

---

# Membrana antropilórica en pediatría.

## Antropyloric membrane in pediatrics.

Machado Sandoya Rosamaría \*  
Carrera Buri Grace Natalie \*\*  
Carrera Cedeño Félix Eduardo \*\*\*  
Vásquez Beckmann Carlos Jack \*\*\*\*

---

### RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad reportar las características clínicas y radiológicas de veintiún niños, cuyo diagnóstico de egreso fue membrana antropilórica incompleta, en el lapso de seis años, en el hospital del Niño “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, de la ciudad de Guayaquil. **Objetivo:** determinar las características clínicas y radiológicas de la membrana antropilórica incompleta en niños. **Materiales y métodos:** estudio retrospectivo cuyo diagnóstico al egreso (postquirúrgico) fue membrana antropilórica incompleta. **Resultados:** en este estudio se encontró, en el lapso de 72 meses, 21 pacientes, siendo la edad media de presentación a los 24 meses al diagnóstico; no hubo predominio de sexo. Diez pacientes presentaron vómitos desde el nacimiento, siendo de tipo posprandial inmediato. Otros síntomas fueron distensión abdominal, ictericia, diarrea y estreñimiento. Las imágenes (simple y tránsito) fueron los elementos diagnósticos de más ayuda. Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente sin complicaciones.

**Palabras clave:** Membrana prepilórica. Hipertrofia de píloro.

### SUMMARY

The aim of the current case is to report the clinical and radiological characteristics of 21 Children in the “Dr. Francisco Ycaza Bustamante” children’s hospital of Guayaquil whose departure diagnosis was incomplete antropyloric membrane. This study was conducted through the use of medical histories of six years. **Objective:** to determine the clinical and radiological characteristics of incomplete antropyloric membrane in children. **Materials and methods:** retrospective study in which the diagnosis when discharged (post-surgical) was incomplete antropyloric membrane. **Results:** the study showed that in the 72 months, 21 patients were detected, being the average age of presentation at 24 months since diagnosed without predominance of sex. Ten patients presented vomits at birth, being of immediate postprandial type. Other symptoms were swelling of the abdomen, jaundice, diarrhea and constipation. The X-ray (normal and transit) were the most useful diagnosis elements. All the patients were operated without complications.

**Key words:** Prepyloric membrane. Pylorus hypertrophy.

---

## Introducción

Las enfermedades respiratorias y digestivas son muy frecuentes en la edad pediátrica en especial de origen infeccioso. La gastroenteritis es muy común en los niños menores de 5 años. La presencia de vómito nos indica que existe una respuesta inflamatoria por parte del tubo digestivo; sin embargo, se deben descartar procesos obstructivos si el vómito persiste.

La estenosis hipertrófica del píloro es probablemente la principal causa de vómito de naturaleza orgánica en el lactante; sin embargo, la membrana antropilórica es una patología que se debe tener presente con la finalidad de que sea diagnosticada lo más rápido posible<sup>26</sup>.

---

\* Médico Residente 3er nivel, Servicio de Cirugía y Gastroenterología, hospital del Niño, “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, Guayaquil – Ecuador.

\*\* Médico Residente 1er nivel, Servicio de Cirugía y Gastroenterología, hospital del Niño, “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, Guayaquil – Ecuador.

\*\*\* Pediatra – Gastroenterólogo, Servicio de Cirugía y Gastroenterología, hospital del Niño, “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, Guayaquil – Ecuador.

\*\*\*\* Cirujano – Pediatra, Servicio de Cirugía y Gastroenterología, hospital del Niño, “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, Guayaquil – Ecuador.

La atresia limitada a la región antropilórica fue descrita por primera vez por Calder en 1733<sup>8,9</sup>. Subsecuentemente, Crooks, describió la primera membrana pilórica en 1828<sup>11</sup>. Laudener, en 1897, reportó el primer caso de membrana prepilórica incompleta<sup>10</sup>. La primera descripción de la membrana antral descrita en la literatura inglesa fue hecha por Parson y Barding en 1933<sup>22</sup>. Aproximadamente 127 casos de obstrucción membrana congénita fueron reportados en casos de obstrucción de píloro y antro, en tres formas generales: defecto completo del segmento, cordón fibroso, y membrana<sup>21</sup>. La obstrucción congénita de la membrana antral es rara, representando cerca del 1% de todas las atresias y diafragmas del tubo digestivo<sup>12,17,23,24</sup>.

La membrana antropilórica consiste en una tela o membrana submucosa cubierta por mucosa gástrica. Su obstrucción puede ser completa o parcial, si está perforada. El diafragma pilórico y la consecuente estenosis y/o atresia pilórica son variantes de la misma lesión y tienen el mismo origen embriológico<sup>19</sup>. Se asocia con herencia autosómica recesiva y afecta a ambos sexos por igual<sup>7</sup>. Su incidencia es menor al 1% de todas las atresias del tracto digestivo.

Una obstrucción completa produce una clínica similar a la atresia pilórica: vómitos persistentes no biliosos, que aparecen poco tiempo después del nacimiento<sup>27</sup>. La clínica de la obstrucción incompleta depende del tamaño de la perforación de la membrana, pero generalmente se presenta como vómitos recurrentes y fallo de medro en los primeros meses de vida. Durante la primera infancia puede asociarse con dolor epigástrico, vómitos y flatulencias tras la ingesta de alimentos.

### Materiales y métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo.

#### Universo: muestra

Se tomó como criterio de inclusión todos los pacientes que ingresaron en los últimos 72 meses, que fueron intervenidos y el diagnóstico al egreso hospitalario fue membrana antropilórica, en el hospital del Niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante". Se excluyeron pacientes que vomitaban por otras patologías.

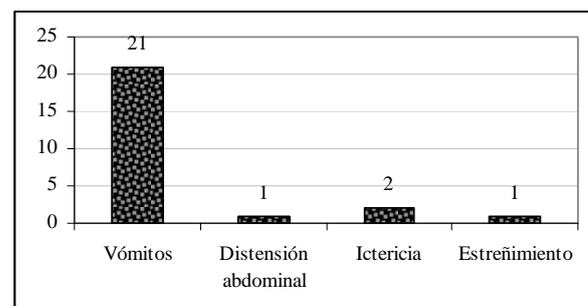
#### Variables

Se tomó como referencia todos los pacientes que durante el período del estudio presentaban

vómitos, los cuales en la gran mayoría fueron diagnosticados como estenosis hipertrófica del píloro.

**Resultados:** de los veintiún pacientes analizados no hubo predominio en relación al orden de descendencia; la edad media de los pacientes fue de veinticuatro meses, siendo el de menor edad diecinueve horas y el de mayor edad, ocho años. En relación al sexo no hubo ningún predominio. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron los vómitos, en todos los pacientes, presentándose en diez de ellos desde el nacimiento y siempre posprandiales inmediatos. Otros síntomas y signos que se presentaron fueron: distensión abdominal, ictericia, estreñimiento. Gráfico 1.

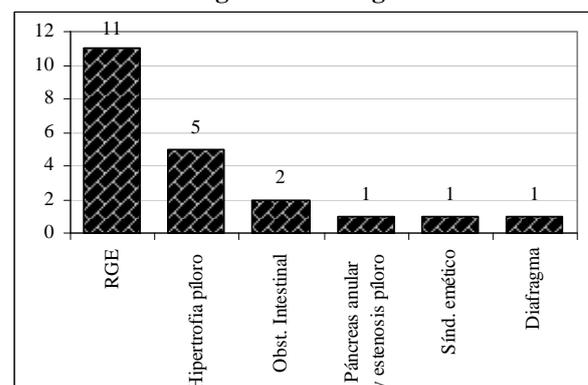
**Gráfico 1**  
Manifestaciones clínicas



Fuente: autores.

El diagnóstico al ingreso fue muy variado, siendo los más frecuentes: reflujo gastroesofágico en el 55% de los casos, seguido de hipertrofia pilórica y obstrucción intestinal alta. Para el diagnóstico las pruebas de más utilidad fueron la radiografía simple abdomen de pie y el tránsito esofagogastroduodenal, los cuales fueron realizados en la mitad de los pacientes. Gráfico 2.

**Gráfico 2**  
Diagnóstico de ingreso



Fuente: autores.

Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente realizándose los siguientes procedimientos:

Pilorooplastia con técnica de Mickulitz 17, laparotomía exploradora, duodenoyeyunoanastomosis término-lateral 1, laparotomía exploradora resección término-terminal anastomosis duodeno duodenal 1, laparotomía exploradora, pilorooplastia + apendicectomía 1, laparotomía exploradora con pilorooplastia 1.  
Tabla 1

**Tabla 1**

Tratamiento quirúrgico	
Pilorooplastia con técnica de Mickulitz	17
Laparotomía exploradora, duodenoyeyunoanastomosis término-lateral	1
Laparotomía exploradora resección término-terminal anastomosis duodeno duodenal	1
Laparotomía exploradora, pilorooplastia + apendicectomía.	1
Laparotomía exploradora con pilorooplastia	1
<b>Total</b>	<b>21</b>

Tratamiento quirúrgico realizado.

Fuente: autores.

**El diagnóstico al egreso de los veintiún pacientes fue:**

Diafragma incompleto intraluminal, páncreas anular, síndrome Down = 1

Diafragma pre-pilórico = 20, tabla 2.

**Tabla 2**

Diagnóstico de egreso	
Diafragma incompleto intraluminal (DII)	18
DII + páncreas anular + sind. Down	1
DII + esofagitis	2
<b>Total</b>	<b>21</b>

Diagnóstico final.

Fuente: autores.

**Imágenes:**

Si se hizo imágenes = 11

No se hizo imágenes = 10

Estudio de imágenes en 11 pacientes, tabla 3.

**Tabla 3**

Diagnóstico	No. de imagen	Patológicas	Normales
Rx simple de abdomen	5	5	1
TGE	4	3	
Ecografía	6	3	3

Imágenes realizadas

Fuente: los autores.

**Tratamiento quirúrgico**

Pilorooplastia con técnica de mickulitz = 13  
 Pilorooplastia más duodeno plastia = 4  
 Laparotomía exploradora, duodenoyeyunoanastomosis término-lateral = 1  
 Laparotomía exploradora resección término-terminal anastomosis duodeno duodenal 1  
 Laparotomía exploradora, apendicectomía profiláctica, pilorooplastia = 1  
 Laparotomía exploradora con pilorooplastia = 1

**Diagnóstico de egreso**

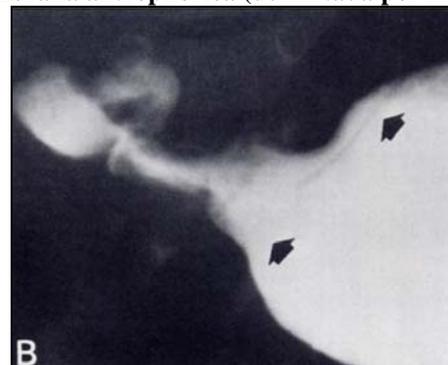
- Diafragma incompleto intraluminal, páncreas anular, sind down = 1
- Diafragma pre-pilórico = 20

**Discusión y conclusiones**

La causa más frecuente de vómitos de naturaleza quirúrgica es la estenosis hipertrófica del píloro<sup>15</sup>. Una característica importante es que el vómito no es bilioso y generalmente se hace progresivo durante los primeros meses de la vida; su solución es quirúrgica. Su diagnóstico es relativamente fácil. Hay datos inespecíficos como el alargamiento y dilatación del estómago con una sola burbuja de aire, porque la dilatación gástrica sin burbuja puede ser por una hipotonía gástrica en el nacimiento<sup>16</sup>. En el caso de la membrana antropilórica no obstructiva, la sintomatología se hace más evidente cuando el niño ingiere mayor volumen de alimentos y su consistencia es sólida. Las imágenes pueden ser no concluyentes, el tránsito esófago-gastro-duodenal con bario permite un diagnóstico preciso de membrana antral en el 90% de los casos. Gráfico 1, 2,3.

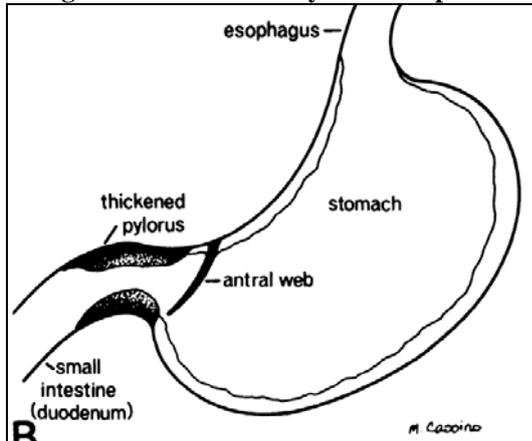
**Gráfico 1**

**Membrana antropilórica (delimitada por flechas)**



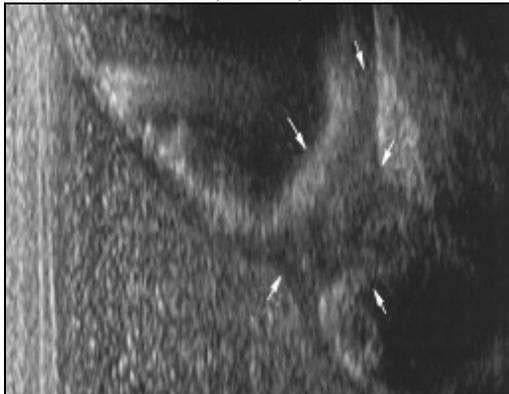
Fuente: Mandell GA. Association of antral diaphragms and hypertrophic pyloric Stenosis Am J Roentgenol 1978; 131: 203-206.

**Gráfico 2**  
**Diagrama de membrana y estenosis pilórica**



**Fuente:** Mandell GA. Association of antral diaphragms and hypertrophic pyloric stenosis. *Am. J. Roentgenol* 1978; 131: 203-206.

**Gráfico 3**  
**Ecografía que revela membrana antropilórica (flechas)**



**Fuente:** Mao-Ming T, et al, *World J. Gastroenterology*. January 28, 2005.

La presencia de una persistencia de banda como defecto de repleción de la región antral, así como la pulverización de bario a través de una zona central o abertura con un "jet efecto" es característica; la distensión del antro mas allá de la apertura puede verse en la úlcera bulbo duodenal que simula la típica "doble bombilla"<sup>3,6,18,19,25</sup>.

El diagnóstico de membrana antral también puede ser establecido con ecografía bajo los cuatro criterios de Chew que incluye: la ecogenicidad entre el diafragma y la región antral, dilatación gástrica, retraso en el vaciamiento gástrico, vaciamiento normal del píloro<sup>13,18,25</sup>. En ciertos casos la apertura de la membrana puede ser demostrada por el ultrasonido después de la ingesta de agua.

La endoscopia digestiva alta es útil para confirmar la presencia de una membrana antral y para el estudio de otras patologías gástricas como enfermedad péptica, adherencias, páncreas heterotópico, sin contar la ayuda terapéutica<sup>1,2,3,4,5,6</sup>.

Sin embargo, los medios diagnósticos especialmente de imágenes pueden ser no concluyentes y es necesario llevar al paciente a un acto quirúrgico ya que se puede tratar de una membrana antro pilórica, la que está formada por dos paredes de mucosa y una pared de submucosa y usualmente esta localizada entre 1-7 cm. próximos al píloro<sup>7,11,14</sup>. Existen numerosas teorías sobre el origen de la membrana<sup>6</sup>. La transección endoscópica por láser de la membrana ha sido descrita con resultados satisfactorios<sup>20</sup>.

En algunos casos además de la membrana también se ha infiltrado. Es importante destacar que en este estudio ningún paciente se sospechó que se trataba de una membrana antropilórica, por lo cual con este trabajo determinamos que es importante tener presente este diagnóstico en los niños especialmente si son lactantes, que persisten los vómitos y en los cuales se realiza investigación primaria siendo los resultados no representativos para enfermedad por reflujo gastroesofágico, estenosis congénita del píloro, que son las más frecuentes. Por lo tanto, se debe realizar pruebas de imágenes contrastadas dirigidas por personal experimentado en imágenes con la finalidad de que al hacer un examen minucioso se pueda evidenciar el defecto a nivel de la región antropilórica para llegar a un diagnóstico prequirúrgico lo más exacto posible.

### Referencias bibliográficas

1. AL-Kawas FH. Endoscopic laser treatment of an obstructing antral web. *Gastrointest Endosc*; 349-351. 1988.
2. Banks PA, Wayne DJ. The gastroscopic appearance of antral web. *Gastrointest Endosc*; 15: 228. 1969.
3. Bell Mj, Temberg JI, McAlister W, Keating Jp, Tedesco Fj. Antral diaphragm-a cause of gastric outlet obstruction in infants and children. *J Pediatric*; 90:169-202. 1977.

4. Bell MJ, Temberg JL, Keating JP, Moedjona S, McAlister W, Shackelford GC. Prepyloric gastric antral web: a puzzling epidemic. *J. Pediatric Surg*; 13: 307-313. 1978.
5. Berr F, Rienmueller R, Sauerbruch T. Successful endoscopic transaction of a partially obstructing antral diaphragm. *Gastroenterology*; 89: 1147-1151. 1985.
6. Bjorgvinsson E, Rudzki C, Lewicki AM. Antral web. *Am J Gastroenterol*; 79: 663-665. 1984.
7. Brandon FM, Weidner WA: Antral mucosal membrane: A congenital obstructive lesion of the stomach. *Am J Roentgenol* 114: 386-389, 1972.
8. Calder J: Congenital Gastric Outlet Obstruction: Two examples of children preternatural conformation of the guts. *Med Essays and Obs*; 1:205. 1733.
9. Cook RCM, Rickham PP: Gastric Outlet Obstruction in Neonatal Surgery, 2<sup>nd</sup> ed. London, Butterworth, pp 335-338. 1978.
10. Crooks: Estomac se terminant en cude sac. *Arch Gen med*; 17:264. 1828.
11. Cremin BJ: Congenital pyloric and antral membranes in infancy. *Radiology* 92:509\_512, 1969.
12. Cunarro A: "Principales malformaciones digestivas". [http://www.neonatos.org/documentos/Malformaciones\\_digestivas.pdf](http://www.neonatos.org/documentos/Malformaciones_digestivas.pdf), Abril 2002.
13. Chew AI, Friedwald JP, Donovan C. Diagnosis of congenital antral web by ultrasound. *Peditraic radiol*: 22: 342-343. 1992.
14. Felson B, Yoiyo M, Berkmen YM, Cenastacio M, Hayumpo Am: Gastric mucosal diaphragm. *Radiology* 92: 513-517.
15. Franken EA Jr: Gastrointestinal radiology in Pediatrics. Hagerstown, Md., Harper & Row, 1975.
16. Franklin EA: Gastrointestinal Imaging in Pediatrics, 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia, harper and Row, pp 131-142. 1982.
17. Gerber BC, Aberdeen SO: Pre-pyloric diaphragm, an unusual abnormality. *Arch Surg*; 90:472-475. 1965.
18. Lui KW, Wong HF, Wan YL, Hung CF, Ng KK, Tseng JH. Antral web-a rare cause of vomiting in children. *Pediatric Surg Int*, 16: 424-425, 2000.
19. Mandell GA. Association of antral diaphragms and hypertrophic pyloric Stenosis. *Am J Roentgenol*; 131: 203-206. 1978.
20. Mao-Ming T, et al, *World J. Gastroenterology*. January 28, 2005.
21. Moore CM: Congenital gastric outlet obstruction. *J. Pediatr Surg*; 24:1242-124, 1989.
22. Parson LG, Barding S: Disease of Infancy and Childhood. London, Oxford University, 1933.
23. Simstein NL: Congenital gastric anomalies. *Am Surg*; 52:264-268, 1968.
24. Tunnell WP, Ide Smith E: Antral web in infancy. *J Pediatr Surg*; 15:152-155, 1980.
25. Van Winckel M, Afschrift MB, Vande Walle J. Ultrasound diagnosis of a prepyloric diaphragm. *J Clin Ultrasound*; 22:141-143, 1994.
26. Sloop R and Montague A.: "Gastric outlet obstruction due to congenital pyloric mucosal membrane". *Publicaciones Ann Surgery*. Direccion: F:/membrane Antropilórica/Gastric outlet obstruction due to congenital pyloric mucosal membrane 5.htm, April 1967.
27. Wooley M., Gwinn J.: Membrana antropilórica. *Publicaciones Ann Surgery*. Direccion: F:/membrane Antropilórica/ Congenital Partial Gastric Antral Obstruction an Elusive Cause of Abdominal Pain and Vomiting6.mht, September 1974.

**Dr. Félix Eduardo Carrera Cedeño**

**Teléfono: 593-09-9185917**

**Correo electrónico: [pediagastro@hotmail.com](mailto:pediagastro@hotmail.com)**

**Fecha de presentación: 11 de noviembre de 2009**

**Fecha de publicación: 25 de febrero de 2010**

**Traducido por: Estudiantes de la Carrera de Lengua Inglesa, Mención traducción, Facultad de Artes y Humanidades. Responsable: Sra. Diana Aldeán Luzón.**