

1  
2ej

11210



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

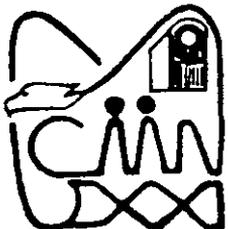
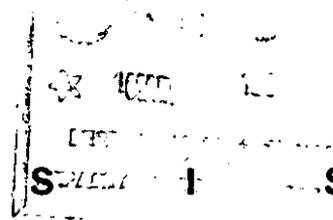
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL DE PEDIATRIA  
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

## EVALUACION DE LA ANTROPILOROMIOTOMIA EN EL TRATAMIENTO DEL RETARDO EN EL VACIAMIENTO GASTRICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
E S P E C I A L I S T A E N:  
C I R U G I A P E D I A T R I C A  
P R E S E N T A:  
D R A . M A R I A P A T R I C I A B A R O N A S A L A Z A R



I. M. S. S. C. M. N.  
HOSPITAL DE PEDIATRIA  
MAR. 1. 1999.  
DPTO. DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION

*[Handwritten signature]*

271477

FEBRERO 1999.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



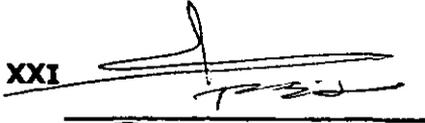
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

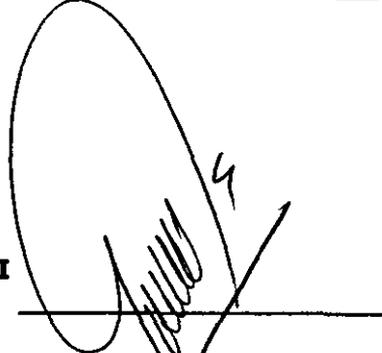
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DR. JOSE TREJO BELLIDO.**  
**CIRUJANO PEDIATRA**  
**JEFE DE SERVICIOS DE**  
**GASTROCIRUGIA Y TRASPLANTES**  
**HOSPITAL DE PEDIATRIA**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**  
**ASESOR DE TESIS**



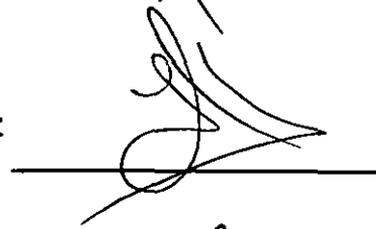
---

**DR. MARIO FRANCO GUTIERREZ.**  
**CIRUJANO PEDIATRA**  
**MEDICO DE BASE DEL SERVICIO**  
**DE CIRUGIA NEONATAL**  
**HOSPITAL DE PEDIATRIA**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**  
**JURADO DE TESIS**



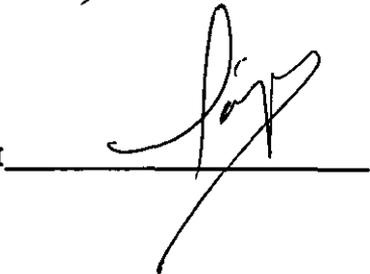
---

**DR. ALFONSO YAMAMOTO NAGANO.**  
**CIRUJANO PEDIATRA**  
**MEDICO DE BASE DE LOS SERVICIOS**  
**DE GASTROCIRUGIA Y TRASPLANTES**  
**HOSPITAL DE PEDIATRIA**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**  
**JURADO DE TESIS**



---

**DRA. GEORGINA LOPEZ FUENTES.**  
**JEFE DE EDUCACION E**  
**INVESTIGACION MEDICA**  
**HOSPITAL DE PEDIATRIA**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**



---

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

**Por haberme colmado toda mi vida de bendiciones y ser quien me ha guiado en cada una de mis decisiones.**

### **A MI MADRE**

**Por su inmenso e incondicional amor y por ser siempre el impulso permanente para mi superación.**

### **A MI PADRE**

**Por su ejemplo y enseñanzas y por haber sido el guía y gestor de muchos de mis logros.**

### **A HUGO**

**El amor de mi vida y quien ha sido esa fuerza constante que me ayudó a levantar en cada momento difícil, también por su nobleza, bondad y buen humor que hicieron agradable mi estancia fuera de casa.**

**Gracias a su apoyo desinteresado y sin límite alcancé mi meta.**

### **A NUESTRO BEBE**

**Que aunque aún no nace, es la razón de mi lucha, y es quien inunda mi corazón de un gran amor que no permite encontrar barreras para continuar mi camino hacia la superación personal y profesional.**

### **A MIS HERMANOS Y SOBRINOS**

**Quienes han estado siempre a mi lado y me han animado en los momentos de tristeza con su amor.**

### **A MI ABUELA, TIOS Y DEMAS FAMILIARES**

**Siempre estuvieron presentes con su amor y comprensión cuando los necesité.  
Gracias.**

### **A DEYNER**

**Una persona que enaltece y da el verdadero sentido a las palabras Amigo y Hermano.  
Siempre te estaré agradecida por estar a mi lado en muchos momentos importantes de mi vida.**

### **A GISELLA, DOÑA ALICIA Y GILBERTO**

**Han sido mi familia en México.  
Sus manifestaciones de afecto, limpio y sin límite, me ha hecho sentir como en mi propia casa.  
Gracias por recibirme en su hogar y permitirme ser uno más de ustedes.**

### **AL DR. JOSE TREJO B.**

**Quien más que mi maestro ha sido un amigo sincero.  
Agradezco su guía y consejos tanto en el aspecto profesional como en el personal.**

### **AL DR. RAUL VILLEGAS S.**

**Por disponer de su valioso tiempo en mi orientación.  
Fue un gran apoyo y uno de los promotores de la culminación de mi tesis.**

### **A MIS PROFESORES**

**Quienes siempre estuvieron dispuestos, sin egoísmo, a  
transmitirme sus conocimientos y con su enseñanza trazaron mi  
rumbo profesional.**

### **A MIS COMPAÑEROS MEXICANOS**

**Más que compañeros amigos con quienes compartí gran parte de  
mi vida.  
Siempre los recordaré.**

### **A MIS AMIGOS COLOMBIANOS**

**Alicia, Julián, Katia, Oscar, Martha, Don Gustavo, Doña Leonor,  
Juan Carlos, Miguel, Giancarlo.  
Hicieron llevadero y agradable el tiempo transcurrido y han  
estado a mi lado cuando ha sido necesario.**

### **A MIS AMIGOS MEXICANOS**

**Maripaz, Doña Margarita, Rafael, Don Ricardo, Doña Lupita,  
Carmen....  
Gracias por su amistad sincera. Estarán siempre en mi corazón.**

### **A LOS PACIENTES**

**Fueron protagonistas y testigos del proceso de mi aprendizaje.  
Sin ellos no tendría los conocimientos que adquirí.**

### **A MEXICO**

**Por abrirme sus puertas y permitir mi crecimiento profesional.  
Nunca te olvidaré y te llevaré en mi corazón.**

## INDICE

	<b>Pág.</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>MATERIALES Y METODOS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>DISCUSION.....</b>	<b>18</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>21</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>24</b>

## **ANTECEDENTES**

La función gastroesofágica normal es un mecanismo que depende de la motilidad esofágica efectiva, del tiempo de relajación y contractilidad del esfínter esofágico inferior, la presión intraluminal media en el estómago, la efectividad de la contracción, el vaciamiento gástrico (VG) y la resistencia al flujo de salida.

Aunque el retardo en el vaciamiento gástrico (RVG) inicialmente se consideraba como una entidad separada del reflujo gastroesofágico (RGE), es aparente que ambos hacen parte de una alteración de la motilidad del intestino proximal más generalizada. Los niños con alteración del SNC tienen un riesgo más alto de presentar RVG pero no está claro si esto es una manifestación de una neuropatía autonómica.

(1).

Es sabido que los líquidos, sólidos y sólidos no digeribles tienen diferentes velocidades de vaciamiento. Los líquidos vacían más rápido que los sólidos porque tienen menos resistencia al flujo a través del píloro, pero existen otros factores que influyen en el VG como el

contenido calórico del alimento en vez de su tamaño y la composición de los mismos y la posición del paciente, entre otros. <sup>(2,3)</sup>.

El rango normal del VG ha sido difícil de establecer en niños por razones éticas, además no se ha estandarizado el alimento utilizado y los estudios se han basado en experiencias propias de los laboratorios de investigación. Como guía se han usado los valores reportados para adultos jóvenes. <sup>(3)</sup>.

En la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), especialmente en niños con trastorno neurológico, parece haber una alta prevalencia de neuropatía autonómica en la que el tránsito esofágico y el VG están frecuentemente retardados, implicándose también una anomalía generalizada del músculo liso que causa incoordinación en el mecanismo de la deglución. Algunos han propuesto que el RVG resultó de la incapacidad del fundus para generar el tono suficiente para causar un adecuado gradiente gastroduodenal. <sup>(1,4)</sup>.

Los pacientes con ERGE y RVG a menudo se tratan con un procedimiento para mejorar el VG. Aunque la piloroplastia o la

antroplastía son los procedimientos más comunes, la antropiloromiotomía es más fácil de realizar, tiene menor morbilidad, menor tasa de complicaciones (28% vs 48%) y de estancia hospitalaria ( $7.6 \pm 1,0$  Vs  $10.6 \pm 1.4$ ). (5).

Se ha estimado que el 50% de niños con ERGE sintomático tienen un RVG sin obstrucción mecánica demostrable. También algunos han citado una incidencia del 50% de RVG en niños con trastornos neurológicos y reflujo gastroesofágico (RGE). (1,4,5,6,7)

Los niños con alteraciones neurológicas son una proporción de pacientes que requieren de funduplicatura y gastrostomía para su alimentación; en ellos el RGE y el RVG pueden ser idiopáticos o secundarios a causas identificables como el predominio de la posición supina, incoordinación o ausencia del mecanismo de la deglución, anomalía de la motilidad antral y piloroduodenal, alteración en la coordinación faríngea, aerofagia, convulsiones y algunas drogas. (6).

Hay controversia en la literatura acerca de la eficacia de la antropiloromiotomía, piloroplastia y/o antroplastía para mejorar el VG en pacientes con RGE y RVG , con o sin trastornos neurológicos, siendo

defendidas por unos autores y descartadas por otros por no encontrarles beneficio. (5,6,7).

Desde 1979 el VG se ha medido por la incorporación a la fórmula o alimentos sólidos o semisólidos, apropiados para la edad, de un coloide de sulfuro de Tc-99m y la retención del 50% o más de dicho alimento marcado en el estómago después de 1 hora, en ausencia de obstrucción mecánica, se considera como RVG, aunque algunos autores han prolongado este tiempo a 90' - 120'.

Como ya se mencionó, los valores de VG dependen de múltiples factores, entre ellos la edad, por lo cual es fundamental determinar, en cada laboratorio, los valores de normalidad. Los valores de referencia utilizados en esta institución son:

<u>        RN        </u>	<u>1mes - 3 años</u>	<u>4 - 6años</u>	<u>&gt;6años</u>
<b>VG:</b> T ½ 39 ± 12 min	64%	51%	44%

(8,10,11,12).

Nos proponemos evaluar la utilidad de la antropiloromiotomía en nuestra población infantil y conocer si mejora el vaciamiento gástrico en aquellos pacientes que cursan con retardo del mismo, bien sea que esté asociado o no a otros padecimientos, además como los resultados en la

literatura están sujetos a controversia, deseamos conocer cuál es la situación real en este aspecto en nuestra institución, y dado que este procedimiento lo hemos venido realizando a niños con RVG demostrado por gamagrafía, decidimos llevar a cabo este estudio descriptivo, ambispectivo y longitudinal.

## MATERIALES Y METODOS

Entre Enero de 1997 y Enero de 1998, en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, revisamos todos los expedientes de los niños con Retardo en el Vaciamiento Gástrico (RVG), que estuviera asociado o no con otros padecimientos, quienes se sometieron a antropilomiotomía.

Para incluirlos, los pacientes debían tener diagnóstico de RVG confirmado por gamagrafía y haberseles realizado antropilomiotomía como procedimiento para incrementar el VG, sin importar que al cursar estos niños con otras enfermedades, se hubiera requerido la adición de otro tipo de cirugía.

No se incluyeron aquellos cuyo expediente clínico estuviera incompleto, a los que no tuvieran el estudio gamagráfico preoperatorio y postoperatorio, que hubieran fallecido o egresado antes del estudio de control postoperatorio.

El servicio de Medicina Nuclear de nuestra institución realizó el estudio de Gamagrafía con Sulfuro Coloide de Tc-99m, para lo cual el niño debía tener ayuno de por lo menos 4 horas, no habersele realizado algún

estudio radiológico una semana previa, traer su alimentación habitual, la cual se marca con el radiofármaco a una dosis de 50uCi/kg (dosis mínima de 500 uCi). La evaluación se lleva a cabo con el paciente en decúbito dorsal, bajo el detector de la gamacámara. En niños mayores se puede hacer el estudio en posición sentada o de pie.

En caso de que el alimento habitual sea fórmula láctea se toma 1 imagen/minuto durante 60', si es sólido se toma 1 imagen/minuto en proyecciones AP, PA y LI, cada 15-30' por 90' y todos estos datos al final se procesan por computador, elaborándose un área de interés gástrico, se determinan las cuentas/minuto, se efectúan las correcciones por decaimiento y se calcula la retención gástrica por la siguiente fórmula:

$$\% \text{ RETENCION GASTRICA} = \frac{\text{Actividad gástrica (t)} \times 100}{\text{Actividad gástrica inicial}}$$

$$\% \text{ VACIAMIENTO GASTRICO} = 100\% \text{ RETENCION GASTRICA.}$$

Como se destacó en los antecedentes, existen múltiples factores que influyen en los valores del VG por lo que es fundamental que cada laboratorio determine los valores de normalidad.

En nuestra institución los valores de referencia son:

	<u>Recién Nacido</u>	<u>1m-3 años</u>	<u>4-6 años</u>	<u>&gt;6años</u>
VG NORMAL: t ½	39 ± 12 min	64%	51%	44%

El estudio gamagráfico se les practicó a todos los niños para confirmar el diagnóstico de RVG y se repitió en 6 a 12 meses de la cirugía para evaluar los efectos de ésta sobre el VG.

A todos les realizamos Antropiloromiotomía, cuya técnica está unificada en nuestro servicio de Cirugía Pediátrica y la cual consiste en efectuar una incisión longitudinal, de aproximadamente 4-5 cm, en la región antropilórica del estómago, sobre la zona avascular de su superficie anterior, abarcando con el corte la capa seromuscular, separando gentilmente sus bordes para permitir, con esta maniobra, que protruya la mucosa, verificando que se encuentre íntegra su continuidad.

La prueba estadística utilizada fue de T no pareada. La significancia estadística se consideró como  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de pacientes con retardo en el vaciamiento gástrico (RVG) a quienes se les realizó antropilromiotomía en el Hospital de Pediatría del CMN S XXI, entre Enero de 1997 y Enero de 1998.

47 pacientes fueron sometidos a cirugía para corrección del RVG, eliminándose:

14 por haberse efectuado otro procedimiento diferente a la antropilromiotomía, 8 pacientes por no contar con estudio gamagráfico preoperatorio y 5 por defunción antes de contar con el estudio gamagráfico de control PO.

Del total de pacientes con RVG sólo 20 pudieron ser incluidos en el presente análisis, siendo 10 por cada sexo, con una mediana de edad de 24 meses.

El peso y talla al momento de la cirugía tuvieron una mediana de 7.2 kg y de 68.5 cm respectivamente, encontrándose por debajo de la percentila 3 en ambas. (TABLA 1).

El 60% de nuestra población tenía algún trastorno neurológico asociado a otras patologías, entre ellas RGE y RVG al igual que los pacientes sin daño neurológico (40%), y en ningún niño se encontró aisladamente el RVG. (TABLA 2).

La Antropiloromiotomía se efectuó generalmente junto con otros procedimientos, como funduplicatura y gastrostomía en todos los pacientes, llevándose a cabo las diferentes combinaciones de ellos según la patología de fondo. (FIG. 1).

Antes y después de la cirugía (6 a 12 meses de postoperados) se les realizó gamagrama con coloide de sulfuro de Tc-99m para valoración del vaciamiento gástrico. También, antes del procedimiento, se sometieron a los estudios diagnósticos confirmatorios de las enfermedades asociadas (que no son motivo de análisis en el presente estudio) encontrándose que la mediana del porcentaje de VG a 1 hora fue de 29.5% antes de la cirugía, y de 38.5% en el estudio postoperatorio sin que hubiera diferencias estadísticamente significativas en estos valores. (FIG. 2).

Hubo 3 complicaciones relacionadas directamente con la cirugía en 3 pacientes, resolviéndose 2 de ellas en forma conservadora y una de ellas requiriendo reintervención para corrección de hernia paraesofágica. Otro niño presentó una complicación quirúrgica pero no relacionada con nuestros procedimientos y fue por reapertura de una Fístula traqueoesofágica (antecedente de atresia esofágica tipo III, operada en etapa neonatal).

Las demás complicaciones (n=20) se debieron a problemas médicos no relacionados con la cirugía. (FIG. 3).

Las 5 defunciones comentadas correspondieron a niños con RVG y diversas patologías asociadas a quienes se les realizó la antropiloromotomía junto con alguna de las otras cirugías ya referidas, no siendo incluidos en el análisis por no contar con estudio gamagráfico de control, sin embargo cabe destacar que las causas de tales fallecimientos tampoco se relacionaron con nuestro procedimiento. (TABLA 3).

**TABLA 1**

**CARACTERISTICAS GENERALES DE PACIENTES  
CON RETARDO EN EL VACIAMIENTO GASTRICO**

<b>SEXO</b>	Masculino 10	50%
-------------	--------------	-----

	<b>MEDIANA</b>	<b>RANGO</b>
<b>EDAD</b>	24 m	0 - 192 m
<b>TALLA</b>	68.5 cm	41 - 160 cm
<b>PESO</b>	7,2 Kg	1.6-60Kg
<b>Peso y Talla percentila &lt;3</b>	13	65%

**TABLA 2**

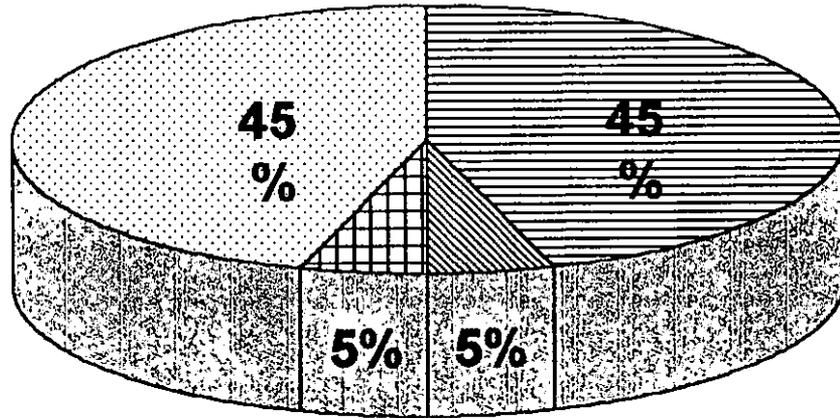
**DIAGNOSTICOS AGREGADOS EN PACIENTES CON  
RETARDO DEL VACIAMIENTO GASTRICO**

<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
RGE*	18	90
Trastorno Neurológico	12	60
AMD**	10	50
Otras	12	60

\* RGE: Reflujo Gastroesofágico

\*\* AMD: Alteración de la Mecánica de la Deglución.

# ANTROPILOROMIOTOMIA Y OTRAS CIRUGIAS

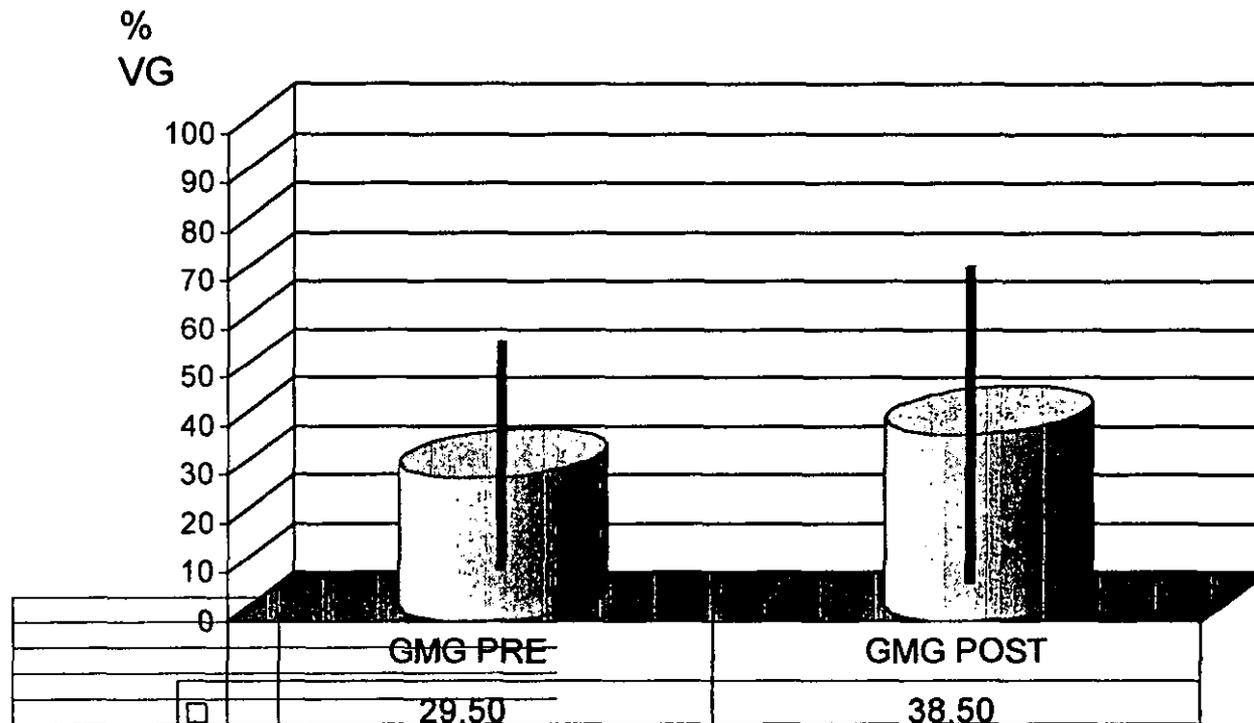


- Antropiloriomiotomía + Funduplicatura de Nissen
- Antropiloriomiotomía + Funduplicatura de Nissen + Gastrostomía
- Antropiloriomiotomía + Funduplicatura de Thal
- Antropiloriomiotomía + Gastrostomía

14

Figura 1

# PORCENTAJE DE VACIAMIENTO GASTRICO PRE Y POSTOPERATORIO



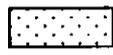
15

$P > 0.05$

Figura 2

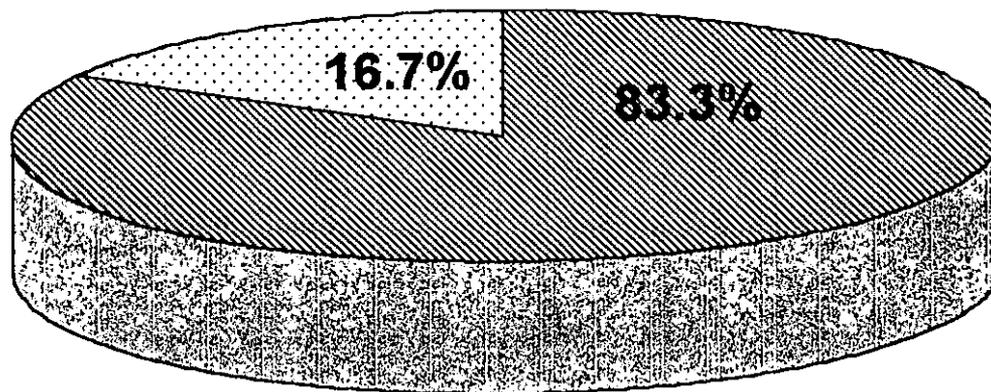
# COMPLICACIONES Y CAUSAS DE REINGRESO

 **MEDICAS**

 **QUIRURGICAS**

TIPO	n	%
Suboclusión intestinal	2	50
Hernia Paraesofágica	1	25
Reapertura FTE*	1	25

TIPO	n	%
Neumonía	4	20
Rinofaringitis viral	3	15
Bronconeumonía	3	15
GEPI**	3	15
Sinusitis etmoidomaxilar	1	5
Ependimitis	1	5
Displasia Broncopulmonar	1	5
Hidrocefalia	1	5
Neumopatía	3	15



**Figura 3**

**TABLA 3**

**CAUSAS DE MUERTE DE PACIENTES ELIMINADOS  
DEL ESTUDIO**

<b>PACIENTE</b>	<b>CAUSA DE MUERTE</b>
1	Neumonía Choque Séptico Encefalopatía hipóxico isquémica.
2	Síndrome de Down Hidrocefalia Congénita Hipertensión intracraneana por disfunción valvular.
3	Meningoencefalitis
4	En su domicilio
5	En su domicilio

## DISCUSION

En este estudio descriptivo el promedio de edad fue de 24 meses y el de peso y talla de 7.2 kg y 68.5 cm respectivamente, evidenciándose claramente una desnutrición crónica al momento de la cirugía en el 65% de los casos (n=13), la mayoría de ellos (n=10) con problemas neurológicos asociados, hecho que sugiere la dificultad en el manejo nutricional de esta población de pacientes.

El 60% de los niños estudiados (n=12) tenía alguna alteración neurológica, todos presentaban RVG y en el 83.4% de ellos asociado con RGE, lo cual difiere con lo señalado por diferentes autores <sup>(1,4,5,6,7)</sup>, quienes mencionan la presencia concomitante de estos padecimientos en el 25 y 50%, proporciones menores que la nuestra quizás debido a la diferencia de la población así como a la complejidad de la patología neurológica y las otras enfermedades acompañantes.

El 40% restante fueron niños sin daño neurológico y todos tuvieron RGE y RVG, hecho también diferente a lo reportado en la literatura quienes encuentran estas 2 entidades asociadas en el 50% de los casos <sup>(1,4,5,6,7)</sup>. Estos hallazgos probablemente se deben a que el RGE, particularmente en niños con alteraciones neurológicas, hace parte de un desorden

generalizado en la motilidad del intestino anterior, con sus componentes esofágicos como la peristalsis disminuida, tránsito lento y esofagitis junto con la incompetencia del esfínter esofágico inferior, y los componentes gástricos como la disociación antroduodenal que causa dismotilidad antral y RVG, lo cual se agrava más en los niños con daño neurológico ya que la anomalía generalizada del músculo liso causa además incoordinación en el mecanismo de la deglución<sup>(4)</sup>.

Existen varios métodos para medir el VG como pruebas de intubación, rayos X, USG, impedancia gástrica y técnicas ferromagnéticas, muchos de ellos no bien tolerados por los pacientes, en otros la desventaja es la radiación significativa, siendo el más fácil de realizar y de cuantificar, no invasivo, disponible y reproducible, la gamagrafía con Tc-99m, ya que ésta es una valoración fisiológica de la función dinámica de la actividad del intestino anterior. <sup>(4,9)</sup>.

En este estudio hicimos mediciones gamagráficas antes y después de la cirugía (6-12 meses del procedimiento) encontrando que no existen diferencias estadísticamente significativas en los valores pre y postquirúrgicos, si bien observamos que hubo mejoría en las mediciones postoperatorias en el 50% de pacientes, sin que estos llegaran a lo normal, sólo 2 pacientes (10%) alcanzaron cifras de VG normales para

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

su edad, 3 permanecieron prácticamente igual (15%) y los 5 restantes (25%), por el contrario, mostraron disminución de su VG.

Aunque en la literatura encontramos controversia sobre la conveniencia o no de realizar algún procedimiento quirúrgico para mejorar el VG (1,4,5,6,7), siendo ello el motivo fundamental de este estudio, decidimos solamente analizar los resultados de la Antropiloromiotomía ya que ésta es la cirugía que se efectúa con mayor frecuencia en nuestro hospital además de ser un procedimiento menos invasivo ya que no se altera la integridad del tracto digestivo, es más sencillo de realizar y por lo tanto, potencialmente, con menor morbilidad<sup>(5)</sup>.

La decisión nuestra de efectuar este procedimiento se sustentó en el hecho de encontrar una alta incidencia de Retardo en el Vaciamiento Gástrico (RVG) en nuestra población infantil asociado con diversas patologías, en especial con el Reflujo Gastroesofágico (RGE) y trastornos neurológicos, además nos impulsó a ello la alta morbimortalidad en este grupo de pacientes. Para llevarlo a cabo, al igual que lo referido en la literatura, partimos de la premisa de que el RVG podría influir en los malos resultados obtenidos en las diferentes modalidades de tratamiento, tanto médico como quirúrgico, a los que se han sometido los niños con estos padecimientos.

La antropilomiotomía no se realizó como procedimiento único en nuestros pacientes, esto debido, como ya se comentó, a que la población en estudio presentaba otras patologías además del RVG, por lo tanto en el 95% de los casos se efectuó junto con funduplicatura y de estos en el 47.3% se agregó una gastrostomía.

A pesar de que la técnica utilizada para la antropilomiotomía se encuentra estandarizada y todos los cirujanos que la realizaron (n=5) en nuestra población se ciñeron a ella, los resultados no fueron los esperados en relación con nuestro planteamiento, como ya vimos en los datos obtenidos en el gamagrama postoperatorio, y no podemos establecer que este procedimiento quirúrgico mejore el VG, siendo cuestionable su utilidad.

Se ha planteado que la justificación de este tipo de procedimientos para el manejo están dirigidos a mejorar la calidad de vida y de la dinámica familiar y no únicamente a resolver el problema específico del paciente, lo cual podría ser medido a través de una encuesta de las modificaciones en cuanto a los requerimientos de atención, procesos intercurrentes y rehospitalizaciones relacionados con su enfermedad.

Otro de los puntos importantes a aclarar es que la morbimortalidad encontrada parece no guardar relación directa con el procedimiento

quirúrgico sino con el problema de fondo, que sustancialmente no se modifica, como lo demuestra el hecho de que sólo el 12.5% de los reinternamientos se debieron a problemas quirúrgicos, resolviéndose en forma conservadora en el 8.3% (2 pacientes) y el resto con reintervención (4.2%) en 1 paciente.

Los demás reingresos (83.3%) se debieron a problemas médicos no relacionados con la cirugía, lo cual resalta la importancia y complejidad de los otros padecimientos con que cursaban los pacientes.

A pesar de lo mencionado, durante el seguimiento no se han reportado defunciones en nuestra población.

## **CONCLUSIONES**

1. La antropilormiotomía no mejora el RVG observado en la población estudiada
2. En nuestro grupo de pacientes estudiados el RVG se asoció más frecuentemente con RGE.
3. Con los resultados obtenidos no se justifica la realización de la antropilormiotomía como procedimiento para mejorar el VG.

## BIBLIOGRAFIA

1. Fonkalsrud EW, Ament ME, Vargas J: Gastric antroplasty for the treatment of delayed gastric emptying and gastroesophageal reflux in children. *Am J Surg* 1992;164:327-331.
2. Bustorff-Silva JM, Rissato de Oliveira E, Collares EF y Leonardi LS: Effect of funduplication on the gastric emptying of liquids. *J Pediatr Surg* 1995;30:781-785.
3. Heyman S: Pediatric gastrointestinal motility studies: *Sem Nucl Med* 1995;25:339-347.
4. Brown RA y col: Is a gastric drainage procedure necessary at the time of antireflux surgery? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1997;25:377-380.
5. Okuyama H, Masahiko U, Starr GA, Drongowski A, Coran AG y Hirschl RB: A comparison of the efficacy of pyloromyotomy and pyloroplasty in patients with gastroesophageal reflux and delayed gastric emptying. *J Pediatr Surg* 1997;32:316-320.

6. Maxson T, Harp S, Jackson RJ, Smith SD, Wagner CW: Delayed gastric emptying in neurologically impaired children with gastroesophageal reflux: The role of Pyloroplasty. *J Pediatr Surg* 1994;29:726-729.
7. Campbell JR, Gilchrist BF, Harrison MW: Pyloroplasty in association with Nissen funduplication in children with neurologic disorders. *J Pediatr Surg* 1989;24:375-377.
8. CURSO DE ENTRENAMIENTO EN MEDICINA NUCLEAR PEDIATRICA .  
Santiago de Chile 5-16 de Septiembre de 1994:31-33.
9. Seibert JJ, Byrne WJ and Euler AR: Gastric Emptying in children: unusual patterns detected by scintigraphy. *AJR* 1983;141:49-51.
10. Heyman S, Eicher PS, Alavi A: Radionuclide studies of the upper gastrointestinal tract in children with feeding disorders. *J Nucl Med* 1995;36:351-354.

11. Gelfand MJ, Wagner GG: Gastric emptying in infants and children: Limited utility of 1-hour measurement. *Radiology* 1991;178:379-381.
  
12. Villanueva-Meyer J, Swischuk LE, Cesani F, Ali SA, Briscoe E: Pediatric gastric emptying: Value of right lateral and upright positioning. *J Nucl Med* 1996;37:1356-1358.
  
13. Borgstein ES, Heij HA, Beugelaar JD, Ekkelkamp S, Vos A: Risks and benefits of antireflux operations in neurologically impaired children. *Eur J Pediatr* 1994;153:248-251.