

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO  
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA  
E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO**

---

---



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

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA**

**TÍTULO:  
HIDRATACION PREOPERATORIA VIA ORAL EN  
PACIENTES DE CIRUGÍA AMBULATORIA**

**ALUMNO:  
DR. EMMANUEL CRISTÓBAL ARRESIS SEGURA**

**DIRECTOR (ES):  
DR. RAÚL MUÑOZ MARTÍNEZ  
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**



**Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2017**



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  
FACULTAD DE MEDICINA**

---

---

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

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA**

**TÍTULO:  
HIDRATACIÓN PREOPERATORIA VÍA ORAL EN  
PACIENTES DE CIRUGÍA AMBULATORIA**

**ALUMNO:  
DR. EMMANUEL CRISTÓBAL ARRESIS SEGURA**

**DIRECTOR (ES):  
DR. RAÚL MUÑOZ MARTÍNEZ  
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. EMMANUEL CRISTÓBAL ARRESIS SEGURA

FECHA: AGOSTO DE 2017



**Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2017**

## INDICE

<b>I</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>5</b>
<b>III</b>	<b>MARCO TEORICO</b>	<b>10</b>
<b>IV</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>16</b>
<b>V</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>18</b>
<b>VI</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>19</b>
	a. Objetivo general	19
	b. Objetivos específicos	19
<b>VII</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>20</b>
<b>VIII</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>21</b>
	a. Diseño del estudio.	21
	b. Unidad de observación.	21
	c. Universo de Trabajo.	21
	d. Calculo de la muestra y sistema de muestreo.	21
	e. Definición de variables y operacionalización de las variables.	21
	f. Estrategia de trabajo clínico	24
	g. Criterios de inclusión.	24
	h. Criterios de exclusión	24
	i. Criterios de eliminación	25
	j. Métodos de recolección y base de datos	25
	k. Análisis estadístico	25
	l. Consideraciones éticas	25
<b>IX</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>X</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>32</b>
<b>XI</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>33</b>
<b>XII</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>34</b>
<b>XIII</b>	<b>ORGANIZACIÓN</b>	<b>36</b>
<b>XIV</b>	<b>EXTENSION</b>	<b>37</b>
<b>XV</b>	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	<b>37</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>38</b>

## I RESUMEN

**Introducción:** El ayuno preoperatorio, o previo a la anestesia, se ha utilizado para evitar el riesgo de broncoaspiración. El conocimiento del tiempo del vaciamiento gástrico proporciona el tiempo en que se deberá fijar el ayuno preoperatorio, el cual es diferente para líquidos claros y sólidos además de considerar el tipo de cirugía, la edad y las comorbilidades.

**Objetivo:** Contribuir a mejorar el estado general del paciente de cirugía ambulatoria, a través de la hidratación preoperatoria vía oral

### **Material y Métodos**

Se trató de un estudio prospectivo, transversal y analítico de tipo cuasi experimental. Incluyo a 115 pacientes menores de 14 años y mayores de dos años que se les programó para cirugía ambulatoria. Los pacientes fueron programados por el servicio de cirugía para que se realice un procedimiento, y se procedió a la elección del método anestésico más apropiado. Se eligieron dos grupos el primero se suministró 50-100 ml de líquidos electrolíticos dos horas antes del procedimiento anestésico. Por cada uno de los pacientes hidratados se elige otro tratado de acuerdo a la guía de práctica clínica. El método de recolección de datos fue a través de una hoja específica con ficha de identificación, consideraciones y tiempos pre anestésicos, complicaciones y tiempos anestésicos. Se vaciaron en sistema Access y SPSS. Se usó razón de momios y prueba de t de student.

**Resultados:** El 64 % de los pacientes fue masculino y 36 % femenino. El origen mayor fue del municipio de Centro, seguido de los municipios del Estado de Chiapas, seguido de Macuspana, Cárdenas y Cunduacán, Tabasco. Los diagnósticos preoperatorio que más se presentaron fue hernia inguinal, testículo no descendido, estrabismo, hemangiomas y otros. El tiempo anestésico general en los pacientes tuvo una media de 56 minutos y una desviación estándar de 22 minutos. Se tuvo un tiempo anestésico en promedio de 59 minutos para los pacientes que usaron electrolitos orales y para ayuno tradicional fue de 55 minutos. De igual forma se analizó el tiempo de ayuno preanestésico con electrolitos orales que en promedio fue de 2 horas con 48 minutos y el tiempo de ayuno tradicional que en promedio fue de 14 horas con 6 minutos.

Se utilizó la prueba t de student de muestras independientes entre el ayuno preanestésico utilizando electrolitos orales y el ayuno tradicional encontrando diferencia significativa. Para el tiempo anestésico no hubo diferencia significativa entre los dos grupos de pacientes.

**Conclusiones:** Al comparar el tiempo de ayuno se encontró un promedio de 2 horas y 55 minutos en el grupo que ingirió electrolitos orales hasta dos horas antes del inicio de la cirugía y de 14 horas con el ayuno tradicional. También se comparó el tiempo anestésico y ambos grupos fue semejante en promedio de 55 min.

Los diagnósticos de cirugía ambulatoria más frecuentemente incluidos fueron hernia inguinal, testículo no descendido y estrabismo entre otros.

**Palabras Clave:** ayuno preanestésico, cirugía ambulatoria, líquidos claros.

## II ANTECEDENTES

A pocos años del inicio de la anestesia, J. Simpson en 1846 reportó la primera muerte por anestesia atribuida a la broncoaspiración<sup>1</sup>. En 1883, Joseph Lister menciona que, aunque era preferible que no hubiera contenido de sólidos en el estómago al administrar anestesia con cloroformo, era saludable dar al paciente una taza de té o consomé dos horas antes de la cirugía<sup>2</sup>.

Se sabe que la anestesia general inhibe los reflejos de protección de la vía aérea y, en caso de regurgitación del contenido gástrico, puede presentarse una broncoaspiración del mismo<sup>3</sup>. Uno de los escritos que llamó la atención sobre este fenómeno fue el hecho por Mendelson, en 1946, cuando describió 66 casos de broncoaspiración pulmonar en pacientes embarazadas, con una incidencia de 0,15%<sup>4</sup>.

Warner asoció la comida reciente como un factor de riesgo en la broncoaspiración pediátrica<sup>5</sup>, pero Borland no pudo establecer una asociación de la duración del ayuno con su incidencia en su análisis de 50,000 casos de anestesia general en el hospital de niños de Pittsburgh, ya que, como la incidencia de broncoaspiración es tan pequeña, se requieren estudios de 400,000 pacientes, aproximadamente, para encontrar este tipo de asociaciones<sup>6</sup>.

La broncoaspiración se encuentra entre las complicaciones de mayor consideración en anestesiología<sup>7</sup> y consiste en el ingreso del contenido gástrico a las vías respiratorias<sup>8</sup>, desencadenando un proceso que se denomina lesión pulmonar

aguda por broncoaspiración, caracterizado por una reacción inflamatoria pulmonar asociada a alteraciones de la oxigenación<sup>9</sup>.

El ayuno preoperatorio, se ha utilizado para evitar el riesgo de regurgitación y broncoaspiración de los contenidos gástricos, sin establecerse aún, con pruebas, el volumen y el pH gástricos asociados a estos riesgos y que ocasionan aumento de la morbilidad y la mortalidad<sup>11</sup>.

En los niños no es fácil estandarizar el tipo de alimentos y el tiempo de ayuno antes de la cirugía, por sus características de crecimiento y los cambios fisiológicos conocidos<sup>12</sup>. Un neonato necesita ser alimentado con frecuencia para evitar la hipoglucemia, el hambre y la sed, mientras que las necesidades fisiológicas de un niño mayor de 12 años son similares a las del adulto<sup>13</sup>

Recientemente la Sociedad Europea de Anestesiología ha publicado la revisión de las guías de ayuno perioperatorio a partir de una propuesta de la Sociedad Escandinava de Anestesiología. El propósito establecer un consenso para dar a los pacientes un adecuado manejo del ayuno preoperatorio en áreas de la seguridad y las buenas prácticas clínicas<sup>14</sup>. Cabe mencionar que estas recomendaciones aplican para pacientes cuyo procedimiento es programado o para aquellos quienes, en caso de urgencia, pueden esperar un tiempo prudente para que ocurra en principio un vaciamiento gástrico adecuado. Las situaciones de urgencia superan estos riesgos en tanto que el equipo quirúrgico debe comentarlos con el paciente y tomar todas las medidas pertinentes para evitar la eventualidad de una broncoaspiración<sup>15</sup>.

Es común encontrar tiempos de ayuno diferentes entre instituciones o anestesiólogos, por lo cual consideramos importante revisar la fisiología del vaciamiento gástrico y la evidencia actual sobre ayuno en la población pediátrica, para que todos hablemos en los mismos términos.

La glucosa constituye el principal sustrato energético corporal. A medida que pasan las horas y no se consumen alimentos, los niveles de glucosa en la sangre disminuyen estimulando procesos para obtener energía del cuerpo mismo. Uno de dichos procesos es la glucogenolisis, que consiste en la obtención del azúcar acumulada en el hígado<sup>15</sup>.

Otros procesos involucran varias hormonas por ejemplo, la insulina, que actúan a nivel grasa y músculos, permitiendo obtener azúcar a partir de otros compuestos como proteínas o grasas proceso llamado gluconeogénesis. Sin embargo, el hecho de no comer, asociado a la liberación de estas hormonas conlleva a un fenómeno que se ha denominado estrés metabólico que sumado al estrés quirúrgico, da origen a un gran consumo de proteínas y de calorías, que si no es corregido adecuadamente podría tener serias implicaciones en el resultado de la cirugía. El trauma que se produce por la manipulación de la cirugía también produce aumento de hormonas como el glucagón, las catecolaminas y el cortisol, lo cual a su vez, estimula la producción de otras hormonas adicionales que hacen que se retenga agua, y que disminuya la cantidad de orina para evitar la deshidratación.

Durante la década de 1990 se inició la realización de protocolos del ayuno preoperatorio para evitar la broncoaspiración y los cambios hemodinámicos y

metabólicos indeseables por el ayuno prolongado. Noruega fue el primer país en adoptar el ayuno de 8 h para sólidos y de 2 horas para líquidos azucarados. En 1999, la Sociedad Americana de Anestesiólogos publicó unas nuevas pautas de ayuno preoperatorio basándose en exhaustivos estudios sobre fisiología gástrica y metabolismo, a estas pautas con el paso del tiempo se les han realizado una serie de modificaciones que son las que en la actualidad se están manejando

De los estudios epidemiológicos, se concluye que los eventos de broncoaspiración ocurren con mayor frecuencia durante la inducción de la anestesia, en pacientes que tosen o pujan durante la manipulación de la vía aérea. El riesgo de broncoaspiración es multifactorial y varía según los diferentes estudios, probablemente por diferencias en las poblaciones y los mecanismos de reporte de incidentes. No se ha confirmado que la clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiologists (ASA) y la edad sean factores de riesgo independientes, probablemente por el tamaño de muestra de los estudios<sup>16</sup>.

Se ha postulado que entre más ácido sea el contenido gástrico y mayor su volumen, será más seria la broncoaspiración. Estos valores gástricos críticos no se han encontrado en los humanos, ya que muchos estudios se realizan en animales, por las dificultades éticas y técnicas que un estudio de esta clase tendría. Los valores que se tienen como referencia para la definición de estómago lleno, se extrapolaron de los obtenidos por Roberts en 1974 en estudios en monos Rhesus, en los cuales se encontró que un pH menor de 2,5 y un volumen mayor de 0,4 ml/kg producen lesión pulmonar. Otros estudios indican que la seriedad de la neumonitis o de la neumonía se relaciona más con la acidez que con el volumen. Al hablar del

volumen, se debe tener en cuenta que muchos estudios cuantifican el total que llega al pulmón, pero no el volumen que debe estar en el estómago para producir esta broncoaspiración, lo cual pone en evidencia la deficiencia de esta definición de estómago lleno<sup>17</sup>.

### III MARCO TEORICO

Los conocimientos actuales sobre fisiología gástrica revelan que un ayuno prolongado facilita las condiciones favorables para el vómito y genera procesos catabólicos que se expresan en forma de insulinoresistencia, deshidratación y alteraciones de los niveles de glucemia. El volumen del contenido gástrico depende de la secreción gástrica continua (0,6 ml/kg/h), de la saliva deglutida (1 ml/kg/h), de los sólidos y líquidos ingeridos y del ritmo de vaciamiento gástrico. El riesgo de neumonitis por aspiración se incrementa con volúmenes gástricos mayores de 0,4 ml/kg y un pH por debajo de 2,5. En ayuno, el estómago segrega constantemente 5-15 ml/h de jugos gástricos, equivalentes a 40-120 ml en 8 horas (pH 1,5-2,2). Estas cifras superan ampliamente los márgenes mencionados como seguros para evitar la aspiración pulmonar. Por el contrario, la ingesta de agua o líquidos claros 2 horas antes de la cirugía reduce significativamente el volumen y la acidez gástrica debido al efecto de lavado y arrastre del ácido clorhídrico y de la saliva hacia el duodeno.

En condiciones normales el vaciamiento gástrico de líquidos está influido por el gradiente de presión entre estómago y duodeno, el volumen, la densidad calórica, el pH y la osmolaridad del líquido gástrico. El vaciamiento gástrico de agua y otros líquidos no calóricos sigue una curva exponencial rápida con un tiempo medio de 10 minutos. El tiempo de vaciamiento medio para los líquidos no grasos es de 15 a 20 minutos. Inicialmente los fluidos con glucosa se vacían algo más lentamente, pero después de 90 minutos esta diferencia es mínima.

Por el contrario, el vaciamiento gástrico de sólidos es más complejo. Se inicia alrededor de 1 hora después de la comida. En 2 horas aproximadamente el 50% del alimento sólido ingerido se ha vaciado al duodeno. El vaciamiento gástrico de sólidos depende de la cantidad de comida ingerida y el tipo de alimento. Tiene una fase que depende de la cantidad de digestión física necesaria para romper las partículas sólidas a  $\leq 1$  mm de diámetro, de manera que puedan vaciarse por el píloro, y hay una fase exponencial de vaciamiento dependiente del tipo de nutriente. El vaciamiento gástrico de leche materna en neonatos de término y lactantes no es completo tras 2 horas y se requieren al menos 3 horas. Los prematuros tienen un vaciamiento gástrico algo más lento, y la leche de vaca se vacía más lentamente que la leche materna. El vaciamiento gástrico de las fórmulas varía con el contenido de estas, existiendo una gran variación dependiendo de las regiones y países. Diversas causas pueden producir retraso en el vaciamiento gástrico:

- ✓ Dolor y opioides.
- ✓ Estasis gastrointestinal local.
- ✓ La posición del paciente: el decúbito supino produce un vaciado más lento que la posición de sentado o de pie; el decúbito lateral derecho facilita un vaciado más rápido que el decúbito supino.

Las guías clínicas son afirmaciones desarrolladas sistemáticamente para ayudar a la toma de decisiones del médico o paciente sobre cuidados apropiados de la salud en circunstancias clínicas específicas, y asegurar la mejor práctica basadas en la mejor evidencia científica disponible.

En 1999 en Estados Unidos la ASA creó y publicó su guía de ayuno de 6 horas para sólidos fácilmente digeridos y 2 horas para líquidos claros, y al año siguiente la Sociedad Canadiense adoptó una guía similar.

En Noruega, en el 2000, con las pautas locales que siguieron a las recomendaciones nacionales, el 69% de los hospitales cambiaron sus guías locales tras el consenso nacional y no acusaron un incremento en la incidencia de aspiración, a pesar de que la ingesta preoperatoria de sólidos fue más indulgente de lo que la evidencia defendería, ya que el 31 % de los servicios refirieron haber permitido menos de 6 horas de ayuno después de un desayuno ligero la mañana de la cirugía.

La pauta de ayuno preoperatorio adecuado es uno de los puntos a considerar en la preparación del paciente quirúrgico, y entre los objetivos de dicha preparación están no solo disminuir la morbilidad, sino aumentar la calidad disminuyendo los costos de los cuidados perioperatorios y que el paciente vuelva a su función deseable tan rápido como sea posible. A pesar de la disponibilidad de guías, el cambio en la práctica clínica ha sido lento. Las pautas existentes requieren el consenso de un equipo multidisciplinar que incluya anestesiólogos, enfermeras y cirujanos. Es difícil evaluar la calidad e importancia de la evidencia por sí mismas. Algunos recomiendan la prescripción de líquidos claros en un momento específico para facilitar el control de los tiempos de ayuno preoperatorio en niños, evitando así la

individualización de la prescripción según los tiempos quirúrgicos. También se ha realizado una iniciativa para mejora de la calidad reduciendo tiempos de ayuno y de espera de niños a la llegada a un bloqueo quirúrgico, con métodos estadísticos de predicción de duración de los casos para problemas en anestias pediátricas cortas, consiguiendo cambiar dichos tiempos de ayuno y de llegada.

Se piensa que el ayuno reduce el riesgo de regurgitación y aspiración del contenido gástrico durante la cirugía. Se ha buscado la evidencia sobre la duración, el tipo y el volumen de la ingesta permitida durante un período restringido de ayuno.

El volumen de líquido permitido durante el período preoperatorio no parece tener impacto sobre el volumen gástrico intraoperatorio o el pH. No hay evidencia de que los niños que ayunaron de líquidos más de 6 horas de forma preoperatoria se beneficiaran en términos de volumen gástrico intraoperatorio o pH, comparados con niños a los que se permitió beber sin límites hasta 2 horas preoperatoriamente, y estos últimos presentaban menos sed y hambre, mejor comportamiento y mayor bienestar que aquellos que ayunaban.

Edad	Sólidos	Líquidos claros	Leche materna	Leche no materna/fórmula
< 6 m	No	2 h <sup>a,b,c,d,f,g</sup>	4 h <sup>a,c,d,f</sup> (leche tipo no específico <sup>b</sup> ) 3-4 h <sup>g</sup>	6 h <sup>a,c,f</sup> 4 h leche tipo no específico <sup>b</sup> 4 h fórmula <sup>d</sup> 4-6 h <sup>g</sup>
6-36 m	6 h <sup>b,c,d,e</sup>	2 h <sup>a,b,c,d,e,f,g</sup>	4 h <sup>a,c,d,e,f</sup> 3-4 h <sup>g</sup>	6 h <sup>a,c,e,f</sup> (leche tipo no específico <sup>b</sup> )
< 12 m			6 h <sup>b</sup> leche tipo no específico	4 h fórmula <sup>d</sup> 4-6 h <sup>g</sup>
> 36 m	6 h <sup>a,d,e,f,g</sup>	2 h <sup>a,b,c,d,e,f,g</sup>	4 h <sup>a,c,d,e,f</sup>	6 h <sup>a,c,e,f,g</sup>
> 12 m	8 h <sup>b</sup> 6 h comida ligera <sup>c</sup> 8 h carne o grasas <sup>a,c</sup>		8 h <sup>b</sup> leche tipo no específica	8 h <sup>b</sup> 4 h fórmula <sup>d</sup>

Fuente: American Society of Anesthesiologists Committee<sup>6</sup>, Cochrane Database<sup>33</sup> and European Society of Anesthesiology<sup>39</sup>

<sup>a</sup> American Society of Anesthesiologists, 2011.

<sup>b</sup> American Academy of Pediatricians, 1992.

<sup>c</sup> Canadian Anesthesiologists' Society, 2008; no especifica edades.

<sup>d</sup> Guía Escandinava, 2005; no especifica edades.

<sup>e</sup> Royal College of Nursing, 2005.

<sup>f</sup> European Society of Anesthesiology, 2011.

<sup>g</sup> Association of Paediatric Anaesthetists, 2010.

La literatura no es suficiente para evaluar el efecto del tiempo de ingesta de líquidos claros, leche materna, sólidos y leche no materna, y la incidencia perioperatoria de emesis/reflujo o aspiración pulmonar.

La leche no materna es similar a los sólidos en tiempo de vaciamiento gástrico; se debe considerar la cantidad ingerida al determinar un período de ayuno apropiado.

Una comida ligera consiste en tostada y líquidos claros. Las comidas que incluyen grasas o carne prolongarían el tiempo de vaciamiento gástrico, precisando un tiempo de ayuno adicional en esos casos (8 o más horas). Hay que considerar la cantidad y el tipo de comida ingerida al determinar el período de ayuno apropiado.

Una situación de mención especial en pediatría es sobre la ingestión de fórmulas lácteas. Todavía no hay acuerdo sobre el tiempo de ayuno para fórmulas de lactantes, sigue siendo un tema controvertido.

A finales de los 90 la práctica de la anestesia en América del Norte, Irlanda e Inglaterra estaba igualmente dividida en restringir el ayuno de fórmula para lactantes pequeños a 4 horas versus 6 horas.

La opinión de los expertos ha estado dividida para niños menores de 6 meses en 4 o 6 h de ayuno para fórmula .En algunos centros se permite el ayuno para fórmula de 4 horas en menores de 5 o de 6 meses, pero hay datos limitados que apoyen la seguridad o el peligro de dicha práctica, como el estudio de Cook-Sather et al., que refieren que no hay un volumen del fluido gástrico de corte en niños mayores como para restringir el aplicar la pauta de ayuno de 4 horas para fórmula solo para los más pequeños.

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

Siempre ha existido un constante interés en el área de anestesiología por establecer lineamientos claros basados en la evidencia sobre el tiempo mínimo, luego de haber ingerido alimentos por vía oral, en que el paciente puede someterse de manera segura a un procedimiento anestésico, momento en que el riesgo de broncoaspiración aumenta considerablemente.

También se ha aceptado la conducta de no ingerir nada por vía oral desde la media noche, para las cirugías de la mañana, y administrar un desayuno ligero, para las cirugías en la tarde. Sin embargo, muchas veces el ayuno resulta siendo mayor de 8 horas, lo cual puede causar efectos adversos en los pacientes, como alteraciones metabólicas, incomodidad y sensación de hambre y sed.

Se reciben regularmente en el transfer a los niños con deshidrataciones leves y frecuentemente inquietos y ansiosos por ingerir agua o líquidos, por lo que la relación médico paciente en algunas ocasiones se dificulta. Además quedan los padres del menor con angustia en la sala de espera por escuchar que su hijo tiene sed.

Por otro lado se tiene que hay estudios de pacientes a los que se les dio líquidos claros hasta dos horas antes del acto anestésico con éxito en cuanto a que disminuye la ansiedad del niño, conforta los padres y mejora el estado cardiovascular del paciente que se someterá a cirugía

**Pregunta de investigación:**

**¿Cuál de las dos formas de ayuno preoperatorio es mejor el tradicional de ocho horas o el ayuno de dos horas previas donde se suministró solución electrolítica antes del acto quirúrgico en pacientes que serán sometidos a cirugía ambulatoria?**

## V JUSTIFICACION

En el hospital Regional de Alta Especialidad del niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”, Se realizaron 3774 cirugía durante el año 2016, de estas cirugías, clasificadas como cirugías ambulatorias fueron 338 las que se practicaron 135 a pacientes del sexo femenino y 203 al masculino.

Se pretende administrar electrolitos a todos los pacientes programados para cirugía ambulatoria a través de una solución que se otorgará 2 horas antes del acto anestésico. Así mismo se comparará este grupo con los pacientes que tuvieron ayuno en forma tradicional en el mismo periodo. y con respecto a los tiempos quirúrgicos, recuperación y complicaciones en el perioperatorio.

Al disminuir las horas de ayuno preoperatorio, mejora el equilibrio hidroelectrolítico del pacientes y se recuperará en mejores condiciones que con los pacientes a los que se les deja en ayuno de 8 horas.

En las guías internacionales de ayuno muestran el método que pudiera seguirse en los distintos actos preanestésicos para mejorar el estado hídrico del paciente. Esta misma guía se sugiere que dos horas antes los pacientes pueden estar ingiriendo líquidos de acuerdo a una tolerancia normal.

Las soluciones utilizadas serán electrolitos orales recomendados por la Organización Mundial de la Salud y la UNICEF, mismos que serán financiados por el investigador.

## **VI OBJETIVOS**

- Objetivo general.- Contribuir a mejorar el estado general del paciente de cirugía ambulatoria, a través de la hidratación preoperatoria vía oral.

### a. Objetivos específicos

1.-Comparar los tiempos de ayuno y anestésico además de las complicaciones de pacientes de cirugía ambulatoria, a los que se administró 75 ml de solución electrolítica vía oral dos horas antes del acto quirúrgico con pacientes con ayuno tradicional.

2.- Describir algunas características clínicas y los diagnósticos de los pacientes en que se utilizó la vía oral como hidratación preoperatoria y en la forma tradicional.

## VII.- HIPOTESIS

**H<sub>01</sub>:** Los tiempos de recuperación y complicaciones de pacientes de cirugía ambulatoria, a los que se administró 75 ml de solución electrolítica vía oral dos horas antes del acto quirúrgico son iguales a los que presentan los pacientes con ayuno tradicional.

**H<sub>i1</sub>:** Los tiempos de recuperación son mejores y las complicaciones son menores en pacientes de cirugía ambulatoria, a los que se administró 75 ml de solución electrolítica vía oral dos horas antes del acto quirúrgico a diferencia de los que presentan los pacientes con ayuno tradicional.

Los objetivos específicos 2 y 3 son descriptivos y no se realizaron hipótesis.

## VIII.- METODOLOGIA.

- a. Diseño: se trata de un estudio prospectivo, transversal y analítico de tipo cuasi experimental.
- b. Son todos los pacientes menores de 14 años y mayores de 2 años que se les programa para cirugía ambulatoria.
- c. En el HRAEN RNP se realizaron 338 cirugías ambulatorias durante el año 2016. Del sexo femenino 135 y del masculino 203.
- d. Se calculó la muestra a partir de un universo anterior de 338 pacientes, con una heterogeneidad del 50%, con 5% de probabilidad de error y con 95% de confianza nos da una muestra estadística de 181 pacientes. El cálculo se realizó en el servicio que otorga la universidad de Buenos Aires Argentina “cálculo de la muestra on line” en el servicio de “netquest”.
- e. Definición de Variables
  1. independientes:
    1. Peso
    2. Talla
    3. Sexo
    4. Edad
    5. Diagnóstico preoperatorio
    6. Medicamento anestésico empleado
    7. Lugar de origen
    8. Tiempo de ayuno

## 2. Dependientes

1. Tiempo anestésico
2. Tiempo de recuperación
3. Tiempo de administración de líquido e inicio de anestesia.

## 3. Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	<b>Tiempo de administración de líquidos pre anestésicos e inicio de anestesia</b>
Definición conceptual	Es el tiempo que tarda un paciente entre la última ingesta de líquidos y el inicio del procedimiento anestésico
Definición operacional	Para el ayuno tradicional e ingesta de líquidos dos horas antes del ingreso a quirófano resulta de la resta del inicio del tiempo anestésico menos el tiempo de la última ingesta de líquidos vía oral
Indicador	Minutos
Escala de medición	Cuantitativa
Fuente	Hoja de conducción anestésica.

<b>Variable</b>	<b>Complicaciones</b>	
Definición conceptual	Eventos inesperados que pueden presentar algunos pacientes que son sometidos a cirugía	
Definición operacional	No aplica	
Indicador	Cualitativo	
Escala de medición	Presencia o ausencia de síntomas	
Fuente	Hoja anestésica y expediente clínico	

<b>Variable</b>	<b>Hidratación preoperatoria</b>
Definición conceptual	Administración de líquido previo al acto anestésico
Definición operacional	Lapso que inicia desde la última ingesta de líquidos hasta el inicio del periodo anestésico
Indicador	Suspensión de líquidos en forma tradicional ocho horas o dos hora antes de iniciar la cirugía
Escala de medición	Horas y minutos
Fuente	Hoja anestésica y expediente clínico.

<b>Variable</b>	<b>Forma tradicional</b>
Definición conceptual	Indicación de ayuno de ocho o más horas en que se suspenden los alimentos sólidos y/o líquidos antes del inicio del procedimiento anestésico
Definición operacional	No aplica
Indicador	Cualitativo
Escala de medición	Cumplimiento o incumplimiento
Fuente	Hoja anestésica y expediente clínico

**f. Estrategia de trabajo clínico**

Se reciben los paciente que fueron previamente programados por el servicio tratante para que se realice un procedimiento, en ese momento se comprueba la salud e idoneidad del paciente para cirugía ambulatoria y se procede a la elección del método anestésico más apropiado. Se eligen dos grupos el primero que se suministrará 50-75-100 ml de líquidos electrolíticos dos horas antes del procedimiento anestésico. Por cada uno de los pacientes hidratados se elige otro sin administración de líquidos que es de acuerdo a la guía de práctica clínica de acuerdo al último consenso mundial sobre ayuno preoperatorio. Se procede anotar los tiempos en la hoja de conducción anestésica y por último se vacían los tiempos en el sistema de base de datos diseñado para este fin.

**g. Criterios de inclusión:**

- 1.- Paciente mayor de 2 años.
- 2.- Ambos sexos.
- 3.- Cumplir con los criterios del paciente cirugía ambulatoria.

**h. Criterios de exclusión:**

- 1.-Patología gastrointestinal
- 2.-Antecedente de vómito postoperatorio
- 3.-No contar con autorización de los padres.4.-No presenta patológica cardiaca.
- 5.-No

i. **Criterios de eliminación:**

1. presentar enfermedad de vías respiratorias aguda

j. **Método de recolección de datos.** A través de una hoja específica que cuenta con cada una de las variables utilizadas como ficha de identificación de paciente, consideraciones y tiempos pre anestésicos, complicaciones, y tiempos anestésicos y de recuperación. Estas se vacían en sistema Access y por último en el sistema SPSS

k. Se utilizara estadística inferencial para analizar tanto las variables cualitativas como las cuantitativas y se procederá al uso de las pruebas de inferencia estadística como razón de momios y pruebas de chi cuadrada y t de student.

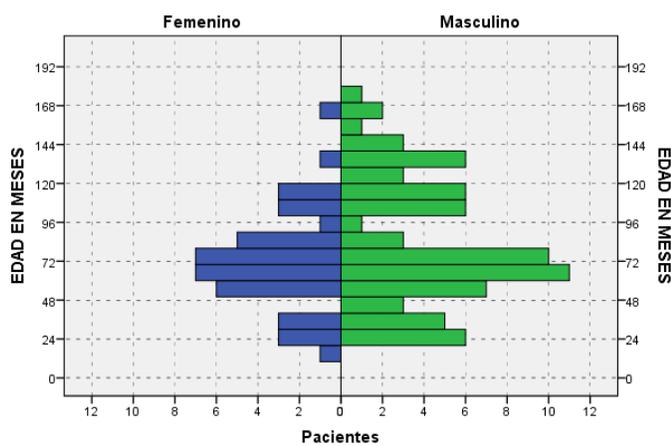
l. Se contó con el consentimiento informado del familiar o tutor del paciente con la finalidad de proceder al procedimiento anestésico que fuera en mejor para cada uno de los pacientes. Se les notifica a los padres que se les suministrara líquidos del tipo VSO en la presentación comercial en cantidades que varían desde 50, 75 o 100 ml según corresponda al grupo de edad. Se explica que esto será dos horas antes de que inicie el procedimiento anestésico y con la finalidad de disminuir la ansiedad en el menor y que también puede ser como tranquilidad para el familiar. Lo anterior con fines exclusivamente académicos de la especialidad de anestesiología pediátrica y llevar un mejor control metabólico y colaboración del paciente en su procedimiento pre anestésico. Lo anterior se encuentra en los principios éticos de beneficencia, de respeto a la dignidad humana

con plena información y carta de asentimiento. Además de la declaración de Helsinki 2013, la normal jurídica y legislación de México; ley General de Salud y su reglamentación para la investigación en seres humanos.

## IX. RESULTADOS

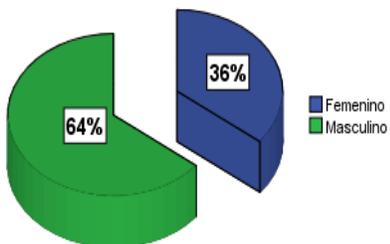
La muestra consistió en 115 pacientes, en las figuras 1 y 2, se observan edad y sexo de los pacientes incluidos, el 64 % correspondió al sexo masculino y el 36 % al sexo femenino.

Figura 1. Sexo y edad de pacientes inteventidos en cirugía ambulatoria



Fuente: 115 pacientes de Cirugía Ambulatoria del HRAEN RNP nov 2016-may 2017

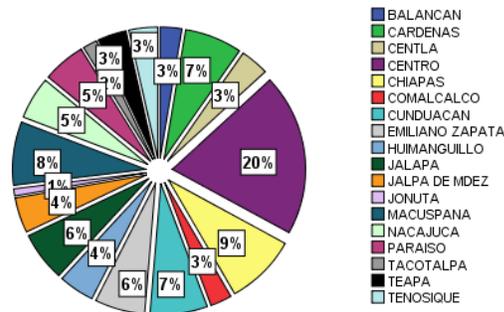
Figura 2. Sexo de pacientes sometidos a cirugía ambulatoria



Fuente: 115 pacientes de Cirugía Ambulatoria del HRAEN RNP nov 2016-may 2017

A continuación se muestra el lugar de procedencia de los pacientes siendo el mayor porcentaje del municipio de Centro, seguido de los municipios de Chiapas, luego de Macuspana, Cárdenas y Cunduacán, Tabasco, entre otros. Figura 3.

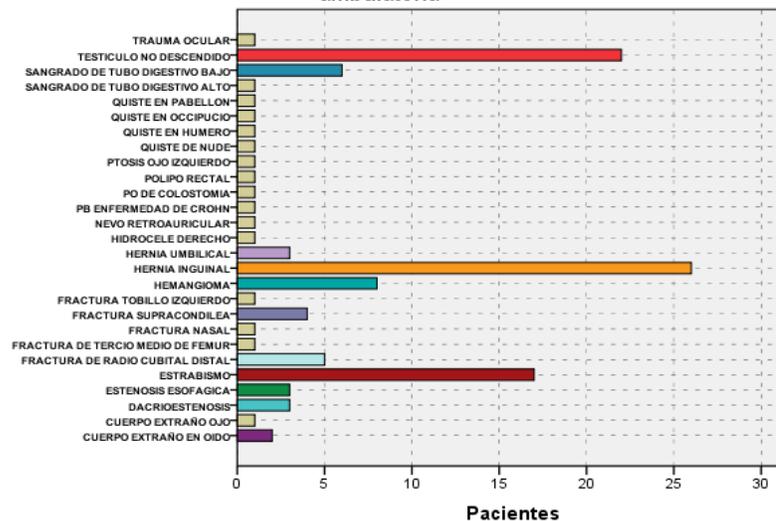
Figura 3. Lugar de origen de pacientes sometidos a cirugía ambulatoria



Fuente: 115 pacientes de Cirugía Ambulatoria del HRAEN RNP nov 2016-may 2017

De los 27 diferentes diagnósticos preoperatorios que se presentaron, el que se presentó en mayor número de casos fue hernia inguinal, seguida de testículo no descendido, estrabismo, hemangiomas y sangrado de tubo digestivo alto. Figura 4.

Figura 4. Diagnóstico preoperatorio de pacientes sometidos a cirugía ambulatoria



Fuente: 115 pacientes de Cirugía Ambulatoria del HRAEN RNP nov 2016-may 2017

En la tabla 1 podemos observar que el ayuno preanestésico en todos los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria, con un total de 115 pacientes. Se obtuvo una media de 6 horas con 55 minutos, con una desviación estándar de 5 horas 47 minutos. Así mismo, un Rango de 19 horas y 18 minutos, con un mínimo de una hora y un máximo de 20 horas 18 minutos.

<b>Tabla 1. Tiempo de ayuno preanestésico en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria</b>		
<b>Ayuno preanestesico</b>	<b>Tiempo General</b>	<b>Tiempo en horas y minutos</b>
<b>Pacientes</b>	<b>115</b>	
<b>Media</b>	<b>6.93</b>	<b>6°55"</b>
<b>Mediana</b>	<b>4.00</b>	<b>4°</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>5.79</b>	<b>5°47"</b>
<b>Rango</b>	<b>19.30</b>	<b>19°18"</b>
<b>Mínimo</b>	<b>1.00</b>	<b>1°</b>
<b>Máximo</b>	<b>20.30</b>	<b>20°18</b>

El tiempo anestésico general en los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria fue el siguiente: se ingresaron 115 pacientes se tuvo una media de 56 minutos y una desviación estándar de 22 minutos un rango de una hora con 48 minutos, con un mínimo de 12 minutos y un máximo de 2 horas. Tabla 2.

<b>Tabla 2. Tiempo anestésico de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria</b>		
<b>Tiempo Anestésico</b>	<b>Tiempo General</b>	<b>Tiempo en horas y minutos</b>
<b>Pacientes</b>	<b>115</b>	
<b>Media</b>	<b>0.94</b>	<b>56"</b>
<b>Mediana</b>	<b>1.10</b>	<b>1°06"</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>0.38</b>	<b>22"</b>
<b>Rango</b>	<b>1.80</b>	<b>1°48"</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0.20</b>	<b>12"</b>
<b>Máximo</b>	<b>2.00</b>	<b>2°</b>

Se analizó el tiempo preanestésico y el tiempo anestésico. En la tabla 3 podemos observar que el tiempo preanestésico utilizado en los pacientes a los cuales se les suministró electrolitos orales fue de 2 horas antes del inicio de la cirugía. Y se tuvo el siguiente registro un promedio en horas de 59 minutos para los pacientes que usaron electrolitos orales, y el ayuno tradicional el promedio de tiempo anestésico fue de 55 minutos. De igual forma se analizó el tiempo de ayuno preanestésico con electrolitos orales que en promedio fue de 2 horas con 48 minutos y el tiempo de ayuno tradicional que en promedio fue de 14 horas con 6 minutos.

<b>Tabla 3.-Tiempo preanestesico y tiempo anestésico en dos grupos de pacientes</b>				
		<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Media en Horas</b>
<b>Tiempo anestésico</b>	<b>Con electrolitos</b>	<b>73</b>	<b>0.95</b>	<b>59"</b>
	<b>Ayuno tradicional</b>	<b>42</b>	<b>0.92</b>	<b>55"</b>
<b>Tiempo de ayuno preanestesico</b>	<b>Con electrolitos</b>	<b>73</b>	<b>2.80</b>	<b>2°48"</b>
	<b>Ayuno tradicional</b>	<b>42</b>	<b>14.10</b>	<b>14°06"</b>

Se utilizó la prueba t de student de muestras independientes entre el ayuno preanestésico utilizando electrolitos orales y el ayuno tradicional, encontrando que

para el tiempo anestésico no hubo diferencia significativa entre los dos grupos de pacientes. También se analizó el tiempo de ayuno preanestésico con el uso de electrolitos orales y el ayuno tradicional y en este tiempo si hubo diferencia significativa. Tabla 4.

<b>Tabla 4. Prueba t de student de muestras independientes entre el uso de electrolitos preanestesicos y ayuno tradicional</b>				
		prueba t para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
<b>Tiempo anestésico</b>	<b>Con electrolitos y ayuno tradicional</b>	<b>0.437</b>	<b>113</b>	<b>0.663</b>
<b>Tiempo de ayuno preanestesico</b>	<b>Con electrolitos y ayuno tradicional</b>	<b>-30.507</b>	<b>113</b>	<b>0.000</b>

## X.- DISCUSION

La última actualización internacional sobre las guías de ayuno preoperatoria, publicado en la revista española de Anestesiología y reanimación<sup>6</sup>, recomiendan en el paciente pediátrico, ayuno para líquidos claros de 2 horas, lo cual según A.C. López Muñoz y cols., este tiempo es adecuado para evitar complicaciones por ayuno prolongado. Según los resultados obtenidos en el presente trabajo, se observó que el tiempo de ayuno en promedio fue de dos horas 48 minutos y en el grupo con ayuno tradicional el promedio fue 14 horas 6 minutos.

Asimismo obtuvimos que la diferencia del tiempo anestésico en los pacientes con electrolitos y con ayuno tradicional fue de 4 minutos lo cual no tuvo diferencia significativa ( $p= 0.663$ ), y la diferencia de tiempo en horas en pacientes con ayuno tradicional y con los se administró electrolitos fue de 12 horas aproximadamente, lo cual si tuvo diferencia significativa ( $p= 0.0001$ ), con lo que se infiere que la administración de líquidos claros 2 horas antes del procedimiento quirúrgico en el paciente ambulatorio tuvo el mismo beneficio que el ayuno en forma tradicional ya que ningún grupo de pacientes presentaron complicaciones.

La disminución del ayuno preoperatorio a 2 h con uso de carbohidratos y L-glutamina en solución acuosa fue seguro y no aumentó la regurgitación durante la inducción de la anestesia<sup>19</sup>. Semejante al trabajo realizado en donde el grupo de 50 pacientes ingirió solución con electrolitos orales.

## **XI.- CONCLUSIONES**

Al comparar el tiempo de ayuno se encontró un promedio de 2 horas y 55 minutos en el grupo que ingirió electrolitos orales hasta dos horas antes del inicio de la cirugía y de 14 horas con el ayuno tradicional. También se comparó el tiempo anestésico y ambos grupos fue semejante en promedio de 55 min.

Los diagnósticos de cirugía ambulatoria más frecuentemente incluidos fueron hernia inguinal, testículo no descendido y estrabismo entre otros.

Los experiencia que representa el presente trabajo mostro que los pacientes recibieron líquidos dos horas antes de ser intervenidos y con ello estos mostraron actitud de colaboración y tranquilidad, a diferencia de los que permanecieron con ayunos de 14 horas.

Por lo anterior este trabajo sugiere que se la hidratación oral dos horas antes del acto quirúrgico es un aliado para la tranquilidad y fisiología del paciente.

## XII BIBLIOGRAFIA

- 1.-Splinter WM, Schaefer JD, Zunder IH:Clear fluids three hours before surgery do not affect the gastric fluid contents of children. *Can J Anaesth* 1990; 37:498 – 501.
- 2.-Nishina K, Mikawa K, Takao Y, Shiga M, Maekawa N, Obara H:A comparison of rabeprazole, lansoprazole, and ranitidine for improving preoperative gastric fluid property in adults undergoing elective surgery. *Anesth Analg* 2000; 90:717–21.
- 3.-O'Connor TA, Basak J, Parker S: The effect of three different ranitidine dosage regimens on reducing gastric acidity and volume in ambulatory surgical patients. *Pharmacotherapy* 1995; 15:170–5.
- 4.-Rodrigo MR, Campbell RC, Chow J, Tong CK, Hui E, Lueveswanij S: Ondansetron for prevention of postoperative nausea and vomiting following minor oral surgery: A doubleblind randomized study. *Anaesth Intensive Care* 1994; 22:576 –9.
- 5.-Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications.*Cochrane Database Syst Rev* 2003:CD004423.
- 6.-A.C. López Muñoz, N. Busto Aguirreurretáb y J. Tomás Braulioa, *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2015; 62(3):145---156
- 7.-Søreide E, Eriksson LI, Hirlekar G, et al. Preoperative fasting guidelines: an update *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49:1041–1047.
- 8.-Schwartz PJ, Breithardt G, Howard AJ, et al. Task force report: the legal implications of medical guidelines – a task force of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 1999;20:1152–1157.
- 9.-Schoenfelder RC, Ponnamma CM, Freyle D, et al. Residual gastric fluid volume and chewing gum before surgery. *Anesth Analg* 2006;102:415–417.
- 10.-Taniguchi H, Sasaki T, Fujita H, et al. Preoperative fluid and electrolyte management with oral rehydration therapy. *J Anesth* 2009;23:222–229.
- 11.-Kaska M, Grosmanova T, Havel E, et al. The impact and safety of preoperative oral or intravenous carbohydrate administration versus fasting in colorectal surgery: a randomized controlled trial. *Wien Klin Wochenschr* 2010; 122:23–30.
- 12.-Henriksen MG, Hesseløv I, Dela F, et al. Effects of preoperative oral carbohydrates and peptides on postoperative endocrine response, mobilization,

nutrition and muscle function in abdominal surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003;47:191–199.

- 13.-Cook-Sather SD, Gallagher PR, Kruger LE, et al. Overweight/obesity and gastric fluid characteristics in pediatric day surgery: implications for fasting guidelines and pulmonary aspiration risk. *Anesth Analg* 2009;109:727–736.
- 14.-Orji EO, Olabode TO, Kuti O, Ogunniyi SO. A randomised controlled trial of early initiation of oral feeding after cesarean section. *J Mater Fetal Neonatal Med* 2009;22: 65–71
- 15.-Smallman B, Dexter F. Optimizing the arrival, waiting and NPO times of children on the day of pediatric endoscopy procedures. *Anesth Analg*. 2010;110:879-87.
- 16.-De Aguiar-Nascimento JE, Perrone F, de Assuncao Prado LI. Preoperative fasting of 8 hours or 2 hours: What does evidence reveal? *Rev Col Bras Cir*. 2009;36:350-2.
- 17.-Ramírez-Mora JC, García-Navarrete V, Moyao-García D, Nava Ocampo AA. Prolonged preoperative fasting periods prescribed by residents in pediatric anesthesia. *Paediatr Anaesth*. 2004;14:524-32.
- 18.-Mangiante G, Carluccio S, Nifosi F. What is new in fasting guidelines of surgical patients Review of the literature. *Chir Ital*. 2003;55:849---55.
19. D. Borges Dock-Nascimento et al. Safety of oral glutamine in the abbreviation of preoperative fasting; a double-blind, controlled, randomized clinical trial. *Nutr Hosp*. 2011;26(1):86-90

### **XIII. ORGANIZACIÓN**

#### **Recursos Humanos**

a) Responsable del estudio:

**Dr. Emmanuel Cristóbal Arresis Segura**

Médico Residente de Segundo Año de Anestesiología Pediátrica

b) Directores de la Tesis:

Dr. Raúl Muñoz Martínez

Anestesiólogo Pediatra, adscrito al Hospital Regional de Alta Especialidad del

Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón

Dr. Manuel Eduardo Borbolla Sala

Jefe del Departamento de Investigación

#### **RECURSOS MATERIALES**

a) Físicos

I. Encuesta

II. Base de datos

III. Computadora

IV. Internet

b) Financieros

Ninguno

#### XIV. EXTENSION

Se autoriza a la Biblioteca de la UNAM la publicación parcial o total del presente trabajo recepcional de tesis, ya sea por medios escritos o electrónicos.

#### XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

HIDRATACION PREOPERATORIA VIA ORAL EN PACIENTES DE CIRUGÍA AMBULATORIA											
ACTIVIDADES	01/06/2016	02/07/2016	03/08/2016	01/09/2016	01/10/2016	03/11/2016	01/12/2016	01/01/2017	01/03/2017	01/05/2017	01/08/2017
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											

## Anexo 1



HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO  
 DR. RODOLFO NIETO PADRON  
 Av. Col. Gregorio Méndez Magaña No. 2832 CP 86100  
 Institución de Servicios Médicos, Enseñanza e investigación

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

<b>Nombre del paciente:</b>		
<b>Número de expediente:</b>	<b>Edad:</b>	<b>Sexo:</b>
<b>Lugar y fecha:</b>		
<b>Tipo de consentimiento:</b>	<input type="checkbox"/> Cirugía Mayor	<input type="checkbox"/> Donación de Órganos
	<input checked="" type="checkbox"/> Anestésicos	<input type="checkbox"/> Mutilación
	<input type="checkbox"/> Tratamiento Oncológica	<input type="checkbox"/> Necrosis Hospitalarias
	<input type="checkbox"/> Procedimiento, Diagnostico y Terapéutico de Alto Riesgo	
<b>DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO:</b>		
Yo la Sra./ Sr _____ quien me identifico con _____ autorizo que mi menor hijo (a) de nombre _____ quien lo identifico con acta de nacimiento, a que se le realice el procedimiento: <b>hidratación oral con electrolitos orales dos horas antes del procedimiento quirúrgico programado</b> , que me ha explicado el Dr. Emmanuel Cristóbal Arresis Segura ya que es conveniente y necesario que se lleve a cabo; y que he comprendido los beneficios así como los riesgos que se pueden presentar por lo autorizo al personal Médico y Paramédico de este hospital que se lleve a cabo dicho acto así como todos aquellos requeridos y derivados de las posibles complicaciones que pudiesen presentarse.		
<b>Descripción del Procedimiento Autorizado:</b> se proporcionará de 50 a 100 ml de electrolitos orales al paciente en presencia del familiar responsable en la sala de espera para su procedimiento quirúrgico programado.		
<b>Beneficio que espera alcanzar con el Procedimiento Autorizado:</b> contribuir a mejorar el estado del paciente del paciente ambulatorio por medio de la hidratación oral.		
<b>Riesgos de la realización del procedimiento:</b> nausea y/o vomito trans y postoperatorios.		
<b>Riesgos en función de la situación clínica del paciente:</b> ninguna		
<b>Nombre y firma del otorgante</b>		<b>Nombre, firma y cedula profesional del medico</b>
		Emmanuel Cristóbal Arresis Segura 10082686
<b>Nombre y firma del testigo</b>		<b>Nombre y firma del testigo</b>

## Anexo 2.

### Cedula de Captura en Access

ayuno base de datos : Base de datos- C:\Users\manuel\Desktop\residentes 2-3 2017\hidratacion oral arresis Anestesia\ayuno base de datos.accdb (Formato de arc

ARCHIVO INICIO CREAR DATOS EXTERNOS HERRAMIENTAS DE BASE DE DATOS

AYUNO-----BASE

### AYUNO PREOPERATORIO EN CIRUGIA AMBULATORIA

**Panel de navegación**

EXPEDIENTE	202129	HORA DE SUMINISTRO	20/01/2017 07:00:00 a. m.
NOMBRE	MELAINE ZARIT ARIAS LOPEZ	ELECTROLITOS ADMIN	50
EDAD EN MESES	84	HORA INICIO ANESTESIA	09:15
SEXO	F	HORA TERMINO ANESTESIA	10:30
PESO EN KGS	19.400	TIEMPO ANESTESICO CALC	01:15
TALLA EN MTS	1.15	TIEMPO ANESTESICO	01:15
LUGAR DE ORIGEN 47	HUIMANGUILLO	ELECTROLITOS ORALES 2 HRS	<input type="checkbox"/>
FECHA DE CIRUGIA	20/01/2017	VOMITO TRANS ANEST	<input type="checkbox"/>
DX PREOPERATORIO 49	ESTRABISMO	VOMITO POSTQUIRUR	<input checked="" type="checkbox"/>
FECHA ULTIMA INGESTA ALIM	19/01/2017		
fecha y HORA DE ULTIMA INGESTA	19/01/2017 08:00:00 p. m.		
TIEMPO AYUNO CALC	11:00		
TIEMPO DE AYUNO	11.00		
LIQUIDOS noche ant	<input type="checkbox"/>		
SOLIDOS	<input checked="" type="checkbox"/>		
LECHE	<input checked="" type="checkbox"/>		

Registro: 14 de 67 Sin filtro Buscar

Vista Formulario