

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Especialización en Pediatría

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE CONSTIPACIÓN  
CRÓNICA FUNCIONAL EN PACIENTES DE 3 A 15 AÑOS ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL VICENTE  
CORRAL MOSCOSO CUENCA 2021”**

Trabajo de titulación previo a la  
obtención del título de  
Especialista en Pediatría.

**Autor:**

Eliana Gabriela Carrera Aguirre

**Director:**

Jhon Mauricio Chimbo Naranjo

ORCID:  0000-0002-8696-3611

Cuenca, Ecuador

2023-04-05

## Resumen

**Antecedentes:** La constipación funcional implica dificultades subestimadas respecto a la salud, comprometiendo la calidad de vida de los niños.

**Objetivo:** Determinar las características clínico-epidemiológicas de constipación en pacientes entre 3 y 15 años atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso.

**Métodos:** Estudio descriptivo, cuantitativo cuyo universo estuvo conformado por pacientes de 3 a 15 años atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica durante el 2021. Incluyó a 111 pacientes. La recolección de datos se realizó mediante la revisión de historias clínicas y de la aplicación de una encuesta basada en un formulario diseñado por el autor, validado por comisión de expertos. La información fue analizada aplicando estadística descriptiva, mediante el software estadístico SPSS V.26. Las variables se presentan en frecuencias y porcentajes.

**Resultados:** Predominó: sexo femenino (53,2%), grupo etario escolar (50,5%) procedencia urbana (78,4%). El dolor abdominal (73%) y la defecación dolorosa (48,6%) fueron los síntomas más frecuentes. El 33,3% de los pacientes recibió lactancia materna exclusiva por 6 meses y el 77,5% inició alimentación complementaria antes de los 6 meses. El 44,1% tuvo antecedentes familiares de constipación. El 85,6% consumían menos de 4 vasos de agua al día. El enema (60,4%) y el polietilenglicol (36%) fueron los tratamientos mayormente utilizados. Complicaciones: dolor abdominal crónico (45,9%) y la impactación fecal (44,1%).

**Conclusión:** El género femenino, los escolares, los residentes urbanos, el dolor abdominal y a la defecación, la ablactación precoz y el bajo consumo de agua fueron las características clínico-epidemiológicas más frecuentes.

*Palabras clave:* estreñimiento, epidemiología, niño, adolescente

### Abstract

**Background:** Functional constipation implies underestimated difficulties regarding health, compromising the quality of life of children.

**Objective:** To determine the clinical-epidemiological characteristics of constipation in patients between 3 and 15 years of age treated at the pediatric gastroenterology service of the Vicente Corral Moscoso Hospital.

**Methods:** Descriptive, quantitative study whose universe was made up of patients from 3 to 15 years of age treated in the pediatric gastroenterology service during 2021. It included 111 patients. Data collection was carried out by reviewing medical records and applying a survey based on a form designed by the author, validated by a commission of experts. The information was analyzed applying descriptive statistics, using the statistical software SPSS V.26. The variables are presented in frequencies and percentages.

**Results:** Predominated: female sex (53.2%), school age group (50.5%), urban origin (78.4%). Abdominal pain (73%) and painful defecation (48.6%) were the most frequent symptoms. 33.3% of the patients received exclusive breastfeeding for 6 months and 77.5% started complementary feeding before 6 months. 44.1% had a family history of constipation. 85.6% consumed less than 4 glasses of water per day. The enema (60.4%) and polyethylene glycol (36%) were the most widely used treatments. Complications: chronic abdominal pain (45.9%) and fecal impaction (44.1%).

**Conclusion:** The female gender, schoolchildren, urban residents, abdominal and defecation pain, early weaning and low water consumption were the most frequent clinical-epidemiological characteristics.

*Keywords:* constipation, epidemiology, child, adolescent

## Índice de contenido

<b>Resumen</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>Tabla de contenido</b> .....	5
<b>Índice de tablas</b> .....	6
<b>1. Introducción</b> .....	7
<b>2. Planteamiento del problema</b> .....	8
<b>3. Justificación</b> .....	9
<b>4. Fundamentos teóricos</b> .....	10
<b>Definición</b> .....	10
<b>Epidemiología</b> .....	11
<b>Fisiopatología</b> .....	11
<b>Factores Dietéticos</b> .....	11
<b>Obesidad</b> .....	11
<b>Predisposición familiar</b> .....	11
<b>Edad de control de esfínteres y constipación</b> .....	12
<b>Comida rápida</b> .....	12
<b>Diagnóstico</b> .....	12
<b>Historial médico</b> .....	12
<b>Examen digital rectal</b> .....	12
<b>Complicaciones</b> .....	12
<b>Tratamiento</b> .....	13
<b>Medidas generales</b> .....	13
<b>Medidas educativas e higiénicas</b> .....	13
<b>Medidas farmacológicas</b> .....	13
<b>5. Objetivos del estudio</b> .....	14
<b>General</b> .....	14
<b>Específicos</b> .....	14
<b>6. Diseño metodológico</b> .....	15
<b>Diseño de estudio</b> .....	15
<b>Área de estudio</b> .....	15
<b>Universo y muestra</b> .....	15
<b>Criterios de selección</b> .....	15

<b><u>Variables de estudio</u></b> .....	15
<b><u>Métodos, Técnicas e Instrumentos</u></b> .....	16
<b><u>Procedimiento y autorización:</u></b> .....	16
<b><u>Plan de análisis y tabulación de los resultados</u></b> .....	16
<b><u>Consideraciones Éticas</u></b> .....	17
<b>7. Resultados</b> .....	18
<b><u>Características sociodemográficas</u></b> .....	18
<b><u>Características clínicas de los participantes</u></b> .....	20
<b><u>Antecedentes personales y familiares de los participantes</u></b> .....	23
<b><u>Tipo de alimentación de los participantes</u></b> .....	25
<b><u>Tratamiento para la constipación</u></b> .....	27
<b>8. Discusión</b> .....	29
<b>9. Conclusiones</b> .....	33
<b>10. Recomendaciones</b> .....	34
<b>11. Referencias bibliográficas</b> .....	35
<b><u>Anexos</u></b> .....	36

## Índice de tablas

<b><u>Tabla 1. Características sociodemográficas (n=111).</u></b> .....	18
<b><u>Tabla 2. Características clínicas (n=111).</u></b> .....	20
<b><u>Tabla 3. Antecedentes personales y familiares (n=111).</u></b> .....	23
<b><u>Tabla 4. Tipo de alimentación (n=111).</u></b> .....	25
<b><u>Tabla 5. Tratamiento y complicaciones de constipación (n=111).</u></b> .....	27

## 1. Introducción

La constipación funcional (CF) representa una subestimada problemática de salud, pero bastante usual a nivel global pues tiende a menoscabar la calidad de vida de quien lo sufre, especialmente los niños, quienes bajo esta afección necesitan visitar a un profesional clínico o pediatra y también son asistidos en la emergencia u hospitalizados para recibir tratamiento, dicho esto, la enfermedad implicaría una alta inversión económica para todos los sistemas de salud a nivel mundial y sobre todo en los infantes porque involucran retos terapéuticos y diagnósticos<sup>1</sup>.

Esta patología en su sentido crónico indica ser un inconveniente funcional habitual en las consultas pediátricas ambulatorias, cuya prevalencia oscila entre un 0,7 al 29,6%<sup>2</sup>, siendo responsable de cerca del 3% de las hospitalizaciones, en contraste con las otras causas de ingreso por gastroenterología que representan un 25%<sup>3</sup>.

En Latinoamérica su presencia es más amplia respecto a otros continentes<sup>4</sup>, por ejemplo, en un estudio en Colombia se reconoció que la frecuencia de la CF crónica se ubicó en un 39,9% siendo la condición gastrointestinal más prevalente<sup>5</sup>, particularmente en el Ecuador, la frecuencia de esta fue de un 22,8% según lo expuso un reporte realizado en un Hospital en la ciudad de Cuenca<sup>6</sup>.

En este orden de ideas se tomó la decisión de llevar a cabo este trabajo investigativo donde se espera caracterizar a los pacientes en edad Pediátrica que han sido atendidos por CF crónica en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso

## 2. Planteamiento del problema

La CF en los infantes es una gran dificultad de salud pública que se ha investigado en varios ámbitos y zonas a nivel global, en toda América su prevalencia se ubica de un 10 al 23%<sup>7,8</sup>, Europa reportan valores del 0,7 al 12%<sup>1</sup>, por su parte, en Asia se calcula una prevalencia de un 0,5 a un 29,6%<sup>9</sup>, a pesar de esta información no se tienen datos claros al respecto en África y Oceanía<sup>1</sup>.

Con respecto a las características clínico-epidemiológicas de CF, en un estudio en infantes entre 0 y 4 años de China, se encontró que la CF fue el trastorno gastrointestinal funcional más frecuente en los niños de 1 a 4 años (7%). Otro estudio Europeo en niños de 0 a 48 meses, reportó que la CF fue el trastorno gastrointestinal más prevalente en los lactantes mayores (9,6%), siendo significativamente asociada con la alimentación con fórmula láctea y con las edades tempranas. Asimismo, se encontró que la residencia urbana se asocia con mayor frecuencia de CF<sup>12</sup>. En una revisión sistemática que incluyó 37 estudios observacionales, reportó una prevalencia de CF entre el 0,5% y el 32,2%, siendo esta ligeramente inferior en los niños (8,6%) frente al 8,9% en niñas.

En Ecuador, un estudio que incluyó a 1152 infantes atendidos en la consulta de gastroenterología pediátrica, se encontró una prevalencia del 22.8% de CF. La autora indicó que su investigación estuvo constituida por un 47.5% por niños del sexo masculino, siendo frecuente aquellos en edad escolar, residentes del área urbana (67.5%), que no presentaron antecedentes familiares de CF (92.2%). También se reportó que (45.6%) de los niños se encontraban con peso normal, y dentro de sus hábitos alimenticios se encuentra que consumían menos de 10 gramos de fibra (89.4%) e ingieren menos de 1500cc de líquidos al día (97.7%)<sup>6</sup>.

Actualmente no se conoce en el Hospital "Vicente Corral Moscoso" las características clínico-epidemiológicas presentes en la constipación crónica funcional de la población pediátrica, por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de constipación crónica funcional en pacientes de 3 a 15 años atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica del HVCM Cuenca 2021?

### 3. Justificación

Desde el punto de vista social, esta investigación permitirá reconocer las condiciones más frecuentemente vinculadas con la constipación en la calidad de vida del infante o adolescente y el de su familia.

Desde el contexto sanitario para el Ministerio de Salud Pública (MSP) resulta importante el conocimiento de las características clínico-epidemiológicas de los pacientes para la adopción de políticas dirigidas a prevención, promoción y tratamiento y está dentro de las líneas de investigación del MSP en su línea 16 (gastrointestinales), y de la facultad de ciencias médicas como enfermedades prevalentes de la infancia.

Desde el punto de vista científico, esta investigación es viable ya que se obtendrán la caracterización clínico-epidemiológica de la constipación para brindar un panorama claro a la comunidad sanitaria que sean el punto de partida para futuras investigaciones encaminadas a la reducción de la prevalencia y la atención en salud de los individuos que la padecen. Los principales beneficiados serán aquellos niños o adolescentes que son atendidos por el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso con diagnóstico de constipación, para construir futuros protocolos de tratamiento integral, para mejorar historia natural de la enfermedad y la calidad de vida de los niños.

Se pretende que los resultados de la presente investigación sean publicados en una revista indexada.

#### 4. Fundamentos teóricos

##### Definición

La Constipación funcional (CF), se define como: “*una disminución en el tránsito colónico y, por ende, en la frecuencia evacuatoria, durante un lapso de tiempo determinado*”. Colectivamente se cree que el concepto de constipación o estreñimiento hace referencia únicamente a la consistencia de las heces, cuando también se deben considerar otros parámetros clínicos para su diagnóstico<sup>1</sup>. Actualmente se acepta internacionalmente los criterios diagnósticos de Roma (roma IV) y la escala de Bristol:

##### Definiciones de Roma IV de la constipación funcional en niños.

Debe incluir al menos dos de los siguientes durante al menos un mes:

1. Dos o menos deposiciones por semana.
2. Historia de retención fecal excesiva.
3. Historia de defecación dolorosa o de deposiciones duras.
4. Historia de deposiciones voluminosas.
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto.

En niños continentales fecales, pueden usarse los siguientes criterios adicionales:

6. Al menos un episodio semanal de incontinencia.
7. Historia de deposiciones voluminosas que pueden obstruir el sanitario.

**Escala de Bristol**<sup>14</sup>: Sistema de clasificación basada en la forma, consistencia y textura de las heces que permite orientar el diagnóstico y abordaje de las constipaciones. Se identifican 7 tipos de heces:

- Tipo 1. Trozos duros separados que pasan con dificultad.
- Tipo 2. Como una salchicha compuesta por fragmentos.
- Tipo 3. Con forma de salchicha con grietas en la superficie.
- Tipo 4. Como una salchicha o serpiente, lisa y suave.
- Tipo 5. Bultos blandos con bordes definidos que pasa con facilidad.
- Tipo 6. Fragmentos blandos con bordes irregulares y consistencia pastosa.
- Tipo 7. Acuosa, sin pedazos sólidos. Totalmente líquida.

## **Epidemiología**

En Norteamérica se ha reportado que el 10% de niños y adolescentes padecen de estreñimiento crónico<sup>2</sup>, en tanto que en Occidente la prevalencia estimada es de 11,8% en Ecuador, 10% en El Salvador y 13% para Colombia<sup>17-19</sup>. En Asia, en las instituciones de educación básica se estima en el 30%<sup>20</sup>, con variaciones de 12 a 28% en el caso de Hong Kong y Corea del Sur<sup>21-23</sup>.

## **Fisiopatología**

Actualmente se entiende como un trastorno multifactorial, en el que la retención fecal usualmente iniciada con sucesos intestinales traumáticos<sup>11</sup> llevan al estancamiento de la materia fecal en el recto, con el consiguiente endurecimiento de las heces por la absorción de agua y evacuaciones más dolorosas lo cual origina un círculo vicioso que puede generar impactación fecal, distensión rectal y colónica y pérdida de la sensación rectal<sup>26</sup>.

## **Factores Dietéticos**

Los agentes dietéticos hacen proclive a los niños a padecer CF, se recomienda que la alimentación incluya cantidades considerables de fibra [edad (años) + 5g / día], diversas investigaciones han evidenciado un vínculo entre el desarrollo de CF y dietas con pocas fibras. Vitamina C y magnesio<sup>22,23,36</sup>.

Respecto a la ingesta hídrica, un estudio asiático encontró que una ingesta de 5 o más tazas al día, así como consumo de frutas y verduras tuvieron una menor tendencia a enfermar<sup>35</sup>.

En relación a lactancia materna y ablactación, Sangalli y cols.,<sup>37</sup> encontró que la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses y el inicio de alimentación complementaria de forma progresiva obtuvo una prevalencia de CF más baja respecto al grupo en el que no se controló estas variables (15,0% vs 23,9%)<sup>37</sup>.

## **Obesidad**

Una investigación realizada en los Estados Unidos, evidenció que en niños de 4 a 18 años la prevalencia de sobrepeso/obesidad fue de 58%<sup>42</sup>, sin que a la fecha se pueda determinar una asociación causal.

## **Predisposición familiar**

En un estudio de casos y controles en Irán se determinó que los hijos de mamás con CF poseen una mayor predisposición a desarrollar constipación<sup>43</sup>, al igual que cuando existe el antecedente en un hermano o padre<sup>2</sup>.

## **Edad de control de esfínteres y constipación**

Una investigación realizada en Estados Unidos, se evaluó la relación entre la edad de inicio del control de esfínteres, la edad de finalización del control de esfínteres y la duración del control de esfínteres, reportó que una edad más joven al inicio del entrenamiento para ir al baño no se asoció con constipación. No obstante, la edad temprana de inicio del entrenamiento para ir al baño se correlacionó con la duración del entrenamiento para ir al baño, ya que esta se prolonga por más tiempo, por lo que los autores concluyen que existe poco beneficio en comenzar el entrenamiento intensivo antes de los 27 meses<sup>44</sup>.

## **Comida rápida**

El consumo de “comida rápida”, como ingredientes fritos, se está convirtiendo en una práctica cada vez más común. Se ha demostrado que el consumo de “comida chatarra” está relacionada con el estreñimiento <sup>45</sup>. Un estudio chino observó que los niños y adolescentes que consumían comida rápida tenían una mayor frecuencia de problemas funcionales de constipación <sup>46</sup>.

## **Diagnóstico**

### **Historial médico**

Debe hacerse un buen interrogatorio poniendo especial interés en: edad de inicio, primera evacuación, consistencia fecal, hábito, malestar abdominal, incontinencia, conducta retencionista, historial dietético, náusea, vómito o pérdida de peso<sup>1</sup>.

### **Examen digital rectal**

Acorde con la norma de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) y de la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (NASPGHAN), de primer momento no sugiere el tacto rectal para abordaje de CF<sup>48</sup>, aunque el consenso Roma IV, establezca un alto volumen de materia fecal en el recto, por ende se sugiere el tacto rectal en diagnósticos inciertos<sup>47</sup>. Cabe señalar que el examen rectal sin embargo brinda información clínica importante al momento de definir si la constipación es de causa secundaria, tales como la hipertonia del esfínter anal, la ausencia de heces en la ampolla, la salida explosiva de materia al retirar el guante, la palpación de masas solidas o pólipos, entre otras.

### **Complicaciones**

Las más frecuentes son: el dolor abdominal recurrente, la rectorragia vinculada a laceraciones alrededor del ano y el dolor evacuatorio, pudiendo terminar en prolapso rectal así como la incontinencia fecal retencionista<sup>51</sup>.

## Tratamiento

Se divide en diferentes aspectos, mencionados a continuación:

### ***Medidas generales***

La dieta debe ser equilibrada, con reducción de carbohidratos y proteínas, aumento de grasas saludables y vegetales distribuidas en un 15% proteínas, 30% lípidos, 55% carbohidratos, con aporte de fibra y 5 raciones de frutas y/o vegetales al día, aunque la evidencia actual no soporta la efectividad de las medidas dietéticas en el control de síntomas, esto debe recomendarse como parte de un estilo de vida saludable<sup>48,51</sup>.

### ***Medidas educativas e higiénicas***

Se sugiere invertir entre 10 a 15 minutos postprandiales en el baño para incrementar el reflejo gastrocólico; así como también la actividad física diaria para promover la motilidad intestinal<sup>51</sup>.

### ***Medidas farmacológicas***

El tratamiento de desimpactación se puede llevar a cabo por vía oral, sonda nasogástrica o anal. El polietilenglicol (PEG) con o sin electrolitos (1–1,5 g / kg durante 3–6 días) es la primera opción y no existe diferencia en la efectividad respecto al enema, aunque este se asocia a mayores dolores abdominales.

Una revisión sistemática encontró que solo el 61% de los infantes podían cumplir con el tratamiento de laxantes luego de 6 a 12 meses<sup>52</sup>. De un grupo de jóvenes con constipación refractaria estudiados en un centro terciario por más de 10 años, encontró que solo el 80% tuvo un desenlace positivo<sup>53</sup>.

## 5. Objetivos del estudio

### General

- Determinar las características clínico-epidemiológicas de constipación en pacientes entre 3 y 15 años atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca2021.

### Específicos

- Caracterizar a la población de acuerdo con las variables socio demográficas como: edad, sexo, procedencia, edad de la madre y nivel de instrucción de esta.
- Clasificar a la población con constipación crónica funcional de este estudio de acuerdo con variables clínicas: motivo de consulta, características según Criterios de ROMA IV en niños menores de 4 años, Criterios de ROMA IV en niños mayores de 4 años, consistencia de las heces (según escala de Bristol), y estado nutricional.
- Describir a la población de acuerdo con los antecedentes personales: lactancia materna exclusiva, introducción de fórmula láctea e inicio de alimentación complementaria; antecedentes familiares de constipación y control de Esfínteres.
- Caracterizar a la población de acuerdo al tipo de alimentación de consume.
- Identificar el manejo que se le da al paciente con constipación en relación con el tratamiento recibido.
- Especificar las complicaciones presentes en los pacientes con constipación.

## 6. Diseño metodológico

### Diseño de estudio

Observacional, descriptivo, cuantitativo.

### Área de estudio

Servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso, Área urbana ubicado en la provincia del Azuay, Cuenca-Ecuador.

### Universo y muestra

Heterogéneo finito conformado por 111 pacientes entre 3 a 15 años atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica durante el 2021. Se trabajó con todo el universo, no se calculó el tamaño de la muestra.

### Unidad de análisis y observación

Todos los niños y adolescentes de 3 a 15 años, con diagnóstico de constipación, atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica del HVCM 2021.

### Criterios de selección

#### Criterios de inclusión

- Pacientes que acuden a la consulta del HVCM con diagnóstico de constipación según los criterios de ROMA IV.
- Pacientes 3 a 15 años de ambos sexos.
- Padres o tutores legales que acepten participar y firmen el consentimiento informado.

#### Criterios de exclusión

- Pacientes con parálisis cerebral infantil ya que es una causa de constipación orgánica.
- Pacientes con enfermedad orgánica de base.

### Variables de estudio

Variables sociodemográficas: Edad, sexo, procedencia, edad de la madre, nivel de instrucción de la madre. Variables clínicas: motivo de consulta, criterios Roma IV, consistencia de las heces (según escala de Bristol), estado nutricional. Variables de antecedentes personales y familiares: lactancia materna exclusiva, introducción de fórmula

láctea, edad de inicio de alimentación complementaria, antecedentes familiares de constipación y control de esfínteres. Variables nutricionales: consumo diario de agua, consumo diario de zumos, consumo semanal de vegetales, consumo semanal de legumbres. Otras variables: tratamiento recibido para la constipación, complicaciones actuales. La operacionalización de las variables se expone en el Anexo 1.

## **Métodos, Técnicas e Instrumentos**

**Método:** Observacional, mediante aplicación de encuesta y revisión de historia clínica.

### **Técnica:**

- Revisión de historias clínicas.
- Se realizó una encuesta a través del formulario (Anexo2) aplicado a los padres o representantes legales de los pacientes. Los datos fueron recogidos por el investigador.

### **Instrumento:**

Se realizó en base a un formulario elaborado por el autor (Anexo N°2), previamente validado por el comité de expertos.

La variable del estado nutricional, se obtuvo mediante el índice de masa corporal, peso/talla registrados en la historia clínica. La clasificación de este se realizó mediante la categorización de la OMS, exponiéndose su clasificación en el anexo 3.

### **Procedimiento y autorización:**

Para llevar a cabo el presente proyecto se contó con la aprobación del protocolo por el COBIAS, autorización del Hospital Vicente Corral Moscoso y la recolección de datos (Anexo N°5) realizando lectura y posterior aceptación del consentimiento informado del representante del infante, junto a la realización de la encuesta para la recolección de datos acordes con el formulario.

## **Plan de análisis y tabulación de los resultados**

Se realizaron mediante software estadístico SPSS v.26. utilizando estadística descriptiva: para las variables cualitativas se presentan en frecuencias y los porcentajes y para las variables cuantitativas se expresaron en medidas de tendencia central y de medidas de dispersión (desviación típica), valores máximos y mínimos. Los resultados se presentan en tablas.

## **Consideraciones Éticas**

Se contó con la revisión y aprobación por el comité de investigación y bioética pertinente. Para el desarrollo de la investigación, se solicitó la participación de los padres de familia de los niños del departamento de Pediatría, por decisión libre, así como aceptación y firma del consentimiento informado (ver anexo 4), el cual se recibió de forma presencial, posterior a la facilitación de la información sobre los objetivos del proyecto, propósitos, beneficios, así como la posibilidad de abandonar el análisis en el momento que ellos creyeren oportuno; con esta autorización se procedió al llenado del formulario. Durante el estudio se garantizó la confidencialidad de los datos, no se incluyó identificación como nombres y apellidos, fueron sustituidos por códigos numéricos. El trabajo solo genera un riesgo mínimo para con los participantes, que es la filtración de datos personales por lo que se tomaron las medidas necesarias para mantener la confidencialidad de los datos y serán utilizados únicamente con fines académicos para el presente estudio. Los registros fueron tratados por el investigador y director, siendo almacenados bajo la custodia del autor; permanecerán así por el lapso de 5 años y luego serán eliminados. La autora no declara conflicto de intereses.

## 7. Resultados

### Características sociodemográficas.

Tabla 1. Características sociodemográficas(n=111).

VARIABLES		n	%
<b>Edad<sup>1</sup></b>	Preescolar	12	10,8%
	Escolar	56	50,5%
	Adolescentes	43	38,7%
<b>Sexo</b>	Hombre	52	46,8%
	Mujer	59	53,2%
<b>Procedencia</b>	Urbana	87	78,4%
	Rural	24	21,6%
<b>Edad de la madre<sup>2</sup></b>	< 20 años	7	6,3%
	20-29 años	45	40,5%
	30-39 años	46	41,4%
	≥ 40 años	13	11,7%
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>	Analfabeta	10	9,0%
	Educación primaria	71	64,0%
	Educación secundaria	20	18,0%
	Educación superior	10	9,0%

<sup>1</sup>Media de edad: 9 ± 3 años.

<sup>2</sup>Media de edad: 30 ± 7 años.

En la tabla 1 se observa que en el grupo de estudio predominó el sexo femenino, la procedencia urbana, y la edad escolar. Se presentan las características sociodemográficas de las madres, donde los grupos etarios de mayor frecuencia fueron el de 30-39 años y de 20-29 años, con un nivel de educación primaria predominante.

**Características clínicas de los participantes.****Tabla 2. Características clínicas (n=111).**

VARIABLES		n	%
<b>Motivo de Consulta</b>	Dolor Abdominal	Sí 81	73,0%
		No 30	27,0%
	Dolor a la Defecación	Sí 54	48,6%
		No 57	51,4%
	Rectorragia	Sí 8	7,2%
		No 103	92,8%
	Episodios Obstructivos	Sí 6	5,4%
		No 105	94,6%
	Fisuras y/o Hemorroides	Sí 7	6,3%
		No 104	93,7%
	Encopresis	Sí 0	0,0%
		No 111	100,0%
	Evacuaciones Poco Frecuentes	Sí 43	38,7%
		No 68	61,3%
	Heces De Gran Volumen	Sí 31	27,9%
		No 80	72,1%
	Náuseas y Vómito	Si 46	41,4%
		No 65	58,6%
	Epigastralgia	Si 7	6,3%
		No 104	93,7%
<b>Estado Nutricional</b>	Desnutrición aguda severa	0	0,0%
	Desnutrición aguda moderada	7	6,3%
	Normal	76	68,5%

Sobrepeso		15	13,5%
Obesidad		13	11,7%
<hr/>			
<b>Criterios Roma IV (menores de 4 años)</b>	Dos o Menos Defecaciones Semanal	Sí 1	0,9%
		No 110	99,1%
Antecedentes de Retención Excesiva de Heces		Sí 3	2,7%
		No 108	97,3%
Antecedentes de Evacuaciones Dolorosas o Duras		Sí 3	2,7%
		No 108	97,3%
Antecedentes de Heces De Gran Tamaño		Sí 1	0,9%
		No 110	99,1%
Presencia de Masa Fecal en Recto		Sí 3	2,7%
		No 108	97,3%
Por Lo Menos Un Episodio de Incontinencia Fecal Después de Dejar el Panal		Sí 0	0,0%
		No 111	100,0%
Antecedentes de Heces de Gran Tamaño o que obstruyen el Inodoro		Sí 0	0,0%
		No 111	100,0%
<hr/>			
<b>Criterios Roma IV (mayores de 4 años)</b>	Dos o Menos Defecaciones Semanal	Sí 60	54,1%
		No 51	45,9%
Al Menos 1 Episodio de Inconstancia Fecal Semanal		Sí 0	0,0%
		No 111	100,0%
Antecedentes de Postura De Retención		Sí 34	30,6%
		No 77	69,4%
Antecedentes de Evacuaciones Dolorosas o Duras		Sí 67	60,4%
		No 44	39,6%
Presencia de Masa Fecal en Recto		Sí 31	27,9%
		No 80	72,1%
Antecedentes de Heces de Gran Tamaño que Obstruyen el Inodoro		Sí 51	45,9%
		No 60	54,1%

Los síntomas no pueden ser atribuidos a otra condición médica	Sí 0	0,0%
	No 111	100,0%

---

En la tabla 2, se presenta que entre los motivos de consulta más frecuentes están el dolor abdominal, seguido del dolor a la defecación, náuseas y vómitos. En los niños menores de 4 años los criterios de Roma IV predominantes fueron los antecedentes de retención excesiva de heces, de evacuaciones dolorosas o duras y la presencia de masa fecal en recto; mientras que, en los niños mayores de 4 años, los más frecuentes fueron los antecedentes de evacuaciones dolorosas o duras, seguido de dos o menos defecaciones a la semana y de los antecedentes de heces de gran tamaño que obstruyen el inodoro. Con respecto al estado nutricional, se evidenció que dos tercios de los pacientes tenían un estado nutricional normal y que el tercio restante presentó sobrepeso y obesidad. En relación a la consistencia de las heces según la escala de Bristol, se encontró que la media del puntaje de la escala fue de  $1,6 \pm 0,6$  puntos, se observó que el tipo de heces más frecuente fue las Tipo 2 con el 46,8% (n=52), seguido de las Tipo 1 con el 45,9% (n=51) de los casos, y de las Tipo 3 con el 7,2% (n=8).

## Antecedentes personales y familiares de los participantes.

Tabla 3. Antecedentes personales y familiares (n=111).

VARIABLES		n	%
Lactancia materna exclusiva	0 meses	14	12,6%
	1 mes	0	0%
	2 meses	0	0%
	3 meses	18	16,2%
	4 meses	18	16,2%
	5 meses	24	21,6%
	6 meses	37	33,3%
Consumo de leche de fórmula o suplemento a la Leche Materna	Si	79	71,2%
	No	32	28,8%
Introducción de leche de fórmula o suplemento a la Leche Materna <sup>1</sup>	≤ 4 meses	96	86,5%
	> 4 meses	15	13,5%
Inicio de alimentación complementaria	< 6 meses	86	77,5%
	≥ 6 meses	25	22,5%
Tipo de leche de formula o suplemento adicional recibido	Leche de formula	28	25,2%
	Leche de vaca	27	24,3%
	Coladas en agua	24	21,6%
	Ninguno	32	28,8%
Antecedente personal de Constipación	Si	49	44,1%
	No	62	55,9%
Antecedentes familiares de Constipación	Madre	21	18,9%
	Madre y hermanos	17	15,3%
	Padre	3	2,7%
	Hermanos	8	7,2%
	Ninguno	62	55,9%

---

<b>Inicio de entrenamiento de control de esfínteres<sup>2</sup></b>	<27 meses	70	63,1%
	≥ 27 meses	41	36,9%

---

LM: lactancia materna.

<sup>1</sup>Tiempo medio de consumo: 16 meses, Min: 0 meses; Max: 36 meses.

<sup>2</sup>media: 25 meses.

En la tabla 3 se encontró que un tercio de los pacientes mantuvo lactancia materna exclusiva durante 6 meses, y que las tres cuartas partes recibió fórmula láctea o suplemento de lactancia materna, siendo predominantemente introducida antes de los 4 meses de vida, cuyo tiempo máximo de mantenimiento fue de 36 meses. Además, aquellos que recibieron alguna fórmula o suplemento adicional, la leche de fórmula fue la más frecuente, seguido de leche de vaca. Se evidenció que la mayoría inició la alimentación complementaria antes de los 6 meses. En relación al inicio del entrenamiento del control de esfínteres casi dos tercios inició antes de los 27 meses de vida. En cuanto a los antecedentes familiares, se observó que casi la mitad de los pacientes tuvo antecedentes familiares de constipación, siendo los antecedentes maternos los más predominantes.

**Tipo de alimentación de los participantes.**

**Tabla 4. Tipo de alimentación (n=111).**

<b>VARIABLES</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Consumo de agua al día</b>	Menos de 4 vasos	95	85,6%
	De 4 a 8 vasos	16	14,4%
	Más de 8 vasos	0	0,0%
<b>Consumo de zumo de jugo al día</b>	Menos de 4 vasos	91	82,0%
	De 4 a 8 vasos	20	18,0%
	Más de 8 vasos	0	0,0%
<b>Consumo de vegetales a la semana</b>	Nunca	0	0,0%
	Ocasionalmente	92	82,9%
	Tres veces a la semana	19	17,1%
	Más de tres veces a la semana	0	0,0%
<b>Consumo de legumbre a la semana</b>	Nunca	69	62,2%
	Ocasionalmente	40	36,0%
	Tres veces a la semana	2	1,8%
	Más de tres veces a la semana	0	0,0%
<b>Consumo de alimentos tipo comida rápida</b>	Nunca	43	38,7%
	Ocasionalmente	48	43,2%
	Tres veces a la semana	20	18,0%
	Más de tres veces a la semana	0	0,0%

En la tabla 4, se observa que la mayoría consumen menos de 4 vasos de agua al día, menos de 4 vasos de zumo de jugo al día, que ocasionalmente consumen vegetales a la semana, que nunca consumen legumbres y que aproximadamente un tercio consume ocasionalmente a la semana comida rápida/chatarra.

## Tratamiento para la constipación.

Tabla 5. Tratamiento y complicaciones de constipación (n=111).

VARIABLES		n	%		
Tratamiento previo	Sí	94	84,7%		
	No	17	15,3%		
Tratamiento actual	<b>Consumo De Fibra</b>	Sí	27	24,3%	
		No	84	75,7%	
	<b>Aumento De Líquidos</b>	Sí	30	27,0%	
		No	81	73,0%	
	<b>Ejercicio</b>	Sí	28	25,2%	
		No	83	74,8%	
	<b>Polietilenglicol</b>	Sí	40	36,0%	
		No	71	64,0%	
	<b>Lactulosa</b>	Sí	7	6,3%	
		No	104	93,7%	
	<b>Laxantes Estimulantes</b>	Sí	0	0,0%	
		No	111	100,0%	
	<b>Supositorio</b>	Sí	0	0,0%	
		No	111	100,0%	
	<b>Enema</b>	Sí	67	60,4%	
		No	44	39,6%	
	<b>Complicaciones previas de constipación</b>	Sí	85	76,6%	
		No	26	23,4%	
	<b>Complicaciones actuales</b>	<b>Dolor Abdominal Crónico</b>	Sí	51	45,9%
			No	60	54,1%
<b>Impactación Fecal</b>		Sí	49	44,1%	

---

	No	62	55,9%
<b>Vólvulo De Sigma</b>	Sí	0	0,0%
	No	111	100,0%
<b>Megacolon Funcional Adquirido</b>	Sí	0	0,0%
	No	111	100,0%
<b>Enfermedad Hemorroidal</b>	Sí	6	5,4%
	No	105	94,6%
<b>Fisura Anal</b>	Sí	11	9,9%
	No	100	90,1%
<b>Fistula</b>	Sí	0	0,0%
	No	111	100,0%
<b>Prolapso Rectal</b>	Sí	0	0,0%
	No	111	100,0%

---

En la tabla 5, se encontró que la gran mayoría de los pacientes tuvo el antecedente de haber recibido tratamiento para la constipación. En relación al tratamiento actual, el enema fue el más frecuente, seguido del PEG y del aumento de líquidos. Se evidenció que más de dos tercios tuvieron antecedentes de complicaciones por constipación encontrando que el dolor abdominal crónico y la impactación fecal fueron las más frecuentes.

## 8. Discusión

Los trastornos gastrointestinales funcionales en edades pediátricas, son un grupo de trastornos crónicos con una combinación variable de síntomas recurrentes dependientes de la edad, los cuales no pueden ser explicados por una patología orgánica reconocida, y cuya prevalencia varía alrededor del mundo<sup>55,56</sup>. Siendo la constipación funcional una causa significativa de morbilidad en pediatría y que, además, genera ansiedad y preocupaciones en los padres<sup>57</sup>.

Hablando de la procedencia de los pacientes, en el presente estudio se observó que predominaron los residentes de zonas urbanas, lo cual coincide con el estudio de Walter y cols.<sup>65</sup>, y Steutel y cols.<sup>12</sup>, encontraron que cerca del 84% vivían en áreas urbanas. Al respecto, distintos autores han informado que los niños que residían en regiones urbanas tienen mayor tendencia a desarrollar constipación funcional en comparación a su contraparte que residían en zonas rurales<sup>24,67,68</sup>, esto probablemente se deba a factores externos o ambientales como las costumbres, educación, alimentación o cultura.

Siendo la educación primaria el nivel de instrucción predominante en la madre. Corazziari y cols.<sup>64</sup>, reportaron que en su muestra predominaron las madres con nivel de educación secundaria, al igual que en el estudio de Dijk y cols.<sup>60</sup> donde se informó que casi el 47% de las madres tenían un nivel de educación “moderado” (segundo nivel). Al respecto, se ha encontrado que el nivel de instrucción de los progenitores, específicamente de la madre, podría influir en los hábitos evacuatorios de los niños, ya que los padres son los encargados de fomentar el ambiente adecuado y las conductas propicias para las buenas costumbres sanitarias y nutricionales del menor.

En las características clínicas, se observó que el dolor abdominal, la defecación dolorosa, las náuseas y vómitos fueron los síntomas o motivos de consultas más frecuentes de la población evaluada. De manera similar, el estudio de Rajindrajith y cols.<sup>24</sup>, se encontró que el pujo (71%) y el dolor abdominal (55%) fueron los síntomas más frecuentemente asociados a constipación. Asimismo, el estudio de Walter y cols.<sup>65</sup> halló que un gran porcentaje de los niños tenían evacuaciones dolorosas, duras o de gran tamaño, lo cual coincide con lo reportado por otros autores<sup>60,69</sup>. Probablemente, estos síntomas fueron los más frecuentes, ya que la CF se asocia a una acumulación y posterior compactación de las heces a nivel colónico, lo que promueve retardo en el vaciado gástrico, lo que podría ser causa de náuseas y vómitos.

En cuanto a los criterios de Roma IV en niños menores de 4 años, se encontró que la retención excesiva de heces fue el criterio más prevalente, mientras que, en los niños mayores de 4 años, las evacuaciones dolorosas o duras fueron los criterios más frecuentes. De manera similar, Cuadrado y González<sup>70</sup>, encontró que la defecación dolorosa o presencia de heces de consistencia dura (97,85%), la presencia de masa fecal en el recto (76,34%) y las heces de un gran tamaño (58,06%) fueron los criterios más frecuentes.

Tomando en cuenta el estado nutricional, el presente estudio encontró que un tercio de la población presentó sobrepeso seguida de la obesidad. En concordancia, Martínez-Astudillo<sup>6</sup>, reportó que el 22,8% presentaba sobrepeso y que el 11% padecía obesidad. Steutel y cols.<sup>12</sup> informaron que el 2,4% de su muestra tenían sobrepeso, mientras que el 4,5% estaban bajos de pesos. Esto podría deberse a que en los paciente con sobrepeso y obesidad existe un tránsito colónico retrasado<sup>71</sup> relacionado con la ingesta de gran cantidad de hidratos de carbono.

En relación a los antecedentes personales de la población, se observó que solo un tercio de los pacientes tuvieron lactancia materna exclusiva durante 6 meses, hallazgo comparable a lo reportado por Beser y cols.<sup>62</sup> quienes informaron que casi el 35% tuvo lactancia materna exclusiva por 6 meses, similar a lo hallado por Quizhpe Donoso<sup>66</sup>, encontraron que el 42,5% recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. Esta baja cobertura en el cumplimiento de la lactancia materna exclusiva, probablemente se deba a la errónea creencia cultural, por parte de la madre y familiares del bebé, de que la leche materna no aporta el sustento nutricional necesario para su crecimiento y desarrollo adecuado, por lo que optan por complementar la alimentación con fórmulas, o bien, deciden iniciar la ablactación antes de tiempo.

Por lo que hablar de la alimentación complementaria en el presente estudio se encontró que la mayoría inició antes de los 6 meses, hallazgo que difiere de lo reportado por Quizhpe Donoso<sup>66</sup>, informó que más del 90% iniciaron la ablactación después de los 6 meses de vida. Similar, en el estudio de Steutel y cols.<sup>12</sup> encontró que un 14% se inició la alimentación complementaria antes de los 6 meses. Lo reportado aquí, deja aún más en evidencia el impacto negativo que tiene las creencias populares sobre la alimentación complementaria de los lactantes.

Siendo la edad de inicio de control de esfínteres del presente estudio, se encontró que más del 60% inició el control de esfínteres en un promedio de  $25 \pm 4$  meses de edad, similar a lo reportado por Blum y cols.<sup>44</sup> cuya edad promedio del entrenamiento para el control de esfínteres fue de  $28,7 \pm 5,6$  meses. En relación a esto, algunos autores han sugerido que el

entrenamiento temprano para el control de esfínteres pueda resultar represivo para el niño, conduciendo a dificultades posteriores como la constipación o encopresis<sup>72,73</sup>.

Considerando los antecedentes familiares, se observó que casi la mitad del grupo de individuos estudiados tuvo antecedentes familiares de constipación, siendo los antecedentes maternos los más predominantes. Lo hallado en este estudio fue superior a lo informado por Dijk y cols.<sup>60</sup> reporto que un 28% tenían antecedentes parentales de estreñimiento; fue inferior a lo reportado por Aranda-López y cols.<sup>59</sup> quienes encontraron que el 82% tenían antecedentes familiares de constipación. Así, pareciera que el ambiente familiar caracterizado por malos hábitos nutricionales, de higiene y socioculturales propiciados por los padres, influyen en el desarrollo de constipación de los niños<sup>59</sup>.

Los hábitos nutricionales, en el presente estudio se halló que la mayor parte de la población consumía menos de 4 vasos de agua o zumos de jugos al día, que tenían consumo ocasional de verduras y que no acostumbraban a consumir legumbres. Similar, al reporte de Aranda-López y cols.<sup>59</sup> encontró que entre un 60% y 90% tenían consumo inadecuado de agua, frutas y verduras. Hallazgos que coinciden con lo reportado por otros autores<sup>74,75</sup>, lo que sugiere que el consumo deficiente de agua o líquidos y de alimentos ricos en fibras podría ser una causa importante de constipación funcional<sup>75</sup>.

Además, se encontró que la mayoría de los individuos evaluados había recibido previamente tratamiento para la constipación, lo que contrasta con lo reportado por Quizhpe Donoso<sup>66</sup>, que reportó un 30% de tratamiento previo en su muestra; además, reporto que el enema, el polietilenglicol y el aumento de líquidos fueron los tratamientos actuales más frecuentes. Similar a Walter y cols.<sup>65</sup>, reporto un 34,8% fueron abordados con un aumento del consumo de líquidos y con administración de laxantes orales (30,3%) y de laxantes rectales (19,1%). Asimismo, Aranda-López y cols.<sup>59</sup> utilizó polietilenglicol como tratamiento farmacológico para la constipación, observando una respuesta favorable a los 15 días de su administración<sup>76</sup>.

Finalmente, el dolor abdominal crónico y la impactación fecal fueron las complicaciones por constipación más frecuentes de la población estudiada. En contraste, a Cuadrado y González<sup>70</sup> se observó que la fisura anal (41%), la incontinencia defecatoria (22%) y la impactación fecal (22%) fueron las complicaciones más frecuentes, mientras que el dolor abdominal solo se presentó el 11% de los casos.

Con la realización del presente estudio se logró caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes pediátricos con diagnóstico de CF del Hospital Vicente corral Moscoso, sin embargo, el estudio no deja de tener ciertas limitaciones, como son: el tamaño del grupo de

estudio, que, si bien se incluyó a todo el universo, este solo consideró a los individuos atendidos durante el 2021, año donde la afluencia de pacientes al servicio de gastroenterología pediátrica de la institución pudo verse disminuida debido a las restricciones asociadas a la pandemia por COVID-19.

## 9. Conclusiones

- El sexo femenino, la edad escolar y la procedencia urbana fueron las características sociodemográficas más prevalentes.
- El dolor abdominal y la defecación dolorosa fueron los motivos de consulta más frecuentes. El criterio de Roma IV más prevalente en los niños menores de 4 años fue la retención excesiva de heces, mientras que en los mayores de 4 años fue las evacuaciones dolorosas o duras.
- Los antecedentes personales más frecuentes fueron el inicio de la alimentación complementaria antes de los 6 meses, el consumo de fórmulas o suplementos lácteos antes de los 4 meses, y el inicio del entrenamiento del control de esfínteres antes de los 27 meses. Casi la mitad de la población tuvo antecedentes familiares de constipación.
- Los pacientes estudiados consumían menos de 4 vasos de agua o zumos de jugos al día, tenían consumo ocasional de verduras y no acostumbraban a consumir legumbres.
- La mayoría de los individuos evaluados había recibido previamente tratamiento para la constipación, siendo el enema, el polietilenglicol y el aumento de líquidos, los tratamientos actuales más frecuentemente indicados.
- El dolor abdominal crónico y la impactación fecal fueron las complicaciones más frecuentes.

## 10. Recomendaciones

- Diseñar políticas de promoción y prevención, recabando en la importancia de utilizar criterios estandarizados para el diagnóstico y manejo terapéutico de la constipación funcional, así como mantener una alimentación adecuada que incluya alimentos con fibra y la suficiente cantidad de líquidos, ajustados a las necesidades y desarrollo propio de cada edad pediátrica.
- Se hace necesario diseñar estudios longitudinales prospectivos, con población de mayor tamaño, multicéntricos, y con enfoque analítico-inferencial, de manera que se puedan reconocer los factores de riesgo asociados a la constipación funcional.

### Referencias

1. Levy E, Lemmens R, Vandenplas Y, Devreker T. Functional constipation in children: challenges and solutions. *Pediatr Health Med Ther* [Internet]. marzo de 2017 [citado 14 de mayo de 2020];8(1):19-27. Disponible en: <https://www.dovepress.com/functional-constipation-in-children-challenges-and-solutions-peer-reviewed-article-PHMT>
2. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Crispus Perera BJ, Benninga MA. Childhood constipation as an emerging public health problem. *World J Gastroenterol* [Internet]. 14 de agosto de 2016 [citado 14 de mayo de 2020];22(30):6864-75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4974585/>
3. Chang SH, Park KY, Kang SK, Kang KS, Na SY, Yang HR, et al. Prevalence, Clinical Characteristics, and Management of Functional Constipation at Pediatric Gastroenterology Clinics. *J Korean Med Sci* [Internet]. 2013 [citado 14 de mayo de 2020];28(9):1356. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.3346/jkms.2013.28.9.1356>
4. Werth BL, Williams KA, Fisher MJ, Pont LG. Defining constipation to estimate its prevalence in the community: results from a national survey. *BMC Gastroenterol* [Internet]. 21 de mayo de 2019 [citado 14 de mayo de 2020];19(1):75. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12876-019-0994-0>
5. Buitrago-Escobar JL, Velasco-Benitez CA, Villamarín-Betancourt EA. Prevalencia, posibles asociaciones y características de niños entre los 2 y 4 años de edad con desórdenes gastrointestinales funcionales de Cali, Colombia. *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 19 de diciembre de 2018 [citado 14 de mayo de 2020];33(4):366. Disponible en: <https://www.revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/211>
6. Martínez M. Prevalencia de constipación crónica funcional y factores asociados en escolares y adolescentes atendidos en consulta de Gastroenterología pediátrica en el Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2017. [tesis de posgrado]. [Cuenca-Ecuador]: UNIVERSIDAD DE CUENCA; 2019.
7. Lu PL, Saps M, Chanis RA, Velasco-Benítez CA. The prevalence of functional gastrointestinal disorders in children in Panama: a school-based study. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. mayo de 2016;105(5):e232-236.

8. Patimah AW, Lee YY, Dariah MY. Frequency patterns of core constipation symptoms among the Asian adults: a systematic review. *BMC Gastroenterol* [Internet]. 2 de noviembre de 2017 [citado 14 de mayo de 2020];17(1):115. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12876-017-0672-z>
9. Bhatia V, Deswal S, Seth S, Kapoor A, Sibal A, Gopalan S. Prevalence of functional gastrointestinal disorders among adolescents in Delhi based on Rome III criteria: A school-based survey. *Indian J Gastroenterol Off J Indian Soc Gastroenterol*. julio de 2016;35(4):294-8.
10. Vandenplas Y, Abkari A, Bellaiche M, Benninga M, Chouraqui JP, Çokura F, et al. Prevalence and Health Outcomes of Functional Gastrointestinal Symptoms in Infants From Birth to 12 Months of Age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. noviembre de 2015;61(5):531-7.
11. Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. febrero de 2011;25(1):3-18.
12. Steutel NF, Zeevenhooven J, Scarpato E, Vandenplas Y, Tabbers MM, Staiano A, et al. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in European Infants and Toddlers. *J Pediatr*. junio de 2020;221:107-14.
13. Mearin F. Impacto del estreñimiento crónico en la calidad de vida: mucho más importante de lo que parece. *Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 1 de agosto de 2013 [citado 3 de junio de 2020];36(7):467-72. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210570513000204>
14. Pérez M, Martínez A. The Bristol scale- A useful system to assess stool form? *Rev Esp Enfermedades Dig Organo Of Soc Esp Patol Dig*. 1 de junio de 2009;101:305-11.
15. van Tilburg M a. L, Squires M, Blois-Martin N, Leiby A, Langseder A. Test of the child/adolescent Rome III criteria: agreement with physician diagnosis and daily symptoms. *Neurogastroenterol Motil Off J Eur Gastrointest Motil Soc*. abril de 2013;25(4):302-e246.
16. Lea R, Hopkins V, Hastleton J, Houghton LA, Whorwell PJ. Diagnostic criteria for irritable bowel syndrome: utility and applicability in clinical practice. *Digestion*. 2004;70(4):210-3.

17. Zablah R, Velasco-Benítez CA, Merlos I, Bonilla S, Saps M. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in school-aged children in El Salvador. *Rev Gastroenterol Mex.* septiembre de 2015;80(3):186-91.
18. Koppen IJN, Velasco-Benítez CA, Benninga MA, Di Lorenzo C, Saps M. Is There an Association between Functional Constipation and Excessive Bodyweight in Children? *J Pediatr.* abril de 2016;171:178-182.e1.
19. Játiva E, Velasco-Benítez CA, Koppen IJN, Játiva-Cabezas Z, Saps M. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Schoolchildren in Ecuador. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016;63(1):25-8.
20. Wu TC, Chen LK, Pan WH, Tang RB, Hwang SJ, Wu L, et al. Constipation in Taiwan elementary school students: a nationwide survey. *J Chin Med Assoc JCMA.* febrero de 2011;74(2):57-61.
21. Departments of Pediatric Gastroenterology., Hasosah M, Alsahafi A, Departments of Pediatric Gastroenterology., Alghiribi A, Pediatric , Departments of Pediatric Gastroenterology., et al. PREVALENCE, CHARACTERIZATION AND RISK FACTORS OF CHRONIC CONSTIPATION AMONG SAUDI CHILDREN: A CROSS-SECTIONAL STUDY. *Int J Adv Res [Internet].* 30 de abril de 2018 [citado 14 de mayo de 2020];6(4):1319-24. Disponible en: <http://www.journalijar.com/article/23260/prevalence,-characterization-and-risk-factors-of-chronic-constipation-among-saudi-children:-a-cross-sectional-study/>
22. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Delayed or not delayed? That is the question in Indian children with constipation. *Indian J Gastroenterol [Internet].* 1 de septiembre de 2018 [citado 14 de mayo de 2020];37(5):385-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12664-018-0893-2>
23. Tam YH, Li AM, So HK, Shit KY, Pang KK, Wong YS, et al. Socioenvironmental factors associated with constipation in Hong Kong children and Rome III criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* julio de 2012;55(1):56-61.
24. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Adhikari C, Pannala W, Benninga MA. Constipation in children: an epidemiological study in Sri Lanka using Rome III criteria. *Arch Dis Child [Internet].* 1 de enero de 2012 [citado 14 de mayo de 2020];97(1):43-5. Disponible en: <https://adc.bmj.com/content/97/1/43>

25. Avelar-Rodríguez D, Toro-Monjaraz EM, Ramírez-Mayans JA. Constipación funcional en pediatría: Criterios de Roma IV, diagnóstico y tratamiento. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 25 de enero de 2018 [citado 16 de mayo de 2020];39(1):81-4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76835>
26. El-Sonbaty M, Fathy A, Aljohani A, Fathy A. Assessment of Behavioural Disorders in Children with Functional Constipation. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 13 de diciembre de 2019 [citado 16 de mayo de 2020];7(23):4019-22. Disponible en: <https://www.id-press.eu/mjms/article/view/oamjms.2019.677>
27. Do YS, Myung SJ, Kwak SY, Cho S, Lee E, Song MJ, et al. Molecular and Cellular Characteristics of the Colonic Pseudo-obstruction in Patients With Intractable Constipation. *J Neurogastroenterol Motil* [Internet]. 31 de octubre de 2015 [citado 16 de mayo de 2020];21(4):560-70. Disponible en: <http://www.jnmjournal.org/journal/view.html?doi=10.5056/jnm15048>
28. Peeters B, Benninga MA, Hennekam RC. Childhood constipation; an overview of genetic studies and associated syndromes. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. febrero de 2011;25(1):73-88.
29. Samsam M, Ahangari R, Naser SA. Pathophysiology of autism spectrum disorders: Revisiting gastrointestinal involvement and immune imbalance. *World J Gastroenterol WJG* [Internet]. 7 de agosto de 2014 [citado 16 de mayo de 2020];20(29):9942-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4123375/>
30. van Dijk M, de Vries GJ, Last BF, Benninga MA, Grootenhuis MA. Parental child-rearing attitudes are associated with functional constipation in childhood. *Arch Dis Child*. abril de 2015;100(4):329-33.
31. Philips EM, Peeters B, Teeuw AH, Leenders AGE, Boluyt N, Brilleslijper-Kater SN, et al. Stressful Life Events in Children With Functional Defecation Disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. octubre de 2015;61(4):384-92.
32. Portincasa P, Bonfrate L, de Bari O, Lembo A, Ballou S. Irritable bowel syndrome and diet. *Gastroenterol Rep* [Internet]. 1 de febrero de 2017 [citado 16 de mayo de 2020];5(1):11-9. Disponible en: <https://academic.oup.com/gastro/article/5/1/11/2931986>
33. Simeone D, Miele E, Boccia G, Marino A, Troncione R, Staiano A. Prevalence of atopy in children with chronic constipation. *Arch Dis Child*. diciembre de 2008;93(12):1044-7.

34. Bergmann MM, Caubet JC, McLin V, Belli DC, Schäppi MG, Eigenmann PA. Common colic, gastroesophageal reflux and constipation in infants under 6 months of age do not necessitate an allergy work-up. *Pediatr Allergy Immunol Off Publ Eur Soc Pediatr Allergy Immunol*. junio de 2014;25(4):410-2.
35. Chan MF, Chan YL. Investigating factors associated with functional constipation of primary school children in Hong Kong. *J Clin Nurs [Internet]*. 2010 [citado 3 de junio de 2020];19(23-24):3390-400. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2702.2010.03362.x>
36. Lee WT, Ip KS, Chan JS, Lui NW, Young BW. Increased prevalence of constipation in pre-school children is attributable to under-consumption of plant foods: A community-based study. *J Paediatr Child Health [Internet]*. abril de 2008 [citado 3 de junio de 2020];44(4):170-5. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-1754.2007.01212.x>
37. Sangalli CN, Leffa P dos S, Morais MB de, Vitolo MR. Infant Feeding Practices and the Effect in Reducing Functional Constipation 6 Years Later: A Randomized Field Trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr [Internet]*. noviembre de 2018 [citado 17 de mayo de 2020];67(5):660-5. Disponible en: <http://journals.lww.com/00005176-201811000-00024>
38. Seidell JC, Halberstadt J. The Global Burden of Obesity and the Challenges of Prevention. *Ann Nutr Metab [Internet]*. 2015 [citado 17 de mayo de 2020];66(Suppl. 2):7-12. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/375143>
39. OMS. OMS | Sobrepeso y obesidad infantiles [Internet]. WHO. World Health Organization; 2020 [citado 23 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
40. Warnakulasuriya LS, Fernando MAM, Adikaram AVN, Thawfeek ARM, Anurasiri WML, Elisabet R, et al. Assessment of Nutritional Status in Sri Lankan Children: Validity of Current Anthropometry Cutoffs? *Asia Pac J Public Health [Internet]*. 1 de octubre de 2019 [citado 17 de mayo de 2020];31(7):633-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1010539519872061>
41. Jiang XX, Hardy LL, Baur LA, Ding D, Wang L, Shi HJ. High prevalence of overweight and obesity among inner city Chinese children in Shanghai, 2011. *Ann Hum Biol*. octubre de 2014;41(5):469-72.

42. Phatak UP, Pashankar DS. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in obese and overweight children. *Int J Obes* 2005. octubre de 2014;38(10):1324-7.
43. Dehghani SM, Moravej H, Rajaei E, Javaherizadeh H. Evaluation of familial aggregation, vegetable consumption, legumes consumption, and physical activity on functional constipation in families of children with functional constipation versus children without constipation. *Przeglad Gastroenterol*. 2015;10(2):89-93.
44. Blum N, Taubman B, Nemeth N. Relationship Between Age at Initiation of Toilet Training and Duration of Training: A Prospective Study. *Pediatrics*. 1 de abril de 2003;111:810-4.
45. Tam YH, Li AM, So HK, Shit KY, Pang KK, Wong YS, et al. Socioenvironmental factors associated with constipation in Hong Kong children and Rome III criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. julio de 2012;55(1):56-61.
46. Zhou H, Yao M, Cheng GY, Chen YP, Li DG. Prevalence and associated factors of functional gastrointestinal disorders and bowel habits in Chinese adolescents: a school-based study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. agosto de 2011;53(2):168-73.
47. Momeni M, Momen-Gharibvand M, Kulouee N, Javaherizadeh H, Momeni M, Momen-Gharibvand M, et al. ULTRASONOGRAPHY IN DETERMINING THE RECTAL DIAMETER AND RECTAL WALL THICKNESS IN CHILDREN WITH AND WITHOUT CONSTIPATION: A CASE-CONTROL STUDY. *Arq Gastroenterol [Internet]*. marzo de 2019 [citado 17 de mayo de 2020];56(1):84-7. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0004-28032019000100084&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-28032019000100084&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
48. Benninga MA, Tabbers MM, van Rijn RR. How to use a plain abdominal radiograph in children with functional defecation disorders. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. agosto de 2016;101(4):187-93.
49. Burgers R, de Jong TPVM, Benninga MA. Rectal examination in children: digital versus transabdominal ultrasound. *J Urol*. agosto de 2013;190(2):667-72.
50. Modin L, Dalby K, Walsted AM, Jakobsen M. Transabdominal ultrasound measurement of rectal diameter is dependent on time to defecation in constipated children. *J Paediatr Child Health*. septiembre de 2015;51(9):875-80.

51. Kalach N, Campeotto F, Arhan P, Benhamou PH, Dupont C. Estreñimiento funcional infantil: estrategia de las exploraciones y orientaciones. EMC - Pediatría [Internet]. 2008 [citado 3 de junio de 2020];43(3):1-9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1245178908702208>
52. Pijpers M a. M, Bongers MEJ, Benninga MA, Berger MY. Functional constipation in children: a systematic review on prognosis and predictive factors. J Pediatr Gastroenterol Nutr. marzo de 2010;50(3):256-68.
53. Bongers MEJ, van Wijk MP, Reitsma JB, Benninga MA. Long-term prognosis for childhood constipation: clinical outcomes in adulthood. Pediatrics. julio de 2010;126(1):e156-162.
54. Rowan-Legg A. Managing functional constipation in children. Paediatr Child Health [Internet]. diciembre de 2011 [citado 23 de junio de 2020];16(10):661-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3225480/>
55. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. Gastroenterology. 15 de febrero de 2016;S0016-5085(16)00182-7.
56. Zeevenhooven J, Koppen IJN, Benninga MA. The New Rome IV Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr. marzo de 2017;20(1):1-13.
57. Sutphen JL, Borowitz SM, Hutchison RL, Cox DJ. Long-term follow-up of medically treated childhood constipation. Clin Pediatr (Phila). noviembre de 1995;34(11):576-80.
58. Colombo JM, Wassom MC, Rosen JM. Constipation and Encopresis in Childhood. Pediatr Rev. septiembre de 2015;36(9):392-401; quiz 402.
59. Aranda-López R, Siancas-Pacheco H, Ormeño-Julca A, Osada J. Factores asociados y respuesta al tratamiento en niños con constipación funcional. Rev Mex Pediatría. 2017;83(6):181-6.
60. van Dijk M, Benninga MA, Grootenhuis MA, Last BF. Prevalence and associated clinical characteristics of behavior problems in constipated children. Pediatrics. 2010;125(2):e309-317.

61. García CIO, Reynoso OT, Luna BG de. Valoración del manejo dietético y de laxantes en pacientes pediátricos con constipación crónica funcional sin incontinencia. *Acta Gastroenterológica Latinoam.* 2017;47(1):8-13.
62. Beser OF, Cullu Cokugras F, Dogan G, Akgun O, Elevli M, Yilmazbas P, et al. The frequency of and factors affecting functional gastrointestinal disorders in infants that presented to tertiary care hospitals. *Eur J Pediatr.* 2021;180(8):2443-52.
63. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Children and adolescents with chronic constipation: how many seek healthcare and what determines it? *J Trop Pediatr.* agosto de 2012;58(4):280-5.
64. Corazziari E, Staiano A, Miele E, Greco L, Italian Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Bowel frequency and defecatory patterns in children: a prospective nationwide survey. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* noviembre de 2005;3(11):1101-6.
65. Walter AW, Hovenkamp A, Devanarayana NM, Solanga R, Rajindrajith S, Benninga MA. Functional constipation in infancy and early childhood: epidemiology, risk factors, and healthcare consultation. *BMC Pediatr.* 2019;19(1):285.
66. Quizhpe Donoso P del R. Relación entre constipación inserción social y soberanía alimentaria en niños y niñas de 2 a 14 años de edad que acuden al área de emergencia pediátrica del Hospital de Especialidades No. 1 de Las Fuerzas Armadas en el periodo mayo – agosto 2017 [Internet] [Maestria]. [Ecuador]: Universidad Andina Simón Bolívar; 2018 [citado 15 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6358>
67. Ludvigsson JF, Abis Study Group. Epidemiological study of constipation and other gastrointestinal symptoms in 8000 children. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. mayo de 2006;95(5):573-80.
68. 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.* 17 de marzo de 2021;21(1):131.
69. Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr.* marzo de 2005;146(3):359-63.

70. Cuadrado Correa CX, González Murillo MG. Fisura anal asociada a Constipación Funcional en pacientes pediátricos atendidos en el servicio de hospitalización y consulta externa de gastroenterología pediátrica en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos en el periodo enero 2017 a enero 2021. [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Ecuador]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/17377>
71. vd Baan-Slootweg OH, Liem O, Bekkali N, van Aalderen WMC, Rijcken THP, Di Lorenzo C, et al. Constipation and colonic transit times in children with morbid obesity. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* abril de 2011;52(4):442-5.
72. Richmond JB, Eddy EJ, Garrard SD. The syndrome of fecal soiling and megacolon. *Am J Orthopsychiatry.* abril de 1954;24(2):391-401.
73. Brazelton TB. A child-oriented approach to toilet training. *Pediatrics.* enero de 1962;29:121-8.
74. Burnett C, Wilkins G. Managing children with constipation: a community perspective. *J Fam Health Care.* 2002;12(5):127-32.
75. Edwards CA, Parrett AM. Dietary fibre in infancy and childhood. *Proc Nutr Soc.* febrero de 2003;62(1):17-23.
76. 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 Nutr.* febrero de 2014;58(2):258-74.
77. Comas Vives A, Polanco Allué I. Estudio caso-control de los factores de riesgo asociados al estreñimiento. *Estudio FREI. An Pediatría* [Internet]. abril de 2005 [citado 23 de junio de 2020];62(4):340-5. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403305700680>
78. Perret C. *MANUAL DE PEDIATRÍA.* 2018.

## Anexos

### Anexo A. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>				
<b>Edad</b>	Tiempo que ha transcurrido entre el nacimiento y la consulta por síntomas de constipación	Cronológica	Años cumplidos	<b>Cualitativa ordinal.</b>  1. 3-5 años (preescolar) 2. 6-9 años (Escolar) 3. 10-15 años (Adolescente)
<b>Sexo</b>	Característica fenotípica del individuo	Fenotipo	Sexo del paciente	<b>Cualitativa dicotómica. nominal</b>  1. Masculino 2. Femenino
<b>Procedencia</b>	Lugar de procedencia del individuo	Geográfica	Sector/ubicación	<b>Cualitativa dicotómica. nominal</b>  1. Urbana 2. Rural
<b>Edad de la madre</b>	Tiempo desde el nacimiento de la madre hasta el momento de la consulta de su hijo	Cronológica	Años cumplidos	<b>Cuantitativa de razón</b>  • Edad en años
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>	Grado educativo alcanzado por la madre	Educación	Nivel de instrucción según INEC	<b>Cualitativa ordinal</b>  1. Analfabeta 2. Educación primaria 3. Educación secundaria 4. Educación superior
<b>CARACTERIZACIÓN CLÍNICA</b>				
<b>Característica clínica</b>	Razón por la cual fue llevado el niño a la consulta	Clínica	Características clínicas de acuerdo a clasificación establecida	<b>Cualitativa nominal politómica.</b>  1. Dolor abdominal SI/NO 2. Dolor a la defecación SI/NO 3. Rectorragia SI/NO 4. Episodios obstructivos SI/NO

				<p>5. Fisuras y/o hemorroides SI/NO</p> <p>6. Encopresis SI/NO</p> <p>7. Nausea SI/NO</p> <p>8. Vomito SI/NO</p> <p>9. Epigastralgia. SI/NO</p>
<p><b>Criterios de ROMA IV en niños menores de 4 años</b></p>	<p>Dos o más criterios, los cuales deben estar presentes por lo menos 1 vez/mes en un paciente menor de 4 años</p>	<p>Clínica</p>	<p>Características establecidas según criterios ROMA IV para menores de cuatro años</p>	<p><b>Cualitativa Nominal Politómica.</b></p> <p>1. Dos o menos defecaciones/semanas.</p> <p>2. Antecedente de retención excesiva de heces.</p> <p>3. Antecedente de evacuaciones dolorosas o duras.</p> <p>4. Antecedente de heces de gran tamaño.</p> <p>5. Presencia de masa fecal en el recto.</p> <p>En niños que ya no usan pañal, los siguientes criterios pueden aplicar:</p> <p>6. Por lo menos 1 episodio de incontinencia fecal/semana después de haber dejado el pañal.</p> <p>7. Antecedente de heces de gran tamaño que obstruyen el inodoro.</p>
<p><b>Criterios de ROMA IV en niños mayores de 4 años</b></p>	<p>Dos o más criterios, los cuales deben estar presentes por lo menos 1 vez/semana por un mínimo de 1 mes, con insuficientes criterios para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable en un paciente mayor de 4 años</p>	<p>Clínica</p>	<p>Características establecidas según criterios ROMA IV para mayores de cuatro años</p>	<p><b>Cualitativa, nominal, politómica.</b></p> <p>1. Dos o menos evacuaciones/semana en un niño con edad de 4 años en adelante.</p> <p>2. Por lo menos 1 episodio de inconstancia fecal/semana.</p> <p>3. Antecedente de posturas de retención.</p> <p>4. Antecedente de evacuaciones dolorosas o heces duras.</p> <p>5. Presencia de masa fecal en el recto.</p> <p>6. Antecedente de heces de gran diámetro que obstruyen el inodoro.</p>

				7. Después de una evaluación exhaustiva, los síntomas no pueden ser atribuidos a otra condición médica.
<b>Consistencia de las heces</b>	Característica de la consistencia de las heces	Clínica	Escala de Bristol	<b>Cualitativa ordinal.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo 1. Trozos duros separados que pasan con dificultad.</li> <li>2. Tipo 2. Como una salchicha compuesta por fragmentos.</li> <li>3. Tipo 3. Con forma de salchicha con grietas en la superficie.</li> <li>4. Tipo 4. Como una salchicha o serpiente, lisa y suave.</li> <li>5. Tipo 5. Bultos blandos con bordes definidos que pasa con facilidad.</li> <li>6. Tipo 6. Fragmentos blandos con bordes irregulares y consistencia pastosa.</li> <li>7. Tipo 7. Acuosa, sin pedazos sólidos. Totalmente líquida</li> </ol>
<b>ANTECEDENTES</b>				
<b>Estado nutricional</b>	Relación entre la edad, talla y peso del individuo	Nutricional	Curvas de la Organización mundial para la salud en menores de 19 años, siendo evaluados según peso, talla e IMC del paciente registrados en la Historia clínica.	<b>Cualitativa ordinal (Anexo B)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal</li> <li>2. Desnutrición aguda moderada  <math>\leq 5</math> años (P/T -2DE),  <math>&gt; 5</math> años (IMC/E -2DE)</li> <li>3. Desnutrición aguda severa:  <math>\leq 5</math> años (P/T -3DE),  <math>&gt; 5</math> años (IMC/E -3DE)</li> <li>4. Sobrepeso:  <math>\leq 5</math> años (P/T +2DE),  <math>&gt; 5</math> años (IMC/E +1DE)</li> <li>5. Obesidad:  <math>\leq 5</math> años (P/T +3DE),</li> </ol>

				<p>&gt; 5 años (IMC/E +2DE)</p> <p>6. Obesidad severa</p> <p>&gt; 5 años (IMC/E +3DE)</p>
<b>Antecedentes familiares de constipación</b>	Antecedente en la familia de constipación	Clínica	Antecedentes familiares	<p><b>Cualitativa dicotómica. nominal</b></p> <p>1. Sí</p> <p>2. No</p>
<b>Miembro de la familia con constipación</b>	Antecedente en la familia de constipación	Clínica	Miembro del grupo familiar con antecedentes de constipación	<p><b>Cualitativa dicotómica. nominal</b></p> <p>1. Madre</p> <p>2. Padre</p> <p>3. Hermanos</p> <p>4. Ninguno.</p>
<b>Lactancia materna exclusiva</b>	Edad de lactancia materna	Nutricional	Edad en meses de duración de la lactancia materna exclusa	<p><b>Cuantitativa de razón <sup>38</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad en meses</li> </ul>
<b>Tipo de formula adicional o suplemento usado en remplazo de la lactancia materna</b>		Nutricional	Tipo de formula adicional o suplemento empleado.	<p><b>Cualitativa dicotómica. nominal</b></p> <p>1. Leche de formula</p> <p>2. Leche de vaca</p> <p>3. Coladas en agua (maicena y/o tapioca)</p> <p>4. Ninguno.</p>
<b>Introducción de fórmula láctea o suplemento de la lactancia materna</b>	Edad de introducción de formula láctea o suplemento de la lactancia materna	Nutricional	Edad en meses en que se introduce la formula láctea o suplemento de la lactancia materna	<p><b>Cualitativa dicotómica. nominal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 4 meses</li> <li>• &gt; 4 meses</li> </ul>
<b>Tiempo de mantenimiento alimentación por fórmula</b>	Tiempo el cual el infante recibió fórmula láctea	Cronológico	Tiempo en meses en el cual se le dio fórmula láctea al infante	<p><b>Cuantitativa de razón <sup>38</sup></b></p> <p>Edad en meses</p>
<b>Edad alimentación complementaria</b>	Edad a la cual se comenzó la alimentación complementaria	Cronológico	Edad en meses en la que se inició la alimentación	<p><b>Cualitativa dicotómica. <sup>38</sup> nominal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 6 meses</li> <li>• ≥ 6 meses</li> </ul>

	a		complementaria	
<b>Edad de inicio de entrenamiento sanitario</b>	Edad a la cual se inició el entrenamiento sanitario	Cronológico	Edad en meses a la cual comenzó el entrenamiento sanitario	<b>Cuantitativa de razón</b> <sup>38</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edad en meses</li> </ul> <b>Cualitativa dicotómica</b> <b>nominal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 27 meses</li> <li>≥ 27 meses</li> </ul>
<b>TIPO DE ALIMENTACIÓN</b>				
<b>Consumo diario de agua</b>	Número de vasos que toma de agua al día	Nutricional	Consumo de agua diario en vaso	<b>Cuantitativa de intervalo</b> <sup>77</sup> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menos de 4 vasos</li> <li>De 4 a 8 vasos</li> <li>Más de 8 vasos</li> </ol>
<b>Consumo diario de zumos</b>	Número de vasos que toma de zumo al día	Nutricional	Consumo de zumos diarios en vaso	<b>Cuantitativa de intervalo</b> <sup>77</sup> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menos de 4 vasos</li> <li>De 4 a 8 vasos</li> <li>Más de 8 vasos</li> </ol>
<b>Consumo semanal de verduras</b>	Hortaliza que se cultiva para aprovechar las hojas y los tallos tiernos, y que se come fresca o cocida.	Nutricional	Consumo de vegetales semanales	<b>Cualitativa ordinal</b> <sup>77</sup> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nunca</li> <li>Ocasionalmente</li> <li>Tres veces a la semana</li> <li>Más de tres veces/semana</li> </ol>
<b>Consumo semanal de legumbres</b>	Fruto formado por una vaina que encierra en su interior una semilla o una hilera de semillas	Nutricional	Consumo de legumbres semanales	<b>Cualitativa ordinal</b> <sup>77</sup> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nunca</li> <li>Ocasionalmente</li> <li>Tres veces a la semana</li> <li>Más de tres veces/semana</li> </ol>
<b>Consumo de alimentos tipo comida rápida</b>	Conocida como <b>comida basura</b> , son aquellos alimentos que presentan grandes cantidades de azúcares,	Nutricional	Consumo de pizza, hamburguesa, salchipapa, hot-dog.	<b>Cualitativa ordinal</b> <sup>38</sup> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nunca</li> <li>Ocasionalmente</li> <li>Tres veces a la semana</li> <li>Más de tres veces/semana</li> </ol>

	grasa y/o sal.			
<b>MANEJO</b>				
<b>Antecedentes de recibir tratamiento para constipación</b>	Manejo previo recibido para constipación.	Farmacológica	Antecedentes de recibir tratamiento	<b>Cualitativa nominal dicotómica.</b> 1. Sí 2. No
<b>Tratamiento para la constipación</b>	Manejo posterior al diagnóstico de constipación	Farmacológica	Tratamiento recibido para la constipación registrado en la historia clínica	<b>Cualitativa nominal. Politómica<sup>3</sup></b> 1. Consumo de fibra SI/NO 2. Aumento de líquidos SI/NO 3. Ejercicio SI/NO 4. Polietilenglicol. SI/NO 5. Lactulosa SI/NO 6. Laxantes estimulantes SI/NO 7. Supositorios SI/NO 8. Enemas SI/NO 9. Ninguna.
<b>Antecedentes de haber desarrollado complicaciones por constipación</b>	Complicaciones desarrolladas por constipación	Clínica	Antecedentes de complicaciones	<b>Cualitativa nominal dicotómica.</b> 1. Sí 2. No
<b>Complicaciones</b>	Consecuencias negativas derivadas por la persistencia crónica de la constipación en el individuo	Clínica	Complicaciones registradas en la historia clínica	<b>Cualitativa nominal politómica</b> 1. Dolor abdominal crónico SI/NO 2. Impactación fecal SI/NO 3. Vólvulo de sigma SI/NO 4. Megacolon funcional adquirido. SI/NO 5. Enfermedad hemorroidal. SI/NO 6. Fisura anal. SI/NO 7. Fistula. SI/NO 8. Prolapso rectal SI/NO

## Anexo B. Formulario de recolección de datos

### UNIVERSIDAD DE CUENCA

### POSTGRADO DE PEDIATRÍA

“Características clínico-epidemiológicas de constipación crónica funcional en pacientes de 3 a 15 años atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso 2021”. Somos de la Universidad de Cuenca, estamos realizando una investigación de la salud sobre la constipación en niños. Me gustaría hablarle de esto. La entrevista tomará cerca de 15 minutos. Toda la información obtenida será estrictamente confidencial y sus respuestas nunca serán identificadas. Algunos datos serán tomados de la Historia clínica de su representado, así como también se pesará y medirá a su representado. Ud. No está obligado a responder alguna pregunta que no quiera y puede abandonar la entrevista en cualquier momento. ¿Podemos comenzar ahora?

Formulario No:

### EVALUACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

#### 1. DATOS GENERALES DEL MENOR

Fecha de nacimiento: Edad: ____ años ____ meses  1. Preescolar: 3 - 5años 2. Escolar: 6 - 9 años 3. Adolescentes: 10 - 15 años	Sexo: 1. Hombre 2. Mujer	Residencia: 1. Urbano 2. Rural
---	--------------------------------	--------------------------------------

#### 2. DATOS DE LA MADRE DEL MENOR

2.1. ¿Qué edad tiene usted?	Años: <input type="text"/> <input type="text"/>
2.2. Instrucción. ¿Cuál es su grado de instrucción?	1. Ninguno <input type="checkbox"/> 2. Preescolar <input type="checkbox"/> 3. Educación básica <input type="checkbox"/> 4. Bachillerato <input type="checkbox"/> 5. Educación superior <input type="checkbox"/>

#### 3. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA

3.1. ¿Cuál es el motivo de la consulta del niño?	SI	NO
Dolor abdominal.....1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor a la defecación.....2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rectorragia.....3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elia Gabriela Carrera Aguirre.

	Episodios obstructivos .....4 <input type="checkbox"/>	
	Fisuras y/o hemorroides.....5 <input type="checkbox"/>	
	Encopresis.....6 <input type="checkbox"/>	
	Evacuaciones poco frecuentes.....7 <input type="checkbox"/>	
	Heces de gran volumen.....8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Nausea y Vómitos.....9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Otros .....10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>3.2. ¿Cuáles son los criterios de ROMA IV que presenta el niño menor o igual a 4 años?</b>		SI NO
	Dos o menos defecaciones/semanas.....1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Antecedente de retención excesiva de heces...2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Antecedente de evacuaciones dolorosas o duras...3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Antecedente de heces de gran tamaño.....4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Presencia de masa fecal en el recto .....5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<b>En niños que ya no usan pañal, los siguientes criterios pueden aplicar:</b>	
	Por lo menos 1 episodio de incontinencia fecal/semana después de haber dejado el pañal .....6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Antecedente de heces de gran tamaño que obstruyen el inodoro .....7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>3.3. ¿Cuáles son los criterios de ROMA IV que presenta el niño mayor a 4 años?</b>	Dos o menos evacuaciones/semana en un niño con edad de 4 años en adelante.....1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Por lo menos 1 episodio de inconstancia fecal/semana.....2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Antecedente de posturas de retención.....3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Antecedente de evacuaciones dolorosas o heces duras.....4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Presencia de masa fecal en el recto.....5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Antecedente de heces de gran diámetro que obstruyen el inodoro.....6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>3.4. ¿Cuál es la consistencia más frecuente de las heces del niño?</b>	Tipo 1 (Trozos duros separados que pasan con dificultad) .....1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Tipo 2 (Como una salchicha compuesta por fragmentos) .....2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Tipo 3 (Con forma de salchicha con grietas en la superficie) .....3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Tipo 4 (Como una salchicha o serpiente, lisa y suave) .....4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Tipo 5 (Bultos blandos con bordes definidos que pasa con facilidad) .....5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Tipo 6 (Fragmentos blandos con bordes irregulares y consistencia pastosa) .....6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Tipo 7 (Acuosa, sin pedazos sólidos. Totalmente líquida) .....7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>3.5. Peso en kilogramos:</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>3.6. Talla en centímetros</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	IMC MAYORES DE 5 AÑOS: _____	
<b>3.7. ¿Cuál es el estado nutricional del niño?</b>	Normal.....1 <input type="checkbox"/>	
	Desnutrición aguda moderada.....2 <input type="checkbox"/>	
	< 5 años (P/T -2DE), > 5 años (IMC/E -2DE)	
	Desnutrición aguda severa.....3 <input type="checkbox"/>	
	< 5 años (P/T -3DE), > 5 años (IMC/E -3DE)	
	Sobrepeso.....4 <input type="checkbox"/>	
	< 5 años (P/T +2DE), > 5 años (IMC/E +1DE)	
	Obesidad.....5 <input type="checkbox"/>	
	< 5 años (P/T +3DE),	

	> 5 años (IMC/E +2DE) Obesidad severa.....6	<input type="checkbox"/>
	> 5 años (IMC/E +3DE)	

#### 4. ANTECEDENTES

4.1. ¿En la familia (madre, padre o hermanos) hay antecedentes de constipación?	Sí .....1 <input type="checkbox"/> No.....2 <input type="checkbox"/> En caso de respuesta afirmativa (especifique)
	1. MADRE <input type="checkbox"/> 2. PADRE <input type="checkbox"/> 3. HERMANOS <input type="checkbox"/>
4.2. ¿Cuántos meses se mantuvo lactancia materna exclusiva?	Meses: <input type="text"/>
4.3. ¿Tomo alguna leche de formula adicional o como suplemento de la lactancia materna?	Sí.....1 <input type="checkbox"/> No.....2 <input type="checkbox"/> Cuál (especifique) _____
4.4. ¿Si su respuesta anterior fue afirmativa a que edad inicio?	Meses: <input type="text"/>
4.5. ¿Cuanto tiempo mantuvo la leche de formula adicional o suplementó?	Meses: <input type="text"/>
4.6. ¿Cuál fue la edad de inicio de la alimentación complementaria?	Meses: <input type="text"/>
4.7. ¿A qué edad se inició el entrenamiento sanitario (edad que dejó el pañal)?	Meses: <input type="text"/>

#### 5. TIPO DE ALIMENTACIÓN

5.1. ¿Cuántos vasos de agua consume el niño de agua al día?	<input type="text"/> Menos de 4 vasos.....1 <input type="checkbox"/> De 4 a 8 vasos.....2 <input type="checkbox"/> Más de 8 vasos .....3 <input type="checkbox"/>
5.2. ¿Cuántos vasos de zumo de jugo consume el niño al día?	<input type="text"/> Menos de 4 vasos.....1 <input type="checkbox"/> De 4 a 8 vasos.....2 <input type="checkbox"/> Más de 8 vasos .....3 <input type="checkbox"/>
5.3. ¿Cuántos días a la semana consume vegetales el niño a la semana?	<input type="text"/> Nunca.....1 <input type="checkbox"/> Ocasionalmente.....2 <input type="checkbox"/> Tres veces a la semana .....3 <input type="checkbox"/> Más de tres veces a la semana.....4 <input type="checkbox"/>
5.4. ¿Cuántos días a la semana consume legumbres el niño a la semana?	<input type="text"/> Nunca.....1 <input type="checkbox"/> Ocasionalmente.....2 <input type="checkbox"/> Tres veces a la semana .....3 <input type="checkbox"/> Más de tres veces a la semana.....4 <input type="checkbox"/>
5.5. ¿Cuántos días a la semana el niño consume alguno de siguientes alimentos (pizza, hamburguesa, salchipapa, hot.dog)?	<input type="text"/> Nunca.....1 <input type="checkbox"/> Ocasionalmente.....2 <input type="checkbox"/>

Tres veces a la semana .....3	<input type="checkbox"/>
Más de tres veces a la semana.....4	<input type="checkbox"/>

## 6. MANEJO

<b>6.1. ¿Ha recibido con anterioridad tratamiento para su constipación?</b>	Sí	No
<b>6.2. ¿En caso de ser afirmativo especifique cuál o cuáles?</b> (Se puede señalar más de 1 opción)	Cambios en el estilo de vida.	
	• Consumo de fibra.....1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	• Aumento de líquidos.....2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	• Ejercicio .....3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Fármacos orales	
	• Polietilenglicol .....4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	• Lactulosa.....5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	• Laxantesestimulantes.....6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Fármacos rectales	
	• Supositorios .....7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	• Enemas .....8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>6.3. ¿Ha presentado complicaciones por su constipación?</b>	Sí	No
<b>6.4. ¿Cuáles son las complicaciones que ha sufrido el niño a causa de la constipación?</b>	Dolor abdominal crónico.....1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Impactación fecal.....2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Vólvulo de sigma.....3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Megacolon funcional adquirido.....4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Enfermedad hemorroidal.....5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Fisura anal.....6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Fistula .....7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Prolapso rectal.....8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## Anexo C. Interpretación de las curvas de la Organización Mundial para estado nutricional del infante

Puntos de corte que definen el estado nutricional de niños menores a 5 años<sup>78</sup>.

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PESO/TALLA	Z P/T (REFERENCIA OMS2006)
Obesidad	$\geq +2$
Sobrepeso	+1 a + 1,9
Eutrofia	-0,9 a +0,9
Riesgo a desnutrir	-1 a -1,9
Desnutrición	$\leq -2$

Puntos de corte que definen el estado nutricional de niños y adolescentes entre 5 y 19 años<sup>78</sup>.

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC	Z IMC (REFERENCIA OMS2007)
Obesidad severa	$\geq +3$
Obesidad	+2 a +2,9
Sobrepeso	+1 a +1,9
Eutrofia	-0,9 a +0,9
Bajo peso	-1 a -1,9
Desnutrición	$\leq -2$

## Anexo D. Consentimiento informado

### FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE CONSTIPACIÓN CRÓNICA FUNCIONAL EN PACIENTES DE 3 A 15 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA 2021.

Datos autor de la investigación: Eliana Gabriela Carrera Aguirre

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Autor de tesis	Eliana Carrera	0302019450	HVCM

#### ¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio para identificar las características clínico epidemiológicas de constipación crónica funcional en pacientes de 3 a 15 años, que se realizará en el Hospital José Vicente Corral Moscoso. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se indican los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

#### Introducción

La constipación o estreñimiento es un problema que puede sufrir su niño o niña debido a diferentes factores, dentro de estos se encuentran antecedentes familiares, estado nutricional, hábitos alimenticios, entre otros, que mediante una adecuada evaluación y manejo podrían ser prevenidos o tratados, a pesar de ellos este tema en particular ha sido poco estudiado en la localidad por lo cual es necesario que se realicen estudios en los cuales se pueda describir las características de esta enfermedad y los principales factores que se encuentren relacionados, su representado ha sido seleccionado al azar debido a que posee el diagnóstico de constipación crónica funcional y se encuentra en un grupo etario entre los 3 y 15 años, adicionalmente ustedes han acudido en el período de estudio el cual se encuentra comprendido entre el mes de enero y diciembre del presente año.

#### Objetivo del estudio

Este estudio tiene como objetivo describir las características Clínicas y epidemiológicas de la constipación funcional presente en niños entre los 3 y 15 años.

#### Descripción de los procedimientos

Para la realización de este estudio en primer lugar usted deberá leer este documento en su totalidad, posteriormente se procederá al llenado de un formulario el cual se contestará en base a lo que usted como representante conozca en relación a la enfermedad de su hijo y a sus antecedentes, posteriormente se procederá a la medición y pesaje de su hijo, que dependiendo de la edad se utilizará un método específico, el tiempo de duración de la evaluación y cuestionario no será mayor a los 20 minutos.

#### Riesgos y beneficios

En esta investigación los riesgos son mínimos, en primer lugar, se manejarán las técnicas adecuadas para el peso y talla del niño para evitar algún tipo de lesión en el proceso, así mismo, en relación a la confidencialidad de los datos los mismos serán resguardados y serán codificados mediante números y no con los datos del paciente, de igual manera los beneficios del siguiente estudio será que usted como representante podrá conocer todas las características que posee la enfermedad de su representado.

#### Otras opciones si no participa en el estudio

Eliana Gabriela Carrera Aguirre.

Si usted decide no participar del presente estudio, su representado podrá recibir la misma atención médica sin ningún tipo de modificaciones, no requiriendo ninguna acción adicional, solo dirigirse a su consulta habitual.

### Derechos de los participantes

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
- 8) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 9) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 10) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 11) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 12) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
- 13) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

### Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0996464582 que pertenece a la Dra. Eliana Carrera o envíe un correo electrónico a [negrta.carrera18@gmail.com](mailto:negrta.carrera18@gmail.com).

### Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

\_\_\_\_\_  
Nombres completos del/a participante

\_\_\_\_\_  
Firma del/a participante

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Nombres completos del testigo (si aplica)

\_\_\_\_\_  
Firma del testigo

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Nombres completos del/a investigador/a

\_\_\_\_\_  
Firma del/a investigador/a

\_\_\_\_\_  
Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. José Ortiz Segarra, presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: [jose.ortiz@ucuenca.edu.ec](mailto:jose.ortiz@ucuenca.edu.ec)

## **Anexo E. Autorización de investigación por parte del Hospital Vicente Corral Moscoso.**

## Anexo F. Presupuesto

Rubro	Valor unitario	Unidades	Valor total
Hojas de papel	\$0,01	300	3USD
Copias	\$0,1	300	30USD
Esferos	\$2	2	4USD
Lápices	\$2	2	4USD
Borradores	\$1	2	2USD
transporte	-----		100 USD
computador	\$400	1	400 USD
internet	\$150		150 USD
<b>Total</b>	-----		<b>603USD</b>

## Anexo G. Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	Trimestre					Responsable
	Enero - noviembre 2020	Diciembre 2020	Enero - diciembre 2021	Enero - noviembre 2022	Noviembre - diciembre 2022	
1. Revisión final del protocolo y aprobación	X					Investigador Asesor Director
2. Diseño y prueba de instrumentos		X				Investigador
3. Recolección de datos			X			Investigador
4. Procesamiento y análisis de datos.				X		Investigador Asesor Director
5. Informe final					X	Investigador