



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

**“ENCUESTA MULTINACIONAL PARA PROFESIONALES DE LA  
SALUD SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO NUTRICIONAL  
DEL ESTREÑIMIENTO EN LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS”**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE

ESPECIALISTA EN:

**GASTROENTEROLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA**

PRESENTA:

**DRA. CYNTHIA GONZALEZ PORTILLO**

TUTOR:

**DR. ERICK MANUEL TORO MONJARAZ**



Ciudad de México, 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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).

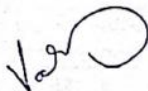
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**ENCUESTA MULTINACIONAL PARA PROFESIONALES DE LA SALUD SOBRE EL  
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO NUTRICIONAL DEL ESTREÑIMIENTO EN  
LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS**




---

**DR. LUIS XÓCHIHUA DÍAZ**  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA




---

**DRA. ROSA VALENTINA VEGA RANGEL**  
ENCARGADA DE DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO



---

**DRA. FLORA ELVA ZÁRATE MONDRAGÓN**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE SUBESPECIALIDAD DE  
GASTROENTEROLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA



---

**DR. ERICK MANUEL TORO MONJARAZ**  
TUTOR DE TESIS

## ÍNDICE

1. Resumen Estructurado del Proyecto	4
2. Antecedentes	6
3. Pregunta de Investigación	11
4. Justificación del estudio.	11
5. Objetivos	12
5.1 Objetivo general	12
5.2. Objetivos específicos.	12
6. Hipótesis	12
7. Métodos y diseño	13
7.1 Diseño del estudio	13
8. Características de la población de estudio.	14
8.1 Criterios de inclusión	22
8.2 Criterios de exclusión	22
9. Gestión de datos	23
10. Análisis estadístico y cálculo de tamaño de muestra	23
10.1 Cálculo de tamaño de muestra	23
10.2 Análisis estadístico	23
11. Consideraciones éticas	23
11.1 Aprobación ética	23
11.2 Confidencialidad de los datos	24
11.3 Beneficio para los participantes	24
11.4 No se perjudicará a los participantes	24
11.5 Voluntariedad	24
12. Resultados	25
13. Discusión	29
14. Conclusión	32
12. Programación	33
13. Referencias bibliográficas	34
14. Anexos	36
14.1 Lista de investigadores participantes	36
14.2 Cuestionario	38

## RESUMEN ESTRUCTURADO DEL PROYECTO

<b>Título</b>	Encuesta multinacional para profesionales de la salud sobre el diagnóstico y el tratamiento nutricional del estreñimiento en lactantes y niños pequeños.
<b>Justificación para el desarrollo del Proyecto</b>	La encuesta tiene como objetivo comprender los conocimientos y las prácticas de los profesionales de la salud que prestan atención primaria en los países participantes para diagnosticar y tratar el estreñimiento en los niños pequeños, así como sus preferencias en cuanto a las soluciones nutricionales óptimas. Por lo tanto, el propósito de esta iniciativa es obtener más información sobre los temas y las diferencias reportadas, si las hay, entre los países de ingresos bajos, medios y altos; y entre dos tipos de profesionales de la salud (médicos generales y pediatras).
<b>Objetivo General</b>	Determinar las prácticas actuales en el uso de criterios diagnósticos para establecer el estreñimiento en niños de 0 a 3 años.
<b>Objetivos Específicos</b>	Conocer las prácticas de tratamiento del estreñimiento en el grupo de edad antes mencionado en los países participantes y entre los pediatras y los médicos generales que prestan atención primaria.
<b>Características de los Pacientes a Incluir</b>	<u>Criterios de inclusión:</u> Profesionales de la salud con una práctica individual en los países participantes que manejan casos de estreñimiento en su práctica diaria. Los profesionales de la salud pueden tener consulta pública o privada.

	<p><u>Criterios de exclusión:</u> Profesionales de la salud individuales en los países participantes que manejan menos de 5% de casos de estreñimiento en su práctica diaria.</p>
<p><b>Tamaño de la Muestra</b></p>	<p>Se realizó un cálculo de muestra, de acuerdo a la frecuencia de la población tomando en cuenta que se gradúan aproximadamente 1000 pediatras al año en todo México, consideramos una población de pediatras en activo de aproximadamente 50,000. Con base en la siguiente fórmula, considerando una frecuencia anticipada de 50% con intervalo de confianza de 95%, una total de 382 pediatras a encuestar.  <math display="block">n = \frac{[EDFF * Np(1-p)]}{[(d^2/Z^2(1-\alpha/2)^*(N-1)+p*(1-p)]}</math></p>
<p><b>Resumen de la Metodología del Proyecto</b></p>	<p>Se llevará a cabo una encuesta transversal utilizando un cuestionario desarrollado junto con los investigadores del país y el investigador global, que se perfeccionó para abordar los requisitos y las prácticas sanitarias específicas del país. El cuestionario se probará y validará entre 10 profesionales de la salud de los países participantes seleccionados.</p> <p>La encuesta seguirá los métodos de muestreo no intencional y se distribuirá por correo electrónico o whatsapp indicando el enlace del país específico en la captura electrónica de datos (Survey Monkey) a los profesionales médicos pertinentes. La lista de correos electrónicos y whatsapp podría obtenerse a partir de las asociaciones de pediatras y médicos generales de cada país, obteniendo el previo consentimiento de las organizaciones, si fuera necesario. La encuesta permitirá una respuesta anónima y única de cada participante.</p>
<p><b>Análisis de Resultados</b></p>	<p>Será un análisis univariado en frecuencias y porcentajes de acuerdo a las respuestas. Los datos se recuperarán en Excel a partir de Survey Monkey y se analizarán usando IBM SPSS versión 26. Un valor <math>p \leq 0.05</math> se considera estadísticamente significativo.</p>

## ANTECEDENTES

La incidencia de estreñimiento funcional varía entre los distintos países del mundo, la presentación entre niños (0-18 años) oscila entre el 0.5-30%. La prevalencia de estreñimiento funcional se reporta en 2.9% en el primer año de vida y 10.1% en el segundo año de vida, con predominio en el sexo femenino 1.2:1 en relación con masculino.<sup>1</sup>

Sin embargo, pocos estudios reportaron la prevalencia para lactantes y niños entre 1 a 3 años de edad. Los últimos hallazgos de los 10 países en África reportaron una prevalencia estimada de 31.4% entre los lactantes de 0 a 1 años que acuden a atención médica.<sup>2</sup> Mientras que un estudio en China reportó una prevalencia estimada de 7% entre los niños de 0-4 años y en Arabia Saudita se reportó una prevalencia estimada de 22% entre niños de 0-5 años.<sup>3,4</sup> El amplio rango de prevalencia reportado podría deberse a varias razones, como la presentación en diferentes grupos de edad, el uso de diferentes criterios diagnósticos a lo largo del año (es decir, ROMA III vs ROMA IV) y el uso de diferentes escalas para la clasificación de la heces de acuerdo a características (Escala de Heces Bristol vs Escala de Heces Ámsterdam).<sup>5,6</sup>

Existen muy pocos datos recientes en los últimos 10-12 años, entre los niños de 0 a 3 años de edad en otros países asiáticos e incluso latinoamericanos.

En México no se han publicado estudios sobre las prácticas de profesionales de salud referente a criterios diagnósticos y tratamiento de estreñimiento en niños menores de 3 años.

Dentro los factores que pueden favorecer el desarrollo de estreñimiento son durante el destete, inicio de alimentación complementaria y el entrenamiento para uso del inodoro en niños preescolares. El bajo consumo de fibra dietética se ha considerado durante mucho tiempo como uno de los principales factores de riesgo. Se describe que las fibras

no digeridas en el colon aumentan el tránsito colónico y aumentan la producción de heces.<sup>7</sup>

Otros factores de riesgo son antecedentes de bajo peso al nacer, antecedentes familiares positivos y vivir en zonas urbana, esto es debido al alto consumo de comida chatarra con bajo contenido de fibra y un estilo de vida sedentario podría haber contribuido a la mayor prevalencia de estreñimiento, reportado en niños que viven en dichas zonas.<sup>3</sup>

La alergia a la proteína de la leche de vaca se considera un factor de riesgo de estreñimiento, siendo aún controvertida. Varios estudios han informado una reducción del estreñimiento mediante la eliminación de la proteína de leche de vaca de la dieta. Sin embargo, se necesitan más estudios para confirmar esta asociación e introducir una dieta sin proteína de leche de vaca a los niños con estreñimiento, en algunos estudios se sugiere una prueba de eliminación por dos semanas, en pacientes con estreñimiento funcional sin respuesta a otras medidas terapéuticas y que tengan datos clínicos de atopia.<sup>7</sup>

La historia clínica y la exploración física son importantes para excluir causas orgánicas y para reconocer complicaciones. Además se debe conocer la frecuencia fisiológica de las evacuaciones en diferentes grupos de edad, ya que se podría confundir con una disminución de las evacuaciones, lo que conllevaría a tratamiento innecesario, la frecuencia normal de las evacuaciones disminuye conforme la edad avanza.<sup>2</sup>

El cuadro clínico de estreñimiento varía de acuerdo a la edad del paciente, presentando malestar general, intranquilidad, dolor abdominal tipo cólico generalizado, distensión abdominal, hiporexia, náusea, vómito, evacuaciones con dolor, sangrado secundario a fisura anal por heces duras y secas, flatulencias, encopresis, incontinencia urinaria y enuresis nocturna (por compresión de la vejiga).<sup>9</sup>



Los criterios diagnósticos de estreñimiento funcional se han actualizado; de acuerdo a los criterios de Roma IV se dividen en los que están entrenados para utilizar el inodoro y los que no lo están, la mayoría de los niños menores de 2.5 años no están entrenados y no es relevante la presencia de incontinencia, se deben presentar dos o más criterios por al menos 1 mes; dos evacuaciones o menos a la semana, historia de retención excesiva de evacuaciones, defecación dolorosa o paso de heces duras, masa fecal voluminosa en el recto y heces de gran diámetro. En niños entrenados para usar el inodoro, se pueden usar adicionalmente los siguientes criterios: un episodio de incontinencia a la semana y/o heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro.<sup>7</sup>

El tratamiento se inicia de acuerdo a las características del paciente, grupo de edad y tipo de alimentación y debe ser siempre individualizado. Los objetivos del tratamiento del estreñimiento en la infancia son producir heces blandas e indoloras y prevenir la acumulación de heces. Estos resultados se logran mediante una combinación de educación, modificación del comportamiento, ablandadores de heces y modificación de la dieta.<sup>8</sup>

El tratamiento en niños suele constar de 3 fases, la primera fase del tratamiento, es la fase de limpieza, con el objetivo de eliminar las heces duras y acumuladas de forma crónica. La impactación fecal se identifica por la presencia de una masa grande y dura en el abdomen, con presencia de heces al realizar tacto rectal, confirmada por antecedente de incontinencia por rebosamiento (no es necesaria una radiografía abdominal para diagnosticar impactación fecal). La desimpactación fecal se puede lograr con el uso oral de agentes osmóticos y laxantes, así como en algunos casos, con la necesidad de enemas y/o supositorios, con una duración de 2 días aproximadamente. En la fase II, que dura entre 2 y 6 meses, el tratamiento tiene como objetivo restaurar el tono muscular del esfínter y devolver el diámetro del intestino a su tamaño normal, se realiza con la administración ablandadores de heces, laxantes hiperosmóticos, sales no absorbibles o combinaciones. El manejo también incluye llevar un diario de las evacuaciones, instrucciones dietéticas para el estreñimiento e instrucciones para aprender a ir al baño. Y por último con una duración entre 4 y 6 meses de tratamiento,

los objetivos terapéuticos son restaurar los movimientos intestinales regulares y evitar las recaídas.<sup>6</sup>

Entre las opciones terapéuticas recomendadas para niños menores de 2 años con estreñimiento funcional, de acuerdo con la edad e introducción en la alimentación complementaria tenemos como modificaciones dietéticas el uso de una fórmula infantil con alta proporción de ácido palmítico sn-2 (B-palmitato), el cual es hidrolizado por enzimas pancreáticas, evitando la formación de jabones de calcio, produciendo evacuaciones más suaves.<sup>9,10</sup>

Las directrices internacionales recomiendan el uso del tratamiento nutricional para el estreñimiento funcional, especialmente en los niños pequeños, en comparación con un enfoque farmacológico. Además, las fórmulas nutricionales para el tratamiento de este problema varían e incluyen varios ingredientes funcionales como las proteínas parcialmente hidrolizadas, la inulina, los probióticos y la grasa láctea.<sup>11</sup>

Aproximadamente entre 5-10% de los pacientes en quienes existe un alto índice de sospecha de una constipación de origen orgánico deberán de ser referidos al pediatra gastroenterólogo, entre los signos de alarma son el inicio de síntomas antes de 1 mes de edad; sangre en heces sin fisura anal, expulsión de meconio tardía (>48 horas), vómito biliar, detención del crecimiento, panel tiroideo anormal, distensión abdominal grave, fístula perianal, reflejo cremastérico o de extremidades inferiores ausente o disminuido, sospecha de espina bífida oculta, miedo extremo ante la inspección anal o cicatrices anales.<sup>4</sup>

En relación al manejo del estreñimiento, dentro de la búsqueda de la literatura no encontramos prácticas en el manejo nutricional de este padecimiento en menores de 3 años, que es el grupo de edad al que nos queremos enfocar. En una encuesta realizada en Tailandia a 275 pediatras, sobre el diagnóstico y tratamiento de constipación, el 51.8% consideró que la desimpactación la realizaban si la exploración física mostraba materia

fecal en el abdomen. Se reporta sobre los padres, que hasta el 63.8% tenían preocupación sobre la dependencia a los laxantes.<sup>12</sup>

En otra encuesta realizada en Korea a 239 pediatras y gastroenterólogos pediatras, solo el 16.6% de ellos utilizaba los criterios de Roma IV de forma adecuada para el diagnóstico de estreñimiento, el tacto rectal e inspección perianal la realizaban más frecuente los gastroenterólogos pediatras más que los pediatras (81.5% vs 63.9%) esto por la molestia generada al paciente. En relación al manejo, la mayor parte de ellos daba el tratamiento de 3-6 meses (57.6%), la desimpactación fecal la realizaba el 78.8% de los médicos y 59.1% de ellos lo hacía mediante enemas rectales, la mayor parte de los médicos utilizaba lactulosa (59.1%) como primera opción y polietilenglicol como segunda opción, en esta encuesta no evaluaron intervenciones nutricionales.<sup>13</sup>

En otra encuesta realizada en Indonesia en 100 pediatras sobre el manejo del estreñimiento en niños, definieron constipación en mayores de 6 meses cuando disminuía el número de evacuaciones con un 87% de los casos, 83% cuando había heces duras, 36% si presentaba sangre en las evacuaciones, 3% con presencia de incontinencia y 47% cuando existía dificultad para evacuar. La gran mayoría prefirió un tratamiento no farmacológico como incrementar la ingesta de fibra y líquidos, y además masaje abdominal.<sup>14</sup>

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la práctica actual en profesionales de la salud en el uso de criterios diagnósticos y tratamiento para establecer estreñimiento en niño de 0 a 3 años de edad ?

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estreñimiento en niños pequeños es un motivo frecuente de consulta en nuestro medio, si bien los criterios de Roma IV hacen una diferencia entre menores y mayores de 4 años. No existe un consenso ni guías para dar un correcto diagnóstico y tratamiento a niños menores de 4 años, cuando los criterios de Roma y la escala de Bristol pierden aplicabilidad. No existe un estudio en México y Asia que hable sobre las prácticas de manejo de constipación en esta etapa de la vida.

La disponibilidad y conocimiento del tratamiento en esta etapa de la vida es muy variable ya sea por educación médica o por región geográfica, lo que podría afectar la primera preferencia de los profesionales de la salud en el momento de tratar los casos de estreñimiento, ya sea mediante un enfoque farmacológico o con una solución nutricional, o ambos.

## **JUSTIFICACIÓN**

Existen diferencias en los criterios utilizados para diagnosticar el estreñimiento en niños pequeños por país y por el profesional de la salud responsable de su evaluación. Al centrarnos en los profesionales de salud de atención primaria (médicos generales y pediatras generales), esperamos obtener una estimación más precisa de la forma de diagnosticar y tratar a los niños de esta edad.

También tenemos la hipótesis de que la disponibilidad de soluciones nutricionales para el tratamiento del estreñimiento podría variar de un país a otro.

Esta encuesta también intentará captar la forma de tratar y diagnosticar que podrían estar presentes de forma consistente entre los distintos países participantes, junto con algunas específicas de cada país.

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo General***

Determinar las prácticas actuales en el uso de criterios diagnósticos para establecer el estreñimiento en niños de 0 a 3 años.

### ***Objetivos específicos***

- Conocer las prácticas de tratamiento del estreñimiento en el grupo de edad antes mencionado en los países participantes y entre los pediatras y los médicos generales que prestan atención primaria.

## **HIPÓTESIS**

1. El tratamiento de primera elección para el estreñimiento en este grupo de edad (farmacéutico, nutricional o ambos) varía entre los países participantes y los distintos proveedores de atención primaria.

## **MÉTODOS Y DISEÑO**

### ***Diseño del estudio***

Se llevará a cabo una encuesta transversal utilizando un cuestionario desarrollado junto con los investigadores del país y el investigador global, que se perfeccionó para abordar los requisitos y las prácticas sanitarias específicas del país. El cuestionario se probará y validará entre 10 profesionales de la salud de los países participantes seleccionados, los cuales son Indonesia, Turquía, Arabia Saudita, Malasia y México. Se realizará solo en un país de Latinoamérica ya que no hay contacto con médicos de otros países de América y fue un proyecto desarrollado por los médicos de los países anteriormente mencionados.

En cada país se envió la encuesta a 30 pediatras y se determinó si era comprensible, si las preguntas eran adecuadas y fáciles de contestar y no había posibilidad de error al contestar y se pretendían contestar lo que estamos preguntando. En ese sentido consideramos que se tiene validez de apariencia y de constructo. Es importante mencionar que no es un cuestionario de prueba diagnóstica por lo que no es necesario hacer una validez de contenido.

La encuesta seguirá los métodos de muestreo no intencional y se distribuirá por correo electrónico o “whatsapp” indicando el enlace del país específico en la captura electrónica de datos (Survey Monkey) a los profesionales médicos pertinentes. La lista de correos electrónicos y whatsapp podría obtenerse a partir de las asociaciones de pediatras y médicos generales de cada país, obteniendo el previo consentimiento de las organizaciones, si fuera necesario. La encuesta permitirá una respuesta anónima y única de cada participante. En cada país se envió la encuesta a 30 pediatras y se determinó si era comprensible, si las preguntas eran adecuadas y fáciles de contestar y si no había posibilidad de error al contestar.

## CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

### Variables:

Variable	Definición	Escala	Categoría
1. ¿Cuál es su profesión?	Empleo o trabajo que ejerce	Médico general Pediatra Otros	Cualitativa nominal
2. Años de práctica en su función mencionada:	Tiempo	<5 años 5-9.9 años 10-14.9 años >15 años	Cuantitativa
3. Tipo de hospital en el que ejerce (opciones múltiples)	Lugar que presta servicios para la salud	1. Hospital académico gubernamental 2. Hospital no-académico gubernamental 3. Hospital Universitario privado 4. Hospital privado 5. Consultorio privado 6. Otros, por favor, especifique:	Cualitativa nominal
4. En su práctica diaria, ¿Trata los siguientes casos? (Por favor, elija todos los que sean relevantes)	Presentación clínica de acuerdo a grupo etario	1. Lactantes con disquecia 2. Lactantes con estreñimiento 3. Lactantes con enfermedad de Hirschsprung 4. Niños pequeños con estreñimiento 5. Niños pequeños con estreñimiento refractario 6. Niños pequeños con estreñimiento crónico 7. Ninguna de las anteriores --> Por favor, DEJE de completar el cuestionario. Gracias por su tiempo.	Cualitativa nominal
5. ¿Con qué frecuencia utiliza los criterios de Roma IV para diagnosticar el estreñimiento en niños pequeños (1-3 años)?	Cantidad en porcentaje de acuerdo número de pacientes	1. Siempre (>90%) 2. A menudo ( 70-89%) 3. Algunas veces (50-69%) 3. Rara mente (30-49 %) 4. Casi nunca (10-29%) 5. Nunca (< 10 %)	Cualitativa nominal

6. ¿Cuál de los siguientes criterios de Roma IV utiliza con más frecuencia y considera más importante? (es posible dar más de una respuesta)	Presentación clínica característica de acuerdo a frecuencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 o menos defecaciones por semana</li> <li>2. Historia de retención de heces excesiva</li> <li>3. Historia de defecación dolorosa o dura</li> <li>4. Historial de heces de gran diámetro</li> <li>5. Presencia de una gran masa fecal en el recto</li> <li>6. Todos los anteriores</li> <li>7. Ninguna de las anteriores</li> </ol>	Cualitativa nominal
8. ¿Cuál de los siguientes signos de alarma es más importante para usted (es posible dar más de una respuesta)	Dato clínico que requiere revisión médica inmediata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distensión abdominal</li> <li>2. Vómitos</li> <li>3. Falta de crecimiento</li> <li>4. Heces sanguinolentas / mucoides</li> <li>5. Retraso en el desarrollo neurológico</li> <li>6. Anomalías anales / sacras</li> <li>7. Todas las anteriores</li> <li>8. Ninguna de las anteriores</li> </ol>	Cualitativa nominal
9. ¿Cuál fue la prevalencia promedio del estreñimiento en lactantes (0 – 12 meses) en su consulta en la última semana?	Porcentaje de lactantes que presentan estreñimiento en la consulta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0-4.9 %</li> <li>2. 5-14.9 %</li> <li>3. 15-24.9 %</li> <li>4. 25-34.9 %</li> <li>5. 35-44.9 %</li> <li>6. 45-54.9%</li> <li>7. Más del 55%</li> </ol>	Cuantitativa
10. ¿Cuál fue la prevalencia promedio del estreñimiento en niños pequeños (1 – 3 años) en su consulta dentro de la última semana?	Porcentaje de niños pequeños que presentan estreñimiento en la consulta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0-4.9 %</li> <li>2. 5-14.9 %</li> <li>3. 15-24.9 %</li> <li>4. 25-34.9 %</li> <li>5. 35-44.9 %</li> <li>6. 45-54.9%</li> <li>7. Más del 55%</li> </ol>	Cuantitativa



11. ¿A qué edad encuentra la mayor incidencia del estreñimiento en niños pequeños (1 – 3 años) en su consulta?	Tiempo descrito desde el inicio del estreñimiento	1. 1-2 años 2. 2-3 años 3. > 3 años	Cuantitativa
12. ¿Está de acuerdo en que el estreñimiento puede ser un síntoma único de la alergia a la leche de vaca?	Manifestación clínica del estreñimiento	1. Sí 2. No 3. No lo sé	Cualitativa nominal
13. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento fuea parte de los síntomas de la alergia a la leche de vaca en la última semana?	Porcentaje de número de veces que presenta estreñimiento en alergia a la leche de vaca	1. Siempre (>90%) 2. A menudo ( 70-89%) 3. Algunas veces (50-69 %) 4. Rara mente (30-49 %) 5. Casi nunca (10-29%) 6. Nunca (< 10 %)	Cualitativa nominal
14. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento se presentara junto con otros síntomas de Trastornos Gastrointestinales Funcionales (FGIDs) en los niños pequeños (1 – 3 años) durante la	Porcentaje de número de veces que se observa estreñimiento en trastornos gastrointestinales funcionales	1. Siempre (>90%) 2. A menudo ( 70-89%) 3. Algunas veces (50-69 %) 4. Rara mente (30-49 %) 5. Casi nunca (10-29%) 6. Nunca (< 10 %)	Cualitativa nominal

última semana?			
15. ¿De qué manera percibe que el estreñimiento afecta la calidad de vida de los niños (0- 3 años) y la de sus padres ?	Información subjetiva percibida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No tiene efecto</li> <li>2. Dolor / molestia durante la defecación</li> <li>3. Tiempo excesivo de llanto</li> <li>4. Estrés de los padres</li> <li>5. Inhabilidad de los padres para realizar tareas del hogar</li> <li>6. Otros, favor de especificar _____</li> </ol>	Cualitativa nominal
16. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento afectó a la calidad de vida de los lactantes (0 – 12 meses) y de sus padres en la última semana?	Porcentaje de acuerdo a número de veces de presentación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siempre (&gt;90%)</li> <li>2. A menudo ( 70-89%)</li> <li>3. Algunas veces (50-69 %)</li> <li>4. Rara mente (30-49 %)</li> <li>5. Casi nunca (10-29%)</li> <li>6. Nunca (&lt; 10 %)</li> </ol>	Cualitativa nominal
17. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento afectó a la calidad de vida de los niños pequeños (1 – 3 años) y de sus padres en la última semana?	Porcentaje de acuerdo a número de veces de presentación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siempre (&gt;90%)</li> <li>2. A menudo ( 70-89%)</li> <li>3. Algunas veces (50-69 %)</li> <li>4. Rara mente (30-49 %)</li> <li>5. Casi nunca (10-29%)</li> <li>6. Nunca (&lt; 10 %)</li> </ol>	Cualitativa nominal
18.¿Considera que la formación de		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sí</li> <li>2. No</li> <li>3. No lo sé</li> </ol>	Cualitativa nominal

jabones de calcio es una causa relevante de estreñimiento en los niños pequeños (1 – 3 años)?			
19. Favor de priorizar los siguientes ingredientes que considera podrían suavizar la consistencia de las heces:	Sustancias que se utilizan para mejorar consistencia de evacuaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proteína hidrolizada</li> <li>2. Grasa de la leche de vaca</li> <li>3. Fibra (goma de algarrobo)</li> <li>4. Prebióticos (por ejemplo: galacto-oligosacáridos, o fructo-oligosacáridos)</li> <li>5. Probióticos (por ejemplo: Bifidobacterium sp, Lactobacillus sp)</li> <li>6. Todos los anteriores (Favor de no seleccionar ninguna de las respuestas anteriores)</li> <li>7. Ninguno de los anteriores</li> </ol>	Cualitativa nominal
20. Favor de priorizar los siguientes tratamientos que suele practicar en el manejo del estreñimiento en los lactantes (0 – 12 meses):	Medicamento o medida terapéutica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfoque farmacológico con enema laxante-Lactulosa</li> <li>2. Enfoque farmacológico mediante enema laxante-Polietilenglicol (PEG)</li> <li>3. Enfoque farmacológico mediante enema oral</li> <li>4. Cambiar la fórmula estándar por una solución nutricional específica</li> <li>5. Tranquilizar a los padres</li> <li>6. Otros; por favor, especifique:</li> </ol> <hr/>	Cualitativa nominal
21. Por favor, clasifique el siguiente tratamiento que suele practicar para tratar el estreñimiento en los niños pequeños (1 – 3 años):	Medicamento o medida terapéutica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfoque farmacológico con enema laxante-Lactulosa</li> <li>2. Enfoque farmacológico mediante enema laxante-Polietilenglicol (PEG)</li> <li>3. Enfoque farmacológico mediante enema oral</li> <li>4. Cambiar la fórmula estándar por una solución nutricional específica</li> <li>5. Tranquilizar a los padres</li> </ol>	Cualitativa nominal

		6. Otros; por favor, especifique: _____	
22. ¿Qué solución nutricional específica utiliza a menudo para tratar el estreñimiento en lactantes de 0 a 6 meses no amamantados ?	Intervención terapéutica	1. Ninguna solución específica 2. Fórmula infantil estándar 3. Fórmula infantil a base de leche de cabra 4. Fórmula infantil a base de soya 5. Fórmula que contiene grasa de la leche de vaca 5. Fórmula que contiene prebióticos (por ejemplo: GOS o FOS) 7. Fórmula que contiene probióticos 8. Fórmula que contiene simbióticos 9. Fórmula parcialmente hidrolizada 10. Fórmula extensamente hidrolizada 11. Fórmula rica en magnesio 12. Fórmula que contiene fibra (por ejemplo: goma de algarrobo o inulina) 11. Otros; por favor, especifique: _____	Cualitativa nominal
23. ¿Qué solución nutricional específica utiliza a menudo para tratar el estreñimiento en lactantes de 6 a 12 meses no amamantados ?	Intervención terapéutica	1. Ninguna solución específica 2. Fórmula infantil estándar 3. Fórmula infantil a base de leche de cabra 4. Fórmula infantil a base de soya 5. Fórmula que contiene grasa de la leche de vaca 6. Fórmula que contiene prebióticos (por ejemplo: GOS o FOS) 7. Fórmula que contiene probióticos 8. Fórmula que contiene simbióticos 9. Fórmula parcialmente hidrolizada	Cualitativa nominal

		<p>10. Fórmula extensamente hidrolizada</p> <p>11. Fórmula rica en magnesio</p> <p>12. Fórmula que contiene fibra (por ejemplo: goma de algarrobo o inulina)</p> <p>11. Otros; por favor, especifique:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>24. ¿Qué solución nutricional específica suele utilizar para controlar el estreñimiento en los niños pequeños (1 – 3 años)?</p>	<p>Intervención terapéutica</p>	<p>1. Ninguna solución en específico</p> <p>2. Fórmula de Continuación estándar, para niños de 1 a 3 años de edad</p> <p>3. Fórmula de Continuación a base de leche de cabra</p> <p>4. Fórmula de Continuación a base de soya</p> <p>5. Fórmula de Continuación que contiene grasa de la leche de vaca</p> <p>6. Fórmula de Continuación que contiene prebióticos (por ejemplo: GOS o FOS)</p> <p>7. Fórmula de Continuación que contiene probióticos</p> <p>8. Fórmula de Continuación que contiene simbióticos</p> <p>9. Fórmula de Continuación parcialmente hidrolizada</p> <p>Fórmula de Continuación extensamente hidrolizada</p> <p>Fórmula de Continuación rica en magnesio</p> <p>12. Fórmula que contiene fibra (por ejemplo: goma de algarrobo o inulina)</p> <p>13. Otros; por favor, especifique:</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
<p>25. ¿Qué tipo de fibra considera que es efectiva en el manejo del estreñimiento</p>	<p>Componente vegetal resistente a hidrólisis</p>	<p>1. Inulina</p> <p>2. GOS</p> <p>3. FOS</p> <p>4. Goma de algarrobo</p> <p>5. Polidextrosa</p> <p>6. Otras, favor de especificar</p>	<p>Cualitativa nominal</p>

en lactantes (0 – 12 meses)?			
26. ¿Qué prefiere?	Elección de medida terapéutica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una fórmula diferente para cada síntoma de los Trastornos Gastrointestinales Funcionales con una composición específica para tratar ese síntoma específico</li> <li>2. Una fórmula para tratar todos los Trastornos Gastrointestinales Funcionales</li> </ol>	Cualitativa nominal
27. En su opinión, ¿Cuál sería el mejor indicador para evaluar la salud del tracto gastrointestinal en los niños pequeños (1 – 3 años)?	Dato o información que sirve para evaluar estado de salud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La digestión y absorción eficaz de los alimentos, tal y como indica el crecimiento normal</li> <li>2. Ausencia de síntomas de malestar gastrointestinal, es decir, ausencia de reflujo gastroesofágico, sin estreñimiento y llanto y ausencia de cólicos.</li> <li>3. Ausencia de infecciones relacionadas con el tracto gastrointestinal</li> <li>4. Consistencia y frecuencia de las heces</li> <li>5. Fuerte función inmunitaria desde el interior debido a la óptima diversidad de la microbiota intestinal</li> <li>6. Estado de bienestar, es decir, ausencia de llanto excesivo, buen sueño durante la noche, buena calidad de vida de los padres</li> <li>7. Otros; por favor, especifique:</li> </ol>	Cualitativa nominal
28. En su opinión, ¿cuál sería el mejor indicador para evaluar la salud del tracto gastrointestinal en los	Dato o información que sirve para evaluar estado de salud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La digestión y absorción eficaz de los alimentos, como indica el crecimiento normal</li> <li>2. Ausencia de síntomas de malestar gastrointestinal, es decir, ausencia de estreñimiento</li> <li>3. Ausencia de infecciones relacionadas con el tracto gastrointestinal</li> </ol>	Cualitativa nominal

lactantes (0 – 12 meses)?		4. Consistencia y frecuencia de las heces 5. Fuerte función inmunitaria desde el interior debido a la óptima diversidad de la microbiota intestinal 6. Estado de bienestar, es decir, ausencia de llanto excesivo, buen sueño nocturno, buena calidad de vida de los padres 7. Otros; por favor, especifique:	
---------------------------	--	--	--

Criterios de inclusión:

Profesionales de la salud con una práctica individual en ejercicio en los países participantes que manejan casos de estreñimiento en sus prácticas diarias. Los profesionales de la salud pueden tener consulta pública o privada.

Criterios de exclusión:

Profesionales de la salud (HCP) individuales en los países participantes que manejan menos de 5% de casos de estreñimiento en su práctica diaria.

**GESTIÓN DE DATOS**

Los datos adquiridos durante el estudio se cargarán en Excel. Cuando todos los datos estén disponibles, los análisis estadísticos serán realizados por el Dr Yvan Vandenplas. Se estima que el periodo de estudio durará unos 12 meses. El reporte final estará listo 6 semanas después del final del periodo de estudio. Por último, los resultados deben traducirse en un manuscrito para su presentación a una revista internacional revisada por pares y las pruebas derivadas se utilizarán para una excelente atención clínica basada en la evidencia para la pediatría.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

### **Cálculo de tamaño de muestra**

Se realizó un cálculo de muestra, de acuerdo a la frecuencia de la población tomando en cuenta que se gradúan aproximadamente 1000 pediatras al año en todo México, consideramos una población de pediatras en activo de aproximadamente 50,000. Con base en la siguiente fórmula, considerando una frecuencia anticipada de 50% con intervalo de confianza de 95%, una total de 382 pediatras a encuestar.

$$n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2(1-\alpha/2)^2 * (N-1) + p*(1-p)].$$

### **Análisis estadístico**

Será un análisis univariado en frecuencias y porcentajes de acuerdo a las respuestas. Los datos se recuperarán en Excel a partir de Survey Monkey y se analizarán usando IBM SPSS versión 22.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

### *Aprobación ética*

Se guiarán los objetivos de la investigación. Se garantizará la consideración ética para tratar la integridad de los investigadores y la protección de los encuestados. Estos serán bien informados sobre el propósito y las expectativas del estudio. Al rellenar el cuestionario, los encuestados han dado su consentimiento informado implícito.

### *Confidencialidad de los Datos*

Durante el transcurso de este trabajo y posteriormente, los datos se capturarán utilizando Survey Monkey sin ninguna asociación a los encuestados ni a sus respectivos pacientes. Todas las respuestas serán anonimizadas y designadas por números de serie. Será imposible vincular la información proporcionada por el encuestado a ningún encuestado en particular. El investigador también conservará los documentos del estudio durante los 10 años siguientes a la finalización o interrupción de la encuesta, de acuerdo con las normas nacionales y/o las leyes locales.



### *Beneficio para los Participantes*

No habrá costos adicionales ni remuneración para los encuestados en este estudio. Cuando se publiquen los datos, la información podría aumentar el conocimiento de los temas entre los profesionales sanitarios.

### *No se perjudicará a los Participantes*

No se prevé ningún perjuicio para los participantes, ya que la iniciativa es una encuesta en línea sin ninguna intervención. Por lo tanto, no se proporcionará ningún seguro a los participantes.

### *Voluntariedad*

Se informará a los participantes de su derecho a participar o no en esta encuesta y de que pueden retirar su participación en cualquier momento de la misma sin consecuencia alguna.

## RESULTADOS

El 71.68% fue realizada por pediatras y 21.24% por médicos generales. En cuanto a los años de práctica se reporta mas del 15 años hasta el 56%, 10 a 14 años 12.28%, menos de 5 años y entre 5 y 9 años el 15.79%.

El hospital en el que se ejerce fue un 38% en hospital privado y académico gubernamental hasta el 24.78%, ambas 26.55%.

Los casos más relevantes en la práctica diaria fueron lactantes con estreñimiento hasta el 91.23%, niños pequeños con estreñimiento 78%, lactantes con disquecia 70% y niños pequeños con estreñimiento crónico 51.75%, mientras con estreñimiento refractario fue de 23.68%. Solo se reporta lactantes con enfermedad de Hirschsprung un 4%. En cuanto al diagnóstico la frecuencia que se utiliza los criterios de Roma IV para disgnosticar estreñimeinto entre niños pequeños(1-3 años) fue casi siempre (>70%) con un 53.98% y algunas veces (30-70%) un 32.74%, mientras que casi nunca (10-29%) y nunca(<10%) fue 10% y 2.65% respectivamente.

El criterio de Roma IV que se utiliza con más frecuencia y que se consideró más importante fue historia de defecación dolorosa o dura hasta 53.51%, 2 o menos defecaciones por semana fue de 43.8-6%, en menor porcentaje de historia de heces de gran diámetro e historia de retención de heces excesiva fue de 24.44% y 20.18% respectivamente, solo el 11.4% consideraron presencia de una gran masa fecal en el recto como criterio importante. Sin embargo hasta el 39.47% refirieron todos los criterios de Roma VI se consideraban importantes.

El signo de alarma más importante fue heces sanguinolentas mucoides y distención abdominal hasta el 35%, vómito 24.56%. falla de crecimiento 16.67%, anomalías anales/sacras 14.04%, retraso en el desarrollo neurológico 12.28% y todas las anteriores un 58.77%.

La prevalencia promedio del estreñimeinto en lactantes (0-12 meses) en la consulta en una semana fue de 0-5% con un 39.82% y al 6-15% con 26.55%. Mientras que la prevalencia promedio de estreñieminto en niños pequeños (1-3 años) en la consulta

dentro de una semana de 0-5% fue de 39.82% y de 6-15% hasta un 36.28%, con gran diferencia entre 16-25% solamente un 11.5%.

La edad que se encuentra la mayor incidencia de estreñimiento del lactantes (0-12 meses) en la consulta, entre edad de 0 a 2.9 meses fue de 27.43% muy similar con los lactantes de 9 a 12 meses un 26.55% y con muy poca diferencia entre los lactantes de 6 a 8.9 meses un 24.78% y 3 a 5.9 meses un 21.24%.

La edad con mayor incidencia de estreñimiento en niños pequeños (1-3 años) en la consulta fue un 54.87% en pacientes entre 2-3 años y 45.13% en lactantes de 1-2 años. En cuanto si el estreñimiento puede ser un síntoma único de alergia a la leche de vaca un 55.75% respondieron si y el 35.40% que no, solo el 8.85% respondieron no lo sé. Se reporta que el estreñimiento fuera parte de los síntomas de alergia a la leche de vaca fue casi nunca (10-29%) con un 37.72% y algunas veces (30-70%) un 35.96%, casi siempre (>70%) y nunca(<10%) solo 12.28 y 14.04% respectivamente.

En cambio la frecuencia que se observó que el estreñimiento se presentara junto con otros síntomas de trastornos gastrointestinales funcionales en niños pequeños (1-3 años) fue algunas veces (30-70%) un 57.02% y casi siempre (>70%) el 23.68%, casi siempre un 15.79% y nunca solo el 3.51%.

En cuanto la manera que afecta el estreñimiento en la calidad de vida de los niños (0-3 años) y la de sus padres fue con dolor/molestia durante la defecación con mayor porcentaje con 49.12%, estrés de los padres hasta el 35.96% y tiempo excesivo de llanto solo el 14.04%.

La frecuencia que se observó que el estreñimiento afecto a la calidad de vida en los lactantes (0-12 meses) y de sus padres fue algunas veces (30-70%) un 45.61% y casi siempre (>70%) un 42.11% y en menor porcentaje casi nunca (10-29%) un 12.28%.

La frecuencia que se observó que el estreñimiento afecto en la calidad de vida en niños pequeños (1-3 años) y de sus padres fue algunas veces (30-70%) un 48.25% seguido de casi siempre (>70%) un 36.84%.

Respecto a la formación de jabones de calcio como causa relevante de estreñimiento en los niños pequeños (1-3 años) fue un 68.42% y no lo sé un 18.42%, solo el 13.16% la respuesta fue no.

Sobre los ingredientes que se ha oído hablar que podrían ablandar las heces se repondió con mayor porcentaje hasta el 42.98% todas las anteriores es decir, proteína hidrolizada, grasa de la leche de vaca, fibra, prebióticos y probióticos, sin embargo con mayor porcentaje fue fibra (goma de algarrobo) con 24.56% y en menor porcentaje probióticos con 5.26%.

Los tratamiento que suelen practicar en el manejo de estreñimiento en los lactantes (0-12 meses) fue cambiar la fórmula estándar por una solución nutricional específica un 47.37% y en segundo lugar fue tranquilizar a los padres hasta el 24.56%, en menor porcentaje fue enfoque farmacológico con enema laxante-lactulosa y laxante polietilenglicol con 8.77% y 7.02% respectivamente, mientras que otros fue solo del 4.39%. A diferencia sobre el tratamiento que suelen practicar para tratar estreñimiento en los niños pequeños (1-3 años) fue cambiar la fórmula estándar por una solución nutricional específica un 25.44%, un 23.68% con enfoque farmacológico mediante enema laxante-polietilenglicol y muy similar con enema laxante-lactulosa un 22.81%, el 17.54% respondió tranquilizar a los padres.

En cuanto a la solución nutricional específica que se utiliza a menudo para tratar el estreñimiento en lactantes de 0 a 6 meses no amamantados fue fórmula que continúe fibra (por ejemplo goma de algarrobo o inulina) un 36.84%, en segundo lugar fórmula que contiene prebióticos un 22.81% y en tercer lugar fórmula parcialmente hidrolizada con 16.67%, solamente el 7.02% respondieron ninguna solución específica.

La solución nutricional específica que se utiliza a menudo para tratar el estreñimiento en lactantes de 6 a 12 meses no amamantados fue fórmulas que contienen fibra 35.96% y fórmula que contiene prebióticos el 28.07% con mayor porcentaje, en cuanto a fórmulas que contiene simbióticos y parcialmente hidrolizada solo fue el 7%, fórmula con continúe probióticos un 4.39% y solo el 2.63% fórmula infantil a base de soya.

La solución nutricional específica que suele utilizar para controlar el estreñimiento en los niños pequeños (1-3 años) fue fórmula que contiene fibra un 28.95% y en segundo lugar fórmula de continuación que contiene prebióticos 21.05% hasta el 18.42% respondieron ninguna solución en específico.

El tipo de fibra que se considera que es efectiva en el manejo del estreñimiento (0-12 meses) fue con gran diferencia la goma de algarrobo 59.29% y posteriormente GOS e inulina con 17% y 13% respectivamente, solo FOS un 6.19%.

El 77.19% prefirió una fórmula para tratar todos los trastornos gastrointestinales funcionales y solo el 22.81% prefirió una fórmula diferente para cada síntoma de los trastornos gastrointestinales funcionales con una composición específica para tratar el síntoma específico. En cuanto al mejor indicador para evaluar la salud del trato gastrointestinal en los niños pequeños (1-3 años) se reportó en un 43.86% ausencia de síntomas de malestar gastrointestinal, es decir, ausencia de reflujo gastroesofágico, sin estreñimiento y llanto y ausencia de cólicos, en segundo lugar con 27.19% el estado de bienestar, es decir, ausencia de llanto excesivo, buen sueño durante la noche, buena calidad de vida de los padres y en menor porcentaje con 17.54% digestión y absorción eficaz de los alimentos, tal y como indica el crecimiento normal, el 7.02% respondió fuerte función inmunitaria desde el interior debido a la óptima diversidad en la microbiota intestinal y el 3.5% consistencia y frecuencia de las heces.

En cuanto al mejor indicador para evaluar la salud del tracto gastrointestinal en los lactantes (0-12 meses) fue 38.94% ausencia de síntomas de malestar gastrointestinal, es decir, ausencia de reflujo gastroesofágico, sin estreñimiento y llanto y ausencia de cólicos, con un 30.09% digestión y absorción eficaz de los alimentos, tal y como indica el crecimiento normal, y de 25.66% estado de bienestar, es decir, ausencia de llanto excesivo, buen sueño durante la noche, buena calidad de vida de los padres.

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue determinar las prácticas actuales en el uso de criterios diagnósticos para establecer el estreñimiento en niños de 0 a 3 años, además conocer las prácticas de tratamiento del estreñimiento, entre los pediatras y médicos generales que prestan atención primaria.

Existen muy pocos datos recientes entre los niños de 0 a 3 años de edad en países asiáticos y latinoamericanos. En México no se han publicado estudios sobre las prácticas de profesionales de salud referente a criterios diagnósticos y tratamiento de estreñimiento en niños menores de 3 años.

En esta encuesta obtuvimos que en la práctica diaria el 91% de los profesionales de salud en México tratan lactantes con estreñimiento y en segundo lugar niños pequeños con estreñimiento con un 78%, siendo más alto el porcentaje en comparación con otros países, como en África donde 10 países reportaron una prevalencia estimada de 31.4 % en lactantes de 0-1 año de edad que acuden a atención médica mientras que en China se reporta un 7% entre 0-4 años y Arabia Saudita un 22% en niños de 0-5 años.

La prevalencia promedio del estreñimiento en lactantes (0-12 meses) en la consulta en una semana fue de 0-5% con un 39.82% y al 6-15% con 26.55%. Mientras que la prevalencia promedio de estreñimiento en niños pequeños (1-3 años) en la consulta dentro de una semana de 0-5% fue de 39.82% y de 6-15% hasta un 36.28%, con gran diferencia entre 16-25% solamente un 11.5%. Marc Bellaiche et al reportaron diagnóstico de estreñimiento en un 31.4% en la consulta cada mes.

La edad con mayor incidencia de estreñimiento en niños pequeños (1-3 años) en la consulta fue un 54.87% en pacientes entre 2-3 años y 45.13% en lactantes de 1-2 años. Con gran diferencia en comparación con S.M. Mugie, M.A. Benninga, C. Di Lorenzo et al, la prevalencia de estreñimiento en lactantes en el primer año de vida es del 2,9 % y aumenta al 10,1 % en el segundo año de vida, sin diferencia entre niños y niñas. Un estudio de D.M. Mota, A.J. Barros, I. Santos, et al de Brasil informó una prevalencia de estreñimiento del 27 % a la edad de 24 meses.

La práctica actual en el uso de criterios diagnósticos para establecer estreñimiento en niños de 0-3 años, son los criterios de Roma IV, los cuales de acuerdo a nuestra encuesta son utilizados por solamente un 55% de los profesionales de la salud, siendo mayor en comparación en el estudio Hyo-Jeong Jang et al donde solo el 16.6% de los pediatras conocían los criterios de Roma IV.

El criterio de Roma IV que se utiliza con más frecuencia y que se consideró más importante fue historia de defecación dolorosa o dura hasta 53.51%, 2 o menos defecaciones por semana fue de 43.8-6%, en menor porcentaje de historia de heces de gran diámetro e historia de retención de heces excesiva fue de 24.44% y 20.18% respectivamente, siendo muy diferente a lo reportado con Ariani Widodo et al en 2018 donde evaluaron el diagnóstico y tratamiento en mayores de 6 meses en Indonesia, reportando sospecha de estreñimiento en pacientes con disminución en la frecuencia de evacuaciones 87% seguido de heces duras (83%). sangre en las heces (36%) e incontinencia fecal (33%).

En cuanto la manera que afecta el estreñimiento en la calidad de vida de los niños (0-3 años) y la de sus padres fue con dolor/molestia durante la defecación con mayor porcentaje con 49.12%, estrés de los padres hasta el 35.96% y tiempo excesivo de llanto solo el 14.04%.

Muy parecido a lo reportado en el estudio de Marc Bellaiche et al donde la puntuación media general de ansiedad parenteral de una escala de 1 (muy baja) a 10 (muy alta), con un 30.9% de los padres con una puntuación mayor de 8.

Existen datos inconsistentes sobre el papel de la alergia a las proteínas de la leche de vaca en estreñimiento, lacono et al fueron los primeros en mostrar que el 78 % de los niños afectados por estreñimiento y la alergia a las proteínas de la leche de vaca mejoraron después de la dieta de eliminación de proteínas de la leche de vaca. Por el contrario, otros no pudieron confirmar esta asociación en pacientes afectados por estreñimiento crónico. En nuestra encuesta el 55% de los profesionales de salud considera que el estreñimiento es un síntoma único de alergia a la leche de vaca y el

57% que algunas veces (30-70%) se observa que se presenta como parte de otros síntomas de trastornos gastrointestinales funcionales. Sin embargo, se necesitan más estudios para confirmar esta asociación, ya que aún es controvertida.

En esta encuesta el tratamiento que suelen practicar en el manejo de estreñimiento en los lactantes (0-12 meses) fue cambiar la fórmula estándar por una solución nutricional específica un 47.37% y en segundo lugar fue tranquilizar a los padres hasta el 24.56%, en menor porcentaje fue enfoque farmacológico con enema laxante-lactulosa y laxante polietilenglicol con 8.77% y 7.02% respectivamente, mientras que otros fue solo del 4.39%.

Muy parecido con Ariani Widodo et al el 68% de los pediatras prefiere tratamiento no farmacológico. El tratamiento no farmacológico preferido es la dieta alta en fibra (96%) sin embargo además agregaron incremento de la ingesta de líquidos (90%), el entrenamiento para ir al baño (74%) y el masaje abdominal (49%) lo cual no fue considerado en nuestra encuesta. Y además se reporta que la lactulosa es la intervención farmacológica más frecuente utilizada (87 % de los participantes) al igual que nuestra encuesta siendo la lactulosa como elección en cuanto a tratamiento farmacológico pero en un menor porcentaje de solo 7.02%.

En cambio Marc Bellaiche et al reportaron indicación de laxantes en un 28%. Hyo Jeong Jang et al para los pacientes de menos de 1 año, indicaron comúnmente lactulosa (41,6%) y cambio de fórmula (31,7 %), además reportaron que el 70,7% de los pediatras recetaron tratamiento farmacológico para la fase de tratamiento inicial, principalmente en las primeras 2 semanas (48,3%). Los medicamentos recetados con más frecuencia en niños mayores de 1 año fueron la lactulosa (59,1%), seguida de el polietilenglicol (17,7%) y los probióticos (11,8%), muy diferente a lo reportado en nuestra encuesta sin embargo este estudio se realizó con pediatras que atienden a niños con estreñimiento de 0 a 18 años de edad.

En México esta ha sido la primer encuesta sobre las prácticas de profesionales de salud referente a criterios diagnósticos y tratamiento de estreñimiento en niños menores de 3 años. Todavía hace falta bastante información sobre esto en latinoamérica motivo por el cual es difícil realizar una comparación al respecto en otros países.



## CONCLUSIONES

En México de acuerdo a las prácticas actuales en el uso de criterios diagnósticos de estreñimiento en menores de 3 años, considerando los criterios de Roma IV que son utilizados por el 55% de los profesionales de salud, observando como dato clínico más importante el dolor durante la evacuación.

El tratamiento de primera elección para estreñimiento en lactantes y en niños pequeños de 1-3 años es la solución nutricional, considerando en primer lugar la fórmula que contiene fibra, siendo la goma de algarrobo reportada la más efectiva y en último lugar el enfoque farmacológico.

La elección del tratamiento en esta etapa de la vida es muy variable, utilizando en primer lugar el manejo nutricional como tratamiento de elección con alto contenido en fibra, incluso considerando como preferencia por profesionales de salud la utilización de una fórmula para tratar todos los trastornos gastrointestinales funcionales.

Este estudio sirve para conocer cuales son las prácticas para el diagnóstico y tratamiento de estreñimiento en menores de 3 años entre pediatras y médicos generales que prestan atención primaria en nuestro país observando que en gran porcentaje no utiliza los Criterios Roma IV y que probablemente se utilice la experiencia clínica para diagnosticar estreñimiento, sin embargo es importante una historia clínica completa y exploración física adecuada para realizar un diagnóstico oportuno ya que el retraso en el inicio de tratamiento médico inicial se correlaciona con una duración más larga de los síntomas.

## PROGRAMACIÓN

<b>Acción</b>	<b>Tiempo</b>
Preparación del Protocolo inicial	Abril-Mayo de 2021
Finalización del Protocolo	Mayo 2021
Validación del Cuestionario	Mayo-Junio 2021
Aprobación del Comité de Revisión de Ética Institucional	Octubre 2021
Reunión de instrucción/reunión de inicio	Mayo 2021
Recolección de datos	Julio-Octubre 2022
Salida del último participante	Noviembre 2022
Resultados del estudio	Enero 2023
Envío esperado a la revista	Abril 2023

## Referencias.

- 1.- Al Ghamdi M, Alfteni A. Prevalence and factors associated with functional constipation among children attending well-baby clinic in Aladel Primary Health Care center in Makkah Al-Mukkarrahmah. *Int J Adv Res (Indore)* 2016; 5(8): 1175-1185.
- 2.- Bellaiche M, Ategbo S, Krumholz F, Ludwig T, Miqdady M, Abkari A, et al. A large-scale study to describe the prevalence, characteristics and management of functional gastrointestinal disorders in African infants. *Acta Paediatrica* 2020;00: 1-8.
- 3.- Lewis ML, Palsson OS, Whitehead WE, van Tilburg M. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents. *J Pediatr.* 2016;177:39-43.e3. doi:10.1016/j.jpeds.2016.04.008.
- 4.- Huang Y, Tan SY, Parikh P, Buthmanaban V, Rajindrajith S, Benninga MA. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in infants and young children in China. *BMC Pediatr* 2021; 21(131):21–2.
- 5.- Koppen IJ, Vriesman MH, Saps M, Rajindrajith S, Shi X, van Etten-Jamaludin FS, et al. Prevalence of Functional Defecation Disorders in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pediatr.* 2018;198:121-30
- 6.- Boronat AC, Ferreira-Maia, AP, Matijasevich A, Wang YP. Epidemiology of functional gastrointestinal disorders in children and adolescents: A systematic review. *World J Gastroenterol.* 2017;23(21), 3915.
- 7.- Tabbers MM, Dilorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: Evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nur.* 2014;58(2):258–74.

- 8.- Benninga MA, Nurko S, Faure C, Hyman PE, St. James Roberts I, Schechter NL. Childhood functional gastrointestinal disorders: Neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1443-1455.
- 9.-Havlicekova Z, Jesenak M, Banovcin P, Kuchta M. Beta-palmitate – A natural component of human milk in supplemental milk formulas. *Nutr J*. 2016;15(1):1–8.
- 10- Bongers MEJ, Van Wijk MP, Reitsma JB, Benninga MA. Long-Term Prognosis for Childhood Constipation: Clinical Outcomes in Adulthood. *Newsl Am Acad Pediatr*. 2010, 126 (1): e156-e162.
- 11.- Vandenplas Y, Cruchet S, Faure C, Lee H, Dilorenzo C, Satiano A, et al. When should we use partially hydrolysed formulae for frequent gastrointestinal symptoms and allergy prevention?. *Acta Paediatr*. 2014;103(7):689-95.
- 12.- Wiriyaichai T, Tanpowpong P. Pediatricians' perceptions and practice of the management of constipation in Thailand. *Pediatr Int*. 2020;62(8):944–9.
- 13.- Jang HJ, Chung JY, Seo JH, Moon JS, Choe BH, Shim JO. Nationwide survey for application of ROME IV criteria and clinical practice for functional constipation in children. *J Korean Med Sci*. 2019;34(26):1–11.
- 14.- Widodo A, Hegar B, Vandenplas Y. Pediatricians lack knowledge for the diagnosis and management of functional constipation in children over 6 mo of age. *World J Clin Pediatr*. 2018;7(1):56–61.

## APÉNDICE 1. LISTA DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES

	Investigador-1	Investigador-2
<b>Global</b>	Prof. Yvan Vandenplas KidZ Head Castle Hospital Universitario, Bruselas, Bélgica Email: Yvan.Vandenplas@uzbrussel.be	
<b>País</b>		
Indonesia	Dr. Andy Darma Departamento de Pediatría RSUD dr. Soetomo Universitas Airlangga	Prof. Badriul Hegar Departamento de Pediatría RSCM Universitas Indonesia

	Surabaya, Indonesia Email: andarma@gmail.com.	Yakarta, Indonesia Email: bhegars@gmail.com.
Arabia Saudita	A/Prof. Mohammed Hasosah Departamento de Pediatría Universidad de Ciencias de la Salud Rey Saud Bin Abdulaziz Hospital de la Guardia Nacional Jeddah, Arabia Saudita Email: hasosahmy@ngha.med.sa	
Malasia	A/Prof. Ng Ruey Terng Departamento de Pediatría Universidad de Malaya	

	<p>Kuala Lumpur, Malasia</p> <p>Email: ng.ruey.terng@ummc.edu.my</p>	
México	<p>Dr. Erick Manuel Toro Monjaraz</p> <p>Unidad de Fisiología y Motilidad Gastrointestinal.</p> <p>Departamento de Gastroenterología y Nutrición, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México</p> <p>Email: emtoromonjaraz@hotmail.com.</p>	
Turquía	<p>Prof. Merih Cetinkaya</p> <p>Departamento de Neonatología</p> <p>Universidad de Ciencias de la Salud Basaksehir Cam y Hospital de la Ciudad de Sakura, Estambul, Turquía</p> <p>Email: drmerih@yahoo.com</p>	

## APÉNDICE 2. CUESTIONARIO

### Preguntas generales:

1. ¿Cuál es su profesión?

1. Médico General
2. Pediatra
3. Consultor Pediátrico
4. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_

2. Años de práctica en su función mencionada:

1. < 5 años
2. 5-9.9 años
3. 10-14.9 años
4. > 15 años

3. Tipo de hospital en el que ejerce (opciones múltiples)

1. Hospital académico gubernamental
2. Hospital no-académico gubernamental
3. Hospital Universitario privado
4. Hospital privado
5. Consultorio privado
6. Otros, por favor, especifique: \_\_\_\_\_

4. En su práctica diaria, ¿Trata los siguientes casos? (Por favor, elija todos los que sean relevantes)

1. Lactantes con disquecia
  2. Lactantes con estreñimiento
  3. Lactantes con enfermedad de Hirschsprung
  4. Niños 1 a 3 años con estreñimiento
  5. Niños 1 a 3 años con estreñimiento refractario
  6. Niños 1 a 3 años con estreñimiento crónico
  7. Ninguna de las anteriores --> Por favor, DEJE de completar el cuestionario.
- Gracias por su tiempo

## DIAGNÓSTICO

5. ¿Con qué frecuencia utiliza los criterios de Roma IV para diagnosticar el estreñimiento en **niños pequeños (1-3 años)**?

1. Siempre (>90%)
2. A menudo ( 70-89%)
3. Algunas veces (50-69 %)
3. Rara mente (30-49 %)
4. Casi nunca (10-29%)
5. Nunca (< 10 %)

6. ¿Cuál de los siguientes criterios de Roma IV utiliza con más frecuencia y considera más importante?

(es posible dar más de una respuesta)

1. 2 o menos defecaciones por semana
2. Historia de retención de heces excesiva
3. Historia de defecación dolorosa o dura
  
4. Historial de heces de gran diámetro
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto
6. Todos los anteriores
7. Ninguna de las anteriores

7. Si la respuesta a la pregunta n° 5 es "Nunca" o la respuesta al n° 6 es "Ninguna de las anteriores", por favor, indique su criterio para diagnosticar el estreñimiento en **niños pequeños (1-3 años)**:

---

8.Cuál de los siguientes signos de alarma es más importante para usted (es posible dar más de una respuesta)

1. Distensión abdominal
2. Vómitos
3. Falta de crecimiento
4. Heces sanguinolentas /mucoideas
5. Retraso en el desarrollo neurológico
6. Anomalías anales / sacras
7. Todas las anteriores
8. Ninguna de las anteriores



9. ¿Cuál fue la prevalencia promedio del estreñimiento en **lactantes** (0 – 12 meses) en su consulta en la última semana?

1. 0-4.9 %
2. 5-14.9 %
3. 15-24.9 %
4. 25-34.9 %
5. 35-44.9 %
6. 45-54.9%
7. Más del 55%

10. ¿Cuál fue la prevalencia promedio del estreñimiento en **niños pequeños** (1 – 3 años) en su consulta dentro de la última semana?

1. 0-4.9 %
2. 5-14.9 %
3. 15-24.9 %
4. 25-34.9 %
5. 35-44.9 %
6. 45-54.9%
7. Más del 55%

11. ¿A qué edad encuentra la mayor incidencia de estreñimiento del **lactante** (0 – 12 meses) en su consulta?

1. De 0 a 2.9 meses
2. 3-5.9 meses
3. 6-8.9 meses
4. 9-12 meses
5. Otros: \_\_\_\_\_

12. ¿A qué edad encuentra la mayor incidencia del estreñimiento en **niños pequeños** (1 – 3 años) en su consulta?

1. 1-2 años
2. 2-3 años
3. > 3 años

13. ¿Está de acuerdo en que el estreñimiento puede ser un síntoma único de la alergia a la leche de vaca?

1. Sí
2. No

3. No lo sé

14. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento fuea parte de los síntomas de la alergia a la leche de vaca en la última semana?

1. Siempre (>90%)
2. A menudo ( 70-89%)
3. Algunas veces (50-69 %)
4. Rara mente (30-49 %)
5. Casi nunca (10-29%)
6. Nunca (< 10 %)

15. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento se presentara junto con otros síntomas de Trastornos Gastrointestinales Funcionales (FGIDs) en los **niños pequeños** (1 – 3 años) durante la última semana?

1. Siempre (>90%)
2. A menudo ( 70-89%)
3. Algunas veces (50-69 %)
4. Rara mente (30-49 %)
5. Casi nunca (10-29%)
6. Nunca (< 10 %)

16. ¿De qué manera percibe que el estreñimiento afecta la calidad de vida de los niños (0- 3 años) y la de sus padres?

1. No tiene efecto
2. Dolor / molestia durante la defecación
3. Tiempo excesivo de llanto
4. Estrés de los padres
5. Inhabilidad de los padres para realizar tareas del hogar
6. Otros, favor de especificar \_\_\_\_\_

17. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento afectó a la calidad de vida de los **lactantes** (0 – 12 meses) y de sus padres en la última semana?

1. Siempre (>90%)
2. A menudo ( 70-89%)
3. Algunas veces (50-69 %)
4. Rara mente (30-49 %)
5. Casi nunca (10-29%)
6. Nunca (< 10 %)

18. ¿Con qué frecuencia observó que el estreñimiento afectó a la calidad de vida de los **niños pequeños** (1 – 3 años) y de sus padres en la última semana?

1. Siempre (>90%)
2. A menudo ( 70-89%)
3. Algunas veces (50-69 %)
4. Rara mente (30-49 %)
5. Casi nunca (10-29%)
6. Nunca (< 10 %)

19. ¿Considera que la formación de jabones de calcio es una causa relevante de estreñimiento en los **niños pequeños** (1 – 3 años)?

1. Sí
2. No
3. No lo sé

20. Seleccionar de los siguientes ingredientes que considera podrían suavizar la consistencia de las heces:

1. Proteína hidrolizada
2. Grasa de la leche de vaca
3. Fibra (goma de algarrobo)
4. Prebióticos (por ejemplo: galacto-oligosacáridos, o fructo-oligosacáridos)
5. Probióticos (por ejemplo: Bifidobacterium sp, Lactobacillus sp)
6. Todos los anteriores (Favor de no seleccionar ninguna de las respuestas anteriores)
7. Ninguno de los anteriores

21. Seleccionar de los siguientes tratamientos que suele practicar en el manejo del estreñimiento en los **lactantes** (0 – 12 meses):

1. Enfoque farmacológico con enema laxante-Lactulosa
2. Enfoque farmacológico mediante enema laxante-Polietilenglicol (PEG)
3. Enfoque farmacológico mediante enema oral
4. Cambiar la fórmula estándar por una solución nutricional específica
5. Tranquilizar a los padres
6. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_

22. Por favor, seleccione el siguiente tratamiento que suele practicar para tratar el estreñimiento en los **niños pequeños** (1 – 3 años):

1. Enfoque farmacológico con enema laxante-Lactulosa
2. Enfoque farmacológico mediante enema laxante-Polietilenglicol (PEG)
3. Enfoque farmacológico mediante enema oral

4. Cambiar la fórmula estándar por una solución nutricional específica
5. Tranquilizar a los padres
6. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_

23. ¿Qué solución nutricional específica utiliza a menudo para tratar el estreñimiento en lactantes de 0 a 6 meses no amamantados?

1. Ninguna solución específica
2. Fórmula infantil estándar
3. Fórmula infantil a base de leche de cabra
4. Fórmula infantil a base de soya
5. Fórmula que contiene grasa de la leche de vaca
5. Fórmula que contiene prebióticos (por ejemplo: GOS o FOS)
7. Fórmula que contiene probióticos
8. Fórmula que contiene simbióticos
9. Fórmula parcialmente hidrolizada
10. Fórmula extensamente hidrolizada
11. Fórmula rica en magnesio
12. Fórmula que contiene fibra (por ejemplo: goma de algarrobo o inulina)
11. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_

24. ¿Qué solución nutricional específica utiliza a menudo para tratar el estreñimiento en lactantes de 6 a 12 meses no amamantados?

1. Ninguna solución específica
2. Fórmula infantil estándar
3. Fórmula infantil a base de leche de cabra
4. Fórmula infantil a base de soya
5. Fórmula que contiene grasa de la leche de vaca
5. Fórmula que contiene prebióticos (por ejemplo: GOS o FOS)
7. Fórmula que contiene probióticos
8. Fórmula que contiene simbióticos
9. Fórmula parcialmente hidrolizada
10. Fórmula extensamente hidrolizada
11. Fórmula rica en magnesio
12. Fórmula que contiene fibra (por ejemplo: goma de algarrobo o inulina)
11. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_

25. ¿Qué solución nutricional específica suele utilizar para controlar el estreñimiento en los **niños pequeños** (1 – 3 años)?

1. Ninguna solución en específico

2. Fórmula de Continuación estándar, para niños de 1 a 3 años de edad
3. Fórmula de Continuación a base de leche de cabra
4. Fórmula de Continuación a base de soya
5. Fórmula de Continuación que contiene grasa de la leche de vaca
6. Fórmula de Continuación que contiene prebióticos (por ejemplo: GOS o FOS)
7. Fórmula de Continuación que contiene probióticos
8. Fórmula de Continuación que contiene simbióticos
9. Fórmula de Continuación parcialmente hidrolizada
10. Fórmula de Continuación extensamente hidrolizada
11. Fórmula de Continuación rica en magnesio
12. Fórmula que contiene fibra (por ejemplo: goma de algarrobo o inulina)
13. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_

26. ¿Qué tipo de fibra considera que es efectiva en el manejo del estreñimiento en **lactantes** (0 – 12 meses)?

1. Inulina
2. GOS
3. FOS
4. Goma de algarrobo
5. Polidextrosa
6. Otras, favor de especificar \_\_\_\_\_

27. ¿Qué prefiere?

1. Una fórmula diferente para cada síntoma de los Trastornos Gastrointestinales Funcionales con una composición específica para tratar ese síntoma específico
2. Una fórmula para tratar todos los Trastornos Gastrointestinales Funcionales

28. En su opinión, ¿Cuál sería el mejor indicador para evaluar la salud del tracto gastrointestinal en los **niños pequeños** (1 – 3 años)?

1. La digestión y absorción eficaz de los alimentos, tal y como indica el crecimiento normal
2. Ausencia de síntomas de malestar gastrointestinal, es decir, ausencia de reflujo gastroesofágico, sin estreñimiento y llanto y ausencia de cólicos.
3. Ausencia de infecciones relacionadas con el tracto gastrointestinal
4. Consistencia y frecuencia de las heces
5. Fuerte función inmunitaria desde el interior debido a la óptima diversidad de la microbiota intestinal
6. Estado de bienestar, es decir, ausencia de llanto excesivo, buen sueño durante la noche, buena calidad de vida de los padres

7. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_

29. En su opinión, ¿cuál sería el mejor indicador para evaluar la salud del tracto gastrointestinal en los **lactantes** (0 – 12 meses)?

1. La digestión y absorción eficaz de los alimentos, como indica el crecimiento normal
2. Ausencia de síntomas de malestar gastrointestinal, es decir, ausencia de estreñimiento
3. Ausencia de infecciones relacionadas con el tracto gastrointestinal
4. Consistencia y frecuencia de las heces
5. Fuerte función inmunitaria desde el interior debido a la óptima diversidad de la microbiota intestinal
6. Estado de bienestar, es decir, ausencia de llanto excesivo, buen sueño nocturno, buena calidad de vida de los padres
7. Otros; por favor, especifique: \_\_\_\_\_