



**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO  
"DR. RODOLFO NIETO PADRÓN"  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA  
E INVESTIGACIÓN  
SECRETARIA DE SALUD EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA. DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

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

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
CIRUGIA PEDIATRICA**

**TITULO:**

**HIDRATACION ORAL TEMPRANA EN PACIENTES  
POSTOPERADOS DE ANASTOMOSIS INTESTINAL**

**ALUMNO:**

**DR. JOSE EMILIO RAMIREZ PEREZ**

**ASESORES:**

**DR. ARTURO MONTALVO MARIN  
DR. VICENTE SANCHEZ PAREDES  
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**



**Villahermosa, Tabasco. Julio de 2014**



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 REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD 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:  
HIDRATACIÓN ORAL TEMPRANA EN PACIENTES  
POSTOPERADOS DE ANASTOMOSIS INTESTINAL**

**ALUMNO:  
DR. JOSE EMILIO RAMIREZ PEREZ**

**ASESORES:  
  
DR. ARTURO MONTALVO MARIN  
DR. VICENTE SANCHEZ PAREDES  
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**

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. JOSE EMILIO RAMIREZ PEREZ



**Villahermosa, Tabasco. Julio de 2014**

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS, por permitirme un logro más en mi vida, por todas sus bendiciones, por guiarme siempre.

A MIS PADRES, por su amor y apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado.

A MIS HERMANOS, Claudia, Mónica, Pedro y Jorge, por el amor que me dan y que fomentan en mí, por la unión que siempre alimentan.

A VANIA LILI, por la ternura de su inocencia, y la alegría de su mirada

A CAROL, por todo su amor, por su apoyo incondicional y por todo lo bello que hay en ella.

A TODA MI FAMILIA, por estar siempre a mi lado, por creer en mí. A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS que también son mi familia, por todos los momentos que hemos compartido juntos, por hacer más grato este recorrido.

A TODOS MIS MAESTROS, por su dedicación y empeño, por la confianza que han puesto en mí, por compartir sus conocimientos y su experiencia en mi formación médico-quirúrgica.

*Dedicada a todas las personas que han estado a mi lado, dedicada a todos los niños, fruto del amor y la esperanza, nuestro futuro.*

## INDICE

<b>I</b>	<b>RESUMEN</b>	1
<b>II</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	2
<b>III</b>	<b>MARCO TEORICO</b>	6
<b>IV</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	11
<b>V</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	13
<b>VI</b>	<b>OBJETIVOS</b>	15
	a. Objetivo general	15
	b. Objetivos específicos	15
<b>VII</b>	<b>HIPOTESIS</b>	16
<b>VIII</b>	<b>METODOLOGIA</b>	17
	a. Diseño del estudio.	17
	b. Unidad de observación.	17
	c. Universo de Trabajo.	17
	d. Calculo de la muestra y sistema de muestreo.	17
	e. Definición de variables y operacionalización de las variables.	18
	f. Estrategia de trabajo clínico	21
	g. Criterios de inclusión.	22
	h. Criterios de exclusión	22
	i. Criterios de eliminación	23
	j. Métodos de recolección y base de datos	23
	k. Análisis estadístico	23
	l. Consideraciones éticas	23
<b>IX</b>	<b>RESULTADOS</b>	25
<b>X</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	32
<b>XI</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	34
<b>XII</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	35
<b>XIII</b>	<b>ORGANIZACIÓN</b>	38
<b>XIV</b>	<b>EXTENSION</b>	39
<b>XV</b>	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	39
	<b>ANEXOS</b>	40

## I. RESUMEN

**Introducción.** En cirugía gastrointestinal, cuando se realiza anastomosis intestinal, es una práctica común que el paciente permanezca en ayuno por un periodo de 5 a 7 días como una medida de protección a la misma. Una evolución satisfactoria de la anastomosis depende directamente de diversos factores como estado nutricional, patología abdominal local, inmunosupresión, flujo sanguíneo esplácnico y la técnica quirúrgica, así como la altura de la anastomosis. Diversos estudios han demostrado la utilidad de la alimentación enteral precoz, observando disminución del riesgo de dehiscencia, íleo postquirúrgico e infecciones, manteniendo una adecuada inmunocompetencia y menor estancia intrahospitalaria.

**Objetivo.** Determinar los beneficios de la hidratación oral precoz, en pacientes postoperados de anastomosis intestinal.

**Material y métodos:** Se trató de un estudio prospectivo, experimental de casos y controles no aleatorios. Se dio alimentación enteral con líquidos a las 24-72 horas del postquirúrgico en pacientes a quienes se les realizó anastomosis intestinal y se llamó grupo experimental. Y el control se les administró líquidos al día 5 en forma establecida. Se incluyeron variables como sexo, edad, diagnóstico previo, altura de la anastomosis, inicio de la hidratación oral, día de inicio de dieta normal, estancia hospitalaria y complicaciones. Los datos de cada paciente se vaciaron en bases de datos y se analizaron con estadística descriptiva, chi cuadrada, y se consideró significativo para cada una de las variables con una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 44 pacientes, de los cuales, el 72.8% corresponden al sexo masculino y el 27.2% al sexo femenino. La edad promedio fue de 3.4 años. En el Grupo 1, el cual fue el grupo objetivo del estudio, fueron 21 pacientes a quienes se les realizó anastomosis intestinal y se les inició la hidratación oral temprana. El Grupo 2, que es el control, fueron 23 pacientes a quienes se les realizó anastomosis intestinal y se les inició la alimentación de manera convencional con 5 días de ayuno estricto. De los pacientes del Grupo 1, el promedio de inicio de la hidratación oral fue al día 1.5, incrementándose progresivamente hasta alcanzar una alimentación completa al día 4.4 y con una estancia hospitalaria promedio de 6.1 días, de este grupo el 19% (4 pacientes) presentó complicaciones. En comparación con el Grupo 2 con inicio de la hidratación oral al 6º día de postoperado completando al día 7.4 en promedio con estancia hospitalaria promedio de 10.8, y una tasa de complicaciones del 26%.

**Conclusión.** Se demostró que la hidratación oral temprana fue favorable permitiendo la alimentación oral en menor tiempo en comparación con los pacientes sometidos a los esquemas de alimentación habitual, así como disminución de los días de estancia hospitalaria. El inicio de la hidratación oral temprana no incrementa el riesgo de complicaciones postquirúrgicas con respecto al ayuno estricto por 5 días.

**Palabras clave:** hidratación oral temprana, anastomosis intestinal.

## II. ANTECEDENTES

Posterior a la realización de una anastomosis intestinal, los parámetros a tomar en cuenta para el inicio de la vía oral son: la presencia de ruidos peristálticos, la presencia de evacuaciones, así como la ausencia de vómitos y de distensión abdominal, lo cual indica un restablecimiento del tránsito intestinal. La resolución del íleo postquirúrgico se considera que ocurre dentro de los primeros 5 días de postoperado. La dismotilidad postquirúrgica afecta principalmente el estómago y colon, a diferencia de los que pasa en el intestino delgado, que recupera su función de 4 a 8 horas posteriores a la laparotomía.<sup>1,2</sup>

La anastomosis intestinal es uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con frecuencia, ya sea en cirugía de urgencia o electiva. Estas cirugías se realizan frecuentemente secundarias a una obstrucción y debido a ciertos procedimientos inflamatorios. Se acepta como una práctica convencional después de una anastomosis intestinal que el paciente debe permanecer en ayuno, hasta que los ruidos intestinales se restablezcan; durante este periodo el paciente permanece con sonda para descompresión gástrica y supuestamente dejar reposar al resto del intestino. Con el conocimiento de que los líquidos se reabsorben en el intestino delgado proximal, una vez que éste se encuentra en movimiento; este es el fundamento de la rehidratación oral, muy utilizada en otras patologías como las que presentan pérdidas intestinales distales. En el entendimiento anterior y con la información disponible recientemente se ha hecho énfasis en el inicio de la hidratación oral temprana dentro de las primeras 6-24 horas después de la cirugía.<sup>3</sup>

El soporte nutricional juega un papel importante en la cicatrización así como en la recuperación postquirúrgica, por lo que un pobre estado nutricional está fuertemente relacionado con un retardo en la cicatrización, y en la recuperación así como un aumento en los días de estancia hospitalaria. En particular después de una cirugía gastrointestinal de emergencia, el estado nutricional y metabólico se deteriora y el gasto basal se eleva, por lo consiguiente el aporte nutricional se considera importante. Diversos reportes han enfatizado que la alimentación enteral debe ser iniciada lo más pronto posible después de la resucitación debido al efecto inmunomodulador de la alimentación enteral. Por lo consiguiente el restablecimiento de la alimentación enteral después de la cirugía ha demostrado mejorar la recuperación después de la cirugía gastrointestinal electiva.<sup>4</sup>

En animales el ayuno reduce la colágena contenida en la cicatriz de la anastomosis lo que disminuye la calidad de la salud mientras que la alimentación revierte la atrofia de la mucosa inducida por el ayuno e incrementa los depósitos de colágena en la anastomosis y la refuerza.<sup>5</sup>

Numerosos estudios durante los últimos 30 años han demostrado claramente que la malnutrición es un factor de riesgo para complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal. Una asesoría nutricional prequirúrgica teóricamente debe predecir el pronóstico clínico. En el paciente pediátrico quirúrgico una asesoría nutricional es un aspecto crítico en la evaluación inicial, pero la relación entre una malnutrición preoperatoria y un mal pronóstico no es clara aún.<sup>6</sup>



Existe evidencia clínica que sugiere que el inicio de la alimentación oral temprana posee diversas ventajas. El inicio de la alimentación oral dentro de las primeras 24 horas posteriores a la cirugía es bien tolerado y los alimentos son absorbidos. Datos experimentales tanto en animales como en humanos sugieren que la nutrición enteral está asociada con una mejoría en la salud tisular. Finalmente la alimentación enteral puede reducir la morbilidad por sepsis después de trauma abdominal y pancreatitis. Diversos estudios comparan estrategias de alimentación temprana contra la conducta habitual de nada por boca, después de cirugía gastrointestinal.<sup>7</sup>

Ekigen en el 2005, en un estudio realizado en Turquía, demostró que alimentación temprana con pequeños volúmenes de leche materna administrada por sonda intragástrica es bien tolerada en pacientes neonatos que han sido sometidos a cirugía gastrointestinal, ya sea por gastrosquisis, onfalocele o hernia diafragmática, y en pacientes a quien se le realizó anastomosis por atresias intestinales, excluyendo del estudio a pacientes con perforación intestinal, concluyendo que la alimentación temprana es bien tolerada por los neonatos después de la cirugía alcanzando la alimentación completa en menor tiempo y con menor estancia hospitalaria.<sup>2</sup>

En 2011, Andersen y Lewis reportaron una revisión de 14 estudios con un total de 1224 pacientes quienes fueron sometidos a cirugía gastrointestinal mostrando que la alimentación enteral temprana puede reducir el riesgo de complicaciones postquirúrgicas, aunque los resultados no fueron significativos estadísticamente hablando.<sup>8</sup>

En el 2013 Yadav y colaboradores realizaron un estudio prospectivo en la India, durante un año en el cual se comparó la evolución en los niños a quienes se les realizó cierre de estomas, ya sea de ileostomía o colostomía, a los cuales a un grupo

se inició la alimentación enteral en las primeras 24 horas de postoperados y al grupo control se le inició de forma convencional sin ningún protocolo, encontrando que la alimentación enteral temprana después de una anastomosis intestinal electiva fue bien tolerada, resultando en una estancia hospitalaria más corta y con menor complicaciones.<sup>9</sup>

### III. MARCO TEORICO

Los procedimientos quirúrgicos en el tubo digestivo son los que se realizan con mayor frecuencia en la actividad de los cirujanos generales. Aproximadamente 40% de todas las cirugías involucra a los órganos intraabdominales y de éstas al menos el 30% comprende la práctica de una anastomosis intestinal. Para que una anastomosis sea exitosa deben existir tres condiciones básicas: ausencia de tensión, adecuado flujo sanguíneo y una anastomosis invertida (capa mucosa). Algunos de los factores que influyen en el resultado de la anastomosis intestinal son inherentes al paciente, como el estado nutricional la enfermedad de base y la edad, o bien dependen de la técnica quirúrgica.<sup>10</sup>

La morbilidad y la mortalidad de la cirugía digestiva están estrechamente vinculadas a las dehiscencias anastomóticas, que pueden originar fístulas abscesos localizados y peritonitis generalizadas. Se han reconocido innumerables factores que influyen en la calidad de la anastomosis: naturaleza del hilo, técnica de la sutura, cantidad de planos, presión de ajuste de los nudos, vascularización de los cabos, preparación del intestino, tensión en la línea anastomótica, etc. Entre las de orden general, deficiencias nutricionales y trastornos humorales pueden conducir al fracaso de anastomosis correctamente confeccionadas.<sup>11</sup>

La técnica mayor utilizada por diversos cirujanos y con mayor éxito en diversas situaciones ha sido la anastomosis en dos planos, usando puntos continuos transmurales de sutura absorbible, reforzada por puntos simples separados seromusculares con seda. Recientemente algunos reportes han sugerido realizar la anastomosis en un solo plano con puntos simples continuos con monofilamento.<sup>12</sup>

Una anastomosis en una capa con puntos simples continuos puede ser realizada con un tiempo significativo menor y con rangos similares de complicaciones comparada con la técnica de dos capas.<sup>10,11, 12</sup>

La conducta establecida en el cuidado de los pacientes que son sometidos a anastomosis intestinal, es manejarlos en ayuno por 5 días, con sonda gástrica a derivación por al menos 4 días. Diversos estudios han sugerido que el inicio de la alimentación temprana o el estímulo intestinal, mejora el íleo postquirúrgico, así como disminución de las complicaciones postquirúrgicas.<sup>1-9</sup>

La malnutrición es un hecho frecuente, que puede influir en la recuperación de la cirugía y la enfermedad. El avance en las técnicas artificiales y fórmulas alimentarias ha disminuido la morbimortalidad de pacientes pediátricos con compromiso nutricional.

- Nutrición artificial (soporte nutricional). Es la administración de nutrientes de forma alternativa o como complemento a la alimentación ordinaria, con el propósito de mejorar y/o mantener el estado nutricional del paciente. Sus modalidades principales son: nutrición enteral (NE), nutrición parenteral (NP) o la conjunción de ambas.
- Nutrición enteral. Técnica de alimentación artificial que consiste en el aporte de fórmulas líquidas, de composición definida y listas para administrar, en diferentes zonas del tracto digestivo.

La nutrición enteral precisa la integridad funcional total o parcial del tracto gastrointestinal, y puede llevarse a cabo en la mayoría de los casos que precisan soporte nutricional. La nutrición enteral tiene ventajas sobre la nutrición parenteral, ya que es más fisiológica, sencilla y económica, evita muchas complicaciones de la nutrición parenteral y favorece el mantenimiento y recuperación de la integridad

morfológica y funcional del tracto digestivo. La nutrición enteral debe efectuarse siempre de forma gradual, con incremento progresivo del volumen, según la tolerancia del niño. En el caso de tránsito de nutrición parenteral a nutrición enteral, se debe iniciar una nutrición enteral continua a bajo volumen con progresivos aumentos, realizando en una semana aproximadamente la transición completa.

De manera absoluta, la nutrición enteral estaría contraindicada ante un tracto gastrointestinal no funcional, y solamente en situaciones de íleo paralítico y obstrucción intestinal. En otros casos como peritonitis, isquemia intestinal, fases muy precoces del síndrome de intestino corto, vómitos incoercibles, diarrea o malabsorción severa, o difícil manejo metabólico, su indicación podría no ser tampoco pertinente.

Complicaciones. En general la nutrición enteral es bien tolerada y tiene pocas complicaciones, que pueden ser evitadas en gran medida con una utilización correcta del material, un manejo cuidadoso de la fórmula, y un adecuado control y seguimiento del paciente.<sup>13</sup>

El intestino es capaz de secretar y absorber agua y electrolitos; el primero de estos procesos se realiza en las criptas intestinales y el segundo en las células epiteliales maduras. Gran parte del agua absorbida cruza el epitelio intestinal entre las células siguiendo el gradiente osmótico generado por el transporte transcelular de nutrientes y electrolitos. Los electrolitos son transportados en forma transcelular y paracelular, el primero puede ser activo o pasivo y el segundo es siempre pasivo o difusional en respuesta a gradientes electroquímicos. El ion más importante para “arrastar” agua y nutrientes en la absorción es el sodio. Los tres mecanismos de absorción de sodio son:

1. Absorción neutra de NaCl, ocurre en el intestino delgado principalmente en el íleon. Está mediado por 2 mecanismos: uno intercambia  $\text{Na}^+/\text{H}^+$  (intercambio de cationes) y el otro intercambia  $\text{Cl}^-/\text{HCO}_3^-$  (intercambio de aniones).
2. Absorción de sodio unido a la de solutos orgánicos, sucede en el intestino delgado. La glucosa y otros aminoácidos están ligados al sodio.
3. Absorción electrogénica de sodio, ingresa por canales selectivos a través de un gradiente electroquímico, principalmente en íleon y ciego.<sup>14</sup>

El concepto de alimentación enteral temprana se deriva de las siguientes condiciones, el intestino secreta y reabsorbe alrededor de 7 litros de líquido al día, independientemente de la ingesta oral, debido a esto proteger el sitio de la anastomosis con reposo intestinal es una idea dudosa.<sup>15,16</sup>

Existen diversas razones que explican que sustentan el inicio de la alimentación enteral temprana, antes del 5º día del postoperatorio. Estudios clínicos y electrofisiológicos han mostrado que el intestino delgado recupera su función dentro de 4 -8 horas después de una laparotomía y el colon dentro de 24 horas. La absorción de electrolitos, glucosa y otros nutrientes por parte del intestino no se ve afectada después de una anastomosis intestinal distal electiva; es también bien demostrado que el epitelio de la mucosa, se encuentra perfectamente sellada después de las primeras 24 horas de postoperatorio.<sup>17,18</sup> La alimentación temprana acelera la cicatrización tisular y de la anastomosis en modelos animales<sup>19</sup>. Existe una clara evidencia que la alimentación enteral está asociada con menor incidencia de infecciones nosocomiales, disfunción hepática, estancia hospitalaria postoperatoria,

desnutrición secundaria, y que también promueve la peristalsis, los movimientos intestinales y deambulación en pacientes adultos quirúrgicos.<sup>17,18, 20,21</sup>

En el año 2013, se publicó un estudio realizado en el Hospital Infantil de México, en el cual se determinó la eficacia del inicio temprano de la alimentación enteral temprana después de la anastomosis intestinal distal, electiva en niños, demostrando que esta es segura y bien tolerada, con menor incidencia de complicaciones postquirúrgicas comparadas con el grupo control.<sup>22</sup>

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En cirugía gastrointestinal, sobre todo en todo en anastomosis intestinal, es común no alimentar al paciente durante un periodo de 5 a 7 días como una medida de protección a la anastomosis.

La evolución de la anastomosis depende directamente de factores como estado nutricional, patología abdominal local, competencia inmunológica, flujo sanguíneo esplácnico y la técnica quirúrgica. Los resultados exitosos y la presencia de complicaciones en caso de una anastomosis intestinal depende; de la técnica quirúrgica empleada; del material de sutura, de una buena irrigación del segmento anastomosado, de que no exista tensión de la anastomosis y del manejo del tejido entre otras cosas. El uso de Nutrición Parenteral total nos brinda un aporte nutricional en el periodo postquirúrgico, pero este método no siempre es accesible a toda la población, debido al costo, además de que pueden presentarse complicaciones por su uso.

Para pacientes en los que existe malnutrición previa al procedimiento quirúrgico, el ayuno postquirúrgico provoca una depleción nutricional, incrementando la incidencia de complicaciones postoperatorias.

Diversos estudios han demostrado la utilidad de la alimentación enteral precoz, no aumenta el riesgo de dehiscencia de la anastomosis, de íleo postquirúrgico o de infecciones, mejorando la inmunocompetencia y la disminución de la estancia intrahospitalaria.



**Pregunta de investigación:**

¿Cuáles son los beneficios de la hidratación oral precoz en pacientes postoperados de anastomosis intestinal, ya sea en caso de cirugía programada o de urgencia en comparación con los que se inició hidratación oral en forma establecida?

## **V. JUSTIFICACION**

En el hospital de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón durante el año 2013 se realizaron 32 cirugías donde se realizaron anastomosis intestinal de diferentes patologías tanto electivas como de urgencias.

El inicio de la nutrición enteral estimula la producción de hormonas enterotróficas como enteroglucagon y gastrina, contribuye a la renovación de enterocitos, ayuda a mantener la calidad de las vellosidades intestinales y su restablecimiento en las funciones biológicas, metabólicas, endócrinas y estructurales.

Por lo que el inicio temprano de la alimentación enteral es la forma más importante de aporte nutrimental para un individuo, se obtiene el adecuado sustento hídrico y electrolítico, así como proteínico-calórico, lo que previene la atrofia intestinal por desuso, y provee el mantenimiento de la inmunocompetencia, preservación de la flora saprofita, y disminución de la respuesta inflamatoria en el trauma quirúrgico.

La conducta clásica en el cuidado postquirúrgico en pacientes sometidos a anastomosis intestinal es mantener el paciente en ayuno, el cual puede tardar desde varios días hasta pocas semanas, esto es debido al riesgo temido de presentar complicaciones como fistula y dehiscencia de la anastomosis, íleo postquirúrgico y dolor abdominal. Se ha evidenciado ya que el uso de la alimentación enteral precoz brinda beneficios a estos pacientes, sin incrementar el riesgo de complicaciones descritas, pequeños volúmenes de alimentación oral en el periodo postquirúrgico temprano estimulan el tracto gastrointestinal, promoviendo la peristalsis propulsiva, y reduciendo el periodo de íleo postquirúrgico.

Se definió la alimentación enteral precoz cuando el paciente presenta peristalsis audible y capacidad para canalizar gases dentro de las primeras 48 horas del postquirúrgico.

En la Institución la conducta postquirúrgica es de mantener al paciente en ayuno durante 5 días, iniciando el esquema de alimentación con dieta líquida progresando a dieta blanda y posteriormente normal, en un periodo de 8 a 24 horas una vez iniciada la alimentación enteral, según la tolerancia del paciente.

Debido a esto, se decidió identificar los beneficios del uso de la alimentación enteral temprana, en pacientes pediátricos postoperados de anastomosis intestinal en el Hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón, durante el periodo 2013-2014, en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco.

## VI. OBJETIVOS

- a. **Objetivo general:** Determinar los beneficios de la hidratación enteral precoz, en pacientes postoperados de anastomosis intestinal.
  
- b. **Objetivo Específicos:**
  1. Identificar los beneficios y complicaciones de la hidratación oral precoz en pacientes postoperados de anastomosis intestinal, ya sea en caso de cirugía programada o de urgencia en comparación con los pacientes que se les inicio en forma establecida
  2. Describir los riesgos del uso de la hidratación enteral precoz en pacientes postoperados de anastomosis intestinal.
  3. Identificar las características clínicas y quirúrgicas, así como días de estancia hospitalaria, en pacientes postoperados de anastomosis intestinal, en pacientes con hidratación enteral precoz, y con aquellos pacientes con alimentación convencional.

## VIII HIPOTESIS

**H<sub>o1</sub>:** La hidratación enteral precoz en pacientes postoperados de anastomosis intestinal, ya sea en caso de cirugía programada o de urgencia tiene los mismos beneficios y complicaciones que los pacientes que se les inició en forma establecida

**H<sub>i1</sub>:** La hidratación enteral precoz en pacientes postoperados de anastomosis intestinal, ya sea en caso de cirugía programada o de urgencia tiene más beneficios y menos complicaciones que los pacientes que se les inició en forma establecida.

Los objetivos específicos 2 y 3 son descriptivos por lo que no se les realizó hipótesis.

## VIII. METODOLOGIA

**a.-Diseño del Estudio.-** El presente estudio es de tipo cuasi-experimental, prospectivo, longitudinal y de casos y controles. Ya que nos enfocaremos a determinar la evolución de los pacientes de manera prospectiva en el tiempo de un año, además de comparar la población en estudio, con aquellos pacientes con alimentación tardía.

**b.-Unidad de Observación.-** Menores de 15 años que fueron operados de cirugía de urgencia o programada y que requirió de anastomosis intestinal termino-terminal.

**c.-Universo de Trabajo.-** El Universo de estudio fueron los pacientes en edad pediátrica y que aceptaron participar con hidratación oral que sometidos a procedimientos quirúrgicos que conlleven a realizar una anastomosis intestinal con un total de 50 pacientes, ya sea electiva o de urgencia, en el hospital del niño, durante 2013-2014

**d.-Cálculo de la Muestra** de un universo de 50 pacientes en un periodo de un año que fueron operados en el segundo semestre de 2013 y primero de 2014 se calculó la muestra con una posibilidad de error del 5% y una significancia estadística del 95% dio un total de 44 pacientes divididos en dos grupos los que aceptaron participar y los que se alimentaron de manera tradicional.

### e.- Definición de Variables y Operacionalización

<b>Variable</b>	<b>Hidratación oral precoz</b>
Definición conceptual	Inicio de la hidratación dentro de las primeras 24-72 horas de postoperado de anastomosis intestinal, que ya presenten peristalsis y canalicen gases por recto o presenten evacuaciones
Definición operacional	N.N.
Indicador	SI O NO TOLERA Y DIAS DE INICIO, Se medirá según el día de postoperado en que se inicie la hidratación oral, entre más distal la anastomosis más temprana será. En pacientes con anastomosis ileo-ileal e ileo-cólica entre el 2º y 3er día postoperados, y en pacientes de anastomosis colónica el 1er día de postoperado.
Escala de medición	Cualitativa y Cuantitativa
Fuente	Exploración física y Expediente clínico

<b>Variable</b>	<b>Alimentación enteral precoz</b>
Definición conceptual	Inicio de la alimentación oral, antes del 5º día postoperado, según tolere la hidratación oral.
Definición operacional	Se medirá según el día de postoperado en que complete la alimentación oral
Indicador	Días
Escala de medición	Cuantitativa
Fuente	Expediente Clínico

<b>Variable</b>	<b>Alimentación convencional</b>
Definición conceptual	Se refiere al inicio de la alimentación enteral según la tendencia habitual, en la cual el paciente permanece 5 días en ayuno
Definición operacional	Tipo de dieta tolerada, líquida, semiblanda y normal.
Indicador	Días, Se medirá según el día en que inicie la alimentación enteral y el día en que complete la misma después del evento quirúrgico
Escala de medición	Cuantitativa
Fuente	Expediente Clínico

<b>Variable</b>	<b>Tipo de Cirugía</b>
Definición conceptual	Se refiere si el procedimiento quirúrgico fue realizado de forma electiva o de urgencia
Definición operacional	Se clasificará según la intervención haya sido de urgencia o electiva.
Indicador	Cirugía de urgencia  Cirugía electiva
Escala de medición	Cualitativa
Fuente	Expediente Clínico



<b>Variable</b>	<b>Días de estancia hospitalaria posterior al evento quirúrgico</b>
Definición conceptual	Se refiere al número de días que permanece hospitalizado el niño, posterior al evento quirúrgico, hasta su egreso.
Definición operacional	Se medirá según los días que permanezca hospitalizado posterior a la cirugía realizada-
Indicador	Días
Escala de medición	Cuantitativa
Fuente	Expediente Clínico

<b>Variable</b>	<b>Complicaciones postquirúrgicas</b>
Definición conceptual	Se refiere a las complicaciones que presente el paciente posteriores al evento quirúrgico.
Definición operacional	Se valorará según complicaciones que presente el paciente posterior a la cirugía de anastomosis intestinal, tales como infección y dehiscencia de herida quirúrgica, fístula y dehiscencia de anastomosis, fiebre, abscesos intraabdominales, sepsis e íleo postquirúrgico.
Indicador	Fiebre Infección de herida quirúrgica Sepsis Dehiscencia de anastomosis Fístula enterocutánea Ileo postquirúrgico Oclusión intestinal
Escala de medición	Cualitativa
Fuente	Expediente Clínico

## **f.-Estrategia de Trabajo Clínico**

El universo de trabajo fueron todos los pacientes a quienes se les realizó algún tipo de anastomosis intestinal ya sea debido a un procedimiento quirúrgico electivo o de urgencias, en el caso de urgencias, aquellos pacientes que requirieron resección intestinal, y se les realizó anastomosis intestinal, y en los casos electivos, se incluyeron los cierres de estomas, ya sea ileostomía, ileo-colostomía o colostomías.

Se formaron dos grupos para fines analíticos. El Grupo 1, se conformó de 21 pacientes, a quienes se les inició la hidratación oral temprana, entre las primeras 24hrs-72hrs de postoperado, según si el procedimiento fue realizado de manera electiva o urgencia y el segmento intestinal anastomosado, entre más distal más pronto se inició la hidratación oral, así como en procedimientos de manera electiva.

A los pacientes quienes se les realizó procedimiento debido a una patología de urgencia, se les inició la alimentación oral en el día 2º o 3º, según el gasto por la sonda fuera menor a 1mlkhr, de aspecto gástrico, presentara peristalsis y canalizara gases por recto o presentara evacuaciones.

A los pacientes que se les realizó procedimiento electivo, se les inició dependiendo el segmento intestinal anastomosado, a los pacientes con anastomosis ileo-ileal o ileocólica se les inició la hidratación oral con vida suero oral a 2mlkdo cada 3 horas el 2º día postoperado, progresando a 3mlkdosis en el 3º, y al día 4º se iniciaron líquidos claros, y se progresó al 4º o 5º día a dieta blanda y normal, según evolución. A los pacientes con cierres de colostomía se les inició a las 24hrs del evento quirúrgico

vida suero oral a 5mlkgdo cada 3hrs y al 2º día a 7mlkdo cada 3hrs, al tercer día dieta líquida y al 4º dieta blanda y normal.

El Grupo 2, fue el grupo control, el cual consta de 23 pacientes, a los cuales se les realizó de manera electiva o de urgencia algún tipo de anastomosis intestinal también, pero se les inició la alimentación enteral de manera convencional, manejándose con 5 días de ayuno estricto y con sonda gástrica a derivación.

#### **g.-Criterios de Inclusión**

- a. Pacientes postoperados de anastomosis inetstinal ileo-ileal, ileo-cólica o colocolónica, que hayan presentado peristalsis y evacuaciones en las primeras 72 hrs posteriores al evento quirúrgico durante el año 2014
- b. Pacientes a quienes se les realizó algún procedimiento de anastomosis intestinal ya sea de manera electiva o urgencia durante el año 2013 que fueron sometidos a los esquemas de alimentación convencional con ayuno estricto de 5 días.

#### **h.-Criterios de Exclusión**

- a. Pacientes con distensión abdominal.
- b. Pacientes con inestabilidad hemodinámica o ventilatoria.
- c. Pacientes en estado crítico.
- d. Pacientes en etapa neonatal.

### **i.-Criterios de Eliminación**

1.- Pacientes con desequilibrios hidroelectrolíticos y metabólicos.

### **j.-Métodos de Recolección y Base de Datos**

Se diseñó una hoja de captura de resumen de historia clínica por cada uno de los pacientes, posteriormente se vaciaron en una hoja concentradora de base de datos del sistema Access y por último se traspasaron las bases al sistema SPSS para realización del análisis estadístico descriptivo e inferencial, además de la construcción de gráficos específicos

### **k.-Análisis Estadístico.**

Se utilizó estadística descriptiva, se usaron medias y desviaciones estándar además de los rangos límite inferior y superior. Se utilizó estadística inferencial con la prueba de hipótesis de Chi cuadrada.

### **l.-Consideraciones Éticas**

La investigación se desarrolló respetando los aspectos éticos y legales establecidos por la comunidad científica y la sociedad sobre todo porque el proyecto involucra a seres humanos en forma directa y la repercusión de sus resultados beneficiará a la población en general.

Los pacientes que fueron candidatos a realizar el estudio de hidratación oral temprana pacientes pos operados de anastomosis intestinal programado o de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño, "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" se les

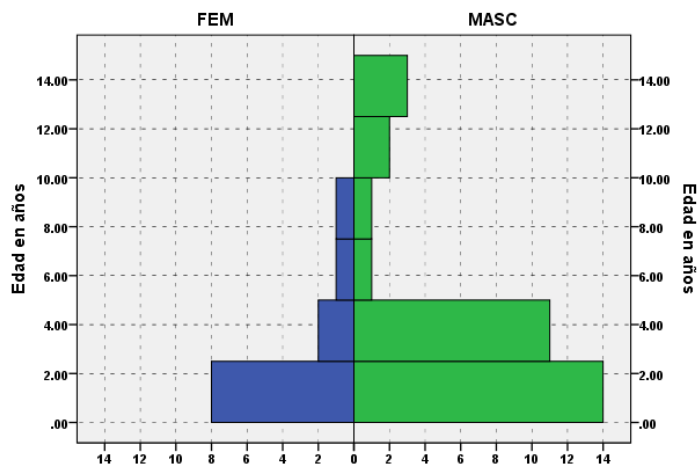
realizó consentimiento informado por escrito del estudio realizado y como motivo de investigación, firmado por familiar responsable.

Los resultados son confidenciales y manejados exclusivamente con fines de investigación. El presente estudio contempla lo dispuesto en las normas internacionales de la ética de la investigación médica de la declaración de Helsinki 2009.

## IX. RESULTADOS

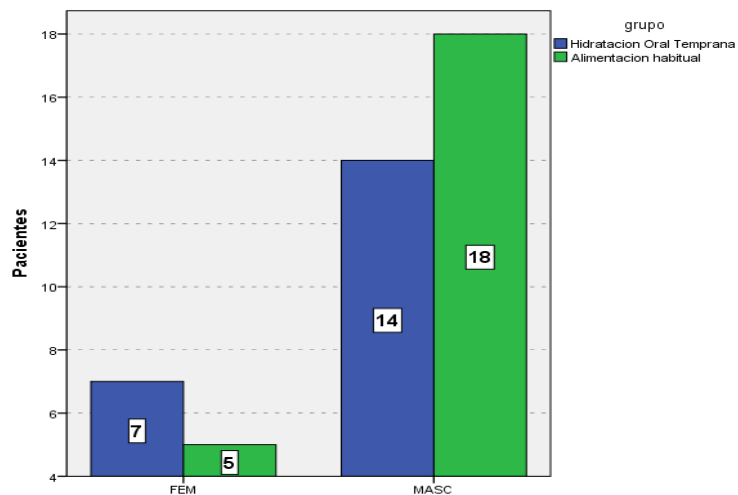
En total se incluyeron 44 pacientes, de los cuales 32 corresponden al sexo masculino y 12 del sexo femenino, correspondiendo al 72.8% y al 27.2% respectivamente. La edad promedio fue de 3.4 años (Figura 1 y 2).

Figura 1. Distribución por edad y sexo de pacientes operados de tubo digestivo



Fuente: 44 pacientes operados del tubo digestivo del HRAEN RNP 2013-2014

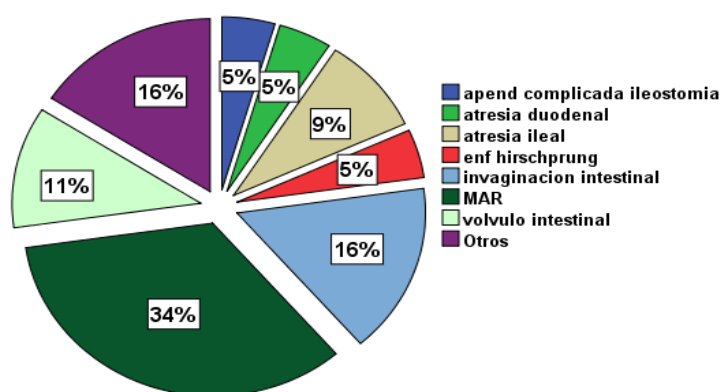
Figura 2. Distribución de pacientes por grupos y sexo operados de anastomosis intestinal



Fuente: 44 pacientes operados de tubo digestivo del HRAEN RNP 2013-2014

El 66% fue sometido a anastomosis intestinal por cirugía electiva (cierre de estomas) y el 34% restante por cirugía de urgencias, que requirió resección intestinal y anastomosis. Los diagnósticos más frecuentes fueron malformación ano-rectal con 34%, seguidos de atresias intestinales (16%), invaginación intestinal (16%), vólvulo intestinal (11.3%), y oclusión intestinal (6.8%) (Figura 3).

Figura 3. Diagnósticos de ingreso de pacientes que fueron operados de anastomosis intestinal



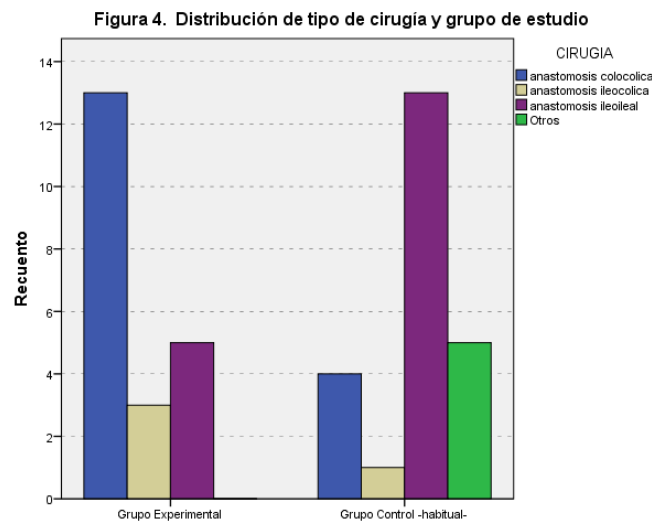
Fuente: 44 pacientes operados de tubo digestivo del HRAEN RNP 2013-2014

En el Grupo 1, el cual fue el grupo objetivo del estudio, fueron 21 pacientes que ya sea de manera electiva o de urgencia, se les realizó anastomosis intestinal. De estos 14 correspondieron al sexo masculino (67%) y 7 correspondieron al sexo femenino (33%). La edad promedio fue de 3.9 años.

Tres pacientes fueron intervenidos por patología de urgencia (14%) y 18 pacientes (86%) debido a cirugía electiva.

De los pacientes intervenidos de urgencia, dos de ellos fueron por invaginación intestinal, que requirieron resección ileal y anastomosis ileo-ileal y el tercero debido a vólvulo intestinal.

De los pacientes intervenidos de manera electiva 13 fueron cierres de colostomías (72%), 12 colostomias descendentes y una colostomía transversa, 12 de ellos por Malformación ano-rectal y uno por secuelas de quemaduras; 3 de ellos se les realizó anastomosis ileo-cólica con antecedentes de derivación intestinal uno por vólvulos, otro por enterocolitis y uno más por invaginación intestinal; a 2 pacientes más se les realizó cierres de ileostomía con anastomosis ileo-ileal, de los cuales uno fue debido a vólvulos intestinal y el otro debido a perforación ileal múltiple. Figura 4.



Fuente: 44 pacientes operados de tubo digestivo del HRAEN RNP 2013-2014

De los pacientes que fueron sometidos a cirugía de Urgencia por invaginación intestinal con anastomosis ileo-ileal, a uno se le inició la estimulación enteral al 2º día postoperado tolerándola adecuadamente, y progresando a dieta blanda y normal al 5º, y egresándose por mejoría al 6º día de postoperado. Al segundo se le inició al 3er día de postoperado ya que presentaba peristalsis y evacuaciones, al 5º día se inició dieta normal (leche) y ese mismo día cursó con datos de abdomen agudo con dehiscencia



de anastomosis, se realizó derivación intestinal a nivel de la dehiscencia. Otro más fue debido a vólvulo intestinal, también requirió resección ileal con anastomosis ileo-ileal, se mantuvo dos días con sonda nasogástrica y al tercero se inició estimulación con vida suero oral y al quinto se dio dieta líquida, progresando a normal al 6º día, sin presentar complicación alguna, egresado por mejoría al 7º día de postoperado.

De los pacientes que fueron sometidos a cirugía electiva para cierres de estomas, a los 13 pacientes a quienes se les realizó anastomosis intestinal colo-cólica se mantuvieron el primer día de postoperado en ayuno y con sonda a derivación retirándose ésta a las 24hrs e iniciando inmediatamente la hidratación oral con vida suero oral, el primer día de postoperado a 5mlkdo cada 3hrs y el segundo a 7mlkdo cada 3hrs, progresando a dieta líquida al tercer día y a dieta normal al 4º día postoperado, 12 de ellos fueron egresados al 5º día de postoperado sin complicaciones y solo uno presentó infección de la herida quirúrgica, permaneciendo hospitalizado por 10 días. De los 3 pacientes quienes fueron sometidos a una anastomosis ileocólica, a dos de ellos se les inició la hidratación oral al 2º día de postoperado y otro al tercero a 2mlkdo con vida suero oral cada 3hrs, y uno más al 3er día postoperado, progresando a dieta normal al 4º, 5º, y 6º, día según tolerancia, uno no presentó complicaciones, siendo egresado al 6º día de postoperado y dos de ellos presentaron infección de herida quirúrgica egresándose uno al 8º día de postoperado y otro al 10º día. De los dos pacientes sometidos a anastomosis ileo-ileal a uno se le inició la hidratación oral al 2º día de postoperado y otro al 3º, siguiendo el esquema anterior, ambos progresaron a dieta normal al 5º día de postoperado, fueron

egresados uno al 6º día de postoperado y otro al 7º día, sin presentar complicación alguna ambos.

Del Grupo 2, el grupo control, fueron 23 pacientes a quienes se les realizó anastomosis intestinal y se les inició la alimentación de manera convencional con 5 días de ayuno estricto. Doce de los pacientes fueron sometidos de urgencia y 11 de ellos de manera electiva

La edad promedio de este grupo fue de 3.07 años, y la distribución por sexo fue del 78.2% del sexo masculino (18 pacientes) y 21.8% del sexo femenino (5 pacientes).

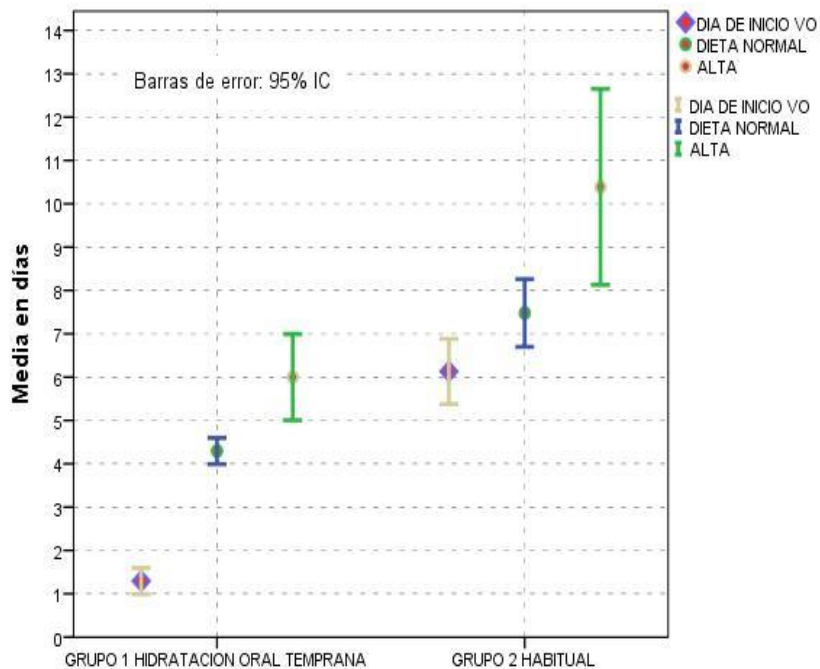
Los diagnósticos más frecuentes fueron atresias intestinales (30.4%), seguidos de invaginación intestinal (17.03%) y Malformación ano-rectal (13.04%), oclusión intestinal (13.04%), apendicitis complicada, enfermedad de Hirschprung y vólvulos intestinal con (8.33% cada uno).

Según el segmento anastomosado 48% correspondieron a anastomosis ileo-ileal, 17.4% a anastomosis ileo-cólicas , 17.4% a anastomosis colo-cólicas y 17.4% a anastomosis duodenales y yeyunales.

La alimentación oral con líquidos se inició en promedio al 6º día de postoperado, progresando a dieta normal al día 7.4 de postoperado. Seis de ellos presentaron complicaciones (26%) , 2 de ellos con sepsis de los cuales 1 falleció, dos más con suboclusión intestinal, 1 con oclusión intestinal y 1 más con infección de la herida quirúrgica. Los días de estancia hospitalaria posterior al evento quirúrgico fueron de 10.8 días.

De los pacientes del Grupo 1, el promedio de inicio de la hidratación oral fue al día 1.5, completando la alimentación completa al día 4.4 en promedio y con una estancia hospitalaria promedio de 6.14 días. El Grupo 2 inició de la dieta líquida al 6º día de postoperado completando dieta normal el día 7.4, con estancia hospitalaria promedio de 10.8 días. Figura 5.

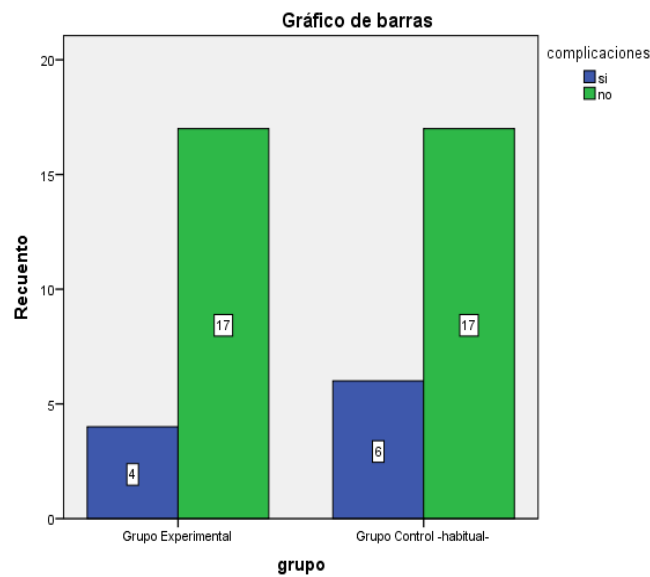
**Figura 5. Comparación de promedios de días inicio de vía oral, dieta normal y alta de pacientes posoperados de anastomosis intestinal entre grupos**



Fuente: 44 pacientes operados del tubo digestivo del HRAEN RNP 2013-2014

Del Grupo 1 el 19% (4 pacientes) presentó complicaciones un paciente cursó con dehiscencia de la anastomosis y 3 más con infecciones de la herida quirúrgica. En comparación con el Grupo 2, del cual el 26% de éstos presentó complicaciones. Figura 6. No hubo diferencia estadística significativa en cuanto a las complicaciones postquirúrgicas entre los dos grupos de estudio, con una Chi cuadrada con  $p= 0.57$ .

Figura 6. Complicaciones de pacientes posoperados de anastomosis intestinal



## **X. DISCUSIÓN**

A diferencia de Lewis en una revisión sistemática en el 2011<sup>8</sup>, en el cual se evaluaron las ventajas de la alimentación enteral temprana con a los esquemas de alimentación habitual en los pacientes sometidos a alguna cirugía que involucre la realización de una anastomosis intestinal, no se reportan ventajas concretas, en nuestro estudio observamos una disminución significativa de los días de estancia hospitalaria, con un inicio de la alimentación enteral en menor tiempo que en los esquemas habituales, permitiendo así el aporte nutricional del paciente de manera natural.

Aunque en cuanto a las complicaciones postquirúrgicas no observamos diferencias significativas decir fue semejante en el grupo experimental y en el grupo control, de la misma forma lo reporto Lewis<sup>8</sup>

En una Publicación realizada en el 2013<sup>22</sup> por Roberto Dávila se demostró que en los pacientes postoperados de anastomosis intestinal distal de manera electiva, no fue necesario mantener al paciente en ayuno por 5 días, ya que esto contribuye a infecciones nosocomiales, infecciones en la herida quirúrgica y malnutrición; en concordancia con el presente trabajo que se necesitó solo de 24 a 48 horas para iniciar hidratación oral, en los pacientes con anastomosis intestinal distal de manera electiva, la cual toleraron adecuadamente sin necesidad de procinéticos, favoreciendo la motilidad intestinal, lo que permitió el inicio de la alimentación oral completa en menor tiempo al convencional, en promedio 4.4 días.

En un estudio reportado por Hosseini en el 2010<sup>5</sup>, concluyo que las complicaciones en los pacientes con alimentación temprana fue similar a los pacientes control, y que

los días de estancia hospitalaria fueron menores el grupo de alimentación temprana disminuyendo los costos hospitalarios.

La estancia hospitalaria (Alta) posterior al evento quirúrgico de este estudio fue 6.1 días en los pacientes sometidos a hidratación oral temprana, en comparación a 10.8 días en los pacientes con alimentación habitual, con una diferencia de 4.7 días de estancia hospitalaria promedio. Semejante a lo que señala Hosseini<sup>5</sup>

## **XI. CONCLUSIONES**

Con el presente trabajo se demostró que la hidratación oral temprana fue favorable con respecto a la evolución de los pacientes postquirúrgicos sometidos a anastomosis intestinal, permitiendo la alimentación oral en menor tiempo en comparación con los pacientes sometidos a los esquemas de alimentación habitual. Los días de estancia hospitalaria también fueron menores.

Las complicaciones postquirúrgicas en cuanto al porcentaje fueron menores en el grupo al que se le inició la hidratación oral temprana en comparación al grupo con alimentación habitual, aunque estadísticamente no hubo diferencia significativa, por lo cual deducimos que el inicio de la hidratación oral temprana no incrementa el riesgo de complicaciones postquirúrgicas con respecto al ayuno estricto por 5 días, fomentando el estado nutricional del paciente y su recuperación a través del inicio de la alimentación oral temprana.

## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1.-Fannaie SA, Ziaee SA. Safety of early oralfeeding after gastrointestinal anastomosis: a rabdomized clinical trial. Indian J Surg 2005; 67:185-8
- 2.-Ekingen G, Ceran C, Govenc BH, et al. Early enteral feeding in newborn surgical patients. Nutrition 2005; 21: 142-6.
- 3.-Arkaprovo Roy, Ghosal Debiprasanna. Early enteral feeding following small gut anastomosis; an institution based prospective estudy. Journal of Surgical Arts 2013; 6 (1): 4-7
- 4.-Lee Hyung Soon, Shim Hongjin. Early Feedyng is feasible after Emergency Gastrointestinal surgery. Yonsei Med J 2014; 55 (2); 395-400
- 5.-Hosseini Seyed Nejat, Mousavinasab Seyed Nouraddin, et al. Comparing early oral feeding with traditional oral feeding in upper gastrointestinal surgery. Turk J Gastroenterol 2010; 21(2): 119-124
- 6.-Wessner Scott, Burjonrappa Sathyaprasad. Review of nutritional assessment and clinical outcomes in pediatric surgical patients: Does preoperative nutritional assessment impact clinical outcomes?Journal of pediatric Surgery 2014; 49: 823-830
- 7.-Lewis Stephen, Egger Matthias, et al. Early enteral feeding versus “nil by mouth” after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. BMJ 2001; 323: 1-5
- 8.-Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications (Review)The Cochrane Library 2011, Issue 2.



- 9.-Yaday Partap, Choudhury Roy. Early feeding in pediatric patients following stoma closure in a resource limited environment. *Journal of pediatric surgery*. 2013; 48: 977-982
- 10.-Sanabria Álvaro, Vega Neil. Et al. Anastomosis intestinal: ¿Manual o mecánica? ¿En un plano o dos planos? *Rev. Colomb Cir*. 2010; 25: 97-103
- 11.-Artusi G, Tripoloni D y Galindo F. Suturas mecánicas en cirugía digestiva. *Cirugía Digestiva*. 2009; 1- 108 : 1-11
- 12.-Burch Jon, Franciose reginald. Single layer Continuous, versus two layer interrupted intestinal anastomosis. *Annals of Surgery*. 2000; 231 (6) : 832-837
- 13.-Marugan de Miguelsanz. Nutrición enteral en pediatría. *Boletín de la sociedad de Pediatría de Asturias*. 2006 ; 46 (Supl 1): 100-106.
- 14.-Mejía Salas Héctor. Sales de rehidratación oral: de osmolaridad reducida y otras sales de rehidratación. *Rev Soc Bol Ped*. 2006: 45 (3): 201-5.
- 15.-Wood JH, Erickson LW, Condon RE, et al. Postoperative Ileus: a colonic problem? *Surgery* 1978; 84(4): 527-33.
- 16.-Catchpole BN. Smoothmuscle and the surgeon. *Aust NZJ Surg* 1989; 59 (3): 199-208
- 17.-Stewart B.T, Woods B.T, Collopy R, et al. Early feeding after elective open colorectal resections: A prospective Randomized trial. *Australian and New Zealand Journal of surgery*. 1998; 68 (2): 125-128
- 18.-Han-Geurtz I.J, Hop W.C, Hop N.F, et al. Randomized clinical trial of the impact of early enteral feeding on postoperative ileus and recovery. *British Journal of surgery*. 2007; 94 85): 555-61.

- 19.-Gokpinar E, Gurleyik M, Pehlivan O, et al. Early enteral and glutamine enriched enteral feeding ameliorates healing of colonic anastomoses : experimental study. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*. 2006 ; 12 (1): 17-21.
- 20.- Reissman P, Teoh T.A, et al. Is Early Oral Feeding Safe after Colorectal Surgery? A Prospective Randomized Tri-al,” *Annals of Surgery*. 1995; 222 (1): 73- 77.
- 21.-Lucha P.A.,Butler R, J. Plichta and M. Francis. The Economic Impact or Early Enteral Feeding in Gastroin-testinal Surgery: A Prospective Survey of 51 Consecutive Patients. *American Surgeon*. 2005; 71 (3): 187-190.
- 22.-Davila Pérez Roberto, Bracho-Blanchet Eduardo, Galindo Rocha Francisco. Early feeding vs 5-day fasting after distal elective bowel anastomoses in children. A randomized controlled Trial.*Surgical Science*. 2013; 4: 45-48

### **XIII. ORGANIZACIÓN**

#### RECURSOS HUMANOS

a).-Responsable del Estudio:

Dr. José Emilio Ramírez Pérez

b).-Asesores de la Tesis

Dr. Arturo Montalvo Marín

Dr. Vicente Sánchez Paredes

Dr. Manuel Eduardo Borbolla Sala

#### RECURSOS MATERIALES:

a).-Físicos

1.-Expediente clínico

2.-Computadora

b).-Financieros

Se contó con los propios del Hospital.

#### XIV. EXTENSIÓN

Autorizo el uso de este trabajo de investigación para referencia bibliográfica en futuras investigaciones científicas tanto nacionales como internacionales.

Presentación de los resultados en foros y congresos nacionales e internacionales.

#### XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE EXANGUINEO TRASFUSION DE DONADOR EXTERNO HIPEROXICO EN EL TRATAMIENTO DE LA HPP RN DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO "DR.RODOLFO NIETO												
ACTIVIDADES	1/4/13	1/8/13	1/9/13	1/10/13	1/11/13	1/12/13	1/1/14	1/2/14	1/3/14	1/5/14	1/6/14	1/7/14
DISEÑO DEL PROTOCOLO	■											
ACEPTACION DEL PROTOCOLO		■										
CAPTACION DE DATOS		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
ANALISIS DE DATOS							■	■	■	■		
DISCUSION								■	■	■		
CONCLUSIONES								■	■	■		
PROYECTO DE TESIS										■		
ACEPTACION DE TESIS										■		
EDICION DE TESIS										■		
ELABORACION DE ARTICULO											■	
ENVIO A CONSEJO EDITORIAL DE REVISTA												■

# ANEXOS

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Villahermosa, Tabasco A \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 201\_\_

Por este medio Yo Sr \_\_\_\_\_ autorizo que se inicie el esquema de hidratación oral temprana con vida suero oral, a mi hijo (a) de nombre \_\_\_\_\_ que fue intervenido quirúrgicamente y se le realizó anastomosis intestinal \_\_\_\_\_, explicándome los beneficios y riesgos de esta conducta.

Beneficios: permitir la hidratación oral temprana, según tolerancia del paciente, lo que permitirá retirar soluciones intravenosas en menor tiempo, así como las complicaciones de éstas como infección, flebitis, así como permitir si tolera el inicio de la dieta normal en menor tiempo al establecido, disminuyendo así los días de ayuno, y mejorando el estado nutricio del paciente.

Riesgos: íleo, vómitos, distensión abdominal, dehiscencia de anastomosis.

Se me ha explicado beneficios, así como riesgos y complicaciones, los cuales acepto.

OTORGANTE

\_\_\_\_\_

SR.

MEDICO TRATANTE

\_\_\_\_\_

DR.

TESTIGO 1

\_\_\_\_\_

TESTIGO 2

\_\_\_\_\_