los tejidos y la liberación de potasio intracelular. Todo esto contribuye a aumentar la distensión abdominal, debilidad muscular y alteraciones de conducción y ritmo cardiaco detectable por ECG.

La pérdida de sodio es un factor en la deshidratación y junto con estos cationes también se pierde bicarbonato, calcio y magnesio. La oliguria y retención nitrogenada nos indica disfunsión renal en la regulación del volumen y composición de los líquidos del organismo, la hemoconcentración acompaña a la deshidratación.

Todas estas pérdidas acompañadas de compromiso vascular intestinal (infarto, necrosis, etc.), la trasudación de líquidos y sangre en la luz intestinal, así como en cavidad peritoneal representan pérdidas considerables de proteínas y elementos sanguíneos, lo cual conduce al schock y la muerte. (5).

## CUADRO CLINICO

1) Síntomas clásicos: Vómitos. Distensión abdominal Ausencia de evacuaciones.

**VOMITOS:** En el recién nacido normalmente se observa salida de secreciones deglutidas durante el parto que desaparecen con los cambios de posiciones y aspiración, cuando se presentan vómitos en las primeras horas en forma brusca o de proyectil, de aspecto bilioso y acompañado de discreta distensión abdominal, nos orienta hacia una obstrucción alta (duodeno o primera porción del yeyuno); si aparecen más tardíamente y se hace cada vez más frecuente, adquiriendo aspecto fecaloideo y se acompaña de distensión abdominal generalizada pensamos en una obstrucción baja (ileón terminal o colon).

Asimismo, si colocamos una sonda nasal gástrica hasta el estómago y obtenemos por aspiración más de 35 cc. de liquidos se podrá pensar que tenemos un problema obstructivo.

**DISTENSION ABDOMINAL:** En las primeras horas del nacimiento se considera como anormal: en las obstrucciones altas se localiza en el epigastrio o parte superior del abdomen, mientras que en las bajas se generaliza y se acompaña de red venosa colateral superficial y edema de la pared abdominal.

**AUSENCIA DE EVACUACIONES:** Se ha determinado que aproximadamente un 70% de recién nacidos normales expulsen meconio durante las primeras 12 hrs. de nacido y un 94% antes de las 24 hrs. de nacido, por lo tanto se debe observar cuidadosamente todo niño recién nacido que no haya defecado en las primeras 24 hrs. La presencia de meconio húmedo y de consistencia blanda en regular cantidad descarta la obstrucción intestinal, una evacuación escasa y seca constituye un dato anormal que orienta a una obstrucción intestinal.

La ausencia de células epiteliales cornificadas deglutidas en útero a las 48 hrs. (prueba de Farber) indican una atresia del intestino (esto es útil solo en las atresias totales) (5).

Se han observado especímenes de atresia única o múltiples de yeyuno o ileón con meconio, células epiteliales escamosas, lanugo, gotas de bilis, en el segmento distal o entre segmentos de atresia; esto no se esperaría en las atresias resultantes de falta de canalización del tubo digestivo al final del segundo mes de vida. Sin embargo, la excreación de la bilis comienza alrededor de la 11ª semana y las células del vermix caseosa desprendidas son encontradas en el intestino después de las 12ª semana.

La presencia de estos elementos en la luz intestinal distal indicarían que la oclusión ocurrió después de la 11ava. semana de la vida fetal (atresia secundaria).

**DOLOR:** Es un sintoma de poca ayuda, en niños tan pequeños y muy graves, se manifiesta por un quejido continuo; la resistencia y defensa muscular son difíciles de apreciar en esta edad, sobre todo en el prematuro. La temperatura generalmente no se altera, en el prematuro puede haber hipotermia.

Las elevaciones ostensibles de temperatura tienen explicación en la deshidratación o en una complicación de tipo infeccioso con localización peritoneal o pulmonar.

## SINTOMAS DE ESTENOSIS INTESTINAL

En el recién nacido en ocasiones es dificil distinguir clinicamente entre una estenosis y una atresia; los sintomas principales están dados por vómitos persistentes de carácter bilioso (infravaterianos) la distensión se limita al epigastrio

cuando la estenosis es alta y se generaliza cuando es baja, las evacuaciones son escasas y la constipación es frecuente; puede haber dolor tipo cólico y distensción más o menos marcada. En estos casos es notoria la pérdida de peso, la anorexia es frecuente.

Es frecuente también en los niños reciban laxantes y antiespasmódicos antes que se realice el diagnóstico. En algunos casos de estenosis se encuentran antecedentes de vómitos, diarreas y cuadros de seudo oclusión intestinal de presentación periódica, a veces es muy difícil clínicamente hacer el diagnóstico diferencial con problemas de mal rotación intestinal o megacolon congénito. La RX., siemple de abdomen vertical puede demostrar la dilatación del intestino delgado por arriba de la estenosis. En los casos de estenosis poco acentuada, la RX., con medio de contraste puede ser útil, es de rutina completar el estudio con un colon por enema.

## ESTUDIOS RADIOLOGICOS

El aire servirá como medio de contraste y por lo tanto es de importancia para poder interpretar la radiografía simple de abdomen en un recién nacido, el conocimiento del horario que sigue el aire al introducirse por primera vez y llenar el tubo digestivo del niño.

1) Se observa aire en el estómago en el momento mismo del nacimiento.

2) En la primera hora del nacimiento el aire llena las primeras porciones del instestino delgado.

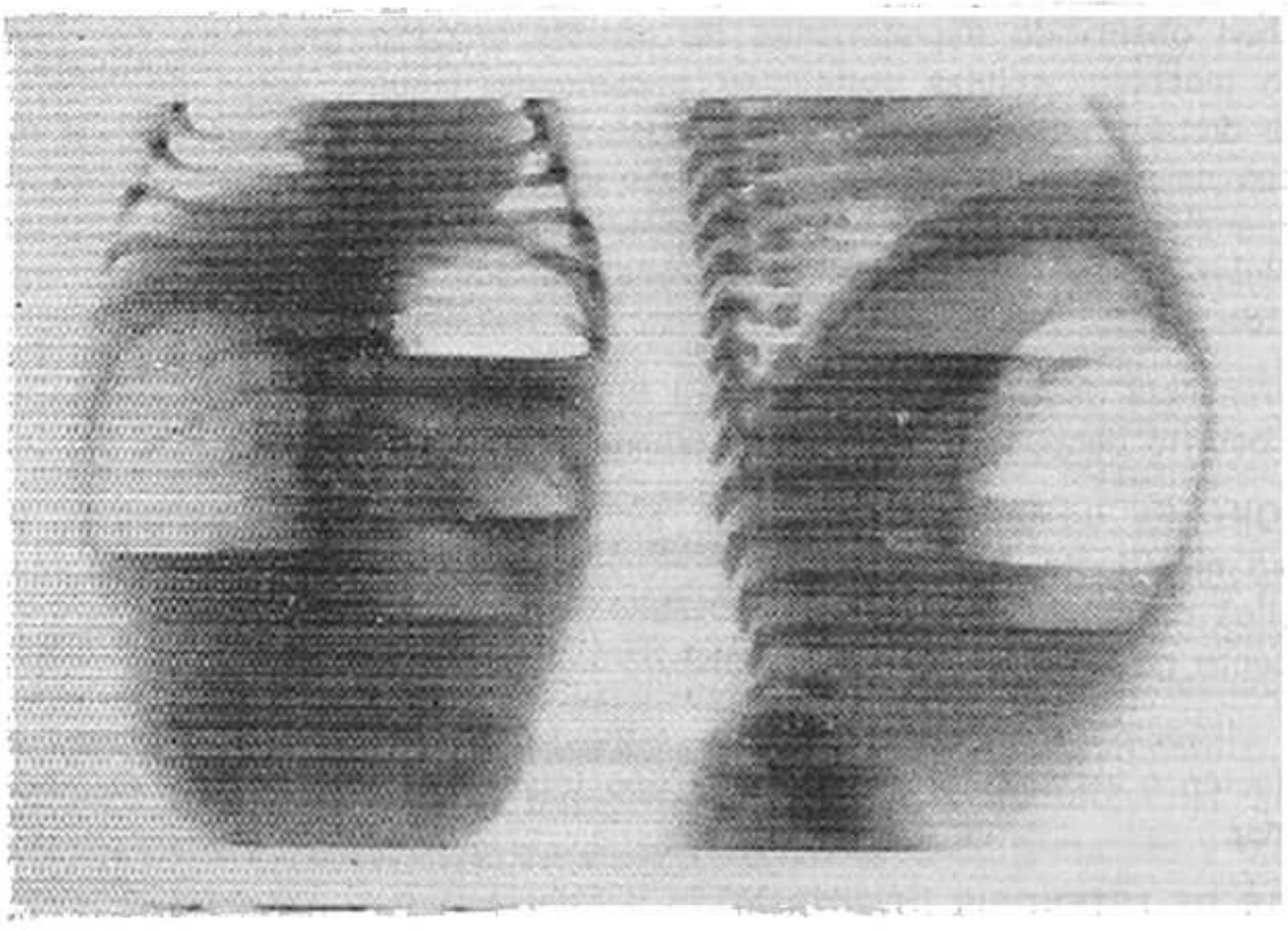
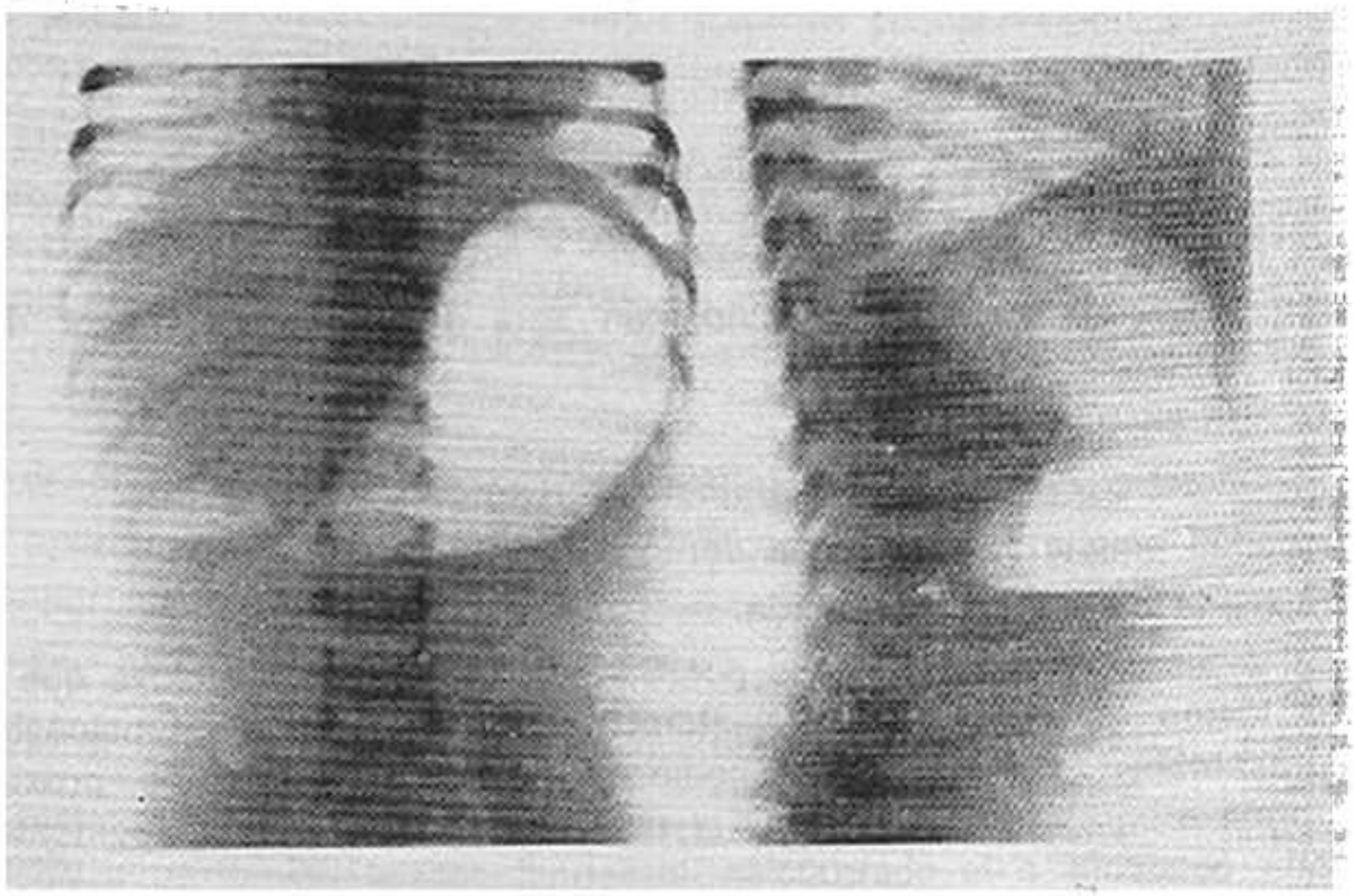


**Imagen Atresia Yeyunal.**



**Atresia duodenal, imagen de doble burbuja.**

3) A las 3 hrs., de nacido el aire llena todo el intestino delgado y algunas veces parte del colon.

4) A las 12 hrs., de nacido se observan imágenes gaseosas en todo el colon.

En la atresia duodenal la imagen radiológica muestra marcada distensión del estómago y el duodeno (imagen de doble burbuja) una grande corresponde al estómago y una pequeña al duodeno, en la atresia yeyunal se presenta distensión gaseosa del estómago y yeyuno. Puede notarse una doble burbuja, pero aquí la distensión del yeyuno representa la burbuja mayor e inferior.

La atresia ileal múltiple aparece con múltiples dilataciones con gas y ausencia de gas en colon y recto, por lo que se aconseja hacer colon por enema para diferenciar atresia de colon o de intestino delgado.

## CONDUCTA MEDICO QUIRURGICA

La mortalidad de estos casos va ligada a la prematurez y anomalías congénitas asociadas como causas de fracaso en la intervención.

**CONDUCTA:**

1) Colocar al niño en incubadora.
2) Pasar sonda nasogástrica para descomprimir estómago.
3) Manejo adecuado de hidratación y desbalance hidroeléctrico.
4) Vitamina K 2 mgs./ kgs. peso.
5) Antibiótico terapia.
6) Mantener permeabilidad broncopulmonar mediante aspiraciones traqueales

7) Controlar hipoglicemia.
8) Controlar diuresis.
9) Controlar hiper bilirrubinemia.

**TRANS OPERATORIO:**

1) Conservar temperatura del niño, con sala operatoria no menor de 26°C y colchón de calentamiento.
2) Monitoreo permanente.
3) Termómetro rectal, electrocardiógrafo, estetoscopio esofágico.
4) Incisión amplia (paramediana derecha amplia o transversa).
5) Revisión de todo el contenido.
6) En un estudio llevado a cabo por Santulli y Blanc se concluye que cuando la lesión era tratada con anastomosis primaria esta no funcionaba y se presentaban complicaciones como distensión del intestino proximal en forma progresiva y prolongada y un colapso continuo del segmento distal que conducia a la obstrucción intestinal persistente.

Benson, Louw, Swenson, Fischer prefieren las anastomosis primarias 8 - 3 - 6, y hacen hincapié en la importancia de resecar el cabo proximal dilatado que no podría ser usado para la anastomosis.

En 1953 Gross reporta sobre las ventajas de la doble ileostomia, sobre la anastomosis primaria, utilizando la exteriorización tipo Mikulicz, seguido posteriormente del cierre definitivo.

Ehrenpreis y Sandbloon han recalcado la importancia en la alimentación temprana dentro del intestino distal mediante una sonda que pasa a través de la anastomosis. La anastomosis latero lateral sólo se recomienda en la atresia duodenal pero puede presentarse el problema o síndrome de esa ciega.

La técnica que mejor resultado ha dado es la resección del bulbo dilatado (con o sin enterostomia proximal) y anastomosis primaria oblícua término terminal.

7) En los casos de atresia tipo diafragma en yeyuno o duodeno algunos prefieren practicar enterostomia con resección del diafragma. Otras escuelas prefieren la anastomosis latero-lateral (duodeno-yeyunoanastomosis) o gastroyeyunoanastomosis. Lo ideal en los diámetros para una anastomosis término terminal es de que los cabos proximal y distal tengan una proporción de 2 a 1 respectivamente.

## RESUMEN

En las atresias del intestino la reparación quirúrgica dabe ser como sigue:

1) El bulbo proximal dilatado se reseca usulmente en unos 10 a 20 cms.
2) El segmento distal se dilata con aire o solución salina normal resecando una longitud de 1 a 2 cms. el corte debe hacerse oblícuamente en ángulo de 45° y se continúa a lo largo del borde antimesentérico para ampliar la boca anastomótica.
3) Denis Brown hace la anastomosis en 2 planos con puntos separados con seda 00000.

4) Las atresias de ileón distal es mejor tratarlas con anastomosis termino lateral (ileón colon ascendente).

5) La atresia de ciego y colon ascendente es conveniente tratarlas con ileostomia primaria o resección del segmento proximal dilatado y anastomosis modificada por Denis Brown. En atresias a nivel del ángulo esplénico se haría colo-colostomia primaria y si las condiciones del paciente son precarias, una colostomia se realiza en primer término y posteriormente se restaura la continuidad del colon.

6) La descomprensión del intestino proximal a la anastomosis es recomendable
   a) por enterostomia
   b) por aspiración gástrica
   c) por gastrostomia.

7) Lavar el intestino con solución salina tibia y cerrar la cavidad.

8) Durante el acto operatorio se descarta la presencia de malrotación, volvulos, bridas o peritonitis meconial, onfalocele.

9) Reemplazar en el post-operatorio los liquidos y pérdida de sangre.

10) Vigilancia de signos vitales, cambios de posición cada media hora, aspiración de secreciones nasofaringe, descomprensión por sonda nasogástrica, vigilar diuresis, incubadora. Continuar los antibióticos. Plasma si es necesario 10 cc. x kilo de peso.

11) Después de 24 hrs. a 36 hrs. puede hacerse un pequeño enema salino para expansión del segmento distal del intestino.

Alimentación al restablecerse el peristaltismo. (5).

## BIBLIOGRAFIA


1. BENSON, C.D. and MUSTARD, W.T.: The small intestine. In Benson C.D. at all Pediatric Surgery. I st. Ed Year Book Med. Pubsh. 1966.
2. BENSON, C.D., LLOYD J.L., and SMITH.: Resection and primary anastomosis in the management of Stenosis and Atresia of the Jejunum and Ileaum. Journal Pediatrics 265. 1960.
3. BENSON, C.D. and LLOYD, J.L.: Atresia and Stenosis of the Jejunum and Ileaum. Journal Pediatric Surgery 2: 703 - 1962.
4. FREEMAN, N.V.: Congenital Atresia and Stenosis of the Colon. Brit J. Surg. 53: 595. 1966.
5. GUILLEN ROMERO, R.M.: Atresia y Estenosis de Intestino Delgado y Colon. Tesis para obtener Título de Especialista en Cirugia Pediátrica. México 1968.
6. LYNN, H.B.: Duodenal Obstruction and Stenosis. Journal Pediatric Surgery 2: 663. Year Book Med. Pubsh. 1962.
7. LOUW, J.H. and BARNAD, C.N.: Congenital Intestinal Atresia Observations on Its Origin. Lancet 2: 1065 - 1955.
8. WOLF, H.G.: El abdomen aguda en pediatría. P. 50 - 52 - 49. Fig. 94 y 95.