



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Medicina

Postgrado de Pediatría

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.

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

Autora:

Md. María Vanessa Martínez Astudillo

CI: 010346082-0

Directora de Tesis:

Dra. Elvira del Carmen Palacios Espinoza

CI: 010130482-2

Cuenca-Ecuador

Marzo 2019



RESUMEN

Objetivo: determinar prevalencia de constipación crónica funcional y factores asociados en escolares y adolescentes atendidos en consulta de Gastropediatria del Hospital "José Carrasco Arteaga", Cuenca año 2017.

Materiales y métodos: estudio descriptivo transversal, en niños de 6 a 15 años del área de consulta externa de Gastropediatria del Hospital "José Carrasco Arteaga", que estén acompañados de un representante legal. Se obtuvieron datos de 320 pacientes y posteriormente analizados en el programa SPSS.

Resultados: fueron atendidos de 1.152 niños en Gastropediatria, 320 consultaron por constipación y 263 (82.2%) fueron diagnosticados de constipación crónica funcional siendo la prevalencia del 22.8%; el 47.5% pertenecieron al sexo masculino, presentándose con mayor frecuencia en los escolares, procedentes del área urbana (67.5%), sin antecedentes familiares (92.2%). En relación a los factores de riesgo asociados se presentó en el 52.5% de las mujeres y la mayoría fueron sedentarios (68.8%), con peso normal (45.6%), consumen menos de 10 gramos de fibra (89.4%) e ingieren menos de 1500cc de líquidos al día (97.7%). Además, se determinó asociación negativa con el sedentarismo y menor consumo de líquidos, no asociación con sexo y asociación positiva con sobrepeso/obesidad y bajo consumo de fibra al día. Se determinó significancia estadística con sedentarismo y no significancia estadística con sexo, sobrepeso/obesidad, consumo de fibra e ingesta de líquidos en un día.

Conclusiones: la prevalencia de constipación crónica funcional en niños resalta en la consulta de Gastropediatria y se asocia con factores de riesgo como el sobrepeso/obesidad y el bajo consumo de fibra.

Palabras claves: Constipación. Funcional. Sexo. Ejercicio. Índice de masa corporal. Fibra. Líquidos.



ABSTRACT

Objective: to determine the prevalence of chronic functional constipation and associated factors in schoolchildren and adolescents attended in Gastropediatrics of "José Carrasco Arteaga" Hospital, Cuenca, 2017.

Materials and methods: cross-sectional descriptive study, in children from 6 to 15 years of age in the outpatient area of Gastropediatrics of the Hospital "José Carrasco Arteaga", who are accompanied by a legal representative. Data were obtained from 320 patients and later analyzed in the SPSS program.

Results: 1,152 children were treated in Gastropediatrics, 320 consulted for constipation and 263 (82.2%) were diagnosed with functional chronic constipation, with a prevalence of 22.8%; 47.5% belonged to the masculine sex, appearing with greater frequency in the students, coming from the urban area (67.5%), without family antecedents (92.2%). Regarding the associated risk factors, it was present in 52.5% of the women and the majority were sedentary (68.8%), with normal weight (45.6%), consumed less than 10 grams of fiber (89.4%) and ingested less than 1500cc of liquids per day (97.7%). In addition, a negative association with sedentary lifestyle and lower fluid consumption, no association with sex and positive association with overweight / obesity and low daily fiber consumption was determined. Statistical significance was determined with sedentary lifestyle and no statistical significance with sex, overweight / obesity, fiber consumption and fluid intake in one day.

Conclusions: the prevalence of chronic functional constipation in children stands out in the Gastropediatric consultation and is associated with risk factors such as overweight / obesity and low fiber consumption.

Keywords: Constipation. Functional. Sex. Exercise. Body mass index. Fiber. Liquids.



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
AGRADECIMIENTOS.....	8
DEDICATORIA	9
CAPÍTULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	11
CAPÍTULO II.....	12
FUNDAMENTO TEÓRICO	12
Constipación	12
2.1 Concepto.....	12
2.2 Epidemiología.....	12
2.3 Factores de riesgo asociados a constipación funcional	12
2.4 Criterios diagnósticos Roma III de trastornos defecatorios funcionales.	13
2.5 Tratamiento.....	13
CAPÍTULO III.....	14
OBJETIVOS.....	14
3.1 Objetivo general	14
3.2 Objetivos específicos	14
CAPÍTULO IV	15
DISEÑO METODOLÓGICO.....	15
4.1 Tipo de estudio.....	15



4.2 Área de estudio	15
4.3 Operacionalización de variables.....	15
4.4 Universo y muestra	15
4.5 Unidad de análisis y observación.....	16
4.6 Métodos, técnicas e instrumentos.....	16
4.7 Procedimientos	17
4.8 Plan de tabulación y análisis.....	17
CAPÍTULO V	19
RESULTADOS	19
CAPÍTULO VI	22
DISCUSIÓN	22
CAPÍTULO VII	25
CONCLUSIONES	25
CAPÍTULO VIII	26
RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS	27
ANEXOS	31
Anexo N°1	31
Anexo N°2	32
Anexo N°3	34
Anexo N°4	36
ANEXO N°5	38
Anexo N°6	39
Anexo N°7	40



Cláusula de Propiedad Intelectual

María Vanessa Martínez Astudillo, autora de la tesis "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", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de Marzo del 2019

María Vanessa Martínez Astudillo

C.I: 010346082-0



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

María Vanessa Martínez Astudillo en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis “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”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de Marzo del 2019

María Vanessa Martínez Astudillo

C.I: 010346082-0



AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que me ayudaron a cumplir con este sueño de alguna manera, sobre todo a mis padres y hermano porque sin ellos esto no hubiese sido posible.

Además, extendiendo un agradecimiento especial a la Directora de mi tesis, Dra. Elvira Palacios, que sin sus consejos no hubiese podido cumplir con este difícil reto.



DEDICATORIA

En primer lugar a Dios quien siempre me acoge bajo su manto, me guía en momentos difíciles de mi vida y nunca deja que decaiga.

En segundo lugar a mis padres, Fabián y Nancy, porque sin ellos este sueño no hubiese sido posible ya que siempre han estado presentes a lo largo de mi carrera con una palabra de aliento incitándome a ser fuerte y no dejarme derrotar por problemas que son pasajeros, para ellos no solo es mi sueño sino de alguna manera el de ellos también.

En tercer lugar a mi hermano, Ismael, quien es un pilar fundamental en mi vida, quien a pesar de problemas e inconvenientes que tengamos está conmigo diciéndome que soy la mejor y que yo puedo, sé que este logro que hoy cumplo también es un logro compartido; solo te puedo decir que no te dejes vencer, que lo que tú quieres se va a cumplir solo hay que ser perseverantes.

En cuarto lugar a mis abuelitos que aunque algunos me acompañan desde el cielo sé que se sienten orgullosos de su Doctorcita.



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La constipación es la presencia de deposiciones aumentadas de consistencia y con frecuencia inferior a tres veces por semana, que puede cursar con incontinencia fecal; para su diagnóstico se utilizan los Criterios de Roma III (anexo N°1) ⁽¹⁾.

Tiene etiología multifactorial, el 95 % es de origen funcional o idiopático relacionada con el enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en los segmentos distales intestinales. Solo el 5 % corresponde a causa orgánica y requiere tratamiento médico o quirúrgico específico ⁽²⁻⁴⁾.

Los Criterios de Roma III evalúan: anamnesis, antecedentes familiares y personales, historia dietética, edad de inicio de la constipación, sintomatología asociada y un examen físico completo que incluye valoración antropométrica, exploración abdominal, anal, lumbo-sacra y neurológica; en ocasiones, se requerirá de exámenes complementarios para descartar etiología orgánica ^(3,5-6).

El tratamiento se divide en tres fases: educación, medidas higiénico-dietéticas y en ocasiones el uso de laxantes sobre todo si es funcional o corrección de la afección de base en caso de ser orgánica. Sus objetivos son restaurar la confianza del niño en sí mismo, eliminar la impactación fecal, retornar al hábito defecatorio no doloroso con heces pastosas y lubricadas, estimular hábitos regulares (1 a 2 deposiciones al día) y evitar recaídas ⁽³⁾.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La constipación como etiología de dolor abdominal es una de las causas principales de consulta, tanto en pediatría general y especializada, así como también en los servicios de emergencia, genera un alto costo económico para la sociedad y representa entre el 2 y el 30 % de la consulta de pediatría y el 45 % en la de Gastropediatría ^(3,7). Uno de cada cuatro niños es atendido en consulta por este síntoma ⁽⁸⁾. Pese a ser un problema de salud tan frecuente, no se conoce en el Hospital "José Carrasco Arteaga" la prevalencia real de constipación en la consulta de Gastropediatría, así como tampoco los factores implicados en su aparición.



1.3 JUSTIFICACIÓN

Por ser la constipación una causa importante de consulta, es relevante contar con los datos respecto a su prevalencia, dado que permitirá a las autoridades de salud realizar una asignación correcta de recursos destinados a tratar esta enfermedad en la institución en la cual se realiza la investigación. Además, el conocimiento de los factores asociados resulta una herramienta epidemiología fundamental para los profesionales de la salud, para que puedan incidir sobre los factores de riesgo y apoyar a los factores protectores y de esta manera realizar un manejo integral, lo cual redundará en beneficio de los padres de familia o cuidadores y de la sociedad.

Los resultados de la presente investigación serán difundidos mediante la revista científica de la Facultad de Ciencias Médicas o de la revista del Hospital "José Carrasco Arteaga".



CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

Constipación

2.1 Concepto

“La Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (NASPGHAN) define como el retraso o dificultad en la defecación, presente por 2 o más semanas, y suficiente para causar molestias en el paciente” ⁽⁹⁾.

La constipación engloba también características de las deposiciones (tamaño y dureza) y otras manifestaciones como dolor, malestar, posturas retencionistas e incontinencia fecal ^(1,5,10). En un estudio realizado por Remes J y cols en México en el año 2011 con una muestra de 1041 sujetos se encontró que 60 % se consideraba estreñido si no evacuaba diariamente ⁽⁶⁾.

2.2 Epidemiología

Su incidencia y prevalencia son variables ⁽⁴⁻⁵⁾. La constipación afecta de 2 a 30 % de la población infantil a nivel mundial ^(3,7) y aproximadamente 2.5 millones de personas en Estados Unidos consultan por este motivo ⁽¹¹⁾. En Latinoamérica existen pocos datos al respecto, la mayoría de estudios son llevados a cabo en México reportando una prevalencia de 25 a 40 %. En un estudio realizado en un Hospital Pediátrico en Cali en el año 2013 se reportó que el 25 % de los niños eran atendidos por constipación funcional ⁽¹²⁾. La constipación funcional representa la cuarta parte de la consulta en gastropediatria y afecta por igual a ambos sexos ⁽¹³⁾.

La edad de presentación varía entre los 36 meses hasta los 16 años de edad y en el 17 al 40 % de los niños se presenta en el primer año de vida ^(6,7,14). Existe un pico de incidencia entre los 2 y 4 años de edad coincidiendo con el control de esfínteres y con el inicio de la escolarización ^(8,15).

2.3 Factores de riesgo asociados a constipación funcional

Existen tres momentos críticos en constipación funcional: paso a alimentación complementaria, alimentación variada, educación y control de esfínteres ⁽⁵⁾. Entre los factores favorecedores tenemos: alimentación con fórmula, dieta pobre en fibra, poco



aporte de líquidos, sobrepeso u obesidad, antecedentes familiares, lesiones ano-rectales (irritaciones, fisuras, dermatitis), entre otros; mientras que los factores protectores son: adecuada ingesta de fibra, adecuado aporte hídrico y realización de ejercicios ^(2,3,5,6).

Consta y colaboradores realizaron un estudio en 1077 adolescentes brasileños entre 10 y 18 años observando que 13.5 % de los adolescentes con constipación crónica funcional presentaron sobrepeso ⁽¹⁶⁾ y otro estudio realizado por VdBaan- Sloomweg y colaboradores al estudiar 91 niños entre 8 y 18 años con obesidad mórbida se encontró constipación crónica funcional en el 21 % ⁽¹⁷⁾. Un estudio de casos y controles sobre estreñimiento realizado por Comas en el año 2015 de un total de 921 niños se registró que 54.2 % tienen antecedentes familiares, así mismo se determinó que la ingesta de fibra y líquidos fue inferior ($p > 0.05$) en niños con constipación.

2.4 Criterios diagnósticos Roma III de trastornos defecatorios funcionales

Hasosah y colaboradores luego de encuestar a 622 médicos de Arabia Saudita identificaron que 61.2 % realizan un diagnóstico correcto de constipación crónica funcional empleando los Criterios de Roma III ⁽¹⁷⁾.

2.5 Tratamiento

Consiste en implementar una dieta equilibrada con un aporte de fibra suficiente. La Academia Americana de Pediatría recomienda 0.5 g/kg hasta los 10 años y la Fundación Americana de la Salud recomienda sumar la edad (en años) más (de 5 a 10 g) hasta un máximo de 25 a 30 g al día (en promedio 10 gramos de fibra al día). La recomendación de fibra de acuerdo a la edad se detalla en el anexo N°2; mientras que la recomendación de aporte hídrico es de 1.5 a 2 litros de agua diaria o tomar en cuenta los requerimientos diarios recomendados por Holliday-Segar, la indicación de ejercicio es de 30 minutos diarios ^(1,2,18). El rol protector de la fibra se ha atribuido a la inducción de estimulación mecánica y osmótica de la motilidad colónica ^(1,19).

La mayoría de los niños estreñidos carecen del hábito de la defecación, se debe entrenar y buscar tiempo suficiente para acudir y sentarse en el baño durante 5 a 10 minutos, 2 o 3 veces al día, en horas fijas, especialmente después de una de las comidas principales para aprovechar el reflejo gastrocólico. Este hábito debe mantenerse igual al inicio de la escolarización ^(1,20).



CAPÍTULO III

OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- Determinar la prevalencia de constipación crónica funcional y factores asociados en escolares y adolescentes atendidos en consulta de Gastropediatria en el Hospital "José Carrasco Arteaga" de la ciudad de Cuenca durante el año 2017.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el grupo de estudio según variables demográficas: edad, sexo y procedencia.
- Calcular prevalencia de constipación crónica funcional en la población estudiada.
- Identificar la frecuencia de factores asociados: antecedente de constipación en familiares de primer grado, consumo de fibra, ingesta de líquidos, realización de ejercicio, sobrepeso y obesidad.
- Determinar la asociación entre constipación crónica funcional y factores mencionados.



CAPÍTULO IV DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal.

4.2 Área de estudio

El estudio se realizó en el área de consulta externa de Gastropediatria del Hospital "José Carrasco Arteaga", localizado en la avenida Popayán y Pacto Andino camino a Rayoloma. Este hospital pertenece a la parroquia de Monay, atiende aproximadamente a 5000 pacientes al día. Constituye uno de los hospitales de mayor referencia del austro que atiende a pacientes derivados de otras regiones del Ecuador como son: Loja, Riobamba, Gualaquiza y otras.

4.3 Operacionalización de variables

Ver anexo N°3.

4.4 Universo y muestra

Universo: total de niños que acudieron por constipación a la consulta externa de Gastropediatria en el Hospital "José Carrasco Arteaga" en el año 2017.

Muestra: fue no aleatoria y se calculó el tamaño muestral sobre la base del 30 % de la prevalencia de constipación según la bibliografía consultada, con un nivel de confianza de 95 % y un error de inferencia de 5 %. Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{p \times q \times z^2}{e^2} + 10 \% \text{ de pérdida}$$

Donde:

p = 30 % prevalencia de constipación.

$$n = \frac{0.24 \times 0.80 \times 3.84}{0.0025} = 294$$

q = 1 - p =.

$$n = 294 + 10\% \text{ de perdida.}$$

z = (1.96)² = 3.84.

$$n = 294 + 29 = \mathbf{320}$$

e = 0.05.



4.5 Unidad de análisis y observación

4.5.1 Criterios de inclusión: se incluyeron a los niños entre 6 y 15 años cumplidos con constipación crónica funcional hasta la fecha de la entrevista de ambos sexos que estén acompañados de un representante legal que acepte la participación mediante la firma del consentimiento informado.

4.5.2 Criterios de exclusión: se excluyeron a los niños con comorbilidades que predispongan a dismotilidad intestinal.

4.6 Métodos, técnicas e instrumentos

Luego de la autorización por parte de los directores del Hospital "José Carrasco Arteaga" y previo a la capacitación de los médicos del área de consulta externa, se procedió a recolectar los datos mediante la entrevista directa al paciente o a sus padres o la recolección de dichos datos del sistema AS400; aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión para dicha investigación se les aplicó el formulario diseñado por la autora (anexo N°4), en el cual constaron los criterios de Roma III, peso, talla, IMC y factores asociados (ingesta de fibra y líquidos, ejercicio, sobrepeso u obesidad y antecedentes familiares).

Para determinar si el niño tiene sobrepeso u obesidad se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC), empleándose la siguiente fórmula $\text{peso (kg)} / \text{talla (cm)}^2$. Para obtener el peso y talla del niño utilizamos la balanza que incluye un tallímetro que se encuentra en la estación de enfermería de consulta externa de Gastropediatria, se pidió al niño que se saque chompa, casaca, bufanda, gorra, zapatos, etc con el fin de disminuir la mayor cantidad de peso extra. Una vez realizado esto calibramos la balanza y pedimos al niño que se suba en ella y registramos el peso en kilogramos (kg); posteriormente solicitamos que se coloque con sus pies juntos, se mantenga erguido con la mirada hacia el frente y se apoye al tallímetro y anotamos la talla en centímetros (cm). El resultado se interpretó en las curvas de la OMS y se determinó sobrepeso u obesidad según lo descrito en la operacionalización de las variables.

En cuanto a la ingesta de fibra se realizó un recordatorio nutricional de 24 horas, es decir preguntamos al padre acompañante o directamente al niño los alimentos que consumió el día de ayer y se determinó la cantidad de fibra ingerida, para esto es



necesario conocer la cantidad de fibra soluble e insoluble contenida en cada uno de los alimentos, los mismos que se detallan en las tablas del anexo N°2. Además, se utilizó el programa Nutrimind y se contó con la colaboración del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital "José Carrasco Arteaga".

Para el cálculo de la cantidad de líquidos ingeridos se preguntó al padre o al acompañante o directamente al niño cantidad de líquidos ingeridos en las últimas 24 horas incluyendo sopas y jugos; recordando que un vaso o una taza de agua contiene 250 ml y que un plato sopero contiene 200 ml.

Para determinar si el niño realiza actividad física se preguntó si realiza algún tipo de actividad descrita en la tabla del anexo N°5 y el tiempo invertido en dicha actividad y se clasificó de acuerdo a lo indicado en la operacionalización de las variables.

4.7 Procedimientos

4.7.1 Aspectos éticos: para la recolección de datos se aplicó el consentimiento informado, exponiendo el derecho de retiro en cualquier momento del proceso y la confidencialidad de la información entregada (anexo N°6).

4.7.2 Autorización: para lograr un mejor acceso a los pacientes se realizó una solicitud por escrito al Dr. Javier Astudillo Director del Hospital "José Carrasco Arteaga", al Dr. Jhon Mauricio Chimbo Jefe Servicio de Gastropediatria y al Ing. Fabricio Vela Jefe del Departamento de Bioestadística, para esto se utilizó el mismo oficio (anexo N°7).

4.7.3 Capacitación: la capacitación se realizó tanto al personal de salud como a los investigadores. El personal se capacitó mediante charlas donde se dio a conocer la importancia del tema de investigación, la correcta aplicación de los criterios de Roma III e identificación de los factores asociados.

4.7.4 Supervisión: la supervisión para la recolección de datos fue realizada por la autora de la investigación.

4.8 Plan de tabulación y análisis

Una vez recolectados los datos se procedió a la codificación de los mismos y se ingresó en una base de datos en el sistema SPSS versión 15.

De las variables cuantitativas como: edad, cantidad de fibra ingerida y cantidad de líquidos se obtuvieron media, desvíos estándares, valores máximos y mínimos, si



cumplen con los criterios de normalidad según la prueba de Kolmogorov Smirnov y si no es así, se calcularon mediana y rango intercuartílico.

De las variables cualitativas tales como: sexo, procedencia, ejercicio, antecedentes familiares de constipación e IMC se obtuvieron números y porcentajes.

Para determinar prevalencia se dividió el total de pacientes incluidos en el estudio para el total de pacientes con diagnóstico de constipación crónica funcional.

Para determinar asociación las variables fueron dicotomizadas y se obtuvo razón de prevalencia con las siguientes fórmulas: $a/a+b$ y $c/c+d$ y se consideró asociación positiva si RP es mayor a 1, sin asociación RP igual a 1 y asociación negativa si RP es menor a 1.

Se obtuvo los IC del 95 % y se consideró confiables valores que no toquen la unidad. También se obtuvieron p valores que se consideraron estadísticamente significativos cuando el valor de p fue menor a 0.05.



CAPÍTULO V RESULTADOS

En el periodo de estudio fueron atendidos 1.152 niños en consulta externa de Gastropediatría, de los cuales 320 consultaron por constipación y de ellos 263 (82.2 %) fueron diagnosticados de constipación crónica funcional siendo la prevalencia de esta patología del 22.8 %.

Tabla N°1. Distribución de 320 pacientes atendidos por constipación según características demográficas. Hospital "José Carrasco Arteaga". Cuenca, 2017.

SEXO		
	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	152	47,5
FEMENINO	168	52,5
PROCEDENCIA		
URBANA	216	67,5
RURAL	104	32,5
EDAD		
ESCOLAR	211	65,9
ADOLESCENTE	109	34,1

Fuente: base de datos.

Elaborado Por: investigador.

El 47.5 % correspondieron al sexo masculino y el 52.5 % al sexo femenino, se presentó con mayor frecuencia en los escolares (65.9 %) con una media de edad entre 9.56 ± 3.146 , perteneciendo la mayoría al área urbana (67.5 %).

Tabla N°2. Distribución de 263 pacientes atendidos por constipación crónica funcional según factores asociados. Hospital "José Carrasco Arteaga". Cuenca, 2017.

SEXO		
	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	125	47,5
FEMENINO	138	52,5
ANTECEDENTE FAMILIAR		
SI	21	8,0
NO	242	92,0
FIBRA		
0-5	93	35,4
6-10	142	54,0



11-15	28	10,6
LÍQUIDOS		
0-500	78	29,7
501-1000	160	60,8
1001-1500	19	7,2
MÁS DE 1500	6	2,3
ACTIVIDAD FÍSICA		
SEDENTARIO	181	68,8
ACTIVIDAD FÍSICA	82	31,2
IMC		
BAJO PESO	54	20,5
PESO NORMAL	120	45,6
SOBREPESO	60	22,8
OBESIDAD	29	11,0

Fuente: base de datos.

Elaborado Por: investigador.

En cuanto a los factores de riesgo asociados a constipación crónica funcional se determinó que se presenta en el 52.5 % de las mujeres, el 92.0 % no registraron antecedentes familiares para constipación, el 89.4 % de escolares y adolescentes tienen un bajo consumo de fibra en su alimentación así como también ingieren menos de 1500 cc de líquidos al día (97.7 %). El 68.8 % son sedentarios y solamente el 31.2 % de pacientes realizan actividad física.

Tabla N°3. Constipación Crónica Funcional y Factores Asociados: Prevalencia y Valores p

Variables		CCF			Total	Estimación de Riesgo			Valor p
		SI	NO	Valor		Intervalo de confianza de 95%			
						Inferior	Superior		
FEMENINO	SI	138	30	168	0,994	0,560	1,763	0,982	
	NO	125	27	152					
Total		263	57	320					
ACTIVIDAD FÍSICA	SEDENTARIO	181	47	228	0,470	0,226	0,975	0,039	
	ACTIVIDAD FÍSICA	82	10	92					
Total		263	57	320					
SOBREPESO Y OBESIDAD	SI	90	15	105	1,457	0,766	2,769	0,249	
	NO	173	42	215					
Total		263	57	320					
MENOS DE 10 GRAMOS DE	SI	235	50	285	1,175	0,486	2,840	0,720	
	NO	28	7	35					



FIBRA								
Total		263	57	320				
MENOS DE 1500 CC DE LÍQUIDOS	SI	257	57	314	0,818	0,777	0,862	0,25
	NO	6	0	6				
Total		263	57	320				

Fuente: Base de datos.

Elaborado Por: investigador

Además, en este estudio se determinó asociación entre constipación crónica funcional y variables como: sexo, actividad física, sobrepeso/obesidad, consumo de fibra e ingesta de líquidos; para lo cual se calculó razón de prevalencia observándose que existió asociación negativa con la falta de actividad física y con la inadecuada ingesta de líquidos, no hay asociación de riesgo con respecto a la variable sexo presentándose de igual manera tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino y existió asociación positiva con las variables de sobrepeso/obesidad y consumir menos de 10 gramos de fibra al día; sin embargo, el intervalo de confianza atraviesa la unidad por lo tanto no es estadísticamente significativo.

También se obtuvieron p valores encontrándose asociación estadísticamente no significativa con las variables: sexo, sobrepeso/obesidad, cantidad de fibra consumida y baja ingesta de líquidos y se encontró asociación estadísticamente significativa con la variable de no realizar actividad física.



CAPÍTULO VI DISCUSIÓN

La constipación crónica funcional representa la cuarta parte de la consulta externa en Gastropediatría con una prevalencia variable entre 2 a 30 % en la mayoría de estudios consultados, entre ellos el realizado en Perú en el año 2014 donde la prevalencia fue del 22.9 % (tomando en cuenta que este estudio se realizó únicamente en adolescentes), concordando con la presente investigación en donde la prevalencia fue del 22.8 %, debido a que la mayoría de estudios citados en la presente investigación fueron realizados en Latino América, y por ende la población estudiada tenía similares características ^(3,7, 23).

En los escolares y adolescentes se presenta por igual en ambos sexos; sin embargo, en un estudio realizado en México en el año 2016 y en Perú en el año 2014 identificaron que esta patología se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino. En nuestro estudio hubo una frecuencia mayor en el sexo femenino; sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa, identificando de esta manera que el sexo no es un factor de riesgo asociado para desarrollar constipación crónica funcional ^(13, 23).

En cuanto a la edad se presenta con mayor frecuencia en niños que inician alimentación complementaria y en preescolares y escolares al controlar los esfínteres ⁽⁵⁾. En nuestro estudio se determinó que es más frecuente en escolares con una media de edad de 9.56 ± 3.146 años, al igual que en un estudio realizado en Colombia en el año 2015 y otro en Brasil en donde se determinó que se presenta con mayor frecuencia en escolares y preadolescentes; estos resultados similares se debe a que al ser dos países que se encuentran en América del Sur tienen características similares; pero existió diferencia con un estudio que se llevó a cabo en Perú en el año 2014 donde esta patología se presentó con mayor frecuencia entre los 15 y 17 años, debido a que se realizó únicamente en adolescentes ^(16, 23).

Un estudio brasileño realizado por Consta y colaboradores en 1077 adolescentes entre los 10 y 18 años de edad, observaron que el 13.5 % de los pacientes estudiados tenían sobrepeso ⁽¹⁶⁾ y otro estudio realizado por VdBaan- Slootweg y colaboradores al estudiar 91 niños entre 8 y 18 años con obesidad mórbida se encontró constipación



crónica funcional en un 21 % ⁽¹⁷⁾, al igual que en el presente estudio donde se determinó que el sobrepeso y obesidad es un factor de riesgo asociado para la aparición de constipación crónica funcional; al contrario de lo estudiado en Perú en el año 2014 donde no se encontró asociación entre el sobrepeso u obesidad y la presencia de constipación crónica funcional ⁽²³⁾. Sin embargo, es importante considerar que en la actualidad el sobrepeso y la obesidad se van incrementando en estos grupos de edad y se relaciona con estilos de vida inadecuados en el que se conjugan varios factores como el sedentarismo, el tipo de dieta, tiempo invertido en tecnología, entre otros.

El 92.2 % de pacientes en este estudio no tienen antecedentes familiares para constipación crónica funcional difiriendo de un estudio realizado por Comas en el año 2015 en el que se registró que el 54.2 % tienen antecedentes familiares ⁽¹⁷⁾.

Con respecto a la cantidad de fibra consumida la mayoría de participantes en este estudio consumen menos de 10 gramos de fibra al día, siendo la recomendación diaria de 25 a 30 gramos. En un estudio realizado por Comas en el año 2015 en el que se estudiaron 921 niños con diagnóstico de constipación crónica funcional se determinó que esta patología se presenta con mayor frecuencia en los niños que consumen menos de 10 gramos de fibra al día, al igual que en nuestro estudio ya que la mayoría de participantes consumen menos de 10 gramos de fibra al día. Además, un estudio realizado en Perú en el año 2015 constató que el bajo consumo de fibra dietética (no especifican cantidad) predispone a desarrollar constipación crónica funcional ^(17, 24), concordando con nuestro estudio ya que al determinar la asociación con esta variable se encontró que existió una asociación positiva; es decir, que el bajo consumo de fibra es un factor de riesgo para desarrollar constipación crónica funcional pudiendo deberse a la falta de información que tienen los padres con respecto a los beneficios de consumir fibra como favorecedor del hábito intestinal.

La mayoría de participantes en este estudio ingirieron menos de 1500 cc de líquidos al día, siendo la recomendación diaria de 1.5 a 2 litros, lo que contribuye a mantener heces hidratadas. En el estudio citado anteriormente (Comas) determinó además que la constipación crónica funcional se presenta con mayor frecuencia en niños que ingieren poca cantidad de líquidos (no se especifica cantidad); a pesar de que en



nuestro estudio la mayoría de pacientes ingieren menos de 1500cc de líquidos al día al obtener la asociación de riesgo con esta variable se obtuvo que existió una asociación negativa; es decir, que la baja ingesta de líquidos no es un factor de riesgo para desarrollar dicha patología. Estos resultados pueden deberse a que el estudio se realizó en pacientes que consultaron con constipación y de éstos se compararon entre los que cumplieron los criterios de Roma III para constipación crónica funcional y el grupo que no cumplió los criterios ^(17, 24).

Igualmente se encontró asociación negativa con el sedentarismo, lo que indica que no es un factor de riesgo para presentar constipación crónica funcional, lo cual contrasta con lo revisado en la literatura, como es en el caso de México, en donde recomiendan que la realización de 30 a 45 minutos de actividad física es un factor protector para evitar el desarrollo de constipación crónica funcional. Estos resultados pueden deberse a lo que se menciona en el párrafo anterior, ya que el presente estudio se realizó en pacientes que consultaron por constipación ^(13, 18, 23).



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

- La prevalencia de constipación crónica funcional en escolares y adolescentes en la consulta externa de Gastropediatría en el año 2017 fue del 22.8 %.
- Se presenta de igual forma tanto en hombres como en mujeres.
- El consumir menos de 10 gramos de fibra al día y el tener sobrepeso u obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de constipación crónica funcional.
- En el presente estudio la ingesta de menos de 1.5 litros de agua diarios y el sedentarismo se comportaron como factores protectores para desarrollar dicha patología.



CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

Este estudio, al permitirnos identificar algunos factores de riesgo que predisponen a la aparición de constipación crónica funcional, nos muestra que es indispensable informar y educar a los padres o cuidadores de los niños así como al equipo médico para que realice una adecuada prevención de dicha patología con el fin de mejorar la calidad de vida de los niños.

Fomentar en niños, adolescentes, padres o representantes estilos de vida saludables.

Realizar estudios en otros grupos poblacionales, por ejemplo en lactantes que es la edad en donde, según las fuentes bibliográficas, se inicia dicha patología al introducir la alimentación complementaria.

Realizar estudios comparativos con pacientes sanos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Torres A y González M. Constipación Crónica. ELSEVIER [revista de internet]. 2015 [acceso 7 de Octubre 2016]; 86 (4): 299-304. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-pediatria-219-articulo-constipacion-cronica-S0370410615001059>
- 2) Comas A y Polanco I. Estudio caso-control de los factores de riesgo asociados al estreñimiento. Estudio FREI. Asociación Española de Pediatría [revista de internet]. 2017 [acceso 7 de Octubre 2016]; 89 (3): 135-194. Disponible en: www.analesdepediatria.org/es/pdf/13073247/S300/
- 3) Bautista A. Estreñimiento. Anales de Pediatría Continuada [revista de internet]. 2011 [acceso 7 de Octubre 2016]; 9 (4): 201-8. Disponible en: <http://www.apcontinuada.com/es/estrenimiento/articulo/80000625/>
- 4) Remes J, Chávez J, González B, Heller S, Montijo E, Velasco M et al. Guías de Diagnóstico y Tratamiento del Estreñimiento en México. D) Evaluación y Tratamiento del Estreñimiento en México. Revista de Gastroenterología de México [revista de internet]. 2011 [acceso 7 de Octubre 2016]; 2 (76): 155-168. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es/guias-diagnostico-tratamiento-del-estrenimiento/articulo/X0375090611243288/>
- 5) Bautista A, Castillejo G, Cenarro M, Coronel C, Elías J, Espín B et al. Guía de Estreñimiento en el Niño [revista de internet]. 2015 [acceso 7 de Octubre 2016]; 74 (1) 51-7. Disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/Guia%20de%20Estre%C3%B1imiento%20en%20el%20ni%C3%B1o.pdf>
- 6) Remes J, Tamayo J, Raña R, Huerta F, Suárez E y Schmulson M. Guía de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. A) Epidemiología (meta-análisis de la prevalencia), fisiopatología y clasificación. Revista de Gastroenterología. México [revista de internet]. 2011 [acceso 7 de Octubre 2016]; 2 (76): 126-132. Disponible en: <https://www.gastro.org.mx/wp-content/uploads/2014/06/estrenimiento-epidemiologia.pdf>
- 7) Tabbers M, Di Lorenzo C, Berger M, Faure C, Langendam M, Nurko S et al. Recomendaciones de ESPGHAN y NASPGHAN basadas en evidencia para la



- evaluación y tratamiento del estreñimiento funcional en infantes y niños. México [revista de internet]. 2014 [acceso 7 de Octubre 2016]. Disponible en: http://www.naspghan.org/files/documents/pdfs/position-papers/LASPGHAN%20constipation%20paper%20Recomendaciones_9%2016%2014R1.pdf
- 8)** Grupo de Gastroenterología Pediátrica Zona Suroeste de Madrid [sede Web]. Estreñimiento Crónico. España: Guías conjuntas de actuación Primaria-Especializada; 2012.
- 9)** Gobierno Federal de México [sede Web]. Abordaje Diagnóstico del Estreñimiento en el Niño. México: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud; 2013.
- 10)** De la Torre L y Hernández G. Estreñimiento funcional en el niño. Acta Pediátrica de México [revista de internet]. 2014 [acceso 7 de Octubre 2016]; 35: 411-422. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2014/apm145h.pdf>
- 11)** Gómez J, Ospina P y Solarte P. Nuevas directrices en la evaluación y manejo del estreñimiento funcional en pediatría. CCAP [revista de internet]. 2012 [acceso 7 de Octubre 2016]; 13 (4): 43-51. Disponible en: http://www.sap.org.ar/docs/congresos_2014/Ambulatoria/Mi%C3%A9rcoles/Deforrel_alimentos.pdf
- 12)** Puentes S, Posada J, Posso A, Rojas L, Palacios J, Osorio L et al. Situación de los niños remitidos a gastroenterología en el año 2013, en un hospital pediátrico de Cali. Revista Colombiana Salud Libre [revista de internet]. 2015 [acceso 7 de Octubre 2016]; 10 (1): 26-31. Disponible en: <http://revistasojs.unilibrecali.edu.co/index.php/rcslibre/article/view/26>
- 13)** Dhroove G, Saps M, García C, Levya A, Rodríguez L y Velasco C. Prevalencia de Trastornos Gastrointestinales Funcionales en Escolares Mexicanos. Revista de Gastroenterología de México [revista de internet]. 2016 [acceso 7 de Octubre 2016]; 57: 6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090616300520>



- 14)** Solís N. Presentación Inusual del Estreñimiento. Revista Gastrohup [revista de internet]. 2010 [acceso 7 de Octubre 2016]; 12 (1): 46-50. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/5711/1/Presentacion%206.pdf>
- 15)** Velasco C y Caro P. Estreñimiento funcional en niños: puesta al día. Revista Colombiana Salud Libre [revista de internet]. 2014 [acceso 7 de Octubre 2016]; 9 (1): 34-40. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/15-45-1-SM.pdf>
- 16)** Molina E y Fanjul M [sede Web]. Estreñimiento y Encopresis. Madrid; 2014. Disponible en: http://mcmpediatria.org/sites/default/files/sitefiles/archivos_articulo_cirugia_pediatrica/estrenimiento_y_encopreis.pdf
- 17)** Bautista A, Arguelles F, Peña L, Polanco I, Sánchez F y Varea V. Recomendaciones para el tratamiento de estreñimiento funcional. ELSEVIER [revista de internet]. 2011 [acceso 7 de Octubre 2016]; 74 (1): 51-7. Disponible en: file:///C:/Users/HP/Downloads/S1695403310004819_S300_es.pdf
- 18)** Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología [sede Web]. Estreñimiento: una perspectiva mundial. México: World Gastroenterology Organization; 2010.
- 19)** Barrio A, Soria M y Tomé C. Tratamiento del estreñimiento funcional con polietilenglicol. Nuevos fármacos. Revista Pediatría de Atención Primaria [revista de internet]. 2010 [acceso 7 de Octubre 2016]; 12: 109-21. Disponible en: http://www.pap.es/FrontOffice/PAP/front/Articulos/Articulo/_IXus5l_LjPoo2J2KDAbNm7EF2ovhUc6U
- 20)** Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Obesidad y Sobrepeso. Ginebra: OMS; 2016 [actualizada año 2016, acceso 7 de Octubre 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- 21)** Miranda A. La Fibra Dietaria en la Nutrición. Pub Health [revista de internet]. 2010 [acceso 7 de Octubre 2016]; 75 (4): 399-400. Disponible en: <http://es.slideshare.net/shaktivivesanovivelifeliz/fibra-dietaria-en-la-nutricin>
- 22)** Marlet J. Content and composition of dietary fiber in 117 frequently consumed foods. Diet Association [revista de internet]. 2011 [acceso 7 de Octubre 2016]; 92



(2): 175-86. Disponible en:
http://datateca.unad.edu.co/contenidos/232019/Modulo/Modulo_EXE/leccin_diez__clasificacin__carbohidratos_en_el_organismo__aspectos_importantes.html

23)Farre M. Estreñimiento funcional y su relación con la ingesta de fibra dietética, líquidos, actividad física y sobrepeso en adolescentes en dos instituciones educativas de La Molina [tesis doctoral]. Lima [Perú]; 2014. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3972/Farre_jm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

24)Mauricio J. Relación entre el consumo de fibra y la presencia de estreñimiento en niños atendidos en el Centro de Salud Virgen del Carmen [tesis doctoral]. Lima [Perú]; 2015. Disponible en:
http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/155/Jos%C3%A9_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

25)Miranda D. Relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes. Lima [Perú]; 2017. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/7853/Miranda_bd.pdf?sequence=1&isAllowed=y



ANEXOS

Anexo N°1

CRITERIOS DE ROMA III PARA CONSTIPACIÓN FUNCIONAL EN NIÑOS

Tabla 3.2. Criterios diagnósticos (Roma III) del estreñimiento funcional en el niño

Lactantes y niños menores de 4 años de edad

Presencia durante al menos un mes, de dos o más de las siguientes características:

1. Dos o menos defecaciones por semana
2. Al menos un episodio a la semana de incontinencia fecal (expulsión involuntaria de heces) después de adquirir hábitos higiénicos
3. Historia de retención fecal excesiva
4. Historia de defecaciones dolorosas o expulsión de heces duras
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto
6. Historia de heces grandes que incluso pueden obstruir el váter

Niños mayores de 4 años y adolescentes

Presencia de dos o más de los siguientes criterios al menos 1 vez por semana, durante un periodo mínimo de 2 meses previos al diagnóstico, en un niño con edad mayor de 4 años:

1. Menos de tres deposiciones a la semana
2. Al menos un episodio de incontinencia fecal por semana
3. Existencia de posturas o actitudes retentivas para evitar la defecación
4. Defecación dolorosa
5. Heces de gran diámetro en el recto o palpables a nivel abdominal
6. Deposiciones excesivamente voluminosas que obstruyen el váter

La definición de estreñimiento funcional requiere entre 2 y 6 criterios que describan la frecuencia de las heces, la consistencia, el tamaño, la incontinencia fecal y la retención voluntaria de heces. Los síntomas deben estar presentes durante un mes en los bebés y lactantes y 2 meses en los niños mayores.

Tomado de: Espín B. Guía de Estreñimiento en el Niño. España, 2015. Disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/Guia%20de%20Estre%C3%B1imiento%20en%20el%20ni%C3%B1o.pdf>



Anexo N°2

CANTIDADES DE FIBRA RECOMENDADAS POR EDAD Y CANTIDAD DE FIBRA POR ALIMENTO

Cada ración de alimento equivale a 3g de fibra, excepto la ración de legumbres que equivale a 10g. Cada ración equivale a 200g.

- **De 1 a 3 años de edad:** 19g/día (2 raciones de fruta o frutos secos/2 raciones de verdura/2 raciones de cereales o ½ ración de legumbres).
- **De 4 a 8 años de edad:** 25g/día (1 ración de fruta o frutos secos/2 raciones de fruta/2 raciones de verdura/2 raciones de cereales o ½ ración de legumbres).
- **Chicos de 9 a 13 años:** 31g/día (1 ración de fruta o frutos secos/3 raciones de fruta/3 raciones de verdura/3 raciones de cereales integrales o 1.5 raciones de legumbres).
- **Chicos de 14 a 18 años:** 38g/día (2 raciones de fruta o frutos secos/3 raciones de fruta/3 raciones de verdura/4 raciones de cereales integrales o 2 raciones de legumbres).
- **Chicas de 9 a 18 años:** 26g/día (1 ración de fruta o frutos secos/2 raciones de fruta/2 raciones de verdura/3 raciones de cereales integrales o 1.5 raciones de legumbres).



Alimento	Fibra Soluble Total	Fibra Insoluble Total	Fibra Dietética Total	Alimento	Fibra Soluble Total	Fibra Insoluble Total	Fibra Dietética Total
FRUTAS				HORTALIZAS			
Manzana, Red Delicious, sin pelar	0,2	1,8	2,0	Espinacas enlatadas,	0,4	1,2	1,6
Manzana, Red Delicious, pelada	0,2	1,3	1,5	Espinacas frescas, cocidas	0,3	1,6	1,9
Albaricoque, enlatado con almibar	0,5	1,3	1,8	Brécol crudo	0,3	3,0	3,3
Banana	0,6	1,2	1,7	Brécol, fresco, cocido	0,4	3,1	3,5
Uvas, Thompson Verdes	0,1	0,9	1,0	Zanahoria pelada, cruda	0,2	2,3	2,5
Naranja	0,3	1,4	1,7	Coliflor cruda	0,3	2,0	2,3
Pera, enlatada en almibar extra light	0,3	1,4	1,7	Coliflor fresca, cocida	0,3	1,8	2,1
Pera Bartlett, fresca, sin pelar	0,4	2,4	2,8	Ajo crudo	0,1	1,7	1,8
CEREALES REFINADOS				Ajo fresco cocido	0,1	1,7	1,8
Galletas	0,5	1,6	2,1	Maíz entero, congelado	0,1	2,0	2,1
Pan francés	0,8	1,9	2,7	Maíz entero, enlatado	0,1	1,8	1,9
Pan de trigo blanco	0,6	2,0	2,6	Papino pelado	0,1	0,5	0,6
Cereales Cornflakes	0,5	3,8	4,3	Papino sin pelar	0,1	0,8	0,9
Cereales Smacks con miel (500g)	0,6	1,7	2,3	Setas enlatadas	0,2	2,3	2,5
Cereales Rice Krispies (500g)	0,7	1,4	1,9	Rábano rojo crudo	0,1	1,3	1,4
Cereales Special K (500g)	0,2	2,5	2,7	Tuníate enlatado	0,1	0,6	0,7
Pan de maíz	0,2	2,8	3,0	Himeno verde crudo	0,2	1,5	1,7
Harina blanca de trigo	1,0	1,9	2,9	Nabo verde congelado	0,1	2,4	2,5
Arroz blanco cocido	0,1	0,3	0,4	Patatas fritas	0,4	1,8	2,3
Fespagueta cocidas	0,4	1,1	1,5	Patata hervida sin piel	0,3	1,0	1,3
CEREALES RICOS EN FIBRA				Calabaza enlatada	0,5	2,4	2,9
Cereales Bran flakes	2,0	17,5	19,5	Aguacate	1,3	2,6	3,9
Cereales All Bran	2,1	28,0	30,1	FRUTOS SECOS			
Cereales de salvado de avena crudo	6,5	10,5	17,0	Almendras con piel	0,2	6,6	6,8
Germen de trigo	1,1	12,9	14,0	Nueces	0,1	3,7	3,8

Tomado de: Espín B. Guía de Estreñimiento en el Niño. España, 2015. Disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/Guia%20de%20Estre%C3%B1imiento%20en%20el%20ni%C3%B1o.pdf> y Marlet J. Content and composition of dietary fiber. 2011. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/232019/Modulo/Modulo_EXE/leccin_diez_clasificacin_carbohidratos_en_elorganismo_a_spectos_importantes.htm



Anexo N°3

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo trascurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Años	Fecha de nacimiento que consta en la historia clínica	Cuantitativa continua e intervalar: 1. Escolar: 6 a 10 años 2. Adolescente Temprano: 11 a 12 años 3. Adolescente Tardío: 13 a 15 años
Sexo	Conjunto de características que diferencia hombres de mujeres	Fenotípica	Características físicas visibles del hombre y de la mujer	Cualitativa nominal: 1. Masculino 2. Femenino
Procedencia	Urbano: Son capitales provinciales y cabeceras cantonales o municipios sin tomar en cuenta su tamaño. Rural: Cabeceras parroquiales, otros centros poblados, periferias de los núcleos y la población dispersa.	Centro poblado	Urbano Rural	Cualitativa nominal: 1. Urbano 2. Rural
Constipación	Disminución de la frecuencia de deposiciones al día o de la consistencia de las mismas	Clínica	Criterios de Roma III para mayores de 4 años: Ver Anexo N°2	Dicotómica: 1. Si 2. No
Fibra	Fracción de los alimentos vegetales: Soluble: Se disuelve en el líquido Insoluble: No se disuelve fácilmente en forma de líquido o gel	Peso por kilo	Cantidad de gramos consumidos en la dieta al día	Cuantitativa continua e intervalar: 1. 0-5g de fibra al día 2. 6-10g de fibra al día 3. 11-15g de fibra al día 4. 16-20g de fibra al día 5. Más de 20g de fibra al día
Líquidos	Estado de agregación de la materia	Litros de agua	Cantidad en ml de líquidos al día	Cuantitativa continua e intervalar: 1. 0-500ml de líquidos al día 2. 501-1000ml de líquidos al día 3. 1001-1500ml de líquidos al día 4. Más de 1500ml de líquidos al día
Antecedentes Familiares	Registro de relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos	Clínica	Diagnóstico o tratamiento de constipación en familiares de primer grado	Dicotómica: 1. Si 2. No



IMC	Estado nutricional: Sobrepeso: IMC con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS Obesidad: IMC con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS (22)	IMC	Peso y Talla	Dicotómica: 1. Sobrepeso 2. Obesidad
Ejercicio	Actividad física que se hace para conservar o recuperar la salud o para prepararse para un deporte.	Minutos	Tiempo	Cualitativa Nominal: 1. Sedentario (no realiza ninguna actividad física) 2. Actividad física moderada (realiza por lo menos 30 minutos al día) 3. Actividad física intensa (realiza más de 30 minutos al día)



Anexo N°4

CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE POSGRADOS
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

PREVALENCIA DE CONSTIPACIÓN FUNCIONAL Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA DE
GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO
ARTEAGA. CUENCA, 2017.

Cuestionario N° [][]

Historia Clínica: _____

Fecha de nacimiento: [][][][][][][][][] Edad: [][] años [][] meses
DD MM AÑO

Sexo: 1. Masculino [] 2. Femenino []

Procedencia: 1. Urbana [] 2. Rural []

Peso: __, __ (kg) Talla: _____(cm)

Criterios de Roma III: Para niños mayores de 4 años y adolescentes:

- Menos de 3 deposiciones a la semana. 1. Si [] 2. No []
Al menos un episodio de incontinencia fecal por semana. 1. Si [] 2. No []
Existencia de posturas o actitudes retentivas. 1. Si [] 2. No []
Defecación dolorosa. 1. Si [] 2. No []
Heces de gran diámetro. 1. Si [] 2. No []
Deposiciones excesivamente voluminosas. 1. Si [] 2. No []

Recordatorio Nutricional de 24 horas: ¿Qué alimentos ingirió el día de ayer?

Desayuno: _____

Media Mañana: _____

Almuerzo: _____

Media Tarde: _____

Merienda: _____

Cantidad de fibra que ingiere el niño al día _____ (gramos)

Cantidad de líquido ingerido el día de ayer _____(ml)



Antecedentes Familiares de constipación: 1. Si 2. No

Se refiere a antecedente de estreñimiento en padre, madre o hermanos mayores del niño

¿Realiza al menos una de las actividades físicas siguientes: ¿montar bicicleta o caballo, natación, baile, limpieza de la casa, tenis en parejas, caminata o vóley?

1. Si 2. No

En caso de responder afirmativo, cuantos minutos por semana aproximadamente dedica a dicha actividad el niño: _____

¿Realiza al menos una de las actividades físicas siguientes: ¿restregar el piso, correr o atletismo, aeróbicos, básquet, levantamiento de pesas, fútbol, patinaje, raquet, tenis de singles o algún otro deporte de competencia?

1. Si 2. No

En caso de responder afirmativo, cuantos minutos por semana aproximadamente dedica a dicha actividad el niño: _____



ANEXO N°5

CLASIFICACIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS NIÑOS

Actividad	Gasto energético (calorías x hora)
Actividades sedentarias	
Recostado o durmiendo	90
Sentado tranquilo	84
Sentado escribiendo, jugando cartas, etc.	114
Actividades moderadas	
Bicicleta (8 km/h)	174
Canotaje (4 km/h)	174
Baile (en salón)	210
Golf (2 personas cargando los bastones)	324
Equitación (trote)	246
Limpieza ligera (trabajo de casa)	246
Natación (crawl, 18.8 m/min.)	288
Tenis (juego de dobles)	312
Voleibol	264
Caminar (3.3 km/h)	198
Actividades intensas	
Clases de aeróbics	546
Básquetbol	450
Bicicleta (21 km/h)	612
Rutina de levantamiento de pesas	756
Fútbol americano	498
Patinaje sobre hielo (14.6 km/h)	384
Ráquetbol	588
Patinaje en patines (rollerblades 14.6 km/h)	384
Correr (6 min. por km-9.7 km/h)	654
Restregar pisos	440
Natación (crawl, 42.3 m/min.)	522
Tenis (singles)	450
Ski campo traviesa (8 km/h)	690

Tomado de: Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. Junio, 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>



Anexo N°6

Consentimiento Informado Dirigido a los Representantes de los Pacientes Menores de Edad

Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina

Yo: María Vanessa Martínez Astudillo, estudiante de Posgrado de Pediatría de la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, estoy realizando el siguiente proyecto de investigación previo a la obtención de Título de Pediatra, como tema de tesis: “Prevalencia de constipación crónica funcional y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en consulta externa de Gastropediatria en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el año 2017”, el mismo que tiene como objetivo determinar la prevalencia de la constipación funcional y factores de riesgo asociados, se llevará a cabo mediante la aplicación de un formulario al que se le pide responder con la mayor sinceridad considerando que su participación me será de suma importancia en mi estudio. La información que se obtenga será manejada con total confidencialidad.

Este estudio le beneficiará debido a que conocerá cuáles son los factores que se encuentran implicados en la constipación crónica funcional, además mediante los resultados podrá mejorar las medidas higiénico dietéticas en su hijo/a mediante cambios que se le indicará en el momento que se le den a conocer los resultados. Los resultados se les darán a conocer a Ud. mediante un llamado telefónico.

De esta manera pido su autorización para que su representado sea parte de esta investigación, antes de decidir su participación se le hará conocer y comprender cada una de las preguntas de las que consta el presente formulario, para que le sea más fácil responderlas durante la entrevista que se llevara a cabo por el personal de salud. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Se le recuerda que la participación en el mismo es completamente voluntaria. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea que su representado participe, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Yocon C.I..... después de haber sido informado sobre el presente estudio y haberse dado respuesta a mis inquietudes, doy mi autorización como representante legal, para la aplicación de tal encuesta.

Firma: _____

Teléfono: _____



Anexo N°7
Oficios

Fecha: _____.

Dr. Javier Astudillo/Dr. Jhon Chimbo/Ing. Fabricio Vela
Director del Hospital José Carrasco Arteaga/Jefe del Servicio de Gastroenterología
Pediátrica/Ingeniero del Departamento de Bioestadística
Ciudad

De mi consideración:

Yo, María Vanessa Martínez Astudillo con C.I.: 0103460820; alumna del Posgrado de Pediatría de la Facultad de Posgrados de la Universidad de Cuenca, solicito la autorización para que me permita aplicar formularios con el tema “Prevalencia de constipación crónica funcional y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en consulta externa de Gastropediatria en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el año 2017”, cuya información es la base para la investigación que voy a llevar a cabo como tema de tesis.

Por la favorable acogida que pueda dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente:

Md. María Vanessa Martínez Astudillo
0103460820