



**HOSPITAL DEL NIÑO  
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA  
E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**TÍTULO:**

**VIDA SUERO ORAL COMO ALTERNATIVA DE INICIO DE  
LA VÍA ORAL EN LACTANTES POSOPERADOS DE  
PILOROMIOTOMÍA**

**ALUMNO: DR. JOSÉ LUIS MANDUJANO CÁRDENAS**

**ASESORES:**

**DR. RUBÉN MARTÍN ÁLVAREZ SOLÍS  
CIRUJANO PEDIATRA  
DR. HUGO URO HUERTA  
CIRUJANO PEDIATRA**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**M en C. JOSÉ MANUEL DÍAZ GÓMEZ  
PEDIATRA NUTRIÓLOGO  
PROF. INV. ASOCIADO “C” UJAT**

Villahermosa, Tabasco. Octubre de 2006



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.



**HOSPITAL DEL NIÑO  
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA  
E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**TÍTULO:**

**VIDA SUERO ORAL COMO ALTERNATIVA DE INICIO DE  
LA VÍA ORAL EN LACTANTES POSOPERADOS DE  
PILOROMIOTOMÍA**

**ALUMNO: DR. JOSÉ LUIS MANDUJANO CÁRDENAS**

**ASESORES:**

**DR. RUBÉN MARTÍN ÁLVAREZ SOLÍS  
CIRUJANO PEDIATRA  
DR. HUGO URO HUERTA  
CIRUJANO PEDIATRA**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**M en C. JOSÉ MANUEL DÍAZ GÓMEZ  
PEDIATRA NUTRIÓLOGO  
PROF. INV. ASOCIADO “C” UJAT**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.  
NOMBRE: DR. JOSÉ LUIS MANDUJANO CÁRDENAS  
FECHA: OCTUBRE DE 2006

Villahermosa, Tabasco. Octubre de 2006

## **DEDICATORIA.**

Este trabajo se lo dedico a todos los niños que durante estos 4 años me han permitido convertirme en Cirujano Pediatra, donde se ha compaginado el niño con su enfermedad, el hospital como lugar de reunión y el médico como la persona que interviene modificando el curso de la enfermedad, con la finalidad de beneficiar al paciente en forma completa, mejorar la calidad de las instituciones en el área asistencial y educativa, y convertir a Pediatras en Cirujanos Pediatras de calidad humana y profesional. Esta dinámica no es posible ni si quiera iniciarla si no se cuenta con la primera parte, es decir los niños, por ello este trabajo es un agradecimiento a todos esos niños que sin saberlo han transformado médicos e instituciones para el beneficio de la Sociedad Mexicana.

## INDICE

I	RESUMEN	5
II	ANTECEDENTES	6
III	MARCO TEÓRICO	11
IV	JUSTIFICACIÓN	14
V	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
VI	HIPÓTESIS.	16
VII	OBJETIVOS	17
VIII	METAS	18
IX	METODOLOGÍA	19
	Diseño del experimento	19
	Unidad de observación	19
	Universo de trabajo	19
	Cálculo de muestra y sistema de muestreo	19
	Definición de variables	20
	Criterios y estrategias de trabajo clínico	21
	Criterios de inclusión	23
	Criterios de exclusión	23
	Métodos de recolección, base de datos	23
	Instrumentos de medición y técnicas	24
	Análisis estadístico	24
	Consideraciones éticas	24
X	RESULTADOS	25
XI	DISCUSIÓN	27
XII	CONCLUSIONES	31
XIII	BIBLIOGRAFÍA	32
XIV	EXTENSIÓN	35
XV	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	36
	ANEXOS	
	TABLAS	

## I. RESUMEN.

### VIDA SUERO ORAL COMO ALTERNATIVA DEL INICIO DE LA VIA ORAL EN LACTANTES POSOPERADOS DE PILOROMIOTOMÍA.

#### **Antecedentes.**

La estenosis hipertrófica del píloro es una patología frecuente que se presenta en las primeras semanas de vida. Para el reinicio de la vía oral posterior a la piloromiotomía existen varios esquemas llamados “rutina de píloro”. Se propone el uso del vida suero oral (suero oral) como una propuesta nueva asociada o no a la cisaprida.

#### **Objetivo.**

Demostrar que el vida suero oral es mejor alternativa del inicio de la vía oral comparando con solución mixta, en pacientes posoperados de piloromiotomía.

#### **Metodología.**

Estudio prospectivo, ensayo clínico y descriptivo. En un periodo de Junio de 2005 a Agosto del 2006, se estudiaron en forma aleatoria 48 pacientes divididos en cuatro grupos. Grupo A vida suero oral con cisaprida, grupo B rutina tradicional (solución mixta) con cisaprida. Grupo C vida suero oral sin cisaprida y grupo D rutina tradicional sin cisaprida. Valorándose su tolerancia y efectividad de acuerdo a los reportes de vómitos y sus características en el postoperatorio. Se analiza los resultados y la significancia estadística se presentan en tablas.

#### **Resultados.**

En los cuatro grupos se presentaron eventos de vómitos en su mayoría con fórmula láctea, solo 4 pacientes vomitaron vida suero oral y ninguno la solución mixta. De 10 pacientes del grupo A vomitaron 6 (60%), de 12 pacientes del grupo B vomitaron 6 (50%), de 10 pacientes del grupo C vomitaron 2 (20%), de 16 pacientes del grupo D solo vomitaron 6 (37.5%). Se realizó comparación de grupos con uso de la prueba de chi-cuadrada, se compararon los grupos entre vida suero oral contra rutina tradicional obteniéndose una  $P = 0.84$  y se compararon los grupos con cisaprida contra los grupos sin cisaprida con una  $P = 0.09$ , no fueron resultados estadísticamente significativos, con un 95% de confiabilidad.

#### **Conclusión.**

De acuerdo a nuestros resultados el uso de vida suero oral sin cisaprida se propone como la mejor alternativa de inicio de la rutina de píloro, con menores costos para el hospital, menor estancia postoperatoria y sin los riesgos descritos para el uso de la cisaprida, aun sin la significancia estadística con una  $P$  mayor de 0.05 en ambos grupos de comparación. Estamos concientes que esta sugerencia del uso del vida suero oral sin cisaprida pueda ser una opción terapéutica de validez entre más hospitales la usen.

## II. ANTECEDENTES.

En relación a la historia de la estenosis hipertrófica del píloro se atribuye a Hildanus en 1627 la primera descripción, Harold Hirschsprung en 1888 la establece como una patología clínica distinta, Lobker en 1899 realizó una gastroyeyunoanastomosis para el tratamiento quirúrgico de esta patología en forma exitosa, Fredet en 1907 desarrolló la técnica piloroplastia de serosa y músculo y Ramstedt en 1912 describió la actual técnica de piloromiotomía, con una morbilidad de menos 10% y mortalidad menor al 0.5% (1).

La estenosis hipertrófica del píloro se presenta con una incidencia de 1:300, donde la piloromiotomía de Fredet-Ramstedt es la técnica quirúrgica que ofrece la resolución de los síntomas y vómito en el lactante. Existen varios esquemas para el reinicio de la vía oral en el posoperatorio inmediato.

En la actualidad, la mayoría de los cirujanos comienzan los alimentos graduales por vía oral seis horas después de la intervención con progresión de la alimentación en 24 hrs, por lo que es necesario revisar algunos antecedentes recomendados por algunos autores.

### **En la literatura internacional existen otras propuestas:**

Dudgeon refiere en el tema de piloromiotomía del libro de Atlas de Cirugía Pediátrica el inicio con líquidos claros 6 a 12 hrs después de la operación y se procede hasta la fórmula completa y no menciona el uso de cisaprida. (2).

Marshall recomienda iniciar a las 6 hrs de ayuno posteriores a la cirugía, pero si el

paciente tiene presencia de hematemesis secundaria a gastritis la alimentación debe iniciar entre 6 y 12 hrs posteriores a la cirugía, su esquema inicia con Pedialyte 30 mililitros (ml) cada 3 hrs por 2 tomas, la siguiente toma en 3 hrs con fórmula a media dilución 30 ml, se continua en 3 hrs mas con fórmula a dilución normal 30 ml, 3 hrs posteriores a la última toma se continua con 60 ml de fórmula a dilución normal, la ultima toma es 3 hrs posteriores con 90 ml de fórmula a dilución normal y se indica su alta hospitalaria. (3).

Edward utiliza este esquema de inicio de la vía oral con Pedialite 15 ml a las 6 hrs de operado, continua con 30 ml de fórmula o leche materna a las 9 hrs de operado, si tolera progresa a las 12 hrs con 45 ml de fórmula o leche materna, en la toma de las 15 hrs se realiza con 60 ml de fórmula o leche materna y reporta la presencia de vómito desde un 30 a 90%, el cual típicamente se resuelve en la primera semana postoperatoria. La persistencia de vómito por 2 semanas debe sospechar la presencia de reflujo gastroesofágico (1).

Vincenzo en Dublín, comienza el reinicio de la vía oral de 2 a 6 hrs después de la cirugía, disminuyendo las horas de hospitalización y costos sin efectos adversos (4).

Leinwand y cols consideran que el objetivo de un esquema de alimentación en este tipo de patología es disminuir la estancia hospitalaria y costos sin arriesgar el cuidado del paciente, por lo que realizaron un estudio retrospectivo con 242 pacientes, con un grupo control con primera toma de solución glucosada 5% de 10 ml, con incremento cada 2 hrs hasta llegar a 30 ml y continuaron con esquema de leche a media dilución y luego normal y el otro

grupo con diferentes esquemas de inicio de la vía oral, el resultado fue que su grupo control disminuyó un 19.4% el tiempo de hospitalización en relación a los otros grupos (2.5 días Vs 3.1 días,  $p = 0.002$ ), el costo total disminuyó 11.9% ( $p = 0.05$ ), concluyendo que el grupo control (con un esquema de alimentación) presentó menor tiempo de estancia hospitalaria y costos en forma significativa sin efectos adversos (5).

Carpenter realizó un estudio retrospectivo para comparar 3 esquemas de inicio de la vía oral donde al primer grupo inicio 12 hrs después de la cirugía, el segundo grupo 8 hrs y el tercer grupo 4 hrs con o sin una toma pequeña de alimentación y luego a libre demanda, los resultados encontrados fueron 2.2, 1.2 y 0.7 de episodios de vómitos respectivamente para cada grupo un incremento significativo de episodios de vómito en el tercer grupo pero tolerando más pronto a libre demanda, ( $p = 0.002$ ), su conclusión fue que hubo disminución en costos y permanencia hospitalaria en el tercer grupo recomendando este tratamiento (6).

Georgeson realizó un estudio retrospectivo de Enero 1984 a Mayo de 1990 comparando 4 esquemas de inicio de la vía oral, el primer grupo inicia después de 10 hrs de operado, el segundo inicia entre 6 a 8 hrs, el tercero en 6 hrs con incremento cada 2 hrs por 8 hrs y luego a libre demanda y el cuarto en 6 hrs con incremento cada hora por 12 hrs y concluyó que iniciar a las 6 hrs de posoperatorio e incrementar cada 2 hrs la cantidad y el tipo de toma, incrementa la incidencia y frecuencia de vómito posoperatorio pero resulta en una significativa estancia hospitalaria más corta ( $p = 0.001$ ) (7).

Jennifer y Kretz en relación a la alimentación señalan que la técnica de libre demanda presenta ventajas debido a una más rápida recuperación del paciente y disminuye el costo hospitalario (8,9).

La utilización de cisaprida en pacientes posterior a la piloromiotomía no se reportan en la literatura Internacional, aunque existe un trabajo llevado por Pezzati y cols en Italia sobre el músculo pilórico y el vaciamiento gástrico en pretérminos, formando un grupo con cisaprida y el otro con placebo, y concluye que la cisaprida causa una mayor cantidad en el total del volumen gástrico diario y no recomiendan su uso en la intolerancia alimentaria (10).

Orihata especifica que la cisaprida favorece en acelerar el vaciamiento gastroduodenal durante los primeros 60 minutos de vaciamiento y posteriormente, aumenta la actividad motora pilórica y duodenal pero no especifica su uso en posoperados de piloromiotomía (11).

En México hay diferentes propuestas de manejo. Baeza en su libro de *Patología quirúrgica neonatal* recomienda iniciar la alimentación posoperatoria de 18 a 24 hrs después de la intervención quirúrgica, pues hasta entonces se reanudan los movimientos gástricos de vaciamiento y no se sugiere ni esquema de inicio ni uso de cisaprida (12).

Osuna recomienda el reinicio de la vía oral a las 6 hrs de posoperatorio con solución glucosada 5%, 30 ml cada 3 hrs por 3 tomas y se progresa paulatinamente hasta llegar a fórmula láctea a dilución normal y sin recomendar uso de cisaprida (13).

Reyes Reyes recomienda el reinicio de la vía oral 8 hrs posterior a la cirugía, la primera toma se recomienda con 15 ml de solución mixta o glucosada, progresar a 30 ml, luego con leche a media dilución maternizada, posteriormente a dilución normal. Si el paciente es alimentado con leche materna, ésta se recomienda como el alimento ideal del reinicio de la vía oral. No se menciona el uso de cisaprida (14).

El tratamiento recomendado por Montalvo en el postoperatorio de estenosis hipertrófica del píloro es el ayuno por 6 hrs, solución salina a 150 ml/kg/día, cisaprida 0.3mg/kg/dosis cada 8 hrs y 30 minutos antes del inicio de la rutina del píloro, la primera y segunda toma se realizan con una combinación de tomas el paciente 7.5 ml de solución glucosada al 5% y 7.5 ml de solución salina 0.9% con una diferencia de 2 hrs, las siguientes 2 tomas se progresa a leche a media dilución con 30 ml y con una diferencia de 2 hrs, la siguiente toma se realiza con 30 ml de leche a dilución normal y se indica a libre demanda con cada toma y cada 3 hrs, al tolerar en forma adecuada se indica su alta del servicio. En caso de vómito se indica repetir el paso anterior de la rutina del píloro y si vomita de nuevo se indica el lavado gástrico. (15).

### III. MARCO TEÓRICO.

La estenosis hipertrófica del píloro se define como una hipertrofia e hiperplasia de las fibras musculares lisas circulares de la región del píloro que disminuye el calibre de la luz y ocasiona obstrucción. Se presenta un caso por cada 300 nacidos, su edad más frecuente de aparición es la tercera semana de vida, afectando más frecuentemente a varones, con una relación de 4:1 sobre las mujeres, predomina en primogénitos. Su etiología es desconocida (15).

Los datos clínicos son característicos de una triada clínica manifestada por vómito alimentario posprandial inmediato en proyectil, onda antiperistáltica visible y oliva pilórica palpable, que es el signo patognomónico, que durante la exploración física es una masa móvil, ovoidea, referida como una oliva palpable en el epigastrio o cuadrante superior derecho (15,16).

Están descritas varias técnicas para la palpación, pero la paciencia y persistencia son las cualidades necesarias cuando se explora un paciente con sospecha de estenosis pilórica (16). La técnica de Swenson (17) , Bishop (18) y Porras-Ramírez (12,) son las técnicas más utilizadas.

En caso donde se sospecha este padecimiento y no se logra palpar la oliva pilórica esta indicado realizar estudios de gabinete como son la serie esófago-gastroduodenal que presenta como signos positivos de la cuerda, del hombro, del paraguas, de las vías del tren, borde gástrico inferior por debajo de L2 y dilatación gástrica marcada. Otros estudios recomendados son ultrasonido y gastroscopia. (15,16).

Se realiza la intervención al diagnosticarse la patología, preparando previamente al paciente para la cirugía, se indica el ayuno y se calculan soluciones altas para corregir el desequilibrio hidroelectrolítico. Antes de la cirugía se recomienda lo siguiente: Sodio mayor de 130 meq/l, pH sérico menor 7.50, tiempo de protrombina mayor de 75%, Hemoglobina mayor de 10 g/ 100 ml, temperatura normal y buena hidratación. (15).

La técnica más utilizada es la descrita desde hace casi 100 años de Fredet-Ramstedt, otras técnicas descritas son piloromiotomía laparoscópica y traumamioplastia pilórica. (15,19).

Las complicaciones en relación con la técnica quirúrgica se clasifican en tempranas y tardías, en relación a las primeras se presentan el hematoma subcutáneo, neumoperitoneo y peritonitis por perforación duodenal inadvertida, eventración por sutura inadecuada de la aponeurosis del recto. En las complicaciones segundas se presenta infección de la herida, vómitos persistentes por edema, piloromiotomía incompleta o hernia hiatal agregada (síndrome de Roviralta). (15).

Existen varios esquemas llamados "rutina del píloro". En nuestra institución el tratamiento recomendado en el postoperatorio de estenosis hipertrófica del píloro es el siguiente: Ayuno por 6 hrs, solución salina a 150 ml/kg/día, cisaprida 0.3mg/kg/dosis cada 8 hrs y 30 minutos antes del inicio de la rutina del píloro, la primera y segunda toma se realizan con una combinación de tomas el paciente 7.5 ml de solución glucosada al 5% y 7.5 ml de solución salina 0.9% con una diferencia de 2 hrs, las siguientes 2 tomas se progresa a leche a media dilución

con 30 ml y con una diferencia de 2 hrs, la siguiente toma se realiza con 30 ml de leche a dilución normal y se indica a libre demanda con cada toma y cada 3 hrs, al tolerar en forma adecuada se indica su alta del servicio. En caso de vómito se indica repetir el paso anterior de la rutina del píloro y si vomita de nuevo se indica el lavado gástrico. (15).

La cisaprida en neonatos se recomienda 0.1 a 0.2 mg/kg/dosis, y en lactantes y escolares de 0.2 a 0.3 mg/kg/dosis. Los efectos adversos que provoca son: cefalea, alteraciones gastrointestinales y a nivel cardíaco puede prolongar el intervalo QT. (20).

La fórmula de la solución para hidratación oral es conocida a nivel mundial, en México se llama vida suero oral, su fórmula está constituida por sodio 90 mMol/l, cloro 80 mMol/l, potasio 20 mMol/l, citrato 10 mMol/l y glucosa 111 mMol/l. Al disolverse en un litro de agua se forma cloruro de sodio 3.5 g/l, citrato trisódico dihidratado 2.9 g/l, cloruro de potasio 1.5 g/l y glucosa 20 g/l. (20).

#### **IV. JUSTIFICACION.**

El Hospital del Niño atiende generalmente una población abierta sobre todo de escasos recursos económicos. Por la cercanía de la capital a los municipios, refieren enfermedades que ameritan intervención quirúrgica, siendo la estenosis hipertrófica del píloro uno de los padecimientos que es motivo de ingreso principalmente en neonatos, por lo que se deberá buscar alternativas posterior a la intervención quirúrgica para iniciar la vía oral, de fácil acceso y al mismo tiempo viable, que represente bajo costo así como mínima estancia hospitalaria. Este estudio surge como una alternativa innovadora como parte del tratamiento de esta enfermedad, actualmente existen otras alternativas de inicio de la vía oral en estos pacientes, principalmente utilizando pedialyte que es una fórmula con osmolalidad deficiente y más costosa. No existen estudios donde se mencione la utilización de vida suero oral, que en México es gratis. Se propone no utilizar procinéticos; como es conocido, en otros países obvian el uso de este medicamento por sus efectos secundarios en el niño.

## V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La estenosis hipertrófica del píloro es más frecuente sobre todo durante el primer mes de vida de los niños, en los últimos 5 años el ingreso de pacientes a este hospital se ha incrementado, durante el 2001 ingresaron 12 casos incrementándose a 22 casos en el año 2004 (21), aumentando la morbilidad en 183.3%, en el año 2002 a 2003 hubo un crecimiento de la población atendida. Actualmente existen criterios de manejo posoperatorio para el inicio de la alimentación, mediante solución mixta y fórmula láctea de inicio, más un procinético (cisaprida). Es por esto que se propone buscar alternativas de tratamiento postoperatorio como vida suero oral en lugar de solución mixta que es lo convencional y sin procinético. La estenosis hipertrófica del píloro es fácil de diagnosticar, se trata con intervención quirúrgica, es curable si se diagnostica y si se resuelve tempranamente se evitarán complicaciones que favorezcan la morbilidad a esta edad. Por tal motivo es importante la búsqueda de alternativas viables y de bajo costo, que representen en el niño el pronto inicio de la vía oral, y de esta forma proponerlo como una nueva alternativa de solución.

## VI. HIPÓTESIS.

**Alternativa:** El vida suero oral sin cisaprida es mejor alternativa para el inicio de la vía oral comparando con la solución mixta en lactantes posoperados de piloromiotomía.

**Nula:** El vida suero oral sin cisaprida no es mejor alternativa para el inicio de la vía oral comparando con la solución mixta en lactantes posoperados de piloromiotomía.

## VII. OBJETIVO.

**Objetivo general:** Demostrar que el vida suero oral es mejor alternativa del inicio de la vía oral comparando con solución mixta en lactantes posoperados de piloromiotomía.

## **VIII. METAS.**

Proponer otra alternativa del inicio de la vía oral en lactantes posoperados de piloromiotomía, con menor costo económico y que reduzca su estancia hospitalaria.

Obtener investigación médica actualizada que permita participar en congresos Estatales, Nacionales o Internacionales de Pediatría o Cirugía Pediátrica.

## **IX. MÉTODOLÓGIA.**

### **Tipo de estudio:**

Ensayo clínico, prospectivo y analítico.

### **Unidades de observación:**

Neonatos de 0 a 30 días y lactantes de 31 a 60 días de edad de ambos sexos.

### **Universo de trabajo:**

Servicio de Urgencias quirúrgicas del Hospital del Niño "Rodolfo Nieto Padrón" de Junio 2005 a Agosto del 2006.

### **Métodos de estrategia de trabajo.**

El esquema que se describe a continuación es el utilizado como "rutina de píloro" en esta institución y corresponde al grupo B:

1. Ayuno por 6 hrs.
2. Solución salina 150 ml/kg/día, potasio 4 meq/kg/día.
3. Cisaprida 0.3 mg/kg/día, cada 8 hrs y 30 min. antes del inicio de la rutina del píloro.
4. Después de 6 hrs del posoperatorio se inicia la vía oral con 7.5 ml de solución salina y 7.5 ml de sol. Glucosada al 5% cada 2 hrs, por 2 tomas. Si el paciente lo tolera, se continúa con fórmula láctea a media dilución (6.5%) 30 ml cada 2 hrs por dos tomas. Después se administra una onza de fórmula láctea a dilución normal cada 3 hrs y la cantidad se incrementa de

acuerdo con la tolerancia y a libre demanda. En cuanto se logra esto, se da de alta al paciente.

5. Se administra analgésicos en caso de dolor ( acetaminofen a 10 ml/kg/hr vía rectal).
6. Si hay vómitos, se repite el paso anterior de la rutina de píloro y si el paciente vomita de nuevo se realiza lavado gástrico y se deja en ayuno por 3 hrs para iniciar la secuencia de nuevo.

En los grupos donde se utilizó vida suero oral se administraron las 2 primeras tomas de 15 ml cada una con los mismos horarios que los indicados con solución glucosada al 5% y fisiológica ( rutina tradicional o solución mixta). La cisaprida se indicó con el mismo horario ya señalado en los grupos A o B.

**Se conformaron 4 grupos en forma aleatoria, de la siguiente manera:**

Grupo A: Inicio de vía oral con vida suero oral (VSO) con cisaprida.

Grupo B: Inicio de la vía oral con solución mixta con cisaprida.

Grupo C: Inicio de vía oral con VSO sin cisaprida.

Grupo D: Inicio de la vía oral con solución mixta sin cisaprida.

**Definición de variable.**

**Variables independientes:**

Edad (días).

Sexo (ambos).

Edad materna.

Estenosis hipertrófica del píloro.

Piloromiotomía (Intervención quirúrgica).

Vida suero oral (si o no).

Cisaprida (mg).

Solución mixta (ml).

**Variables dependientes:**

Vómitos.

Regurgitaciones.

Se estudió todo el universo en el período de estudio comprendido de Junio 2005 a Agosto 2006.

**Criterios, estrategias e instrumentos de trabajo clínico:**

Los pacientes que fueron candidatos al estudio ingresaron con previo consentimiento por escrito por los padres, obtenido por un investigador. El diagnóstico y cuidado médico fue realizado por médico especializado y personal de enfermería durante su estancia en el hospital. Todos los pacientes que reunieron los criterios de inclusión fueron sometidos a una intervención quirúrgica como parte del tratamiento específico. Se formaron 4 grupos:

**Grupo A** (Vida suero oral con cisaprida): Posterior a la cirugía se indicó el siguiente esquema: Ayuno por 6 hrs, inicio con vida suero oral 15 ml por 2 tomas cada 2 hrs, continúa con 30 ml de fórmula láctea a media dilución por 2 tomas

cada 2 hrs, continúa en 3 hrs con fórmula láctea 30 ml a dilución normal, posteriormente de acuerdo a tolerancia y a libre demanda.

La cisaprida se calcula a 0.3 mg/kg/dosis 30 minutos antes de la rutina del píloro y cada 8 hrs.

**Grupo B** (Rutina tradicional con cisaprida): Posterior a la cirugía se indicó el siguiente esquema: Ayuno por 6 hrs, inicia con 7.5 ml de solución salina más 7.5 ml de solución glucosada al 5% por 2 tomas cada 2 hrs, continúa con 30 ml de fórmula láctea a media dilución por 2 tomas cada 2 hrs, continúa en 3 hrs con fórmula láctea 30 ml a dilución normal, posteriormente de acuerdo a tolerancia y a libre demanda.

La cisaprida se calcula a 0.3 mg/kg/dosis 30 minutos antes de la rutina del píloro y cada 8 hrs.

**Grupo C** (Vida suero oral sin cisaprida): Posterior a la cirugía se indicó el siguiente esquema: Ayuno por 6 hrs, inicio con vida suero oral 15 ml por 2 tomas cada 2 hrs, continúa con 30 ml de fórmula láctea a media dilución por 2 tomas cada 2 hrs, continúa en 3 hrs con fórmula láctea 30 ml a dilución normal, posteriormente de acuerdo a tolerancia y a libre demanda.

**Grupo D** ( Rutina tradicional sin cisaprida): Posterior a la cirugía se indicó el siguiente esquema: Ayuno por 6 hrs, inicia con 7.5 ml de solución salina más 7.5 ml de solución glucosada al 5% por 2 tomas cada 2 hrs, continúa con 30 ml de fórmula láctea a media dilución por 2 tomas cada 2 hrs, continúa en 3 hrs con fórmula láctea 30 ml a dilución normal, posteriormente de acuerdo a tolerancia y a libre demanda.

**Criterios de inclusión:**

1. Neonatos y lactantes de ambos sexos con diagnóstico de estenosis hipertrófica de píloro.
2. Neonatos y lactantes sin datos clínicos de deshidratación.

**Criterios de exclusión:**

1. Si durante el transoperatorio se diagnostica otra patología diferente a la estenosis hipertrófica del píloro, como membrana antral, duplicación pilórica o gástrica, tumor de estómago, compresión gástrica externa.
2. Alta voluntaria.
3. Fallecimiento del paciente durante el transoperatorio y/o evolución.
4. Complicaciones como perforación de mucosa gástrica o duodenal durante el transoperatorio.
5. Vómitos incontrolables.
6. No completar el seguimiento del esquema de reinicio de la vía oral.

Con esta información se integró la base de datos para su análisis.

**Métodos de recolección y base de datos:**

El documento general se procesó en el programa Microsoft Windows XP, procesador de textos Word 2000 para recolección de datos y captura del mismo y el análisis estadístico con el paquete SPSS.

**Análisis estadístico:**

Mediante una chi cuadrada comparando primero los grupos de vida suero oral con rutina tradicional (B mas D Vs A mas C) y luego se procede a comparar los grupos que utilizaron cisaprida con los que no la utilizaron (A mas B Vs C mas D).

**Instrumentos de medición y técnicas:**

Al ingreso de cada paciente y haber realizado el diagnóstico clínico de la estenosis hipertrófica del píloro, se procedió a efectuar la técnica quirúrgica de Fredet-Ramstedt, que consiste en un corte longitudinal sobre el píloro y en su sitio menos vascularizado sobre la serosa y avulsión de fibras musculares. Después de 6 hrs posquirúrgicas inició la vía oral cada paciente con vida suero oral (ver anexo 1) o solución mixta (ver anexo 2).

**Medidas y escalas:**

Se realizó uso de escala tipo nominal por el tipo de variable a medir.

**Consideraciones éticas:**

El estudio no implica ningún método invasivo, sólo la conducta quirúrgica del tratamiento comparado esta enfermedad.

Se intervinieron quirúrgicamente pero como conducta terapéutica basada por su patología.

## X. RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 48 pacientes, distribuidos en 4 grupos en forma aleatoria, el grupo A vida suero oral con cisaprida 10 pacientes, el grupo B rutina tradicional con cisaprida 12 pacientes, el grupo C vida suero oral sin cisaprida 10 pacientes y el grupo D rutina tradicional sin cisaprida 16 pacientes. 24 pacientes menores de 1 mes y 24 pacientes mayores de 1 mes. 42 fueron masculinos y 6 femeninos (Tabla I).

El peso actual fue de la siguiente manera su distribución: 4 pacientes con menos de 2.5 kg, de 2.5 a 3.9 kg con 27 y 17 con un peso mayor de 4 kg. El tipo de alimentación de 12 pacientes fue leche materna exclusivo, en 7 fórmula láctea y en 29 mixta, es decir combinación de leche materno y fórmula láctea (Tabla II).

La edad materna se distribuyó de la siguiente forma: 12 pacientes con estenosis hipertrófica del píloro la edad de las madres fue de 15 a 19 años, 25 madres de 20 a 29 años, y 11 madres de 30 a 39 años (Tabla III).

En relación al padecimiento actual, el vómito previo a su ingreso tuvo los siguientes días de evolución: en 16 pacientes con menos de 7 días, 15 con 8 a 13 días y 17 con más de 14 días. Al momento de su ingreso el estreñimiento se presentó en 22 pacientes y no se presentó en 26, la ictericia se presentó en 12 pacientes y no se presentó en 36, el uso de procinético (cisaprida) se presentó en 31 pacientes y no se presentó en 17. A la exploración física se observó en 9 pacientes la onda antiperistáltica gástrica y no se observó en 39. En todos los pacientes se palpó la oliva pilórica (Tabla IV).

Los estudios de ultrasonido se realizaron en 12 pacientes, indicados por el servicio de urgencias pediátricas, realizados antes de la valoración por cirugía, donde se reportó la presencia de estenosis hipertrófica del píloro (Tabla V).

El tiempo pre-quirúrgico fue con menos de 11 hrs en 4 pacientes, de 12 a 23 hrs en 12, de 24 a 47 hrs en 23, de 48 a 71 hrs en 7 y más de 72 hrs en 2 (Tabla VI).

Los grupos, vómitos y porcentaje fueron los siguientes:

Grupo A de 10 pacientes vomitaron 6 (60%), el tipo de vómito en 2 fue vida suero oral y en 6 (incluyendo los 2 que vomitaron vida suero oral) fue fórmula láctea.

Grupo B de 12 pacientes vomitaron 6 (50%), los 6 vomitaron fórmula láctea y ningún evento de contenido rutina tradicional.

Grupo C de 10 pacientes vomitaron 2 (20%), los 2 vomitaron vida suero oral y fórmula láctea.

Grupo D de 16 pacientes vomitaron 6 (37.5%), 6 vomitaron fórmula láctea y ningún evento de contenido rutina tradicional (Tabla VII).

El total de pacientes que iniciaron la vía oral con vida suero oral fue de 20, los vómitos se presentaron en 8 y sin vómito 12, el total de pacientes que iniciaron la vía oral con la rutina tradicional fue de 28, los vómitos se presentaron en 12 y sin vómito 16, al realizar la prueba de chi-cuadrada fue la  $P = 0.84$  (Tabla VIII).

El total de pacientes que recibió cisaprida fue de 22, los vómitos se presentaron en 12 y sin vómito 10, el total de pacientes que no recibió cisaprida fue de 26, los vómitos se presentaron en 8 y sin vómito 18, al realizar la prueba de chi-cuadrada fue de la  $P = 0.09$  (Tabla IX).

## XI. DISCUSIÓN.

El presente estudio nos permite confirmar varios aspectos que ya se sabía sobre esta patología por ejemplo predominio por el sexo masculino, afecta mas a pacientes eutróficos, mas frecuente en hijos madres jóvenes, etc. Los resultados señalan que se afectaron en igual forma neonatos y lactantes, predominó el sexo masculinos. El grupo de madres más afectadas fue en su segunda o tercera década de la vida, así como en pacientes con gesta I o II, predomino en pacientes eutróficos de peso y sanos, la mayoría de los pacientes fueron alimentados en forma mixta, es decir con leche materna y fórmulas lácteas.

En relación a su padecimiento actual, los eventos de vómito tuvieron una distribución semejante analizando los días de evolución, menos de 7 días en 16 pacientes, de 8 a 13 días en 15 y con un ligero predominio no significativo que presentaron más de 14 días en 17. Se presentó el estreñimiento casi en la mitad de los pacientes con un 45.9% y la ictericia en 29.2%. Recibió más del 50% de los pacientes tratamiento con procinético sin presentar mejoría clínica. Al momento de realizar la exploración física en un mínimo de pacientes se observó la onda antiperistáltica gástrica y en todos se pudo palpar la oliva pilórica.

Ultrasonidos no se solicitaron por el servicio de Cirugía pediátrica, pues al palpar la oliva se diagnosticó esta patología, los estudios fueron solicitados por el servicio de urgencias pediátricas y se realizaron en un promedio 25%.

En lo referente al evento quirúrgico el tiempo aproximado para estabilizar a la mayoría de estos pacientes y tener condiciones estables para su procedimiento

quirúrgico fue de 24 a 48 hrs, pero algunos pacientes incluso sólo tardaron menos de 11 hrs.

Los resultados analizados muestran que no se comprobó la hipótesis alterna, el grupo con menor número de vómitos fue vida suero oral sin cisaprida, con sólo un 20% de los casos que presentaron vómitos y si comparamos los grupos con y sin cisaprida observamos que vomitaron menos pacientes de los grupos de vida suero oral (20%) y solución mixta (37.5%) que no recibieron cisaprida, por lo tanto lo recomendado posterior a este estudio sugiere utilizar vida suero oral y sin cisaprida como primera opción y segunda opción solución mixta sin cisaprida. Al realizar el análisis con Chi cuadrada se analizó la significancia estadística de la P entre los grupos de vida suero oral y la rutina tradicional con  $P = 0.84$  lo que significa que no es estadísticamente significativo los eventos de vómito, la hipótesis alterna no se aprueba en relación al uso de vida suero oral.

En la comparación de grupos con y sin uso de cisaprida en relación a la presencia de vómito la  $P = 0.0960$ , lo que significa que no es estadísticamente significativo los eventos de vómito y no es recomendable utilizar cisaprida, ya que incluso se presentaron un mayor número de vómitos. Ambos con un intervalo de confiabilidad de 95 y por lo tanto  $P$  significativa =  $0 < 0.05$ , en ambas pruebas de chi-cuadrada no fue significativa y si aprueba la hipótesis alterna en relación al uso de cisaprida. Por su porcentaje el grupo que menor número de eventos de vómito presentó fue el C con un 20% y el promedio de porcentaje de vómito en ambos grupos sin uso de cisaprida fue 28.75% comparado con 55% de promedio en los grupos de uso de cisaprida.

Varios estudios han investigado los regimenes de alimentación para los pacientes con estenosis hipertrófica del píloro respecto a tipo de esquema de inicio de la vía oral analizando su efectividad. Por ejemplo Leinwand y Shaul (5) establecieron un esquema estandarizado con el inicio de la vía oral utilizando solución glucosada al 5% 10 ml en la primera toma, aumentando 10 ml cada 2 hrs hasta llegar a 30 ml y posteriormente cada 3 hrs progresando la alimentación en cantidad con fórmula láctea a media dilución y posteriormente a dilución normal, comparandolo con esquemas previos no estandarizados. Sus resultados mostraron mejor tolerancia de la vía oral, disminución de los días de hospitalización y de costos usando el esquema estandarizado con solución glucosada al 5%. Georgeson y Corbin (7) analizaron 4 diferentes esquemas de inicio de la vía oral utilizando en las primeras tomas agua estéril o solución glucosada y diferentes esquemas de progresar la vía oral, encontraron un mayor numero de vómitos pero sin llegar a representar significancia estadística y si en forma significativa una menor estancia hospitalaria con el uso de solución glucosada a las 6 hrs de posoperado por 2 tomas cada 2 hrs, progresando en cantidad a fórmula láctea a media dilución cada 2 hrs y continuando con fórmula láctea a dilución normal cada 2 hrs progresando en cantidad hasta llegar a libre demanda, en comparación con los otros 3 esquemas diferentes de alimentación.

Revisando la literatura médica es importante señalar que en este caso no hay antecedentes del uso de vida suero oral como inicio de la vía oral en pacientes posoperados de piloromiotomía, con esta consideración se justifico el estudio, señalando previamente que es una alternativa innovadora como parte del

tratamiento de la estenosis hipertrófica del píloro. La experiencia previa institucional de la tolerancia del vida suero oral en esta patología fue buena, lo cual motivó a realizar el estudio y dar a conocer los resultados a nivel intra y extrainstitucional, enfatizando que el vida suero oral sin cisaprida es la mejor opción de inicio de la vía oral por su tolerancia, menores eventos de vómito, menores costos y sin los efectos secundarios al uso de la cisaprida. Esta sugerencia del inicio de la vía oral puede ser una opción terapéutica de validez entre más hospitales la utilicen.

## XII. CONCLUSIONES.

Este estudio aporta dos consideraciones nuevas para el manejo de nuestros pacientes en esta institución, el primero y que no esta publicado a nivel ni Nacional ni Internacional es referente al uso de vida suero oral como primera opción, lo cual representa mejor tolerancia para los pacientes y sin costo para la institución, lo que se traduce en menor numero de vómitos y un alta más rápida de la institución. El costo del uso de solución mixta a nivel de la Secretaría de Salud es de \$31.5 pesos de ambas soluciones ( glucosada al 5% y fisiológica 0.9%) en su presentación de 250 mililitros.

La segunda aportación es lo referente a suspender del tratamiento de la rutina del píloro la cisaprida, que como ya se ha referido anteriormente presenta reacciones secundarias no deseables, esto provoca menor morbilidad de los pacientes.

La hipótesis alterna no fue comprobada en relación al uso de vida suero oral, en relación al uso de cisaprida si se comprobó la hipótesis alterna al no presentar significancia estadística en este estudio prospectivo y analítico. De acuerdo a nuestros resultados el uso de vida suero oral sin cisaprida se propone como la mejor forma de inicio de la rutina del píloro, con menores costos para el hospital, menor estancia posoperatoria y sin los riesgos descritos para el uso de la cisaprida. Estamos concientes que esta sugerencia del uso del vida suero oral sin cisaprida puede ser una opción terapéutica de validez entre mas hospitales la usen.

### XIII. BIBLIOGRAFIA.

1. Barksdale EM Pyloric stenosis en: MM Ziegler. *Operative Pediatric Surgery*. 1ª. Ed. Boston, Massachussets, U.S.A. Mc-Graw-Hill. 2003: 583-88.
2. Dudgeon DL Lesiones de estomago en: Ashcraft KW. *Atlas de Cirugía Pediátrica*. Ed. Kansas City, MO. McGraw-Hill Interamericana. 1996. 85-89.
3. Schwartz MZ Hypertrophic pyloric stenosis en: JA. O'Neil, Jr. *Pediatric Surgery*. 5ª. Ed. Vol. 2, St. Louis, Missouri, U.S.A., Mosby. 1998: 1111-16.
4. Vincenzo J Pyloric atresia and prepyloric antral diaphragm en: Prem P. *Newborn Surgery*. 2ª. Ed. Dublin, Irlanda. Arnold. 2003: 383-89.
5. Leinwand MJ, Shaul DB, Anderson KD. A standardized feeding regimen for hipertrophic pyloric stenosis decreases length of hospitalization and hospital costs. *J Pediatr Surg* 2000. 35: 1063-1065.
6. Carpenter RO, Schaffer RL, Maeso CE, Sasan F, Nuchtern JG et al. Postoperative Ad Lib Feeding for hipertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg* 1999. 34: 959-961.
7. Georgeson KE, Corbin TJ, Griffen JW and Breaux Jr CW. An analysis of feeding regimens after pyloromyotomy for hipertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg* 1993. 28: 1478-1480.
8. Garza JJ, Morash D, Dzakovic A, Mondschein JK, Jaksic T. Ad libitum feeding decreases hospital stay for neonates after pyloromyotomy. *J Pediatr Surg* 2002. 37: 493-495.

9. Kretz B, Watfa J, Sapin E. Our experience in "ad libitum" feeding after pyloromyotomy. *Arch Pediatr*, 2005. 12 (2): 128-33.
10. Pezzati M, Dani C, Biadaioli R, Gambi B, Lachina L et al. Randomised controlled trial of the effect of cisapride on the pyloric muscle in preterm infants. *Eur J Pediatr*, 2001. 160 (9): 572-5.
11. Orihata M, Sarna SK. Contractile mechanisms of action of gastroprokinetic agents: Cisapride, metoclopramide and domperidone.
12. Baeza HC. *Patología quirúrgica neonatal*. 2ª. Ed. México, D.F. Masson-Salvat. 1995. 43- 51.
13. Osuna JA Estenosis hipertrófica de píloro en: Martínez MR. *Salud del niño y del adolescente*. 5ª. Ed. México, D.F. Mc-Graw-Hill Interamericana. 2002. 315-20.
14. Reyes Retana RT Hipertrofia congénita del píloro en: Rodríguez SR. *Urgencias en Pediatría*. 5ª. Ed. México, D.F. McGraw-Hill Interamericana. 2002. 1263-65.
15. Montalvo MA, Álvarez SR. *Guía de Procedimientos en Cirugía Pediátrica*. 1ª. Ed. México, D.F. McGraw-Hill Interamericana. 1999: 96-101.
16. Ashcraft KW. *Cirugía Pediátrica*. 3ª. Ed. Pennsylvania, U.S.A. McGraw-Hill Interamericana. 2002: 414-17.
17. Swenson O. Hypertrophic pyloric stenosis en: Swenson O. *Pediatric Surgery*. New York: Meredith Corporation. Ed. II. 1969. 596-605.
18. Bishop HC. Diagnosis of pyloric stenosis by palpation. *Clin. Pediatr*. 1973. 12: 226-227.

19. Kingston G. Ramstedt's pyloromyotomy – What is the correct incision? *N Z Med J.* 1996. 109: 276-278.
20. George KS. *The Johns Hopkins Hospital The Harriet Lane Handbook.* 15a. ed. St. Louis, Missouri, U.S.A. Mosby. 2000. 150, 673.
21. Departamento de Estadística del Hospital del Niño “Rodolfo Nieto Padrón” 2005.

#### **XIV. EXTENSIÓN**

El presente trabajo que se llevó a cabo se dió a conocer en forma extra-institucional, en el Congreso Nacional de Cirugía Pediátrica de 11 al 15 de Septiembre del 2006, en Tampico, Tamaulipas.

### XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

	J-05	A-05	S-05	O-05	N-05	D-05	E-06	F-06	M-06	A-06	M-06	J-06	J-06	A-06
Presentación.	x													
Modificación.		X												
Desarrollo.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X		
Análisis y discusión de resultados.													X	X
Envío a Congreso Nacional de Cirugía Pediátrica.														x

# ANEXOS

## ANEXO 1.

Vida suero oral.

Formula:

Sodio 90 mMol/L.

Cloro 80 mMol/L.

Potasio 20 mMol/L.

Citrato 10 mMol/L.

Glucosa 111 mMol/L.

Composición del vida suero oral al disolverse en un litro de agua:

cloruro de sodio 3.5 g/l.

Citrato trisódico dihidratado 2.9 g/l.

Cloruro de potasio 1.5 g/l.

Glucosa 20 g/l.

Fuente: Martínez MR. Salud del niño y del adolescente.

## **ANEXO 2.**

Solución fisiológica.

Fórmula de 100 ml es igual 0.9 g de cloruro de sodio más 100 ml de agua inyectable.

Composición en un litro:

Sodio 154 miliequivalentes.

Cloro 154 miliequivalentes.

Solución glucosada 5%.

Fórmula de 100 ml es igual a glucosa monohidratada equivalente a 5 g de glucosa anhidra más 100 ml de agua inyectable.

Fuente: Martínez MR. Salud del niño y del adolescente.

**ANEXO 3.**

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.**

**VIDA SUERO ORAL COMO ALTERNATIVA DEL INICIO DE LA VÍA ORAL EN  
LACTANTES POSOPERADOS DE PILOROMIOTOMÍA.**

No. de caso: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ No. Expediente: \_\_\_\_\_

**I. Ficha de identificación.**

1. Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

2. Edad (meses y días): \_\_\_\_\_

3. Sexo: \_\_\_\_\_

4. Registro de expediente: \_\_\_\_\_

5. Domicilio: \_\_\_\_\_

**II. Datos generales del niño.**

6. Peso actual \_\_\_\_\_

7. Fecha y hora de ingreso: \_\_\_\_\_

8. Municipio y Estado: \_\_\_\_\_

**III. Datos prenatales y perinatales.**

9. Edad materna: \_\_\_\_\_

10. Gesta: \_\_\_\_\_

11. Partos: \_\_\_\_\_

12. Cesáreas: \_\_\_\_\_

13. Abortos: \_\_\_\_\_

14. No. de hijo de la familia: \_\_\_\_\_

15. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

16. Vía de nacimiento: \_\_\_\_\_

17. Peso al nacimiento: \_\_\_\_\_

18. Alimentación en etapa neonatal: \_\_\_\_\_

19. Alimentación en etapa de lactante: \_\_\_\_\_

#### **IV. Padecimiento actual. Cuadro clínico.**

20. Vómito, evolución en días: \_\_\_\_\_

21. Otros síntomas (tos ( ), fiebre ( ), diarrea ( ), estreñimiento ( ) )

\_\_\_\_\_

22. Tratamiento médico: Antibiótico ( ), Procinético ( ), Bloqueador H2()

#### **V. Exploración física.**

23. Onda antiperistáltica gástrica: \_\_\_\_\_

24. Oliva pilórica palpable: Sí ( ), no ( )

#### **VI. Estudios de Laboratorio:**

25. BHC.

a. Hemoglobina: \_\_\_\_\_. b. Hematocrito: \_\_\_\_\_. c. plaquetas: \_\_\_\_\_. d:  
leucocitos \_\_\_\_\_.

26. Tiempos de coagulación.

a. Tiempo de protrombina: \_\_\_\_\_.

b. Tiempo parcial de tromboplastina: \_\_\_\_\_.

27. Gasometría (arterial o venosa y normal o anormal): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

28. Sodio sérico: \_\_\_\_\_.

29. Potasio sérico: \_\_\_\_\_.

30. Cloro sérico: \_\_\_\_\_.

**VII: Estancia pre-operatoria:**

31. Tiempo en hrs desde ingreso hasta la cirugía. \_\_\_\_\_

32. Observaciones pre-operatorias: \_\_\_\_\_

**VIII. Cirugía.**

33. Hallazgos transoperatorios: \_\_\_\_\_

34. Técnica quirúrgica: Fredet-Ramstedt ( ), Traumapiloromiotomia ( ).

35. Complicaciones transoperatorias: \_\_\_\_\_

36. Incisión: Transversa supraumbilical derecha ( ) umbilical ( ).

37. Fecha y hora de la cirugía: \_\_\_\_\_

38. Cirujano: \_\_\_\_\_

**IX. Complicaciones postoperatorias inherentes al acto quirúrgico:**

39. Vómitos. \_\_\_\_\_

40. Fiebre. \_\_\_\_\_

41. Tos. \_\_\_\_\_

42. Diarrea. \_\_\_\_\_

43. Regurgitación. \_\_\_\_\_

44. Otros. \_\_\_\_\_

Grupo A ( Vida suero oral con cisaprida ).

Grupo B (Rutina tradicional con cisaprida).

Grupo C ( Vida suero oral sin cisaprida).

Grupo D (Rutina tradicional sin cisaprida).

**ANEXO 4.**

**HOSPITAL DEL NIÑO “RODOLFO NIETO PADRON”.**

Departamento de investigación.

Forma básica de consentimiento.

Certificación del consentimiento del sujeto por un representante legalmente autorizado.

Titulo del proyecto: Vida suero oral como alternativa del inicio de la vía oral en lactantes posoperados de piloromiectomía.

Investigador a cargo del proyecto: Dr. José Luis Mandujano Cárdenas.

Yo, \_\_\_\_\_ el o la \_\_\_\_\_.

De: \_\_\_\_\_

Certifico que he sido informado (a) por el Dr. \_\_\_\_\_

Para participar. He sido informado (a) acerca del procedimiento que se llevará a cabo y de su carácter experimental, así como del tiempo que estos requieren. Entiendo los posibles riesgos y las molestias que el paciente pueda experimentar, y los posibles beneficios para el mismo y para los responsables de la investigación. También me han informado que todos los datos que puedan identificar al paciente serán confidenciales.

Se encuentra anexo un resumen de lo que me han informado y he tenido la oportunidad necesaria para leerlo. Entiendo que tengo derecho de realizar preguntas acerca de la investigación y de nuestros derechos en cualquier momento y que para ello debo dirigirme al Dr. \_\_\_\_\_

Entiendo que tengo derecho de retirar el consentimiento para la participación en el proyecto de investigación en cualquier momento y retirarlo (a) del mismo sin recibir sanciones o perder los beneficios a los cuales el (ella) tenga derecho.

Por medio de la presente doy mi libre consentimiento para que tome parte en este proyecto de investigación.

\_\_\_\_\_  
(Firma del representante legalmente autorizado).

Fecha: \_\_\_\_\_.

## **ANEXO 5.**

### **ESTRATEGIA CLINICA:**

1. Se ingresaron los paciente a la institución con sospecha de estenosis hipertrófica del píloro
2. Valorados por el servicio de cirugía y se diagnóstico la estenosis hipertrófica del píloro.
3. Se solicitó la autorización del consentimiento informado.
4. Captura de datos pre-operatorios.
5. Se designó en forma aleatoria el tipo de reinicio de la vía oral, ingresando el paciente en un grupo de estudio, el cirujano al terminar la cirugía escogió en forma aleatoria el papel que indicó el tipo de alimentación que reinicio (EL INVESTIGADOR PRINCIPAL NO CONOCIÓ QUE TIPO DE REINICIO DE LA VIA ORAL TUVO EL PACIENTE).
6. El investigador principal recabó los datos al egreso hospitalario del paciente.

# TABLAS

**TABLA 1.  
DISTRIBUCIÓN DE EDAD Y SEXO.**

<b>Edad / Sexo.</b>	<b>No. Pacientes</b>	<b>%</b>	<b>Grupo A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Grupo C</b>	<b>Grupo D</b>
< 1 mes	24	50%	2	6	8	8
> 1 mes	24	50%	8	6	2	8
Masculino	42	87.5%	8	12	10	12
Femenino	6	12.5%	2	0	0	4

Fuente: Hoja de recolección de datos.

**TABLA 2.  
DISTRIBUCIÓN DE PESO Y ALIMENTACIÓN.**

<b>Peso actual (kg).</b>	<b>No. Pacientes.</b>	<b>%</b>	<b>Grupo A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Grupo C</b>	<b>Grupo D</b>
< 2.5	4	8.3%	0	1	1	2
2.5 a 3.99	27	56.2%	6	7	5	9
> 4.0	17	35.5%	4	4	4	5
Leche materna	12	25%	2	4	2	4
Fórmula láctea	7	14.5%	1	2	2	2
Mixta	29	60.5%	7	6	6	10

**TABLA 3  
DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD MATERNA.**

<b>Edad materna.</b>	<b>No. Pacientes.</b>	<b>%</b>	<b>Grupo A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Grupo C</b>	<b>Grupo D</b>
15 a 19 años	12	25%	4	1	0	7
20 a 29 años	25	52%	4	5	8	8
30 a 39 años	11	23%	2	6	2	1

**TABLA 4  
DISTRIBUCIÓN DE PADECIMIENTO ACTUAL Y EXPLORACIÓN FÍSICA.**

<b>Padecimiento actual</b>	<b>No. Pacientes</b>	<b>%</b>	<b>Grupo A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Grupo C</b>	<b>Grupo D</b>
Vómito < 7 días	16	33.3%	1	5	4	6
Vómito de 8 a 13 días	15	31.2%	5	1	6	3
Vómito > 14 días	17	35.5%	4	6	0	7
Estreñimiento Si	22	45.9%	8	5	2	7
Estreñimiento No	26	54.1%	2	7	8	9
Ictericia Sí	12	29.2%	2	3	4	3
Ictericia No	36	70.8%	8	9	6	13
Procinético Sí	31	64.5%	6	9	6	10
Procinético No	17	35.5%	4	3	4	6
Onda antiperistáltica gástrica Si	9	18.7%	2	1	4	2
Onda antiperistáltica gástrica No	39	81.3%	8	11	6	14

**TABLA 5  
DISTRIBUCIÓN DE ULTRASONIDO.**

Ultrasonido	No. Pacientes.	%	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
Si	12	25%	2	5	2	3
No	36	75%	8	7	8	13

**TABLA 6.  
DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO PRE-QUIRÚRGICO.**

Tiempo pre-quirúrgico.	No. Pacientes.	%	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
< 11 hrs	4	8.4%	2	0	2	0
12 a 23 hrs	12	25%	0	4	2	6
24 a 47 hrs	23	48%	7	6	4	6
48 a 71 hrs	7	14.5%	1	0	2	4
> 72 hrs	2	4.1%	0	2	0	0

**TABLA 7  
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS Y VÓMITOS.**

<b>Grupos</b>	<b>No. Pacientes.</b>	<b>Vómito.</b>	<b>%</b>	<b>Tipo de vómito y No. de ocasiones.</b>
A	10	6	60%	VSO (2), fórmula (6).
B	12	6	50%	Rutina (0), fórmula (6)
C	10	2	20%	VSO (2), fórmula (2).
D	16	6	37.5%	Rutina (0), fórmula (6).

**TABLA 8  
DISTRIBUCIÓN COMPARACIÓN DE GRUPOS VIDA SUERO ORAL Y RUTINA.  
P = 0.84**

<b>Tratamiento.</b>	<b>Vómito (+).</b>	<b>Vomito (-).</b>	<b>Total.</b>
Vida suero oral (A-C)	8	12	20
Rutina (B-D)	12	16	28
Total	20	28	48

**TABLA 9  
DISTRIBUCIÓN COMPARACIÓN DE GRUPOS CON Y SIN CISAPRIDA. P = 0.09**

<b>Tratamiento</b>	<b>Vómito (+).</b>	<b>Vómito (-).</b>	<b>Total.</b>
Con Cisaprida (A-B)	12	10	22
Sin Cisaprida (C-D)	8	18	26
Total	20	28	48