

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

**Relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética
insoluble y exceso de peso con el estreñimiento
funcional en adolescentes**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

AUTOR

Desirée Ines MIRANDA BAILÓN

ASESOR

Ivonne BERNUI LEO

Lima - Perú

2017

Dedicatoria

A mi mamá, papá y hermano que me apoyan, cuidan y orientan cada día.

A mi tío Alex que me ha apoyado desde tiempos remotos.

A Pedro que me acompaña y motiva a cumplir mis metas.

Agradecimientos

A los docentes de la Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad de Nacional Mayor de San Marcos por los conocimientos, enseñanzas y experiencias adquiridas a lo largo de mi carrera porque es un orgullo ser sanmarquina.

A mi asesora de tesis la M. Sc. Ivonne Bernui Leo por orientarme, enseñarme y ayudarme a realizar la tesis desde que el tema nació en Investigación I, un largo camino lleno de experiencias y momentos compartidos.

A mi familia y Pedro por apoyarme y acompañarme en la culminación de mi tesis.

Al Colegio “Santo Domingo de Chorrillos” donde culminé mis estudios secundarios y me abrieron las puertas para realizar mi tesis en sus instalaciones.

Al jurado de mi sustentación Dr. Segundo Calderón Pinillos, Lic. John Campomanes Acuña y Lic. Sonia Antezana Alzamora.

Tabla de contenido

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	7
2.1	Hipótesis	7
2.1.1	Hipótesis general	7
2.1.2	Hipótesis específicas	7
2.2	Objetivos	7
2.2.1	Objetivo General	7
2.2.2	Objetivos específicos	8
III.	METODOLOGÍA	9
3.1	Tipo de estudio	9
3.2	Población	9
3.3	Muestra	9
3.4	Variables	10
3.5	Técnicas e instrumentos	12
3.6	Plan de procedimientos.....	13
3.7	Análisis de datos	13
3.8	Consideraciones éticas	14
IV.	RESULTADOS	15
V.	DISCUSION	19
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	22
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS		

Índice de tablas

Tabla N° 1. Operacionalización de las variables del estudio.....	11
Tabla N° 2. Características por edad y sexo, Lima 2017	15
Tabla N° 3. Distribución del Estreñimiento funcional según sexo, Lima 2017	15

Índice de figuras

Gráfico N° 1.	Máximos, mínimos y percentiles de la ingesta de líquidos según estreñimiento funcional en adolescentes, Lima 2017.....	16
Gráfico N° 2.	Máximos, mínimos y percentiles de la ingesta de fibra dietética insoluble según estreñimiento funcional en adolescentes, Lima 2017.....	17
Gráfico N°3.	Porcentaje de exceso de peso según estreñimiento funcional en adolescentes, Lima 2017.....	18

Índice de anexos

Anexo N° 1. Cuestionario semicuantativo de frecuencia de consumo de alimentos para adolescentes	28
Anexo N° 2. Cuestionario de ingesta de líquidos.....	30
Anexo N° 3. Cuestionario de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos según criterios de Roma III.....	31
Anexo N° 4. Consentimiento informado.....	33

RESUMEN

Introducción: El estreñimiento es un problema de salud mundial. En los adolescentes es difícil de abordar y tratar debido a la vergüenza o incomodidad. La ingesta de fibra dietética en los adolescentes es reducida. La fibra dietética insoluble es capaz de producir un aumento de la masa fecal que acelera el tránsito intestinal, proceso que contribuyen los líquidos, por eso son recomendados en el tratamiento y prevención del estreñimiento, además estudios sugieren que puede existir relación con el exceso de peso, ya que comparten factores causales como el dietético. **Objetivo:** Determinar la relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes. **Diseño:** Enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal. **Lugar:** Colegio Santo Domingo de Chorrillos. **Participantes:** Adolescentes de 13 a 18 años, hombres y mujeres. **Metodología:** Cuestionario de frecuencia semicuantitativa de consumo, cuestionario de ingesta de líquidos, cuestionario de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos según criterios de Roma III, y medición de peso y talla para el exceso de peso. **Intervenciones:** Se relacionó las variables mediante la prueba χ^2 y prueba U de Mann – Whitney. **Principales medidas de resultados:** Se encontró una prevalencia de 55% que padecía de estreñimiento funcional, 0% de adolescentes cubrió requerimiento de fibra dietética insoluble y un 38% padecía de exceso de peso. **Resultados:** No se halló una relación significativa entre la ingesta de líquidos y el estreñimiento funcional ($p = 0.282$), la ingesta de fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional no tienen una relación significativa ($p = 0.828$) ($p=0.801$). **Conclusiones:** La ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso no tienen relación con el estreñimiento funcional en adolescentes.

Palabras clave: líquidos, fibra dietética, exceso, estreñimiento, adolescentes

ABSTRACT

Introduction: Constipation is a global health problem. In adolescents it is difficult to approach and treat due to embarrassment or discomfort. The intake of dietary fiber in adolescents is reduced. Insoluble dietary fiber is able to produce an increase in fecal mass that accelerates intestinal transit, a process contributed by liquids, which are why it are recommended in the treatment and prevention of constipation. Studies suggest that there may be a relationship with excess weight, since they share causal factors such as diet.

Objective: To determine the relationship between fluid intake, insoluble dietary fiber and excess weight with functional constipation in adolescents

Design: Quantitative, non-experimental, correlational and transverse approach **Place:** Santo Domingo de Chorrillos School **Participants:** Adolescents 13 to 18 years old , men and women **Methodology:** Questionnaire of semiquantitative frequency of consumption, questionnaire of fluid intake, diagnostic questionnaire for pediatric functional gastrointestinal disorders according to Rome III criteria and measurement of weight and height for excess weight. **Interventions:** The variables were related through the Chi² test and the Mann - Whitney U test. **Main outcome measures:** A prevalence of 55% who suffered from functional constipation, 0% of adolescents covered requirement of insoluble dietary fiber and 38% suffered from excess weight was found. **Results:** No significant relationship was found between fluid intake and functional constipation ($p = 0.282$), insoluble dietary fiber intake and excess weight with functional constipation did not have a significant relationship ($p = 0.828$) ($p = 0.801$). **Conclusions:** Fluid intake, insoluble dietary fiber and excess weight are not related to functional constipation in adolescents.

Keywords: fluids, dietary fiber, excess, constipation, adolescents

I. INTRODUCCIÓN

El estreñimiento funcional es un trastorno gastrointestinal funcional, es decir no tiene un origen orgánico ⁽¹⁾ y es un potencial problema de salud mundial y pública prevalente en las diferentes etapas de la vida. La prevalencia de estreñimiento funcional a nivel mundial fue de 16% en el 2011 tanto en adultos como en niños y adolescentes ⁽²⁾.

El estreñimiento funcional es un problema multicausal que no tiene un origen orgánico, su etiología es desconocida pero se puede relacionar con cambios en los hábitos alimentarios, actividad física, estilos de vida, uso de laxantes. También existen factores de riesgo como la edad, y los niños, adolescentes y ancianos son los más vulnerables, así como también aquellas personas que consumen dietas bajas en fibra dietética y una ingesta diaria de líquidos menor a 2 litros. Un consumo de dietas altas en fibra, una ingesta de líquidos de 2 litros al día, el ejercicio y la actividad física diaria, son factores protectores del estreñimiento, el primero por incrementar el volumen de las heces, el segundo por incrementar el efecto de la fibra dietética sobre las heces y los dos últimos porque son considerados de ayuda para la mejora del ritmo evacuatorio, estimulando el peristaltismo ^(3 - 5).

Respecto a la prevalencia de estreñimiento en el Perú sólo se ha podido encontrar investigaciones en colegios ⁽⁶⁾ y una encuesta que no se podría tomar como valor nacional por la falta de una muestra significativa ⁽⁷⁾, mas no informes nacionales ni regionales ni distritales por eso también se trata de incentivar el recojo de datos sobre el estreñimiento funcional en encuestas nacionales como en la Encuesta de Demografía y de Salud Familiar (ENDES).

La ingesta de fibra dietética insoluble en los adolescentes es reducida dado que actualmente los hábitos alimentarios han evolucionado a una dieta basada en una mayor densidad energética, mayor ingesta de grasas saturadas, una disminución de ingesta de carbohidratos complejos, es decir a una reducción de consumo de frutas y verduras, fuente de fibra ⁽⁸⁾.

El incremento de exceso de peso en el Perú se debe al cambio que se ha dado de forma gradual puesto que coexisten estados de desnutrición junto con obesidad incrementando el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles a futuro ⁽⁸⁾.

El estreñimiento funcional es un trastorno gastrointestinal del cual no se conoce su etiología hasta la actualidad ⁽⁹⁾, por eso el proyecto está dirigido a determinar la relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes.

Las personas que padecen estreñimiento funcional sufren los síntomas más comunes como infrecuencia de la defecación, heces muy duras o dolor al defecar, pero son muy pocas personas las que buscan ayuda de un profesional de la salud. En los adolescentes este problema es difícil de abordar y tratar debido a la vergüenza o incomodidad que ellos sienten por padecer esos síntomas, y no los reportan. Asimismo, los padres de los adolescentes desconocen los hábitos intestinales de sus hijos y se descubren cuando el adolescente acude a un establecimiento de salud y le hacen una historia clínica, en la cual se indaga por la frecuencia de deposiciones y por los hábitos alimentarios ⁽¹⁰⁾.

El estreñimiento es un trastorno gastrointestinal funcional prevalente en diferentes etapas de la vida. Este trastorno afectó al 20% de la población encuestada por Zolezzi en el 2007 en el Perú, por lo que es un motivo de consulta y toma de medicación habitual como laxantes ⁽⁷⁾. En la gran mayoría de los casos no tiene una causa orgánica y es denominado estreñimiento funcional ⁽¹⁾.

La ingesta de líquidos considerando agua pura y bebidas con o sin edulcorantes (jugos, gaseosas, néctares, refrescos e infusiones), está relacionada con el

estreñimiento funcional y por se debe tener en cuenta las necesidades basales de líquidos que se cifran en torno a 30-35 mL por kilogramo de peso por día. Hay circunstancias que incrementan las necesidades de líquidos del organismo como el estrés, la actividad y el ejercicio físico, el aumento de la temperatura ambiental, la fiebre, las pérdidas de líquidos por vómitos y/o diarreas, la diabetes descompensada, las quemaduras, etc ⁽¹¹⁾.

La OMS define el exceso de peso como un estado en el cual la acumulación anormal o excesiva de grasa puede ser perjudicial para la salud ⁽¹²⁾, además es la descripción de sobrepeso y obesidad ⁽¹³⁾. Según la OMS, un sistema alimentario que no proporciona una cantidad suficiente de alimentos puede ocasionar tanto un crecimiento insuficiente como un exceso de peso ⁽¹⁴⁾.

Álvarez y col en el 2012 investigaron sobre el sobrepeso y obesidad, su prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana en el periodo (2009 - 2010) y dividieron el exceso de peso por grupos de edad, se pudo determinar que la población adolescente de 10 a 19 años, 12.9% padece de exceso de peso, y se presenta más en mujeres 15.2% que en los hombres 13.4%, tendencia que continua hasta la actualidad ⁽⁸⁾.

Según el informe de la INEI 2016 la población de 15 años a más, el 53.2% padece de exceso de peso. El 58.6% de las mujeres tiene exceso de peso, 9.7 porcentuales más que los hombres, 48.7%. Por región natural, el Lima Metropolitana alcanzo un 64.1%, Costa (Lima Metropolitana) 61.1%, Selva, 44.8% y la Sierra, 42.3% ⁽¹⁵⁾.

En el Perú el cambio se ha dado de forma gradual puesto que coexisten estados de desnutrición junto con obesidad incrementando el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles a futuro, además la adopción de dietas con alto contenido de grasas saturadas, azúcares, carbohidratos, y bajas en grasas polinsaturadas y fibras así como la poca actividad física, son algunas características de la transición epidemiológica nutricional ⁽⁸⁾.

La fibra dietética se define en el CODEX Alimentarius en el 2009 como: “Polímeros de carbohidratos con diez o más unidades monómeras, que no se hidrolizan por las enzimas endógenas en el intestino delgado de los seres humanos y pertenecen a las siguientes categorías: polímeros de carbohidratos comestibles que se producen naturalmente en los alimentos tal como se consumen; polímeros de carbohidratos, que se han obtenido a partir de materia prima alimentaria por medios físicos, enzimáticos o medios químicos y que han demostrado tener un efecto fisiológico de beneficios para la salud y polímeros de carbohidratos sintéticos que han demostrado tener un efecto fisiológico de beneficios para la salud” ⁽¹⁶⁾.

La fibra dietética promueve efectos beneficiosos fisiológicos como el laxante, y/o atenúa los niveles de colesterol en sangre y/o atenúa la glucosa en sangre. La fibra dietética se puede dividir según la solubilidad de sus componentes en el agua. Las fibras insolubles o poco solubles son capaces de retener el agua en su matriz estructural formando mezclas de baja viscosidad; esto produce un aumento de la masa fecal que acelera el tránsito intestinal. Es la base para utilizar la fibra insoluble en el tratamiento y prevención de la constipación crónica. Por otra parte también contribuye a disminuir la concentración y el tiempo de contacto de potenciales carcinogénicos con la mucosa del colon. Parece que también el tamaño de la partícula de la fibra puede influir en su capacidad de captar agua; serán factores influyentes el procesado del alimento, como por ejemplo la molturación de cereales, y la masticación. Asimismo es interesante resaltar que la retención hídrica se ve también afectada por los procesos de fermentación que puede sufrir la fibra dietética en el intestino grueso ^(17- 20).

En Brasil en el 2006 Bloes y col estudiaron el consumo de fibra, estreñimiento y el sobrepeso en adolescentes de tres escuelas diferentes (una privada y dos públicas), no encontrando una asociación entre el consumo de fibra y el estreñimiento, pero si hallaron una asociación entre el consumo de fibra y el sobrepeso. Además mediante la prueba de Odds Ratio lograron determinar factores de riesgo para un consumo insuficiente de fibra, el no consumo diario de frijoles, frutas y verduras. Para diagnosticar estreñimiento se basaron en la frecuencia de defecación, forma de las heces, dolor durante la evacuación,

ocurrencia de menos de tres evacuaciones de fuerza. Para determinar el consumo adecuado de fibra dietética siguieron la recomendación de la edad del adolescente +5g de fibra. La prevalencia de estreñimiento fue 24.4%, mientras que la media de consumo de fibra fue 23.7 g/d⁽²¹⁾, siendo lo recomendado por las DRI una ingesta diaria de 25-30 g de fibra dietética al día ⁽²²⁾.

Costa y col. en el 2011 estudiaron la asociación entre el sobrepeso y el estreñimiento funcional en adolescentes en Brasil, el estreñimiento se diagnosticó con los criterios de Roma III. Encontraron una prevalencia de 18.2%, no hubo diferencias significativas entre los sexos. La prevalencia de exceso de peso fue 13.2%. No encontraron asociación entre el sobrepeso y el estreñimiento. Por otro lado el estreñimiento fue más frecuente en mujeres que tenían más de 14 años 22.6%. Costa y col. encontraron que puede existir relación entre el exceso de peso y el estreñimiento funcional, ya que comparten factores causales como el dietético y el nivel de actividad física, además se sugiere que los trastornos gastrointestinales funcionales graves y el exceso de peso pueden estar unidos por un proceso inflamatorio crónico en el que la liberación de citoquinas proinflamatorias puede estar presente en ambas condiciones ⁽²³⁾.

Estudios realizados en Taiwán y Hong Kong en adolescentes evidencian una menor prevalencia de estreñimiento funcional de 9,3 % ⁽²⁴⁾ y 15,6 % ⁽²⁵⁾ respectivamente, dado que consumen más frutas y verduras, además que las definiciones de estreñimiento funcional son distintas, en las investigaciones se utilizaron los criterios de Roma III ⁽¹⁾, siendo la definición más actualizada de estreñimiento funcional para niños y adolescentes.

Ángel y col. realizaron un estudio en el 2014 en Colombia sobre la prevalencia y factores de riesgo de estreñimiento en estudiantes de enfermería de una universidad privada colombiana, determinaron que un 41.3% según los criterios de Roma III, padecían de estreñimiento y los factores de riesgo que tuvieron significancia estadística se relacionan principalmente con los hábitos asociados

a la defecación, hábitos alimentarios y consumo de medicamentos. Además el 56,0% de los estudiantes no habían consultado al médico por este motivo y el 84,4% emplea medidas dietéticas para aliviar el problema ⁽²⁶⁾.

Farre en el 2014 investigó sobre el estreñimiento funcional y su relación con la ingesta de líquidos, fibra dietética y sobrepeso en adolescentes en dos instituciones educativas de La Molina, la prevalencia de estreñimiento funcional fue 22.9%, encontró asociación entre ingesta de líquidos y estreñimiento funcional pero no encontró asociación entre fibra dietética y estreñimiento funcional ni con el sobrepeso ⁽⁶⁾.

Los resultados de la investigación van a permitir conocer si los adolescentes padecen de estreñimiento funcional puesto que inicia en edades tempranas y las acompaña hasta edades adultas, e implementar la educación y prevención del estreñimiento funcional en adolescentes.

II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1 Hipótesis

2.1.1 Hipótesis general

- La ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso tiene relación con el estreñimiento funcional en adolescentes.

2.1.2 Hipótesis específicas

- La ingesta de líquidos disminuye el estreñimiento funcional en adolescentes.
- La ingesta de fibra dietética insoluble disminuye el estreñimiento funcional en adolescentes.
- El exceso de peso está relacionado con la presencia de estreñimiento funcional en adolescentes.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo General

- Determinar la relación entre la ingesta de líquidos , fibra dietética insoluble y exceso de agua con el estreñimiento funcional en adolescentes del Colegio Santo Domingo de Chorrillos

2.2.2 Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la ingesta de líquidos con el estreñimiento funcional en adolescentes del Colegio Santo Domingo de Chorrillos
- Determinar la relación entre la ingesta de fibra dietética insoluble con el estreñimiento funcional en adolescentes del Colegio Santo Domingo de Chorrillos
- Determinar la relación entre el exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes del Colegio Santo Domingo de Chorrillos

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Enfoque Cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal (Hernández, Fernández y Baptista ⁽²⁷⁾).

3.2 Población

La población estuvo conformada por 546 adolescentes hombres y mujeres de 13 a 18 años, del colegio “santo domingo de chorrillos” matriculados en el año escolar 2016, deben ser aparentemente sanos, no deben ser vegetarianos, gestantes, madres que dan de lactar y/o sigan un régimen dietoterapéutico.

3.3 Muestra

El tamaño de muestra fue hallado con la fórmula para determinar tamaño de muestra para variable cualitativa utilizando la prevalencia hallada por Farre (2014) 22.9% en una población similar ⁽⁶⁾.

Se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z^2 p q}{d (N-1) + z^2 p q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = población

z = nivel de confianza

p = proporción estimada de la población

q = 1 – p

d = Precisión o error máximo permisible

$$n = \frac{(546)(1,96)^2(0,229)(1 - 0,229)}{(0,05)^2(546 - 1) + (1,96)^2(0,229)(1 - 0,229)}$$
$$n = 191$$

El tamaño de muestra fue 191 adolescentes hombres y mujeres, al resultado se le añadió el 10% por pérdidas y el total fue de 210 adolescentes, de los cuales se recogió datos de 195 adolescentes hombres y mujeres.

Tipo de muestreo: No probabilístico intencional.

3.4 Variables

- Ingesta de líquidos

Ingesta de agua pura y bebidas con o sin edulcorantes (jugos, gaseosas, néctares, refrescos e infusiones), considerando 200 mL como la capacidad de un vaso promedio. Implicadas en la hidratación corporal, tránsito intestinal, etc. ⁽¹¹⁾.

- Ingesta de fibra dietética insoluble

Ingesta de un componente de la fibra dietética capaz de retener el agua en su matriz estructural, esto produce un aumento de la masa fecal y acelera el tránsito intestinal ⁽¹⁷⁾.

- Exceso de peso

Estado en el cual la acumulación anormal o excesiva de grasa puede ser perjudicial para la salud ⁽¹²⁾, además es la descripción de sobrepeso y obesidad ⁽¹³⁾.

- Estreñimiento funcional

Trastorno gastrointestinal funcional en el cual se advierte la presencia como mínimo una vez por semana y durante al menos 2 meses, de dos o menos defecaciones a la semana y/o al menos un episodio a la semana de incontinencia fecal como características principales ⁽¹⁾.

Tabla N° 1. Operacionalización de las variables del estudio

Variables	Indicador	Puntos de corte	Escala de medición
Ingesta de líquidos	Cantidad de líquidos consumida en 24 horas (L/24h)	Ingesta suficiente: ≥2 L de líquidos.	Numérica
		Ingesta insuficiente: <2 L de líquidos	
Ingesta de fibra dietética insoluble	Cantidad de fibra dietética insoluble consumida en 24 horas (g/24h)	Ingesta suficiente: ≥10g/1000 kcal	Numérica
		Ingesta insuficiente: <10g/1000 kcal	
Exceso de peso	IMC para la edad y el sexo	Ausencia: IMC para la edad ≤ 1DE	Nominal
		Presencia: IMC para la edad >1DE	
Estreñimiento funcional	Resultado del cuestionario de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos según criterios de Roma III	Presencia: Dos o más de siete criterios del cuestionario de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos según criterios de Roma III ⁽¹⁾ .	Nominal
		Ausencia: Uno o ninguno de siete criterios del cuestionario de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos según criterios de Roma III ⁽¹⁾ .	

3.5 Técnicas e instrumentos

Para poder estimar la ingesta de líquidos, se utilizó un cuestionario validado en un estudio en una población con similares características a la población a estudiar ⁽⁶⁾.

Para calcular la ingesta diaria promedio de fibra dietética insoluble consumida por los adolescentes se aplicó un Cuestionario de frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos. Este instrumento fue tomado de un estudio de registro de consumo de alimentos aplicado en una población con similares características a la población del presente estudio ⁽⁶⁾ ⁽²⁸⁾. La extensión del cuestionario fue de 56 ítems. Las frecuencias fueron condensadas en raciones consumidas por cada cierto tiempo que iba desde no consumo hasta 6 o más veces a la semana, calculado a partir del tamaño de porción del alimento (gramos), la conversión de la frecuencia de consumo en aporte diario del alimento (gramos /día) y el contenido de energía y nutrientes del alimento ⁽²⁸⁾. Dicho formato contó con una plantilla donde se usaron las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos ⁽²⁹⁾ y Tabla de composición de alimentos industrializados para la determinación de la cantidad en gramos del alimento y su composición ⁽³⁰⁾.

La toma de medidas de peso y talla fueron obtenidas según normativas del CENAN ⁽³¹⁾, en el auditorio de la institución educativa, por la investigadora y un equipo de colaboradores capacitados en la técnica antropométrica. El peso fue medido con una balanza de pie con una precisión de 100 g y la talla se basó en la medición de la estatura corporal en posición de pie, y se utilizó como instrumento de medición un tallímetro con 200cm en el tope, sensibilidad de 0,1 cm, 3 cuerpos, desarmable y portátil, validado por el CENAN. Con los datos de peso y talla se determinó el Índice de Masa corporal de cada adolescente, el cual fue evaluado según los criterios dados por la OMS para el indicador IMC para la edad ⁽¹²⁾.

Para determinar la presencia o ausencia de estreñimiento funcional se utilizó el cuestionario de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos según criterios de Roma III (2006) ⁽¹⁾.

3.6 Plan de procedimientos

Se inició con la autorización del Director para poder realizar el proyecto de tesis mediante un resumen por escrito, para así contar con la participación de los adolescentes, previamente con un consentimiento informado firmado por los padres.

La recolección de datos se desarrolló en el auditorio de la institución educativa, se procedió a aplicar las encuestas a los adolescentes con la guía de la investigadora y el equipo de colaboradores previamente capacitados, después se procedió con la medición del peso y talla.

3.7 Análisis de datos

Los datos recabados fueron revisados para verificar información correcta y eliminar aquellas encuestas que estuvieran incompletas a fin de digitalizarlas en una base de datos. Tras este proceso, se digitó toda la información en el programa Microsoft Excel 2013.

A partir de los datos de sexo, peso y talla fueron utilizados para calcular los puntajes de IMC Z-score en el software WHO ANTRO Plus v1.0.4. Una vez hallados los Z-score se pasó a una hoja de Excel para determinar el exceso de peso en los adolescentes, estableciendo como exceso de peso un Z-score mayor a 1DS.

Se elaboraron tablas y gráficas por cada una de las variables. Se utilizaron los estadísticos descriptivos frecuencia, promedio, mediana, percentiles y desviación estándar para las variables cuantitativas. Para el análisis inferencial las variables ingesta de líquidos, ingesta de fibra dietética insoluble fueron transformadas a cualitativas tomando el punto de corte

como suficiente e insuficiente y se aplicó la prueba de χ^2 para medir la relación la ingesta de líquidos, ingesta de fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional, y se realizó la prueba de U de Mann Whitney para comparar las medianas de la fibra dietética insoluble con la ausencia o presencia del estreñimiento funcional. Para todas las pruebas de hipótesis se utilizó un nivel de confianza del 95%. Para el análisis de todos los datos, se utilizó el software estadístico SPSS v 22.0.

3.8 Consideraciones éticas

Se respetaron los principios éticos de beneficencia, justicia, autonomía y no maleficencia, se guardó la confidencialidad de la información recibida. Se solicitó el asentimiento del adolescente y el consentimiento informado firmado por los padres de familia.

IV. RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 195 adolescentes hombres y mujeres distribuidos equitativamente, 49.7% de mujeres y 50.3% varones. La edad promedio encontrada fue 16.2 ± 0.6 años de edad. Según edad la mayoría tenía 16 años entre hombres y mujeres, representando el 49.7% de la muestra, siendo el grupo de edad con mayor representación.

Tabla N° 2. Características por edad y sexo, Lima 2017

Edad, años	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
15	34	45.3	41	54.7	75	38.5
16	52	53.6	45	46.4	97	49.7
17	12	52.2	11	47.8	23	11.8
Total	98	50.3	97	49.7	195	100

La prevalencia de estreñimiento funcional en los adolescentes evaluados fue de 55.4% de los cuales la prevalencia fue mayor en los hombres, representando el 58.2% de la muestra.

Tabla N° 3. Distribución del Estreñimiento funcional según sexo, Lima 2017

Sexo	Estreñimiento funcional				Total	
	Presencia		Ausencia		n	%
	n	%	n	%		
Hombres	57	58.2	41	41.8	98	50.3
Mujeres	51	52.6	46	47.4	97	49.7
Total	108	55.4	87	44.6	195	100

La media de ingesta de líquidos fue 1.725 ± 0.71 litros, cercana a la recomendación de la ingesta diaria de 2 litros. Se evidenció en el gráfico N°1 que en presencia o ausencia de estreñimiento funcional el consumo máximo de líquidos fue 2.13 y 2.00 litros mientras que el mínimo fue de 1.25 litros para ambas. La relación entre la ingesta de líquidos y el estreñimiento funcional no fue estadísticamente significativa ($p = 0.282$) mediante la prueba Chi^2 .

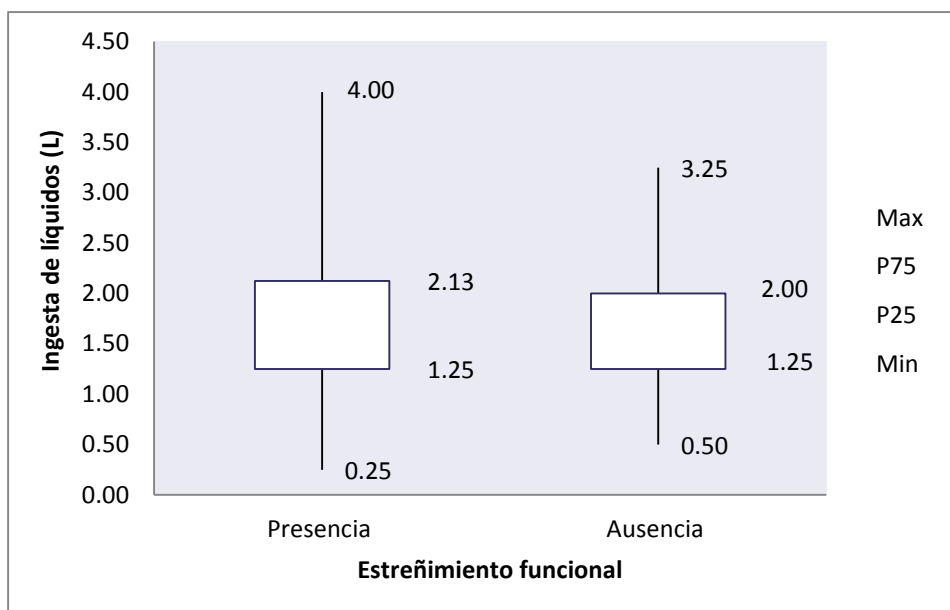


Gráfico N° 1. Máximos, mínimos y percentiles de la ingesta de líquidos según estreñimiento funcional en adolescentes, Lima 2017

La media de consumo de fibra dietética insoluble fue de 5.36 ± 2.44 g y de kilocalorías consumidas fue de 1312 ± 424 kcal no habiendo diferencia entre hombres y mujeres, evidenció que no se cubrió la recomendación de ingesta de fibra dietética insoluble que es de 10 g por cada 1000 kilocalorías consumidas al día. En la muestra no se cubrió la recomendación de ingesta de fibra dietética insoluble. Se realizó la prueba estadística U de Mann - Whitney para comparar las medianas de la fibra dietética insoluble con la ausencia o presencia del estreñimiento funcional y el resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 0.828$).

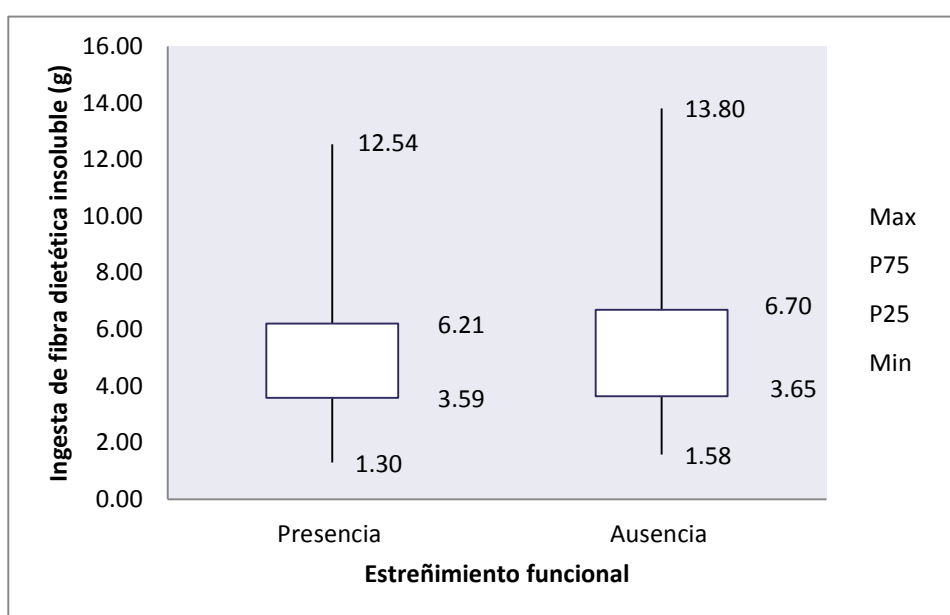


Gráfico N° 2. Máximos, mínimos y percentiles de la ingesta de fibra dietética insoluble según estreñimiento funcional en adolescentes, Lima 2017

La prevalencia de exceso de peso fue de 38% en la investigación. Se evidenció que las mujeres presentaron un mayor porcentaje de exceso de peso que los hombres, que fueron 23% y 15 % respectivamente.

El 15% de la muestra presentaba estreñimiento funcional y exceso de peso, mientras que los adolescentes con exceso de peso sin estreñimiento funcional representan el 23% de la muestra (Gráfico N°3). La relación entre la exceso de peso y el estreñimiento funcional no es estadísticamente significativa ($p=0.801$).

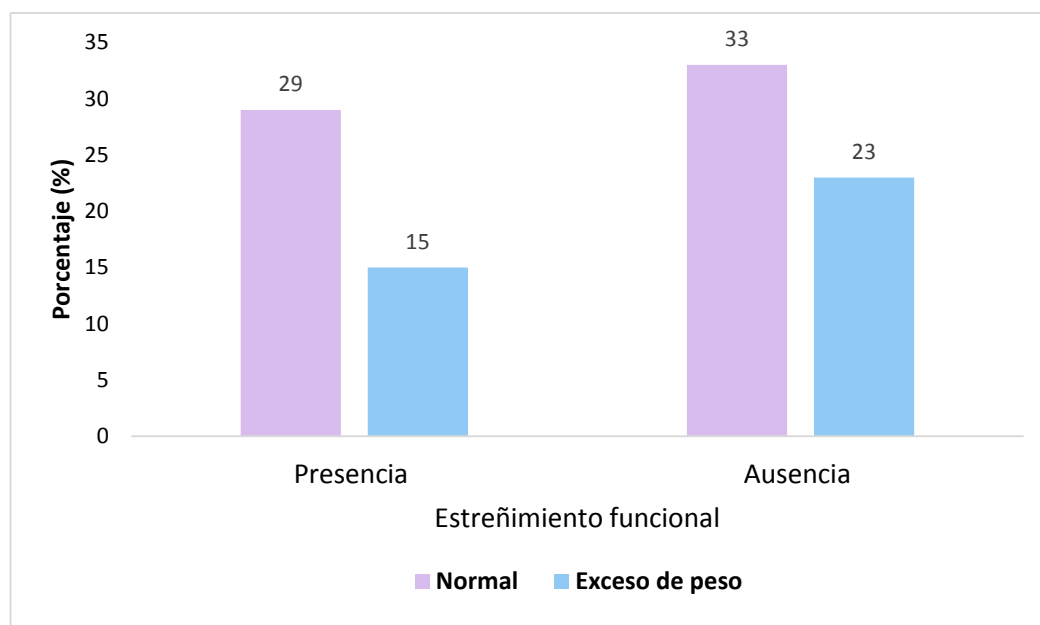


Gráfico N°3. Porcentaje de exceso de peso según estreñimiento funcional en adolescentes, Lima 2017

V. DISCUSIÓN

En la investigación se evaluó el estreñimiento funcional encontrando que el 55% de los adolescentes estudiados padece de esta enfermedad, un porcentaje mayor al encontrado por Farre que fue de 22.9% ⁽⁶⁾, lo que muestra el incremento de la prevalencia de esta enfermedad en una población con las mismas características a las estudiados por Farre. En el Perú, los trabajos de investigación sobre el estreñimiento funcional en adolescentes y otro grupo etarios como niñez, adultez y adultos mayores son escasos. La investigación realizada servirá de antecedente a futuros trabajos.

Estudios evidencian una mayor prevalencia de estreñimiento funcional en mujeres ^(6, 21, 23); sin embargo ello no pudo corroborarse en el estudio, el 58.2% de los hombres padecía de estreñimiento funcional y el 52.6% eran mujeres.

En China se realizaron 2 estudios en Taiwán y Hong Kong en adolescentes que muestran una prevalencia de estreñimiento funcional de 9,3 % ⁽²⁴⁾ y 15,6 % ⁽²⁵⁾ menor a la encontrada en la investigación que fue de 55%. Para determinar el consumo de líquidos, frutas y verduras en la investigación de Taiwán se midió pidiendo a los participantes que describieran el consumo promedio de cada tipo de alimento en los últimos 7 días. El estreñimiento fue definido como la prevalencia de la frecuencia de defecación menor a 3 veces a la semana.

En el estudio de Hong Kong el estreñimiento se definió como una frecuencia de evacuación de menos de una vez cada dos días. La definición utilizada en los estudios de China no son según los criterios de Roma III ⁽¹⁾, la definición más actualizada de estreñimiento funcional tanto en niños como en adolescentes.

Se muestra una diferencia de hábitos alimentarios como el consumo diario de frutas y verduras por parte los adolescentes estudiados en Taiwán y Hong Kong. El estudio de Hong Kong expone que el consumo diario de frutas y verduras no refleja con exactitud el consumo de fibra dietética, que protege contra el estreñimiento.

La ingesta de líquidos presentó un promedio de consumo de 1.7 ± 0.71 litros, en Perú. Farre ⁽⁶⁾ en el 2014 también relacionó las dos variables mencionadas y obtuvo una mediana de 1.3 L, indicando un mayor consumo de líquidos, en la investigación no se encontró una relación significativa ($p = 0.282$), Farre encontró una relación significativa y la diferencia entre las medianas de ambos grupos fue significativa ($p=0.027$).

La ingesta de fibra dietética insoluble fue insuficiente en todos los adolescentes según las recomendaciones de la DRI (Dietary Reference Intake) que indican un consumo mínimo de 10 g de fibra por cada 1000 Kcal ⁽²²⁾. Estas recomendaciones son específicas para la fibra dietética insoluble, teniendo en cuenta que el estreñimiento funcional está más relacionado con la fibra insoluble, y las Tablas peruanas de Composición de alimentos ⁽²⁹⁾ diferencian la 'fibra insoluble' o funcional como 'fibra cruda'.

La media de ingesta de consumo de fibra dietética insoluble fue de 5.4 ± 2.44 g/día, es decir que no cubre el requerimiento para 1000 kcal, siendo la media de consumo de calorías de 1312 ± 424 kcal, denotando un limitado aporte de fibra dietética insoluble en su alimentación diaria. Se evidencia una media menor que el estudio realizado por Farre en el 2014 que fue de 22.5 g/día contando la fibra dietética completa, acentuando la idea de que los hábitos alimentarios de los adolescentes han evolucionado a una dieta basada en una mayor densidad energética, mayor ingesta de grasas saturadas, una disminución de ingesta de carbohidratos complejos y de fibra y una reducción de consumo de frutas y verduras ⁽⁶⁾.

La investigación también evaluó la relación entre la ingesta de fibra dietética insoluble y el estreñimiento funcional y el resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 0.828$), dado que ningún adolescente cubrió su requerimiento diario de fibra dietética insoluble, sin poder comprobar la hipótesis inicial que a una mayor ingesta de fibra dietética insoluble, menor presencia de estreñimiento funcional en los adolescentes. Estos resultados son concordantes con un estudio en Brasil pero en relación a la ingesta dietética completa que evaluaron las mismas variables y no encontraron una relación significativa ($p=0.5$) ⁽²¹⁾.

Se debe tomar en cuenta que para obtener la ingesta de fibra dietética insoluble se hizo uso de una frecuencia semicuantitativo de consumo que utiliza porciones aproximadas no tan exactas como la pesada directa pero tiene como ventaja que se pudo analizar un periodo de tiempo más largo.

La prevalencia de exceso de peso hallada en los adolescentes fue de 38%, además se evaluó la relación entre el exceso de peso y el estreñimiento funcional, sin hallar una correlación estadísticamente significativa ($p= 0.801$) como en un estudio realizado en Brasil tampoco encontró una relación entre el exceso de peso y la presencia de estreñimiento ⁽²³⁾.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Se determinó la relación entre la ingesta de líquidos con el estreñimiento funcional, encontrando que no tienen una relación significativa.
- Se determinó la relación entre la ingesta de fibra dietética insoluble con el estreñimiento funcional y no fue estadísticamente significativa.
- Se determinó la relación entre el exceso de peso con el estreñimiento funcional y no fue estadísticamente significativa.
- La ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso no tienen relación con el estreñimiento funcional en adolescentes.

RECOMENDACIONES

Para la investigación

- Aumento del tamaño de muestra para poder determinar la relación entre el estreñimiento funcional y sus factores de riesgo.
- Realización de investigaciones sobre ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en la población vulnerable, niños, adolescentes y adultos mayores.

Para el INS – CENAN

- Elaboración de una tabla de composición de alimentos peruanos que diferencie los tipos de fibra dietética en soluble e insoluble o funcional que sea precisa, para poder realizar una investigación especializada acerca del estreñimiento funcional, además de motivar a la investigación del estreñimiento funcional en adolescentes, población vulnerable para así poder orientar a la educación y prevención de esta enfermedad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Walker L, Caplan A, Rasquin A. Rome III Diagnostic questionnaire for the Pediatric Functional GI disorders. Rome foundation. 2005; (Apendix E).
2. Mugie S, Benninga M, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: A systematic review. Best practice & research clinical gastroenterology. 2011 February; 25(1): p. 3-18.
3. Morais M, Vitolo M, Aguirre A, Fagundes-Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for Chronic Constipation in Children. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition. 1999 August; 29(2): p. 132-135.
4. Anti M. Water Supplementation enhances the effect of high fiber diet on stool frequency and laxative consumption un adult patients with functional constipation. Hepato-Gastroenterology. 1998; 45: p. 727-732.
5. Bharucha A, Pemberton J, Locke R. American Gastroenterological association technical review on constipation. Gastroeneterology. 2013 January; 144(1): p. 218-238.
6. Farre, M. Estreñimiento funcional y su relación con la ingesta de fibra dietética, líquidos, actividad física y sobrepeso en adolescentes de dos instituciones educativas de La Molina - Lima 2014, UNMSM.
7. Zolezzi A. Encuesta sobre estreñimiento. Revista de Gastroenterología del Perú. 2007; 27(1): p. 13-16.

8. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(3): p. 303-313.
9. Herrmann J.De Nardin, V. Paludo, J. The prevalence of and factors associated with constipation in elderly residents of long stay institutions. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*, Rio de Janeiro, 2015; 18(4):835-843.
10. Magaña Hernández M. Estreñimiento funcional crónico en la adolescencia, ¿es un problema de educación para la salud? *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2003; 5:423-432.
11. Martínez J, Villarino A, Polanco I, Iglesias C, Gil P, Ramos P. Recomendaciones de bebida e hidratación para la población española. *Nutr Clin Diet Hosp*, 2008; 28:3-19.
12. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N°311 Junio 2016.
13. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe técnico. Ginebra: OMS/FAO; 2003.
14. Organización Mundial de la Salud. La OMS proporciona orientación acerca de la doble amenaza emergente que plantean la obesidad y la desnutrición. Notas para los medios de información Junio 2013.
15. Instituto Nacional de Estadística e Informática. PERÚ Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2015. Mayo 2016
16. CODEX Alimentarius Commission. 2009. Report on the 30th session of the Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses, Appendix II, p. 46. In: Codex Alimentarius Commission, ALINORM 09/32/26 Rome, Italy. 83 p.

17. Vilcanqui-Pérez Fulgencio, Vílchez-Perales Carlos. Fibra dietaria: nuevas definiciones, propiedades funcionales y beneficios para la salud. Revisión. ALAN [Internet]. 2017 Jun; 67(2): 146-156
18. Escudero Álvarez E., González Sánchez P. La fibra dietética. Nutr. Hosp.]. 2006 ; 21(Suppl 2): 61-72
19. Fuller S, Beck E, Salman H, Tapsell L. New Horizons for the study of dietary fiber and health: A review. Plant Foods Hum Nutr. 2016; 71(1):1-12.
20. Eswaran S, Muir J, Chey WD. Fiber and functional gastrointestinal disorders. Am J Gastroenterol. 2013;108(5):718-727.
21. Bloes de Carvalho E, Vitolo M, Mendes C, Ancona F, Taddei J, Batista M. Fiber intake, constipation, and overweight among adolescents living in Sao Paulo city. Nutrition. 2006 Mayo; 22: p. 744-749.
22. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (Macronutrients) sciences NAO, editor. Washington: The National Academies Press; 2005.
23. Costa M, Oliveira J, Tahan S, Morais M. Overweight and constipation in adolescents. BMC Gastroenterology. 2011; 11(40): p. 1-5.
24. Chien L, Liou Y, Chang P. Low defaecation frequency in Taiwanese adolescents: Association with dietary intake, physical activity and sedentary behaviour. Journal of Paediatrics and Child Health. 2011 June; 47(6): p.381-386.
25. Huang R, Ho S, Lo W, Lam T. Physical activity and constipation in Hong Kong adolescents. Plos one. 2014 February; 9(2): p.1
26. Ángel, G., Arango, L. y Smith, J. Prevalencia y factores de riesgo de estreñimiento en estudiantes de enfermería de una universidad privada colombiana. Revista colombiana de enfermería 2014, V (9). p. 53-64

27. Hernández R, Fernández, C, & Baptista, P. Metodología de la investigación. México. 2006
28. Carbajal I. Estado de nutrición y consumo de energía y nutrientes en un grupo de adolescentes de Lima y Callao. Tesis Licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2002.
29. CENAN. Tablas peruanas de composición de alimentos. Tabla de Composición de alimentos. Lima: Instituto Nacional de Salud, Lima; 2009.
30. CENAN. Tabla de composición de alimentos industrializados. Tabla de composición. Lima: Instituto Nacional de Salud, Lima; 2002.
31. CENAN. Medición de peso y talla. Guía para el personal de salud del primer nivel de atención. Guía. Instituto Nacional de Salud, Lima; 2004

ANEXOS

Anexo N° 1

Cuestionario semicuantativo de frecuencia de consumo de alimentos para adolescentes

	Alimentos	Frecuencia de consumo						# veces al día
		No consume	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-3 veces a la semana	4-6 veces a la semana	
1	Pollo (1 pieza promedio)							
2	Carne de res (trozo, bistec)							
3	Carne de cerdo (trozo,bistec)							
4	Pescado (1 trozo, filete)							
5	Atún (1 porc guiso)							
6	Hígado de pollo (1 unidad)							
7	Hígado de res (1 bistec)							
8	Hot-dog, jamonada, chorizo(1 unidad, 1 tajada)							
9	Huevo de gallina (1 unidad)							
10	Leche (1 tajada)							
11	Queso (1 tajada)							
12	Yogurt (1 vaso)							
13	Arroz (1 porción)							
14	Avena, quinua (1 taza bebida)							
15	Choclo (1 unidad)							
16	Quinua, trigo (1 porc guiso)							
17	Lentejas (1 porc guiso)							
18	Garbanzo (1 porc guiso)							
19	Frejoles (1 porc guiso)							
20	Arvejita partida(1 porc guiso)							
21	Fideos (1 plato de sopa)							
22	Fideos (1 plato tallarín)							
23	Pan (1 unidad)							
24	Tamal de pollo							
25	Quequitos , bizcochos(1 unid)							
26	Tortas, pastel , brownie (1 tajada)							
27	Galletas (1 paquete)							
28	Aceite vegetal (1 fritura)							
29	Mantequilla (1 pasada a pan							
30	Mayonesa (1 cucharada)							
31	Palta (1/4 de unidad)							
32	Mani (1 bolsita)							
33	Aceitunas (1 unidad)							
34	Chizitos, papitas ,cuate(1 bolsa)							

	Alimentos	Frecuencia de consumo						# veces al día
		No consume	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-3 veces a la semana	4-6 veces a la semana	
35	Azúcar (1cdta)							
36	Mermelada (1 pasada al pan)							
37	Chocolate (1 unidad)							
38	Frugos,Cifrut, Tampico, Pulp (1 vaso)							
39	Gaseosa (1 vaso)							
40	Piña (1 tajada)							
41	Naranja, Mandarina (1 unidad)							
42	Papaya (1 tajada)							
43	Pera (1 unidad)							
44	Mango (1 unidad)							
45	Plátano (1 unidad)							
46	Manzana (1 unidad)							
47	Arvejas frescas (1 porc guiso)							
48	Brocoli, vainitas (1 porc guiso)							
49	Espinaca (1porc guiso-Ensalada)							
50	Tomate (1 unidad)							
51	Zanahoria (1 porc guiso)							
52	Lechuga (1 porc ensalada)							
53	Papa (1 unidad mediana)							
54	Olluco (1 porc guiso)							
55	Yuca (1 trozo)							
56	Camote (1 unidad mediana)							

Anexo N° 2
Cuestionario de ingesta de líquidos

Pregunta	N° de vasos
1. ¿Cuántos vasos de agua pura consumes diariamente?	
2. ¿Cuántos vasos de alguna bebida o refresco aparte de agua pura consumes diariamente?	

Anexo N° 3

Cuestionario de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos según criterios de Roma III

Evacuaciones intestinales. Versión Roma III

Instrucciones

En el cuestionario se pregunta sobre tus evacuaciones intestinales. Hay muchas palabras para los movimientos intestinales, como la “popó”, la “puff”, la “caca”, “movimientos del intestino” o “ir al baño para hacer el 2”. En tu familia pueden también utilizar otras palabras para referirse a la popó.

Por favor trata de responder todas las preguntas lo mejor que puedas.

Si tienes alguna pregunta, la investigadora estará encantada de ayudarte.

1. En los últimos 2 meses, ¿con que frecuencia sueles hacer el dos o defecar?

0. ___ 2 veces a la semana o con menos frecuencia.

1. ___ 3 a 6 veces por semana

2. ___ Una vez al día

3. ___ 2 o 3 veces al día

4. ___ Más de 3 veces al día

2. En los últimos dos meses, por lo general ¿Cómo son tus heces?

0. ___ Muy duras

1. ___ Duras

2. ___ Ni muy duras ni muy blandas

3. ___ Muy blandas

4. ___ Aguadas o flojas

5. ___ Depende (mis heces no son siempre las mismas)

3. En los últimos dos meses, ¿le ha dolido cuando hace sus deposiciones?

0. ___ No

1. ___ Sí

4. En los últimos dos meses, ¿has hecho heces tan grandes que han atorado el baño?

0. No

1. Sí

5. ¿Cuántas veces te aguantas de ir al baño poniendo rígido tu cuerpo o cruzando las piernas?

0. Nunca

1. 1 o 3 veces al mes

2. Una vez a la semana

3. Varias veces a la semana

4. Todos los días

6. ¿Alguna vez el médico o la enfermera te ha dicho que te encontró (durante la examinación) heces duras adentro?

0. Nunca

1. Menos de 1 vez al mes

2. De 1 a 3 veces al mes

3. Una vez a la semana

4. Varias veces a la semana

5. Todos los días

Anexo N° 4

Consentimiento informado

“Relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes”

Tesista: Desirée Ines Miranda Bailón

Propósito

La Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos realiza estudios sobre la salud y el estado de nutrición de los adolescentes.

El estreñimiento abarca un conjunto de síntomas de los cuales los más característicos son la defecación dificultosa con esfuerzo y la defecación infrecuente, las cuales no sólo pueden ocasionar problemas de salud, sino que también afecta el bienestar de la persona.

Actualmente en el Perú este es un problema muy común que afecta a más del 20% de la población en general, y es que muchas veces no es diagnosticado porque son muy pocos los que al sentir las molestias acuden a un establecimiento de salud, esto sobre todo en los adolescentes, que por vergüenza o incomodidad no lo manifiestan, es por ello que es necesario saber quiénes padecen este problema.

Por otro lado, la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso son considerados factores importantes que ayudan a mejorar el tránsito intestinal y la frecuencia evacuatoria.

La adolescencia es una etapa de riesgo porque es en esta en la que se da la adopción de los hábitos alimentarios, y muchas veces estos son deficientes en nutrientes específicos como la fibra.

Aún en nuestro país, no existen estudios que señalen la relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional, por este motivo se ve la necesidad de realizar la presente tesis.

Participación

Este estudio busca conocer si existe una relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso. Si usted permite que su hijo/a participe en el estudio, este inicia con encuestas para determinar su nivel de ingesta de líquidos, nivel de fibra dietética insoluble y la presencia o ausencia de estreñimiento funcional. Luego se realizara la medición de peso y talla para determinar si presenta o no exceso de peso.

Riesgo del estudio

Este estudio no presenta ningún riesgo para su hijo/a. Para su participación sólo es necesaria su autorización y la realización de encuestas anteriormente mencionadas y la medición de peso y talla.

Beneficios del estudio

Es importante señalar que con la participación de su hijo/a, ustedes contribuyen a mejorar los conocimientos en el campo, de la salud y nutrición y se les brindará los resultados de las pruebas realizadas.

Costo de la participación

La participación en el estudio no tiene costo alguno para usted. La toma de medidas de peso y talla y la aplicación del cuestionario se tomarán con su autorización.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial. Se le asignará un número (código) a cada uno de los participantes, y este número se usará para el análisis de datos, presentación de resultados, publicaciones etc.; de manera que el nombre de su hijo(a) permanecerá en total confidencialidad. Con esto ninguna persona ajena a la investigación podrá conocer los nombres de los participantes.

Requisitos de la participación

Los posibles candidatos/candidatas deberán ser adolescentes de 13-18 años de edad. Si usted acepta que su hijo o hija participe le solicitamos que firme este

documento como prueba de su consentimiento, lo cual indicará que usted participa en el estudio voluntariamente. Sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede dejar de firmar con toda libertad, sin que esto represente alguna consecuencia negativa por hacerlo.

Dónde conseguir información

Para cualquier consulta o comentario favor de comunicarse con Desirée Ines Miranda Bailón al 999334708 donde con mucho gusto serán atendidos.

Declaración voluntaria

Habiendo sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) también de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se tomarán las mediciones.

Estoy enterado(a) que mi hijo o hija puede dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o alguna represalia de parte del equipo de la Escuela Académico Profesional de Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Por lo anterior doy mi consentimiento para que mi hijo/a participe voluntariamente en la tesis: **“Relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes”**

Nombre del padre o madre: _____

Firma: _____

Fecha: _____ / _____ / 2016

Dirección: _____

Nombre del participante: _____

Fecha de Nacimiento: _____ / _____ / _____