

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD CIENCIAS DE SALUD
Escuela Profesional de Nutrición Humana



Una Institución Adventista

Prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de Ciencias de la Salud de dos Instituciones educativas privadas de Perú y Argentina, 2019

Por:

Cristian Yandir Quispe Rojas
Deyla Noemi Alcantara Castro

Asesor:

Lic. Jacksaint Saintila

Lima, abril de 2019

**DECLARACIÓN JURADA
DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS**

Jacksaint Saintila, de la Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: "PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DE ESTREÑIMIENTO FUNCIONAL EN ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE CIENCIAS DE LA SALUD DE PERÚ Y ARGENTINA, 2019" constituye la memoria que presentan Bachilleres Cristian Yandir Quispe Rojas y Deyla Noemi Alcantara Castro para aspirar al título de Profesional de Licenciados en Nutrición Humana que ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad de los autores, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, 02 de Mayo del 2019



Jacksaint Saintila

Prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de Ciencias de la Salud de Perú y Argentina, 2019

TESIS

Presentada para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición Humana

JURADO CALIFICADOR



Lic. Yaquelin Eveling Calizaya Milla
Presidente



Lic. Daniel Navarro Azabache
Secretario



Mg. Mery Rodríguez Vásquez
Vocal



Lic. Jacksaint Saintila
Asesor

Ñaña, 29 de Abril de 2019

Dedicatoria

Dedico esta investigación a:

A mis queridos padres, Reynerio Alcantara Díaz y Edelmira Ysela Castro Martinez, por todo el esfuerzo y su motivación que me ayudaron a crecer como profesional y como persona.

Deyla Noemi Alcantara Castro

Dedico esta investigación a:

A mis padres, quienes pusieron en mí la educación básica para servir a Dios en todo momento.

Cristian Yandir Quispe Rojas

Agradecimiento

Mediante este texto queremos agradecer, sobre todo, a nuestro Dios por concedernos sus bendiciones a lo largo de nuestras vidas.

También queremos extender nuestra gratitud a todos los profesores que nos educaron en valores, principios y conocimientos

A nuestros padres, por el esfuerzo realizado durante todo este camino de formación, por haber confiado en una educación cristiana que educa para esta vida y la eternidad

A nuestro asesor, el Lic. Jacksaint Santila, por guiarnos paso a paso en el proceso de la presente investigación.

INDICE

Dedicatoria.....	4
Agradecimiento.....	5
Tabla de contenido.....	6
Índice de tabla.....	8
Índice de anexos.....	8
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Capítulo I.....	12
Planteamiento del problema.....	12
1. El problema.....	12
2. Formulación del problema de investigación.....	13
3. Objetivos de la investigación.....	13
3.1. Objetivo general.....	13
3.2. Objetivos específicos.....	13
4. Justificación.....	14
5. Presuposición filosófica.....	14
Capítulo II.....	16
Revisión de literatura.....	16
1. Estreñimiento.....	16
1.1. Fisiología de la defecación.....	16
1.2. Anatomía y fisiología del intestino grueso.....	17
1.3. Fisiopatología del estreñimiento.....	18
1.4. Clasificación del estreñimiento.....	20
1.5. Factores de riesgos del estreñimiento.....	22
1.6. Causas del estreñimiento.....	24
1.7. Comorbilidades y complicaciones del estreñimiento funcional:.....	26
1.8. Método de valoración del estreñimiento.....	30
1.9. Manejo nutricional del estreñimiento.....	32
2. Antecedentes de la investigación.....	35

Capítulo III	42
Materiales y métodos	42
1. Lugar de ejecución de la investigación.....	42
2. Criterios de inclusión y exclusión	42
3. Muestra.....	43
4. Tipo y diseño de la investigación	42
5. Operalización de la variable	45
6. Identificación de la variable	46
7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
8. Consideraciones éticas.....	47
CAPÍTULO IV	48
Resultados y discusión.	48
1. Resultados y discusión	48
CAPÍTULO V	48
Conclusiones y recomendaciones	56
1. Conclusiones	56
2. Recomendaciones.....	57
Referencias bibliográficas	58

Índice de tabla

Tabla 1.	26
Tabla 2.	32
Tabla 3.	34
Tabla 4.	43
Tabla 5.	48
Tabla 6.	49
Tabla 7.	50
Tabla 8.	51
Tabla 9.	51
Tabla 10.	53
Tabla 11.	54

Índice de anexos

Anexo 1.	
Consentimiento informado.....	65
Anexo 2.	
Cuestionario.....	66
Anexo 3.	
Carta de solicitud.....	69
Anexo 4.	
Revisión estadística.....	70
Anexo 5.	
Revisión Lingüista.....	71

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de Ciencias de la Salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina, 2019. Este estudio es de enfoque cuantitativo, de corte transversal, diseño no experimental y de tipo descriptivo. Los participantes estuvieron conformados por 503 estudiantes. De los cuales 280 fueron peruanos y 223 argentinos, para ello se aplicó el cuestionario de evacuaciones intestinales Roma III para el diagnóstico de estreñimiento funcional. Los resultados muestran que menos de la mitad (45%) de los encuestados peruanos presentan síntomas de estreñimiento funcional, mientras que en la población argentina su proporción fue de 51,1 %, siendo más prevalente en mujeres que en los varones en ambos países. El 34,5% y 30% de los estudiantes argentinos y peruanos suelen ir de 2 a 6 veces o menos frecuencia a la semana, presentando sus heces duras y muy duras 7,6% y 10%, además el 35,9% y 25,7% manifestó dolor al momento de hacer sus deposiciones. En conclusión, se encontró en el estudio una alta prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en mujeres peruanas y argentinas, además se mostró que no existe relación estadísticamente entre los síntomas de estreñimiento y régimen alimentario, siendo corroborado con la prueba de Chi-cuadrado (0,278, $p=0,588$).

Palabras claves: *Estreñimiento, prevalencia, jóvenes.*

Abstract

The present investigation aims to determine the prevalence of symptoms of functional constipation in the first year students of health sciences of private educational institutions of Perú and Argentina, 2019. This study is of quantitative approach, of cross cutting, non-experimental design and descriptive type. The participants were made up of 503 students. Of which 280 were Peruvian and 223 Argentines, for this the Roma III intestinal evacuation questionnaire was applied for the diagnosis of functional constipation. The results show less than half (45%) of the Peruvian respondents, the symptoms of functional constipation, while in the Argentine population, the proportion was 51.1%, being more prevalent in women than in men in both countries 34.5% and 30% of Argentine and Peruvian students usually go from 2 to 6 times or less frequently a week, presenting their hard and very hard hours 7.6% and 10%, in addition 35.9% and 25.7% expressed pain at the time of making their depositions. In conclusion, a high prevalence of symptoms of functional constipation in Peruvian and Argentine women was found in the study, in addition to the fact that there is no statistically relationship between the constipation and diet states, being corroborated with the Chi test. -quared (0.278, $p = 0.588$).

Key words: Constipation, prevalence, young people.

Capítulo I

Planteamiento del problema

1. El problema

Estreñimiento difiere entre muchos significados, en la actualidad se define como un trastorno que tiene por características heces incómodas, sensación de no haber terminado la evacuación, necesidad de esfuerzo excesivo, lo cual ha llevado a estandarizar los síntomas mediante consensos realizados en Roma (1,2).

Según Aranda et al. (3), el estreñimiento es un síntoma mas no una enfermedad que supone una alteración del hábito intestinal y cuya percepción es influenciada por factores, culturales, genéticos, psicológicos, dietéticos y orgánicos. Por otro lado, Bernal et al (4), afirman que en los últimos años los jóvenes universitarios llevan una dieta rica en alimentos de azúcares refinados y pobre en fibra, esto puede ser un factor muy importante a la hora de evaluar la prevalencia en estudiantes, además del consumo de agua y el ejercicio físico.

En un estudio realizado por Markland et al (5) a 9373 estadounidenses hombres y mujeres de 20 años se encontró que la población que tuvo estreñimiento consumía menos de la recomendación para adultos que va de 25 a 35 g/día de fibra, ubicándose en el cuartil más bajo de consumo, 30.5% en hombre y 32.8% en mujeres, de los cuales el 10,2% y 4% (mujeres y varones) padecían de estreñimiento funcional.

Otro factor importante que habría que mencionar es que los jóvenes, por lo general, presentan un sentimiento de vergüenza por este problema y, como consecuencia, no siempre acuden a los especialistas para dar soluciones al problema. Por tanto, a larga podría traer complicaciones que se mencionan a continuación (6).

Las consecuencias se asocian a las molestias incómodas al momento de defecar, la frecuencia de evacuación y a la presencia de dolor, a largo plazo por las complicaciones crónicas del estreñimiento puede resultar en fisura anal, hemorroides, prolapso rectal, divertículos, úlcera estercorácea, vólvulo de colón y mega colón y

cáncer de colón (3).

A nivel mundial en 2015 el estreñimiento tuvo una prevalencia de 16%, así mismo se encontró que en Perú un 20% lo padece (4), en cuanto a la población Argentina el 29% sufre de este problema (7). La mayoría se debe a causas funcionales en 90 a 95% de los casos (5)

Ángel et al (8), refieren que en adolescentes y jóvenes la prevalencia va de 22,3% a 26%, esto podría deberse a factores ya mencionados, además se ha observado una asociación del estreñimiento con el sexo femenino; se ha encontrado que la diferencia va de 3:1 (en mujeres y hombres).

2. Formulación del problema de investigación

¿Cuál es la prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de Ciencias de la Salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina, 2019?

3. Objetivos de la investigación

3.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de Ciencias de la Salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina, 2019.

3.2. Objetivos específicos

- Describir la prevalencia de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año académico de Ciencias de la Salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina.
- Determinar la relación entre los síntomas de estreñimiento funcional y el régimen alimentario en estudiantes del primer año académico de Ciencias de la salud de dos instituciones privadas de Perú y Argentina.
- Determinar la relación entre los síntomas de estreñimiento funcional y el género

de los estudiantes del primer año académico de Ciencias de la Salud de dos instituciones educativas de Perú y Argentina

- Evaluar la presencia de síntomas de estreñimiento funcional según la frecuencia, consistencia y dolor al defecar en estudiantes del primer año académico de ciencias de la Salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina.

4. Justificación

Según su relevancia social, este estudio contribuirá a que los jóvenes universitarios puedan tener un diagnóstico sobre el problema que atraviesan. Como resultado los estudiantes podrán acudir a consultar a un profesional de la salud para el respectivo tratamiento. Pues se ha observado que a pesar del problema que presentan no tienen un diagnóstico claro y por lo tanto no consultan con médicos especializados. Por este motivo el estudio tiene una gran importancia social.

Por su relevancia práctica, esta investigación se realiza con la finalidad de disminuir la presencia de estreñimiento funcional y cómo llevar un estilo de vida saludable a través de la consejería nutricional, materiales didácticos en relación con el estreñimiento y consejos de alimentación; así mismo los resultados de dicho estudio ayudará a crear una mayor conciencia sobre el riesgo a largo plazo y la importancia de poder tratar a temprana edad.

5. Presuposición filosófica

Como futuros profesionales de nutrición humana con principios y valores cristianos inculcados desde la niñez, comprendemos que este problema trae consecuencias a largo plazo, por lo tanto, nos motiva ayudar a los jóvenes en sus hábitos de estilos de vida. Actualmente la industria está ofreciendo alimentos de baja calidad y los nutrientes necesarios para nuestro cuerpo se van perdiendo durante el procesamiento. Esto podría satisfacer la sensación de hambre, pero no aporta los nutrientes como la fibra, complemento muy importante para el funcionamiento intestinal del organismo. Así como menciona 1 Corintios 6:19: “¿O no sabéis que nuestro cuerpo es templo del

Espíritu Santo, que está en vosotros, el cual tenéis de Dios, y que no sois vuestro? (9)

La historia de Daniel y sus compañeros ha sido recordada en las páginas de la Palabra inspirada para beneficio de las personas de todas las edades. Estos creyentes hebreos permanecieron firmes en medio de grandes tentaciones y presentaron un noble testimonio en favor de la verdadera temperancia. Los jóvenes de nuestros días pueden dar un testimonio similar porque constituirá un índice seguro del futuro de nuestra sociedad (10).

Capítulo II

Revisión de literatura

1. Estreñimiento

El estreñimiento es un trastorno que se define como la disminución frecuente de evacuaciones, y se caracteriza por presentar heces molestias, dolor abdominal, de consistencia dura, gran tamaño y de dificultosa salida. Este trastorno afecta a cierta población, como niños con predisposición genética, parálisis cerebral o autismo. Además, la prevalencia es tres veces mayor en damas que en varones (11).

Generalmente el paciente lo percibe como leve, pero en cuanto aumentan los síntomas requiere la ayuda de un profesional de la salud. Está predispuesto a un tratamiento auto medicado sin recetas y días de consumo. En ciertos grupos de pacientes la consulta al profesional de la salud causa molestia e incomodidad, que debe manejarse correctamente por el especialista (2,12)

En jóvenes es importante tener en cuenta los hábitos de defecación, la frecuencia alimentaría de la ingesta de fibra, irregularidad en las actividades físicas y el estrés emocional. La suma de estos factores está asociado a otros problemas, por ejemplo, hemorroides, fisura anal, diverticulosis y cáncer de colon (8).

1.1. Fisiología de la defecación

Defecar es un reflejo que ocasiona la evacuación intencional de las heces, este proceso empieza con los movimientos del intestino grueso con el fin de poner en movimiento las heces hacia el recto, resultando así una sensación de defecación, estimulando al individuo a tomar una posición en cuclillas para una evacuación cómoda. El proceso siguiente que toma el individuo es una suma de presión abdominal e intrarrectal, esto sucede colocando una presión respiratoria con nariz y boca cerrada, produciendo una relajación de los esfínteres y músculos, el total de estos hechos conduce a un alineamiento de la parte final del colon, conduciendo a la expulsión de

las heces (13).

Durante el tránsito de la materia fecal a través de la luz intestinal se absorbe agua, minerales y algunos nutrientes. En el tránsito se da la formación del bolo fecal que se retiene en el sigmoides y luego se vacía en el recto. Cuando llega al recto queda detenido hasta que se da la sensación de plenitud rectal, causando un aumento de la propulsión rectal y la relajación del esfínter anal, esto provoca la sensación de la defecación. En la etapa final, el bolo fecal estimula la relajación del musculo pélvico y el esfínter anal externo, seguido de un aumento de la presión abdominal. Por otro lado, la acción última es voluntaria, quiere decir que el individuo puede contener la defecación, esto se produce mediante los músculos pulborrectales que mantienen la angulación anorrectal, para dar paso al estrechamiento del ano; sin embargo, el aguantarse podría ocasionar la reabsorción del líquido fecal dando como consecuencia una consistencia dura y áspera (4,11).

1.2. Anatomía y fisiología del intestino grueso

Este órgano pertenece al tubo digestivo, mide aproximadamente 1.5 metros, comienza luego del yeyuno y llega hasta en conducto anal. Según la anatomía, esta parte del intestino se divide en: colon ascendente, transverso, descendente, sigma, recto y ano, este último tiene esfínteres que controlan la defecación. Por otro lado, desde el punto de vista fisiológico, solo se divide en colon derecho que está constituido por el ciego y colon ascendente, en estas partes se da la fermentación y digestión a cargo del microbiota, además de la absorción y secreción. En el colon izquierdo que comprende: colon descendente, sigmoides y recto, tienen la función de acumular, absorber agua, trasladar y evacuar las heces a la parte externa del recto(14).

La parte histológica del intestino grueso forma capas similares al tubo digestivo restante, que va desde la mucosa, submucosa, músculo circular, músculo longitudinal y, por fuera de la capa serosa, a la luz intestinal. La mucosa es lisa a diferencia del intestino delgado, por otro lado, lo intermedio del músculo longitudinal tiene una particularidad en su anatomía, esta se divide en tres bandas que se distancian en el

ciego, y circulan en todo el colon y se combinan en el recto para dar paso a una capa longitudinal formada en la parte externa del recto (13).

La inervación intrínseca es dependiente del sistema nervioso entérico, lo cual construye conexiones internas entre neuronas y ganglios acomodados en dos plexos: plexo mientérico y submucoso. Estos dos regulan los movimientos involuntarios, secreción, absorción y oficios inmunitarios. Así mismo, la inervación extrínseca es manejada por los sistemas nerviosos simpático y parasimpático, ambos autónomos; el primero se extiende por los plexos vasculares, y el segundo alcanza el colon descendente, nervio vago y colon izquierdo por los nervios esplénicos (11).

1.3. Fisiopatología del estreñimiento

Las diferentes causas de estreñimiento funcional van de acuerdo con el consumo de fibra, estilo de vida, actividad física y las disfunciones motoras; sin embargo, puede darse por un trastorno de evacuación, donde esta alterado la función contráctil y el movimiento voluntario del esfínter anal (2).

La estimulación al defecar comienza cuando hay una distensión rectal, y es ahí donde la persona tiene el control de iniciar o no la defecación mediante el esfínter, ano rectal y los músculos puborrectales. Sin embargo, si este deseo es retrasado tendrá mayores esfuerzos voluntarios realizados por la contracción de la musculatura abdominal y la relajación de la musculatura pélvica. Como consecuencia del retraso, la mucosa del recto absorbe el agua del bolo fecal, dando como resultado heces de grandes volúmenes, duras y de difícil evacuación. La repetición lleva a un círculo vicioso, por lo que hay un aumento en la retención de heces. Además, la constante contracción del recto puede causar incontinencia fecal debido a que el esfínter anal se vuelve incompetente a la impresión de urgencia defecatoria (11,15).

- Motilidad colónica.

La motilidad colónica se encarga del contacto entre los residuos y la flora bacteriana que almacena y regula la forma de expulsión de las heces. En esta actividad se tiene dos tipos de movimientos: movimiento mezclado u segmentado y pulsación. En el

movimiento segmentado, las contracciones son de baja amplitud que se dan de manera simultánea en varios segmentos que permiten la digestión bacteriana y absorción colónica (16).

Los movimientos de propulsión son contracciones de alta amplitud que dan la propagación del contenido en las personas. Inicia por el colon ascendente con movimientos que contribuyen con el traslado grande de materia por la luz intestinal (11).

- ***Tránsito y defecación normal***

El tránsito del contenido luminal a través del intestino dura de 36 a 48 horas en personas sanas, variando el tiempo en cada segmento digestivo: de segundo a minutos en el esófago, 30 minutos a 2 horas en el estómago y 1 a 4 horas en el intestino delgado, y el restante a través del intestino grueso. El tránsito por todo el intestino es una indicación adecuada del tiempo del desplazamiento colónico. Siendo el colon el responsable de la recuperación del agua, calorías y electrolitos desde el contenido intestinal, seguido de la excreción de la ingesta. La defecación consiste en peristalsis colónico, contracción rectal y relajación del esfínter (17).

- ***Control de la función motora colónica***

El control de la función motora reside en los nervios extrínsecos (neuronas corticales y espinales), los nervios intrínsecos del colon, las células intersticiales y las propiedades de las células musculares lisas propias de colon. La intervención extrínseca actúa en los órganos de la médula espinal o el cerebro liberando enzimas encargadas de regular los músculos del sistema digestivo. Los nervios intrínsecos de los plexos mesentéricos y submucosas coordinan la entrada a partir de la luz colónica y la salida motora, estas acciones se pueden considerar como responsables de las pautas de la actividad contráctil (18).

- ***Trastorno de la motilidad colónica en el estreñimiento***

El estreñimiento es un síntoma frecuente en la práctica de la vida diaria, aunque la patogénesis no se conoce por completo. El tiempo del tránsito colónico total y segmentado se estima a través de múltiples marcadores radiopacos, siendo una

técnica simple y no invasiva para clasificar a los pacientes con estreñimiento. Los marcadores se hallan en el recto en un curso de 36 horas para tener la diferencia del estreñimiento funcional y estreñimiento por tránsito lento o enfermedades neuromusculares. Los marcadores se dispersan a lo largo de todo el colon durante varios días, con un tiempo de tránsito de superior a 48 horas en todo el intestino (17).

- ***Características de las heces***

La escala de Bristol describe las heces normales como; alongada con forma de salchicha y lisa (19). Las características de las heces normales y anormales se miden según: su color y apariencia, manifestación de sangre, de color amarillenta, verdosas o acólicas, también se mide la consistencia; si es líquido, pastoso, formada o fecalomas, Además si hay presencia de sustancias acomunes es calificada como una deposición anormal(20).

1.4. Clasificación del estreñimiento

1.4.1. Estreñimiento primario o funcional

En los estudiantes universitarios, el origen del estreñimiento es funcional, que puede explicarse por varios factores como: consumo deficiente de fibra dietética, sedentarismo, insuficiente ingesta hídrica, estrés emocional, como consecuencia las deposiciones llegan a ser duras y difíciles de evacuar, la defecación se inhibe (5).

Las anomalías características del estreñimiento primario son básicamente tres: disminución de los movimientos del colon, alteración de los mecanismos de expulsión de las heces y disminución de la sensibilidad rectal. Estas irregularidades pueden presentarse conjuntamente o por separados, en la mayoría de los pacientes con estreñimiento crónico sin causa orgánica clara se presentan algunas alteraciones de la motilidad colónica o de la función ano-rectal (21,22).

- ***Estreñimiento con tránsito colónico normal***

Esta es una causa que motiva a la consulta por el comportamiento del intestino en los servicios de medicina. En esta causa, el tránsito y la frecuencia de defecación son normales por la luz intestinal colónica; no obstante, el paciente cree tener

estreñimiento. En estos pacientes hay alteraciones de la percepción de la evacuación, que se debe a heces duras en relación con distención, dolor abdominal, complacencia rectal y declive en la impresión defecatoria. Las personas que presentan este tipo de estreñimiento logran dar resultados positivos al tratamiento con fibra o laxante osmótico; sin embargo, si no responde al tratamiento significa que tiene un trastorno evacuatorio (1).

- ***Estreñimiento con tránsito colónico lento***

Este tipo de estreñimiento está presente en su mayoría en damas jóvenes, cuyo principal síntoma es la disminución de evacuaciones. Estos síntomas están ligados a los hábitos dietéticos, sobre todo en el consumo de fibra. El tránsito lento tiene una secuencia hacia el colon próximo donde sufren un retraso, llevando a una contracción peristáltica de menor amplitud; sin embargo, el movimiento es normal. Esto se debe a un movimiento muscular deficiente por una alteración del tránsito, generalmente es causado por una lesión que recae sobre el peristaltismo (1).

- ***Estreñimiento posdisfunción de la defecación***

Este tipo de estreñimiento es debido a una incoordinación en la motilidad rectal anal, por la cual se produce un déficit de la propulsión rectal que es necesaria para que salga las heces a través del canal anal o una insuficiente relajación del suelo de la pelvis durante el intento de evacuar. Suelen ser pacientes que precisan realizar un gran esfuerzo defecatorio e incluso precisan maniobras manuales de extracción de las heces. Por otro lado, la utilización de compresión abdominal de los glúteos o vagina sirve para facilitar la expulsión y los cambios de postura a fin de ayudar en la defecación (21).

1.4.2. Estreñimiento secundario o farmacológico

El estreñimiento de tipo secundario y/o farmacológico es causado por enfermedades del colon (cáncer, estenosis) que son debidas a enfermedades generales (diabetes mellitus, amiloidosis, enfermedades sistémicas o miopatías). Adicionalmente son causados por el consumo de medicamentos que producen

estreñimiento, dentro de ellos se encuentran los suplementos de hierro y antidepresivos (23).

1.5. Factores de riesgos del estreñimiento

1.5.1. Factores dietéticos (alimentación inadecuada)

Practicar hábitos de vida saludable no garantiza el gozar de una vida más larga, pero definitivamente mejora la calidad de vida de una persona. Una buena alimentación que es variada, rica, y aporta los nutrientes necesarios para el organismo en cantidad y calidad que cada persona requiere de acuerdo con la condición fisiológica del momento de la vida en que se encuentra. Esto puede prevenir diferentes enfermedades; sin embargo, si no se aplica una buena alimentación podría traer condiciones desfavorables (24).

Un hábito de vida es de gran importancia es la alimentación adecuada. La juventud es una etapa crucial en el desarrollo de las personas en la que se van adquiriendo hábitos en la mayoría de los casos se mantienen en edad adulta que se ven influenciados por factores personales, sociales, económicos y ambientales, determinando de esta manera su conducta alimentaria en el campo laboral (25).

Múltiples estudios sobre alimentación universitaria demuestran que los cambios en la dieta producidos en los últimos años en los países más desarrollados, se deben a un aumento de productos procesados, alimentos hipercalóricos, grasas saturadas de tipo trans, azúcar libre y sal. Además, no consumen suficiente frutas, verduras y fibra dietética, lo cual conlleva a reducir sus niveles de inmunidad, desencadenando enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, sobrepeso, bajo desarrollo cognitivo y estado nutricional; a esto podemos añadir que estos malos hábitos generalmente ocasionan estreñimiento (26).

1.5.2. Inactividad física

Según la OMS, se considera actividad física (AF), cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (27).

Estudios demuestran que la vida sedentaria con falta de actividad física favorece a

un debilitamiento de las fibras musculares produciendo así un enlentecimiento del tránsito intestinal (28).

Por otro lado, los ejercicios traen un efecto favorable que es el aumento de la frecuencia respiratoria, que a su vez aminora el tiempo de evacuación de las heces. El no realizar ejercicios puede traer como consecuencia estreñimiento funcional (29).

1.5.3. Sobrepeso y obesidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera el sobrepeso como un problema de salud pública a escala mundial, definiendo el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC superior a 30 (27).

La mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad se encuentra en el mundo occidental y se intensifica en los países industrializados, donde la mayor prevalencia se da en niños y adultos jóvenes. Aumentando la incidencia de enfermedades como: dislipidemias, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, en edades futuras que acorta la esperanza de vida, generando gran morbilidad y aumento de costo socio-sanitario (30).

En el Perú, el sobrepeso y la obesidad afecta principalmente a los jóvenes y adultos, uno de cada tres adultos jóvenes tiene sobrepeso u obesidad (31). En Argentina se estimó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el año 2015 hubiera evitado el 5,5% de las muertes ocurridas que representan cerca del 18000 personas fallecidas (32).

Serrano (33), definen al sobrepeso y obesidad como una enfermedad crónica no transmisible relacionado con factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. También señala que la obesidad es la acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo en el organismo, ocasionado por un desequilibrio entre el consumo y el gasto energético. Por otro lado, el estilo de vida que lleva una persona obesa está altamente relacionado con la inadecuada función gastrointestinal.

Un estudio refiere que la composición de los alimentos afecta y aumenta la

saciedad después de las comidas. Especialmente el efecto de la fibra dietética, sobre la saciedad, control de peso y reducción de consumo de energía. Esto hace que sea un componente potencial de los alimentos que afecta favorablemente la pérdida de peso, y una dieta eficaz que ayuda a combatir el sobrepeso y la obesidad (34).

1.6. Causas del estreñimiento funcional

1.6.1. Causas medicamentosas

Los fármacos están muy asociados como una causa de estreñimiento, por lo general estos mantienen otros tratamientos, debido a que repercute en la sintomatología del estreñimiento. El consumo de diferentes fármacos como: los opiáceos, colinérgicos, antimuscarínicos, calcioantagonistas, antiácidos y antagonista de serotonina, podrían disminuir el peristaltismo y endurecer las heces. Este tipo de fármacos merecen una atención diferente pues los pacientes en el hospital son tratados a diario con medicamentos de acuerdo con su patología. Por otro lado, la venta sin receta médica en farmacias y boticas debe llevarnos a preguntar esta posibilidad. Los fármacos causantes de estreñimiento más comunes se describen en la tabla 1 (14,21).

1.6.2. Trastornos neurológicos

Una etiología importante son las lesiones neurológicas. La mayoría de los pacientes que han sufrido este trastorno tienen como consecuencia principal el estreñimiento, debido a que no hay control de los movimientos intestinales o alteración en el esfínter que regula la sensación de defecación, la cual está realizada por el sistema nervioso autónomo, debido a que el accidente interfiere a los nervios mensajeros para su correcta función (35).

Existen dos etapas en las alteraciones gastrointestinales producidos por los trastornos neurológicos: la primera fase (denominada fase de shock), el paciente manifiesta íleon paralítico, gastroparesia y distensión abdominal; en la segunda fase (denominada la fase crónica), se produce hemorroides, colelitiasis, pancreatitis y estreñimiento, siendo este último el más prevalente. El estreñimiento causado por una

interrupción de los movimientos intestinales necesita un tiempo específico, organización y plan, pues estos pacientes no manifiestan la necesidad de evacuar, por lo tanto, requieren de mucha ayuda. Existen guías que ayudan a crear un programa intestinal adecuado, para recuperar poco a poco la funcionalidad del intestino (35,36)

1.6.3. Trastornos metabólicos

Los trastornos metabólicos se han asociado al estreñimiento afectando la función normal del intestino. Los diferentes estudios permiten deducir que estas enfermedades son factores que se relacionan sobre el estreñimiento (21).

Algunas enfermedades, como el hipotiroidismo y diabetes, pueden generar estreñimiento. En un estudio se encontró que el 20 a 44% de diabéticos presentaban estreñimiento y tomaban laxantes. A estas enfermedades se suma el Hashimoto, que es el factor principal del hipotiroidismo. La teoría que se sustenta es que esta patología podría causar una disminución de la movilidad intestinal, además podría causar megacolon y en otros casos pseudobstrucción. Así mismo, se ha comparado a dos grupos de pacientes: un grupo con hipotiroidismo y otro sin enfermedad. El resultado mostró que los pacientes con hipotiroidismo presentaban una menor sensibilidad rectal, además otros estudios mencionan que la frecuencia defecatoria se reduce en menos de 3 veces por semana (14).

Existen diversas causas. En la Tabla 1 se describe las más frecuentes del estreñimiento funcional.

Tabla 1. Causas frecuentes de estreñimiento

Causas	Elementos causantes
Medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> ● Analgésicos ● Anticolinérgicos ● Antiespasmódico ● Antipsicóticos ● Antidepresivos ● Antiparkinson ● Anticonvulsivos ● Antiácidos ● Antihipertensivos ● Suplemento de calcio y calcio ● Diuréticos
Trastornos neurológicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Esclerosis múltiple ● Lesiones medulares ● Enfermedad de Parkinson ● Enfermedad vascular cerebral
Trastorno metabólico	<ul style="list-style-type: none"> ● Diabetes mellitus ● Hipotiroidismo ● Hipercalcemia ● Hipocalcemia ● Hipomagnesemia ● Uremia ● Intoxicación por metales pesados
Trastornos psiquiátricos	<ul style="list-style-type: none"> ● Trastorno de la alimentación (bulimia-anorexia) ● Depresión ● Trastorno de somatización
Otras:	<ul style="list-style-type: none"> ● Miopatías ● Amiloidosis ● Escleroderma ● Inmovilidad prolongada

Fuente: Remes-Troche, José María; 2005.

1.7. Comorbilidades y complicaciones del estreñimiento funcional

1.7.1. Complicaciones anorrectales

El mecanismo de la defecación es un proceso muy complejo resultado de la combinación y sincronía de reflejos neuromusculares provenientes del esfínter anal interno, externo y el músculo puborrectal. En un estudio evaluaron los cambios funcionales en el canal anal durante la maniobra de pujo en 20 individuos sanos y demostraron que el patrón de pujo es completamente diferente entre varones y mujeres. El pujo en los hombres induce una elevación de la presión que tres segundos después produce relajación del puborrectal y el esfínter externo; mientras que en las mujeres el aumento de presión y la relajación muscular suceden al mismo tiempo siendo menor la relajación anal en mujeres que en varones. Las ondas anales ultra lentas representan fluctuaciones regulares en la amplitud de la presión del canal anal que se van asociando a diversas complicaciones anorrectales, como fisura anal, hemorroides y prolapso rectal que afectan del 15% a 20% de la población (37).

- ***Fisura anal***

Consiste en una rotura longitudinal o elíptica de la mucosa del canal distal a la línea dentada causada por la expulsión de unas heces de gran diámetro que rasga la mucosa anal sobre distendida. El espasmo del esfínter anal interno (EAI) provoca una isquemia relativa que podría perpetuar el proceso (39).

El síntoma principal de las fisuras anales es el sangrado y dolor. El paciente experimenta una sensación desgarradora con la evacuación, que suele ceder en unos minutos. El dolor de una fisura puede ser suficientemente severo que describen que tiene un movimiento de intestino como pasar hojas de vidrio o de afeitarse. En un estudio concluyeron que el 53% de los pacientes difieren la defecación durante días por temor al dolor y sugieren que el asesoramiento dietético y la terapia médica debería ser la terapia ambulatoria de primera línea para esta enfermedad (38).

- ***Hemorroides***

Las hemorroides son estructuras fisiológicas constituidas por plexos vasculares arteriovenosos que forman un almohadillado a lo largo del conducto anal y ano. En condiciones normales las almohadillas vasculares se encuentran mantenidas en su

sitio por el tono de los músculos del esfínter. Durante el acto de la defecación se abre el canal anal y se relaja la musculatura esfinteriana produciendo un aumento de la presión y distensión de las paredes vasculares del plexo hemorroidal. Este aumento de la presión es mayor en caso de estreñimiento. En las hemorroides, las venas se dilatan convirtiéndose en varicosidades, que puede protruir o trombosarse para luego ulcerarse causando un intenso dolor que produce sangramiento. Las hemorroides pueden ser externas: son aquellas que se sitúan en el tercio inferior del ano, recubiertas de piel perianal, muy rica en fibra sensitiva que drena al sistema cava. Las internas, se sitúan en los dos tercios superiores del conducto anal, ubicado por encima de la línea dentada. Están recubiertas de mucosa rectal con bajo número de fibras sensitivas que drena al sistema porta. El esfuerzo prolongado e incremento de la presión intraabdominal incrementan la presión venosa en los plexos y anastomosis arteriovenosas de la unión incorrecta (39,40).

En un estudio observacional descriptivo con 510 pacientes cubanos diagnosticados de enfermedad hemorroidal, predominaron más las hemorroides externas y los signos y síntomas más frecuentes fueron el dolor anal y sangramiento recto. Se les aplicó una encuesta epidemiológica que indagan acerca de los hábitos alimentarios y de estilo de vida. Los principales factores de riesgo de las hemorroides, en un 66.2 % tiene que ver con una alimentación pobre en fibra y bajo consumo de agua (41).

- ***Prolapso rectal***

El prolapso rectal se puede dividir en prolapso rectal externo u oculto. El oculto se refiere al descenso del recto sin pasar por el conducto anal, debido a una invaginación o intususcepción. Es frecuente y diagnosticado en mayor prevalencia en las mujeres que los varones (proporción 9:1). Estas pueden sufrir de síntomas funcionales como la defecación obstruida o incontinencia fecal. Y el prolapso externo y visible, puede ser parcial e incluir únicamente la capa mucosa del recto distal. En lo general, los pacientes con un prolapso rectal externo sufren de dolor, pérdida de sangre rectal y la incontinencia fecal. Se encuentra asociado la presencia de estreñimiento y el esfuerzo defecatorio en más del 70% de los casos. Esto puede causar una distensión al hacer

un esfuerzo al defecar, lo cual se le atribuye el daño en la inervación muscular en el piso pélvico, esto puede traer consecuencias como: sangrado rectal, incontinencia fecal, obstrucción y limpieza perianal(22,42).

- **Úlcera rectal**

El síndrome de úlcera rectal es una enfermedad benigna caracterizada por ulceraciones únicas o múltiples de la mucosa rectal. Las distintas presentaciones clínicas influyen: sangrado rectal, secreción de moco copiosa, esfuerzo excesivo prolongado, dolor abdominal, sensación de evacuación incompleta, estreñimiento grave. Los estudios han confirmado que la defecación no coordinado con un esfuerzo excesivo con el tiempo juega un papel clave en la úlcera rectal. La prevalencia anual es estimada uno de cada 100 mil personas que se producen con mayor frecuencia en la tercera década en el hombre y en la cuarta en las mujeres. Los hombres y las mujeres se ven afectados por igual, con un pequeño predominio en las mujeres. Si esta úlcera persiste puede causar una perforación intestinal y posteriormente una necrosis (43).

1.7.2. Complicaciones colónicas

- **Enfermedad diverticular**

La diverticulitis ocurre cuando se forma una pequeña bolsa (llamada divertículo) en la pared del colon que suele inflamarse e infectarse, generalmente por la presencia de bacterias. La prevalencia de varios divertículos es más común en el colon sigmoideo, en el país de Asia se localizan principalmente en colon ascendente. Cuando los divertículos se inflaman, generalmente causan dolor y sensibilidad en la parte inferior izquierda del abdomen. Si no se trata puede empeorar y llevar a la formación de absceso u obstrucción intestinal (44).

La enfermedad diverticular es una de las enfermedades gastroenterológicas más comunes cuya prevalencia en adultos se aproxima al 50%. Con un 25% de sintomatología clínica y un 5% de complicaciones se considera una enfermedad de la vejez, pero su incidencia también está aumentada en individuos más jóvenes. Estudios

muestran que su episodio se atribuye a una dieta con un contenido de fibra relativamente bajo, motilidad intestinal, microbiota intestinal y alteraciones del tejido conectivo han sido propuestos en su desarrollo y evolución. Siendo más común en los hombres que en las mujeres (45).

- Cáncer colon rectal

Rosato et al (46), encontraron que la dieta es uno de los principales factores que pueden ejercer una gran influencia en el riesgo de cáncer colorrectal. En una revisión sistemática realizado en un plazo del 2008 al 2012, tuvo como objetivo encontrar correlaciones entre diversos tipos de dieta, alimentos o nutrientes y el riesgo de cáncer, estos investigadores encontraron que las carnes rojas, carnes procesadas, alimentos en conserva, grasas saturadas / animales, colesterol, alimentos con alto contenido de azúcar, comidas picantes, tubérculos o carbohidratos refinados tienen una asociación positiva con el cáncer colorrectal, que es el segundo cáncer más común en Europa y la tercera en todo el mundo.

El estudio observacional concluye que no existe asociación entre estreñimiento y cáncer colorrectal (CCR). Mientras que en los estudios transversales muestran que la presencia de estreñimiento, como principal indicación para la colonoscopia, se asoció con una menor prevalencia de CCR. En los estudios de casos y controles, la prevalencia de estreñimiento en el CCR fue significativamente mayor que en los controles sin CCR (47).

1.8. Método de valoración del estreñimiento

El interés por los trastornos funcionales digestivos ha crecido de manera evidente, tanto así que ha avanzado en sus conocimientos fisiopatológicos y manejos terapéuticos, que han pasado de ser únicamente diagnósticos de exclusión a entidades clínicamente específicas con criterios diagnósticos precisos establecidos por un panel de expertos, en el contexto de los denominados criterios de Roma I, II y III. Comenzaron en 1988 con la metodología Delphi. En 1998, durante el Congreso Internacional de Gastroenterología, se creó un comité de trabajo que desarrolló los criterios Roma I. Estos fueron modificados en varias ocasiones hasta publicarse en

1999 los Criterios Roma II. El tiempo y su aplicación demostró que tenían diversas limitaciones y que podían ser mejoradas, por esta razón nacieron los Criterios de Roma III en el 2006, la versión más actual (23).

- **Criterio Roma I y II**

Para aprobar la fiabilidad de los Criterios Roma II, un grupo de investigadores emprendió un estudio piloto en una muestra de conveniencia de 100 sujetos. Al comenzar la validación preliminar del Cuestionario Rome II, se modificaron 38 preguntas para mejorar su validez. Roma II incluye ahora seis disponibles síntomas y lo define como la presencia de dos o más de las siguientes características: Menos de 3 evacuaciones por semana, heces duras o grumosas, esfuerzo durante el movimiento intestinal, sensación de vacío incompleto durante las evacuaciones y que la materia fecal no se puede pasar con facilidad necesitando presionar la parte inferior para tratar de eliminar las heces. Criterios cumplidos al menos durante los últimos tres meses con inicio de los síntomas al menos doce meses antes del diagnóstico. Mientras que los Criterios de Roma I solo enumeran cuatro síntomas de Roma II con los mismos criterios cumplidos (48).

- **Criterio de Roma III**

Los Criterios Roma III, su proceso de elaboración duro cinco años y han participado un total de 87 expertos sobre los distintos temas. Lo definen como la presencia de dos o más de las siguientes características: presencia de esfuerzo en al menos el 25% de las deposiciones, sensación de evacuación incompleta, heces duras, sensación de obstrucción o bloqueo y necesidad de recurrir a maniobras manuales; además una frecuencia menor de tres veces a la semana. Criterios cumplidos al menos durante los últimos tres meses con inicio de los síntomas al menos seis meses antes de diagnóstico (8,49).

Tabla 2. Criterios de Roma III

Dos o más de los siguientes criterios:
a. Pujo durante al menos el 25% de las evacuaciones b. Evacuaciones duras o en escríbalos (caprinas) durante al menos 25% de las evacuaciones c. Sensación de evacuación incompleta durante al menos el 25% de las evacuaciones. d. Sensación de obstrucción/ bloqueo ano-rectal durante al menos el 25% de las evacuaciones e. Maniobras manuales para facilitar las evacuaciones durante al menos el 25% de las evacuaciones f. Menos de las tres evacuaciones por semana
<i>Evacuaciones sueltas muy raramente presente sin el uso de laxantes.</i>
<i>Criterios insuficientes para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable.</i>
*Los criterios deben de estar presentes durante los últimos tres meses con el inicio de los síntomas por los menos seis meses antes del diagnóstico.

Fuente: Max Schmulson Wasserman, Carlos Francisconi *et al.*, 2008

1.9. Manejo nutricional del estreñimiento

1.9.1. Educación nutricional

La educación nutricional es una estrategia que nace como medio para ayudar a mejorar los hábitos y conocimientos sobre nutrición y alimentación de cierta población de riesgo, estimulando la integridad del individuo (29,50).

Fuentes (29), en el 2016 creó una guía para educar a los pacientes adultos que sufrían de estreñimiento, cuyo título es “Lo que debe conocer acerca del estreñimiento”. Dentro de las consideraciones educativas se encontró: concepto de estreñimiento, clasificación, diagnóstico, factores de riesgo y medidas de prevención. Para prevenir el estreñimiento las guías mencionan tres actividades educativas: alimentación rica en fibra, actividad física, suficiente consumo de agua y alimentación saludable. Estos pilares previenen el estreñimiento cuando las causas son malos

hábitos de estilo de vida.

La fibra, como se menciona más adelante, ayuda a una correcta motilidad intestinal, para la correcta evacuación de las heces, siendo esta una sustancia importante para prevenir el estreñimiento; por otro lado, la actividad física está recomendada como una forma de prevenir, además del estreñimiento, enfermedades no transmisibles. Una buena rutina de ejercicios ayuda a aumentar el peristaltismo, dando como resultado una evacuación rápida. Así mismo el consumo de agua genera una correcta hidratación de las heces, evitando que estas estén duras, generando dolor en las personas. Por último, la educación en alimentación saludable y equilibrada ayudará a no excluir alimentos beneficiosos para prevenir el estreñimiento, concientizando así a la población sobre la importancia y función de cada alimento (25,29).

1.9.2. Fibra dietética

La American Association of cereal chemist lo define: “la fibra dietética es la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y absorción en el intestino delgado, con fermentación completa o parcial en el intestino grueso (53). Tiene dos clasificaciones medido por su solubilidad: la fibra soluble, que tiene la capacidad de absorber agua y posteriormente formar geles. Y la fibra insoluble, como importante para la excreción de los desechos alimenticios, mejora la formación, volumen y tiempo de evacuación de las heces, por lo que está estrechamente relacionado con el estreñimiento. Se ha demostrado que la fuente principal de esta fibra son los cereales integrales, frutas y verduras. Para ver detalles revisar los listados en la tabla 3 (51,52).

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) recomienda una ingesta de 25 a 30 gramos diarios de fibra dietética (53).

- Fibra soluble

La fibra soluble se conforma por distintos componentes, la inulina, pectina, goma y fructooligosacáridos que se caracterizan por ser capaces de captar gran cantidad de

agua y capaces de formar geles viscosos. Entonces ocurre una fermentación por microorganismos presentes en el intestino, cuya capacidad para producir gas favorece la creación de la flora bacteriana que compone 1/3 de volumen fecal. Siendo el mucilago el principal polisacárido de alto peso molecular que constituye el 7 – 10 % se encuentra en las 3 capas exteriores de la semilla. Se forma una “capsula mucilaginosa” translúcido que rodea la linaza cuando entra en contacto con el líquido (4).

- Fibra insoluble

Su efectividad es mayor que la soluble, según su ingesta recomendada en una proporción de 3/1 de soluble/insoluble presentan grandes características que favorece la defecación. Gracias a su propiedad hidrofílica es capaz de absorber agua logrando que las heces sean más blandas y voluminosas, permitiendo que las paredes del colon se distiendan, estimulando así sus paredes que permitirá el aumento de la motilidad intestinal. Otras de las características es que no se absorbe y resiste a la fermentación de las bacterias del colon, por ende, se excreta intacta con las heces aumentando así su volumen (54).

Así mismo la ingesta de líquidos favorece previene el estreñimiento. La función del tubo digestivo es la absorción de líquidos, lo que hace que el contenido intestinal pase del estado líquido a sólido, haciendo que las heces estén lisas para ser eliminadas. Si se ingiere poco líquido, la cantidad que llega al intestino también será menor lo que permite que las heces se compacten demasiado, su volumen disminuya y se desequen más de lo debido, favoreciendo un enlentecimiento del tránsito colónico y una mayor dificultad para su expulsión (55).

Tabla 3. *Alimentos con alto contenido en fibra*

Alimentos ricos en fibra según su tipo	
Insoluble	Soluble
<p>Celulosa</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Harina de trigo integral ● Salvado ● Familia de repollos ● Guisantes/judías secas 	<p>Pectina</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Manzanas ● Cítricos ● Fresas <p>Gomas</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Manzanas ● Vegetales de raíz <p>Hemicelulosa</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Salvado ● Cereales integrales <p>Lignina</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verduras maduras ● Trigo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Harina de avena ● Judías secas ● Otras legumbres
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Guía de atención y educación nutricional para estreñimiento, 2014

2. Antecedentes de la investigación

Farre (28), en el 2014, determinó la relación entre el estreñimiento funcional y la ingesta de fibra dietética, agua, actividad física y sobrepeso en adolescentes de dos instituciones educativas de Lima. El tipo del estudio fue descriptivo de asociación cruzada, observacional y prospectivo. Se evaluó a 249 adolescentes hombres y mujeres de 11 a 19 años. Para ello, se aplicó un cuestionario de evacuaciones intestinales (ROMA III) para el diagnóstico del estreñimiento funcional. Además, se utilizó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta de fibra dietaría. Finalmente, para evaluar el estado nutricional de los adolescentes, se realizó la valoración antropométrica de peso y talla. Los resultados mostraron que el 22.9% de los adolescentes manifestaron tener estreñimiento funcional, de lo cual el 63.2% eran mujeres en comparación con los varones (36.8%). Para la adecuación de ingesta de fibra dietética, se observó que el 86% tuvieron consumo de fibra insuficiente y el 8.9% fue suficiente. Basando en el indicador del consumo de agua, se evidenció que el 15.3% del total de adolescentes presentó estreñimiento y el 15.1% no lo padecía. Se observó que el 71.4% de los participantes no presentó estreñimiento, en comparación al 46% que sí presentaron la enfermedad. Los investigadores llegaron a la conclusión de que hubo una correlación estadísticamente significativa en el nivel de actividad física y el consumo de líquidos. Este resultado, podría deberse a que la mayor proporción de los adolescentes que no presentaron el estreñimiento llevaba una vida activa.

Ángel et al. (8), en el 2014 determinaron la prevalencia de estreñimiento e identificaron algunos factores de riesgo en estudiantes de enfermería. Este tipo de estudio fue transversal, donde se evaluó 341 estudiantes colombianos, para ello se aplicó el cuestionario de síntomas gastrointestinales ROMA III. Los resultados muestran que la prevalencia total fue de un 43.3%, en cuanto a las manifestaciones clínicas son distensión abdominal, flatulencias y dolor abdominal; el 56% no ha consultado al médico por este motivo. Para aminorar el problema el 84.4% emplea dietas. Concluyeron que el estreñimiento está presente con alta frecuencia en esta población juvenil.

También, Navarro et al. (56), en el 2015, determinaron la frecuencia de estreñimiento en pacientes que acuden por cualquier motivo de consulta al médico y comparar las características sociodemográficas, la existencia de enfermedades digestivas con diagnóstico previo al consumo de fármacos, el estudio fue observacional, descriptivo de prevalencia y asociación cruzada, realizado a 473 pacientes españoles. Los resultados muestran que el 32% de los pacientes declararon la presencia de síntomas de estreñimiento funcional con disminución de la frecuencia defecatoria y el aumento de la consistencia, los síntomas fueron más frecuentes en mujeres. Como conclusión, existe una elevada frecuencia de síntomas de estreñimiento funcional.

Asimismo, Miranda (57), en el 2017 determinó la relación entre la ingesta de líquidos, fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes en la ciudad de Lima. El tipo de estudio fue descriptivo, correlacional y transversal. Se evaluó a 546 adolescentes hombres y mujeres de 13 a 18 años. Se aplicó el cuestionario de evacuaciones intestinales (Roma III) para el diagnóstico de estreñimiento funcional. Del mismo modo, se utilizó un cuestionario de frecuencia de alimentos para evaluar la ingesta de líquidos y, finalmente, para valorar el estado nutricional de los adolescentes, se determinó el peso y la talla. Los resultados muestran que se encontró una prevalencia de estreñimiento funcional de 55%. Ninguno de los participantes cubrió el requerimiento de la ingesta de fibra dietética

insoluble, mientras que el 38% padecía de exceso de peso. Como conclusión no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la ingesta de líquidos ($p=0.282$), fibra dietética insoluble y exceso de peso ($p=0.828$) con el estreñimiento funcional en adolescentes.

Por otro lado, Rodríguez (23), en el 2014, realizó un estudio en Guatemala con el propósito de determinar la prevalencia de estreñimiento crónico en estudiantes universitarios de 18 a 25 años. Fue un estudio de tipo descriptivo no experimental, de enfoque cuantitativo. Para diagnosticar la presencia de estreñimiento crónico se utilizó el cuestionario de ROMA III. Como resultado se encontró que 38% de la población sufre de estreñimiento crónico, una pequeña población utilizaba laxantes. Por otro lado, se descubrió que el sexo femenino era en su mayoría prevalente de estreñimiento, la mayoría de 19 años; sin embargo, la población de 24 años mostró menor prevalencia. Así mismo el 50% de los evaluados consumía frutas, verduras y alimentos de carbohidratos complejos de tres a cinco veces por semana y de dos a cuatro vasos de agua al día, además el 67% hacía actividad física. El investigador llegó a la conclusión que el sexo femenino fue el más prevalente con más de la mitad de los casos de estreñimiento funcional. Además, la edad más frecuente fue de 19 años y la menor de 24 años. Asimismo, el hábito de consumo de alimentos de los estudiantes puede ser un factor importante para resultar con estreñimiento.

De igual manera, Meisner (60), en el 2011, realizó un estudio con el objetivo de evaluar la asociación entre la fibra alimentaria (FA) en estudiantes universitarios con síndrome de intestino irritable (SII) (Argentina). El tipo de estudio fue observacional y de corte transversal. Se evaluó a 657 estudiantes universitarios entre hombres y mujeres de 17 a 50 años. Para ello se aplicó una encuesta semicuantitativa sobre consumo de alimentos ricos en fibra alimentaria y el cuestionario de evacuaciones intestinales (Roma III). Los resultados muestran que el consumo de promedio de fibra fue de 15.3 g/día. La proporción de los estudiantes que manifestaron tener SII fue de 39.1%. Encontrándose una mayor prevalencia en mujeres. Concluyeron que el consumo de FA fue inferior al recomendado, una elevada prevalencia de SII y que los

estudiantes sintomáticos manifestaron un menor consumo de FA.

Por otro lado, Nelissen (7), realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de los trastornos funcionales digestivos (TFD), entre los adolescentes de Buenos Aires, Argentina. El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal. Se incluyó a 483 adolescentes entre los 12 y 18 años, elegidos de manera aleatoria 3 escuelas privadas y 3 escuelas públicas. Para ello se aplicó el cuestionario de síntomas gastrointestinales (Roma III), además se obtuvieron datos sociodemográficos (edad, sexo, tipo de escuela, tamaño de la familia, historia familiar de enfermedades gastrointestinales) y datos sobre eventos estresantes de la vida. Los resultados muestran que el 47.4% fueron estudiantes de la escuela privadas y el 52.6% públicas, 82 niños fueron diagnosticados con un trastorno funcional digestivo y un 6.4% padecían de estreñimiento funcional. El estreñimiento era más frecuentes en niñas que niños (22.4% vs 12.2%). Con relación al tipo de escuela fue mayor en niños de escuelas privadas que publicas (20.5% vs 13.8%). Concluyeron que los TFD son comunes entre los niños y adolescentes argentinos.

Lim et al (58), en el 2016 efectuaron un estudio cuyo fin fue examinar la prevalencia y síntomas característicos del estreñimiento funcional en estudiantes de educación terciaria a fin de introducir un tratamiento en el futuro. El estudio fue prospectivo no experimental, realizado de manera transversal en 1662 en estudiantes chinos. Para ello se aplicó el método aleatorio simple utilizando el cuestionario Roma III y la escala de Bristol. Los resultados de prevalencia fueron de 16.2% en el total de estudiantes encuestados, donde las damas tuvieron un grado de significancia más alto que los varones con 17.4% y 12.5%, respectivamente. Por otro lado, los síntomas más habituales entre los estudiantes fueron; las heces duras, evacuación incompleta, obstrucción anorrectal y el esfuerzo al defecar. Además, solo en la consistencia de las heces, el 35.2% de total refirió a este síntoma, el 4.4% comunicó tener menos de tres evacuaciones semanales. Así mismo utilizaron un análisis univariable donde se asoció de manera significativa el estreñimiento funcional con género y grupo de edad con un valor de $p < 0.05$. Además, por logística multivariada se halló que el género y

estreñimiento funcional estuvieron significativamente asociados con un $p < 0.05$. Los investigadores llegaron a la conclusión que el estreñimiento es una dificultad en los estudiantes universitarios. Si se tiene en cuenta las encuestas, las damas son la más prevalentes de manera significativa, esto podría deberse a los cambios hormonales que sufre la mujer en su periodo menstrual y a la falta de ejercicios, por lo que recomiendan una detección temprana de los síntomas para un oportuno tratamiento, y así mejorar la incidencia.

Dong et al (59), en el 2013 realizaron una investigación con el objetivo de estimar la prevalencia y los factores relacionados a los trastornos gastrointestinales en jóvenes universitarios procedentes del norte de China. El estudio fue descriptivo no experimental, realizado de manera transversal, para ello se pidió a 5000 estudiantes universitarios para rellenar los cuestionarios de ROMA III y escala de depresión, ansiedad y eventos negativos. Solo se consideró a 4638 jóvenes que llenaron la encuesta. Los resultados analizados por los investigadores mostraron que el 8.34% presenta estreñimiento funcional, mientras que el 9.25% y 5.45% tienen dispepsia funcional y síndrome de intestino irritable respectivamente. Por otro lado, la ansiedad y depresión se relacionaba con el riesgo de padecer síndrome de intestino irritable, además se evidenció una mayor prevalencia de las damas. Los investigadores concluyeron que la dispepsia, intestino irritable y el estreñimiento funcional eran habituales en los estudiantes universitarios, además la ansiedad y depresión son trastornos psicológicos presentes en los jóvenes con intestino irritable.

Zhou et al (60), en el 2011 ejecutaron una investigación con el fin de explorar la prevalencia de los factores relacionados a los trastornos gastrointestinales entre ellos el estreñimiento y los métodos más usuales del hábito intestinal en estudiantes chinos. El estudio realizado fue estratificado y aleatorizado de corte trasversal, por muestreo conglomerado. Se necesitaron 3671 estudiantes de Shanghai, China, a los cuales se les pidió llenar un cuestionario de 45 preguntas y el ROMA III adaptados a la población

china. La ejecución dio como resultado global, el 88.05 +/- 0.28% de los estudiantes evacuan 1 a 2 veces por día y una vez cada 2 días, además se pudo observar que los varones tenían una frecuencia intestinal más alta. Por otro lado, el 24.93% tuvo estreñimiento funcional, 19.89% síndrome de intestino irritable (SII) y 5.42% diarrea, siendo la edad y género con mayor asociación al SII a parte de la infección intestinal, consumo excesivo de fármacos, hipo, fatiga y depresión. Así mismo, la presencia de estreñimiento se debió a consumo de frituras, ansiedad, depresión, entonces se encontró una asociación considerable entre estas variables. Los investigadores concluyeron que los estudiantes evacuan de 1 a 2 veces por día y 1 vez cada 2 días, además el estreñimiento y diarrea son habituales en esta población que puede estar muy relacionado a su alimentación diaria.

Lopes de Sousa et al (61), realizaron una investigación en el 2016, donde su objetivo fue evaluar la prevalencia de estreñimiento intestinal asociado a estudiantes matriculados en la carrera de Salud. Para ello utilizaron la metodología observacional de corte transversal, con un muestreo por estratificación. Además, se tomaron a 434 estudiantes que cursaban en el área de salud en una universidad privada de Brasil. Para determinar la presencia de estreñimiento, los investigadores ejecutaron los cuestionarios de la escala de Bristol, criterios de ROMA III y escala de Agachan. Este proyecto dio como resultado la prevalencia de estreñimiento intestinal de un 14.5%, de manera leve de un 92.6%. Estos datos fueron hallados en una edad media de 21.9 años; el sexo femenino fue el 64.3% del total de participantes. Por otro lado, observaron un 20.4% en el área de Farmacia, siendo este el más prevalente, a diferencia de un 10,4% y 9.3% en el área de Nutrición y Educación Física. Así mismo, el 16.6% refirió tener estreñimiento intestinal, este porcentaje se puso en concordancia con el resultado de diagnóstico de ROMA III, que observó un 30% de relación.

Finalmente llegaron a la conclusión que el 14.5% presentaba estreñimiento intestinal, a diferencia de las carreras de Nutrición y Educación Física, esto puede estar asociado a los conocimientos obtenidos en clases en estos cursos. Además, se observó que los alumnos que presentaron estreñimiento intestinal tenían pocos hábitos

saludables, es probable que esta sea la causa principal.

Yamada et al (62), en el 2009 tuvieron como objetivo estimar la relaciones que existía entre estreñimiento, sexo, Índice de masa corporal (IMC), estilos de vida, y los hábitos de alimentación en estudiantes universitarios, para ello seleccionaron a 172 hombres y 256 damas, los cuales fueron divididos en tres grupos: el primer grupo con defecación regular, el grupo dos con tendencia a estreñimiento, y el tercer grupo con estreñimiento, todos ellos fueron expuestos a los criterios gastrointestinales de Roma II. Los resultados obtenidos muestran al grupo tres una diferencia de 3.5 entre hombres y mujeres, siendo las damas más prevalentes con 10.2% y los hombres con 2.9%,. Además, se observó que los varones hacían más ejercicio físico que las damas. Por otro lado, no se halló inconcordancias significativas en IMC y sexo en los tres grupos, así mismo se observó que los varones ingerían más alimentos que las damas; sin embargo, luego de calcular por ingesta de energía no se halló concordancia en la ingesta de nutrientes en los tres grupos y sexos de los mismos, además la ingesta dietética de fibra fue casi pareja entre hombres y mujeres 11.6 +- 4 g/día y 12.1 +- 4.9 g/día, respectivamente. Pero la ingesta de fibra medida por 1000 kcal fue más alta en damas, no se observó disconformidades en los tres grupos de evaluación. Se encontró a los varones que tomaban 1500 ml de agua en los grupos uno y tres, además las damas y varones que no evacuaron en un tiempo determinado aminoraron en el grupo 1 y aumentaron en los grupos dos y tres. Por lo tanto, llegaron a la conclusión que la diferencia de sexos, un menor consumo de agua, adherencia de consumo de leche, momentos irregulares de defecación sin contar el IMC, podrían estar asociados a los casos de estreñimiento en los estudiantes universitarios.

Capítulo III

Materiales y métodos

1. Lugar de ejecución de la investigación

El estudio se desarrolló en dos instituciones de educación superior de Perú y Argentina, ubicadas en la Carretera Central km. 19.5, Ñaña, distrito de Lurigancho, Chosica, Lima y Libertador San Martín en el departamento Diamante de la provincia Entre Ríos, respectivamente. Están conformado por 5000 estudiantes divididos en 5 facultades y dieciocho escuelas profesionales, y por 2630 estudiantes divididos en 5 facultades y dieciocho escuelas profesionales, respectivamente.

2. Participantes

La muestra estuvo conformada por 503 estudiantes de las instituciones educativas de Lima y Entre Ríos de primer año de Ciencias de la Salud de los cuales 280 fueron peruanos y 223 argentinos. La selección de la muestra se realizó mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia, según criterios de inclusión y exclusión.

3. Criterio de inclusión y exclusión

3.1. Criterio de inclusión

- Estudiantes que estén cursando una carrera de la facultad de Ciencias de la Salud.
- Estudiantes que firmaron el consentimiento informado.
- Estudiantes regulares en el ciclo académico.
- Estudiantes que no reciben tratamiento con medicamentos.

3.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no completaron la encuesta.
- Estudiantes con patologías gastrointestinales que ocasionen una alteración en sus deposiciones.
- Estudiantes irregulares en el ciclo académico.

3.3. Características de la población

Tablas 4. Distribución de la muestra según variables demográficas

		Perú		Argentina	
		n	%	N	%
Sexo	Masculino	80	28,6	77	34,5
	Femenino	200	71,4	146	65,5
	Total	280	100	223	100
Edad	16-20 años	239	85,4	158	70,9
	21-25 años	41	14,6	58	26,0
	26-30 años			4	1,8
	31-35 años			1	0,4
	36-40 años			2	0,9
	Total	280	100	223	100,0
Lugar de procedencia	Argentina	2	0,7	120	53,8
	Perú	233	83,2	7	3,1
	Extranjero	45	16,1	96	43,1
	Total	280	100	223	100,0
Régimen alimentario	Omnívoro	169	60,4	60,4	72,2
	Mediterráneo	34	12,1	12,1	6,7
	Ovo vegetariano	29	10,4	10,4	4,0
	Lacto Ovo Vegetariano	41	14,6	14,6	14,8
	Vegano	7	2,5	2,5	2,2
	Total	280	100	223	100,0
Escuela profesional	Enfermería	37	13,2	33	14,8
	Nutrición Humana	52	18,6	33	14,8
	Medicina	79	28,2	79	35,4
	Psicología	112	40,0		
	Kinesiología			52	23,3
Ciclo académico	Odontología			26	11,7
	Total	280	100	223	100,0
	2	280	100	223	100,0

4. Diseño y tipo de investigación

El estudio es de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, debido a que no se manipularon los datos, de corte transversal, ya que los datos se recolectaron en un momento definido y de tipo descriptivo porque se describió la variable y multicentrico porque la investigación se llevó a cabo en dos instituciones educativas.

5. Operacionalización de las variables

Matriz de operacionalización de la variable de los síntomas del estreñimiento funcional.

Variables	Definición conceptual	Indicadores	Valores finales	Instrumentos
Síntomas de estreñimiento funcional	Es un problema de salud caracterizada por la escasa frecuencia y la naturaleza de deposiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Relación con género ● Relación con régimen alimentario. ● Frecuencia para defecar (1,5,8) ● Consistencia de las heces ● Dolor para defecar 	<p>Si = presenta No = presenta</p>	Cuestionario de síntomas gastrointestinales (Versión Roma III)

6. Identificación de las variables

- Síntomas de estreñimiento funcional

7. Técnicas e instrumento de recolección de datos

7.1. Técnicas de recolección de datos

En primer lugar, se solicitó la autorización a los directores de cada Escuela Profesional perteneciente a las facultades de Ciencias de la Salud de las dos Instituciones, con el fin de solicitar los permisos y el manejo de los horarios de cada salón. Después de haber obtenido el visto bueno de los Consejos de Facultad, se procedió a recolectar los datos en los salones previo aviso al docente de turno. Para ello se informó a los estudiantes de la importancia del estudio y se les pidió su total sinceridad a la hora de llenar la encuesta. Por otro lado, se anularon los cuestionarios incompletos o marcados doblemente, además de los que no cumplen con los criterios de inclusión.

7.2. Instrumento de recolección de datos

Para determinar el grado de sintomatología por estreñimiento funcional, se utilizó el cuestionario internacional de diagnóstico para los trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos para niños y adolescentes, versión Roma III. Este cuestionario consta de 7 ítems que evalúa la frecuencia de evacuación, consistencia y volumen de las heces, defecación dolorosa y posturas retentivas para evitar la excreción. Fue validada mediante el coeficiente de Kappa de Cohen (0.4 – 0.7). Se consideró a los participantes con síntomas en estreñimiento funcional con 3 respuestas que indiquen sintomatología de los 7 ítems.

7.3. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para la tabulación de los datos se codificó cada cuestionario de Roma III y se elaboró en una hoja de Microsoft Excel, seguidamente los datos fueron registrados. Para analizar la variable del estudio se usó el software estadístico Statistica versión 13. Por otro lado, para el análisis descriptivo se utilizó tablas de frecuencia y porcentaje y el análisis de relación se llevó a cabo mediante la prueba estadística de chi cuadrado,

donde se consideró un $p < 0.05$ para determinar el grado de significancia, también se usa para hacer comparación entre dos o más muestras de tipo no paramétricos porque no plantean hipótesis sobre los parámetros.

8. Consideraciones éticas

Cada grupo de participantes fueron informados sobre el objetivo del estudio, se les otorgará la opción a preguntas relacionados al estudio para disipar dudas. La información será manejada solo por los investigadores con estricta confiabilidad y con respeto a la dignidad de las personas, a la protección de los derechos y el bienestar. Los resultados se manejarán con los jóvenes evaluados.

CAPÍTULO IV

Resultados y discusión.

1. Resultados y discusión.

Tabla 5 Distribución porcentual del total de síntomas de estreñimiento en estudiantes peruanos y argentinos.

Variable	Procedencia		Total	
	Argentina	Perú		
Sí presenta síntomas	N	114	126	240
	%	51,1%	45,0%	47.70%
No presenta síntomas	N	109	154	263
	%	48,9%	55.00%	52,3%
	N	223	298	503
Total	%	100%	100%	100,0%

En la tabla 5 se observa que en la población argentina más de la mitad (51.1%) presentan síntomas de estreñimiento, por lo contrario, en los estudiantes peruanos el 45% lo manifiestan.

Referente a la proporción (51.1%) de los estudiantes argentinos que presentan síntomas de estreñimiento, se halló una investigación similar realizado a 546 estudiantes, de ellos el 55% manifestaba estreñimiento; sin embargo, Nelissen (7) en una población de 483 estudiantes solo obtuvo un 6,4% de prevalencia. De igual manera, Dong et al (59), en 5000 universitarios chinos concluyó que 8,34% padecían de estreñimiento. La variación de los resultados puede estar relacionada a la diferencia de población que se maneja en cada estudio.

Por otro lado, los estudiantes peruanos que presentaban los síntomas de estreñimiento, se encontró un estudio similar realizado por Rodríguez (23) en Guatemala con una población total de 376 estudiantes universitarios, obtuvo que el 38% de la población de estudio presenta estreñimiento, datos muy similares a éste. Estos hallazgos se observaron en un estudio de prevalencia realizado por Lopes de Sousa (61), donde encontró un 14,5% de personas que presentaban síntomas de

estreñimiento. Por el contrario, Lim et al (58), en una población mayor de estudiantes (1662) solo encontró un 16,2% de prevalencia. Estas proporciones son diferentes en los diversos países, esto puede deberse por los diferentes hábitos alimentarios, esto a su vez influenciado por la disponibilidad de alimentos, cultura, nivel socio económico y religiosos.

Tabla 6. Distribución porcentual del total de síntomas según régimen alimentario, en estudiantes argentinos y peruanos.

		Régimen alimentario					Total	Chi-cuadrado de Pearson
		Omnívoro	Mediterráneo	Ovo-vegetariano	Lacto ovo vegetariano	Vegano		
Sí	N	88	8	2	14	2	114	
presenta síntomas	%	77,2%	7%	1,8%	12,2%	1,8%	100,0%	
No	N	73	7	7	19	3	109	X ² =
presenta síntomas	%	67%	6,4%	6,4%	17,4%	2,8%	100,0%	5,089987
	N	161	15	9	33	5	223	p=
Total	%	72,2%	6,7%	4,0%	14,8%	2,2%	100,0%	0,27819

Tabla 7. Distribución porcentual del total de síntomas según régimen alimentario en estudiantes peruanos.

		Régimen alimentario					Total	Chi-cuadrado de Pearson
		Omnívoro	Mediterráneo	Ovo-vegetariano	Lacto ovo-vegetariano	Vegano		
		Sí presenta síntomas	N	80	12	12		
	%	63,5%	9,5%	9,5%	15,9%	1,6%	100,0%	
No presenta síntomas	N	89	22	17	21	5	154	
	%	57,8%	14,3%	11,0%	13,6%	3,2%	100,0%	
Total	N	169	34	29	41	7	280	
	%	60,4%	12,1%	10,4%	14,6%	2,5%	100,0%	

En la tabla 6 se muestra que el 77,2% de los estudiantes argentinos que presentan síntomas de estreñimiento practican un régimen omnívoro, por lo contrario, se evidencio que el 33% que los estudiantes que practican un régimen de categoría vegetariana (mediterráneo, ovo-vegetariano, lacto ovo- vegetariano y vegetariano) no presentaron síntomas de estreñimiento.

En la tabla 7 se observa que el 63,5% de los estudiantes peruanos que presentan síntomas de estreñimiento practican un régimen omnívoro; en cambio, se mostró que el 42,1% de los estudiantes que practican un régimen de categoría vegetariana (mediterráneo, ovo-vegetariano, lacto ovo- vegetariano y vegetariano) no presentaron síntomas de estreñimiento.

En las tablas descritas no se encontró una relación significativa entre régimen alimentario y la de síntomas de estreñimiento tanto en Argentina como en Perú ($p=0.278$, $p=0.588$). No se ha encontrado estudios en relación con estas variables, pero hay evidencias que una dieta rica en grasa, principalmente de origen animal, azúcar, alimentos refinados conllevan a un tránsito intestinal lento, debido a que esta clasificación de alimentos no contiene una buena cantidad de fibra (3). Según Miranda

(9), en una población de 546 estudiantes concluyó que ningún participante cumplió con los requerimientos de fibra dietética. Así mismo, Farre (28) evidenció que en 249 estudiantes encuestados el 86% manifestaron un bajo consumo de fibra dietética. Además, en una investigación Yamada (62) relacionó hábitos alimentarios, sexo e índice de masa corporal con estreñimiento (IMC), donde concluyó que estos factores podrían estar asociados a los casos de estreñimiento encontrados en los jóvenes universitarios, especialmente en los hábitos alimentarios. También, Rodríguez (23) tras una investigación en prevalencia de estreñimiento, concluyó que los hábitos alimentarios puede ser un factor importante para resultar con estreñimiento o presentar síntomas.

Tabla 8 Distribución porcentual del total de síntomas según género, en estudiantes argentinos

Variable	Género		Total	Chi-cuadrado de Pearson
	Masculino	femenino		
Sí presenta síntomas	N	32	82	114 $\chi^2 = 4,304039$ p= 0,03802
	%	28,1%	71,9%	
No presenta síntomas	N	45	64	
	%	41,3%	58,7%	
Total	N	77	146	
	%	34,5%	65,5%	

Tabla 9. Distribución porcentual del total de síntomas según género en estudiantes peruanos.

Variable	Género		Total	Chi-cuadrado de Pearson
	Masculino	Femenino		
Sí presenta síntomas	N	32	94	$\chi^2 = 1,131313$ p= 0,02875
	%	25,4%	74,6%	
No presenta síntomas	N	48	106	
	%	31,2%	68,8%	
Total	N	80	200	
	%	28,6%	71,4 %	

La tabla 8 muestra que sólo el 28,1% del sexo masculino de los encuestados argentinos presenta síntomas de estreñimiento; en cambio, esta proporción se ve aumentado en la población del sexo femenino, donde se evidenció que 71.9% si presentan síntomas de estreñimiento.

En la tabla 9 se evidencia que el 25,4% del sexo masculino de los encuestados peruanos presentan síntomas de estreñimiento, a diferencia del sexo femenino donde la proporción se ve aumentada con más de la mitad de los estudiantes que presentan estos síntomas (74,6%)

En cuanto a las variables género y presencia de síntomas de estreñimiento en estudiantes argentinos se encontró una relación estadísticamente significativa ($p=0,03$) entre género y presencia de síntomas de estreñimiento, además se evidenció una mayor proporción en mujeres (71,9%) que en varones (28,1%). Un estudio similar realizado a 483 estudiantes del mismo país se encontró que la población que manifestaba estreñimiento, la mayor proporción fue en el sexo femenino (61); así mismo, en otra investigación con semejante población (428) se concluyó que el sexo femenino puede ser un factor resaltante en el diagnóstico de estreñimiento. Esto se debe porque las mujeres sufren cambios hormonales en el ciclo menstrual que están relacionado a la motilidad intestinal, además en muchas mujeres se presenta en la etapa del embarazo el estrés y ansiedad (59).

Por otro lado, en los estudiantes peruanos se halló que si existe una relación estadísticamente significativa ($p=0,02$). Así mismo, se evidenció que hay una mayor prevalencia de síntomas de estreñimiento en mujeres (74,6%) que en varones (25,4%). Este resultado también se observó en otros estudios. Lim (58) en un estudio similar realizado a una población mayor de estudiantes, encontraron una relación estadísticamente significativa entre las dos variables mencionadas ($p=0,05$). La diferencia fue de 4,9% entre los dos géneros. Así mismo, en otra investigación realizada en Perú, se concluyó que la prevalencia de estreñimiento fue más de la mitad

en las mujeres, mientras que en los varones esta proporción fue menor (28).

Tabla 10. *Frecuencia, consistencia y dolor al defecar en los estudiantes argentinos*

Variables	N	%	
En los últimos 2 meses, ¿con que qué frecuencia sueles hacer el dos o defecar?	2 veces a la semana o con menos frecuencia	12	5.4
	3 a 6 veces a la semana	65	29.1
	una vez al día	93	41.7
	2 a 3 veces al día	49	22.0
	más de 3 veces al día	4	1.8
Total	223	100.0	
En los últimos 2 meses, por lo general ¿cómo son tus heces?	muy duras	3	1.3
	Duras	14	6.3
	Ni muy duras ni muy blandas	134	60.1
	Muy blandas	3	1.3
	Aguadas o flojas	1	0.4
Depende (mis heces no son siempre las mismas)	68	30.5	
Total	223	100.00	
En los últimos 2 meses, ¿le ha dolido cuando hace sus deposiciones?	No	143	64.1
	Si	80	35.9
	Total	223	100.0

Tabla 11. *Frecuencia, consistencia y dolor al defecar en los estudiantes peruanos*

Variables		N	%
	2 veces a la semana o con menos frecuencia	183	6.4
En los últimos 2 meses, ¿conque que frecuencia sueles hacer el dos o defecar?	3 a 6 veces a la semana	66	23.6
	una vez al día	97	34.6
	2 a 3 veces al día	98	35.0
	más de 3 veces al día	1	0.36
	Total	280	100.0
En los últimos 2 meses, por lo general ¿cómo son tus heces?	muy duras	4	1.4
	Duras	24	8.6
	Ni muy duras ni muy blandas	171	61.1
	Muy blandas	14	5.0
	Aguadas o flojas	2	0.7
	Depende (mis heces no son siempre las mismas)	65	23.2
	Total	280	100.0
En los últimos 2 meses, ¿le ha dolido cuando hace sus deposiciones?	No	208	74.3
	Si	72	25.7
	Total	280	100.0

En la tabla 10 se muestra que según la frecuencia que el 34.5% va de 3 a 6 veces o con menos frecuencia al baño y el 41.7% a menos 1 vez al día, así en la consistencia, el 60.1% menciona que sus heces no son ni muy duras ni muy blandas, por otro lado, en una proporción menor el 7,6% si presenta heces duras y muy duras. Con respecto a la manifestación de dolor el 64,1% no presento, mientras que en este porcentaje de la población (35,9%) presentó dolor al momento de evacuar.

En la tabla 11 se muestra, según la frecuencia el 34.6% acude una sola vez al día a evacuar, el 30% manifiesta ir de 2 a 6 veces por semana o con menos frecuencia. En cuanto a la consistencia el 61.1% menciona que sus heces no son ni muy duras ni muy blandas; por otro lado, se evidenció que el 10% evacua heces duras y muy duras.

Con respecto a la manifestación de dolor el 74.3% no lo presenta, mientras que en una proporción menor manifestó dolor al momento de evacuar.

Las variables de frecuencia, consistencia y dolor manifestadas en los estudiantes argentinos marcan un posible estreñimiento, la mayoría de ellos relacionado a la frecuencia y a la presencia de dolor. En cuanto a la consistencia, esta proporción fue baja, en cambio, en un estudio similar realizado por Navarro (56), comprobó que 19,8% de pacientes que llegaron al servicio hospitalario manifestaron disminución en la frecuencia de deposiciones, y 15,8% presentaron heces duras, Así mismo, Ángel et al (4) demostraron que 53.2% de estudiantes de enfermería presentaron una frecuencia menor a 3 veces por semana, además, 75,2% presentaron heces duras o grumosas. Si bien en estos estudios la población es mayor, la frecuencia, consistencia y dolor, están muy relacionados a la presencia de estreñimiento.

En cuanto a la población peruana los resultados no son predominantes en las variables presentadas anteriormente, la proporción es menor a la mitad tanto en la frecuencia, consistencia y dolor; sin embargo, Lim et al, (58) en una población mayor encontró que entre ellos hubo un porcentaje importante que manifestaron heces duras, en cambio en la frecuencia este porcentaje fue mucho menor (4,4%). Otro síntoma habitual fue la obstrucción anorrectal. Cabe mencionar que, al aguantarse la defecación, el cuerpo reabsorbe el agua de las heces y estas resultan duras, grandes y difíciles de ser eliminadas, esto podría explicar la presencia de estos tres síntomas (22).

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

Se concluyó que existe una prevalencia de síntomas de estreñimiento mayor a la mitad de la muestra en la población argentina, en cambio en Perú la proporción casi llega a la mitad.

El régimen alimentario y la presencia de síntomas de estreñimiento no tuvieron una relación estadísticamente significativa en las dos poblaciones de estudio ($p= 0,278$, $p=0,588$), aunque cabe resaltar que los hábitos alimentarios son importantes para reducir los síntomas.

Se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre el género y la presencia de síntomas de estreñimiento tanto en estudiantes argentinos y peruanos ($p=0,03$, $p=0,02$).

Finalmente, se destaca que en la población argentina la presencia de síntomas de estreñimiento entre frecuencia, consistencia y dolor fue variada entre los encuestados, de igual manera, los estudiantes peruanos manifiestan síntomas variados que no necesariamente se podría concluir que estén estreñidos, es importante mencionar que los síntomas más recurrentes en ambas poblaciones fueron la frecuencia y presencia de dolor al momento de evacuar.

2. Recomendaciones

- Recomendamos mayor consumo de agua y actividad física, para disminuir la presencia de síntomas de estreñimiento.
- A partir de estos resultados, darle mayor importancia a la población universitaria en los trastornos gastrointestinales creando programas educativos donde también se trabaje la concientización y promoción
- Realizar investigaciones sobre la presencia de estreñimiento funcional en mujeres que influyan otras variables intervinientes para identificar factores determinantes.
- Realizar un estudio correlacional en una población mayor y añadir la variable hábitos alimentarios para identificar la diferencia en ambas poblaciones.
- Implementar un instrumento para medir el consumo de fibra para medir la relación que tiene con la prevalencia de estreñimiento.

I. Referencias bibliográficas

1. Baptista Gonzales DC. Frecuencia diagnosticada del tiempo de tránsito colónico con marcadores radiopacos y sintomatología de constipación en los pacientes referidos con diagnóstico clínico de estreñimiento en el Hospital Militar Central en el periodo 2013-2014. 2016;
2. Lindber G, Hamid S MS. Estreñimiento : una perspectiva mundial. Guías Mundiales la Organ Mund Gastroenterol. 2010;1–15.
3. Aranda-López R, Siancas-Pacheco H, Ormeño-Julca A, Osada J. Factores asociados y respuesta al tratamiento en niños con constipación funcional. *WwwMedigraphicCom/Rmp*. 2016;83(6):181–6.
4. Bernal Altamirano E, Trávez JJI, Lozano BC. Efecto del consumo de chía (Salvia hispánica) sobre los síntomas de estreñimiento que presentan los estudiantes de una universidad particular de Lima Este, 2014. *Rev Científica Ciencias la Salud*. 2016;8(2):18–24.
5. Markland AD, Palsson O, Goode PS, Burgio KL, Whitehead WE. Asociación de baja ingesta de fibra y líquidos con Estreñimiento: La evidencia de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *Rev Científica Ciencias la Salud*. 2016;8(2).
6. Pérez Montero MP. Impacto de un protocolo sobre estreñimiento en la utilización de laxantes, en la Comunidad Foral de Navarra. 2001. 20-250 p.
7. Nelissen LG, Koppen IJN, Follett FR, Boggio-Marzet C, Saps M, Garzon K, et al. Prevalence of functional gastrointestinal disorders among adolescents in Buenos Aires, Argentina. *Rev Gastroenterol Mex [Internet]*. 2018; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2018.02.014>
8. Ángel J G, Arango C L, Smith Duque J. Prevalencia y factores de riesgo de estreñimiento en estudiantes de enfermería de una universidad privada colombiana. *Rev Colomb Enfermería*. 2014;9(9):53–64.
9. Valera R. Santa Biblia. 1996.

10. G.White E. Consejos sobre el régimen alimenticio. Ellen G white Statehite State [Internet]. 1975;1–486. Available from: mail@whiteestate.org.
11. Yus Val A. El papel de la fisioterapia y la nutrición en la prevención y tratamiento del estreñimiento en pacientes de 0 a 18 años. 2016;
12. Mauricio Panduro JR. Relación entre el consumo de fibra y la presencia de estreñimiento en niños atendidos en el Centro De Salud Virgen Del Carmen - La Era, Lima 2015. 2016;5–7.
13. Accarino AM. Fisiología , Fisiopatología y tratamiento de la Distensión Abdominal. 2014;
14. Fermín M, Agustín B, Miguel A M. Estreñimiento. Inst Trastor Funcionales y Mot Dig. 2010;(tabla 1):147–70.
15. Torres A, González M. Constipación crónica. Rev Chil Pediatría. 2015;86(4):299–304.
16. Cascales Angosto M, Doadrio Villarejo AL. Fisiología del aparato digestivo. Analesranf [Internet]. 2014;12–27. Available from: <http://www.analesranf.com/index.php/mono/article/viewFile/1492/1555>
17. Milla PJ. Fisiopatología del estreñimiento. Ann Nestlé (Ed española) [Internet]. 2007;65(2):55–61. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/128569>
18. Malagelada Prats C. Evaluación de la motilidad intestinal mediante análisis de las imágenes endoluminales. 2010;
19. Martinez AP, Azevedo GR De. Traducción , adaptación cultural y validación de la “ Bristol Stool Form Scale .” 2012;20(3).
20. Bonilla C. Escalas de valoración. Available from: <http://www.grupoetph.com/content/uploads/2016/11/Escalas-Valoración-Carol-Bonilla-HCB-1-1.pdf>

21. Mínguez Pérez M, Mas Mercader P, Francisco Mora M. Guía práctica de actuación diagnóstico-terapéutica en el estreñimiento crónico. *Fund Española del Apar Dig.* 2013;1–41.
22. Ramos-Clemente MT, Bechiarelli AJA, Almanzor AV, Ramos CR. Protocolo terapéutico del estreñimiento crónico y sus complicaciones. *Med [Internet]*. 2016;12(7):392–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2016.03.015>
23. Rodríguez AGA. Prevalencia de estreñimiento crónico según los criterios de Roma III y tipos de laxantes consumidos por estudiantes del Campus Central de la Universidad Rafael Landívar, plan diario, jornada matutina. 2014;
24. Ackuaku-Dogbe EM. Breakfast Eating Habits among Medical Students. *Ghana Med J [Internet]*. 2014;48(2):66. Available from: <http://www.ajol.info/index.php/gmj/article/view/106939>
25. Sánchez Ojeda MA, De Luna Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp.* 2015;31(5):1910–9.
26. Perez A, Melwins B. Hábitos Alimenticios de los Estudiantes Universitarios. 2015;1–134. Available from: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3027/10521.pdf?sequence=3>
27. Organización Mundial de la Salud. *Nutrición.* 2006. p. 1.
28. Marlene Farre Javier. 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. 2015;
29. Fuentes Baquero A. Prevención, manejo y tratamiento del estreñimiento en adultos, revisión de la literatura. 2016;
30. Rallidis LS, Kolomvotsou A, Lekakis J, Farajian P, Vamvakou G, Dargès N, et al. Short-term effects of Mediterranean-type diet intervention on soluble cellular adhesion molecules in subjects with abdominal obesity. *Clin Nutr ESPEN [Internet]*. 2017;17:38–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2016.11.002>

31. Tarqui C, Sánchez J, Alvarez D, Gómez G, Valdivia S. Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú. *La Rev Peru Epidemiol* [Internet]. 2013;17(3):7. Available from: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3132/3/rev_peru_epidemiol04v17n3_2013.pdf%5Cnhttp://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2013_v17_n03/Original tendencia del sobrepeso y obesidad en Peru RPE 17_3.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3132/3/rev_peru_epidemiol04v17n3_2013.pdf%5Cnhttp://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2013_v17_n03/Original%20tendencia%20del%20sobrepeso%20y%20obesidad%20en%20Peru%20RPE%2017_3.pdf)
32. Galante M, Donnell VO, Gaudio M, Begué C, King ANA, Goldberg L. Situación epidemiológica de la obesidad en la Argentina *Epidemiological Condition of Obesity in Argentina*. 2016;84(1073):132–8.
33. Lima-Serrano M, Guerra-Martín MD, Lima-Rodríguez JS. Lifestyles and factors associated to nutrition and physical activity among adolescents. *Nutr Hosp*. 2015;32(6):2838–47.
34. Lyly M, Ohls N, Lähteenmäki L, Salmenkallio-Marttila M, Liukkonen KH, Karhunen L, et al. The effect of fibre amount, energy level and viscosity of beverages containing oat fibre supplement on perceived satiety. *Food Nutr Res*. 2010;54.
35. Strassburguer Lona K, Hernández Porras S, Barquín Santos E. *Lesión Medular: Guía para manejo integral del paciente con LM crónica*. Aspaysm Madrid. 2014;(1):1–161.
36. Braunschweig C, Cowell JF, Kirk PM. *Intestino neurogénico: Lo que usted debe*. 2003.
37. Sánchez Garrido A, Prieto Bermejo AB, Jamanca Pomo Y, Mora Soler AM. Estreñimiento. *Medicine (Baltimore)*. 2012;11(6):331–6.
38. Steinhagen Emily MD. *Anal Fissure*. 2018;293–5.
39. Lohsiriwat V. Treatment of hemorrhoids : A coloproctologist ' s view. 2015;21(31):9245–52.
40. Arnold Wakd MD. Problemas rectales en las mujeres Resumen Hemorroides ¿ Qué son las hemorroides ? ¿ Cómo se desarrollan las hemorroides ? ¿ Cómo se diagnostican las hemorroides ? ¿ Cómo se tratan médicamente las

hemorroides ? Fuentes de fibra dietética. 2017;

41. Catasús-álvarez KM, Lazo-diago IDOC, Reinier II. Caracterización epidemiológica de la enfermedad hemorroidal aguda en hospitales seleccionados en Cuba (noviembre de 2011 a enero 2012) Epidemiological characterization of acute hemorrhoidal disease in selected hospitals in Cuba (November 2011 to. 2014;52(1):29–43.
42. Van der Schans EM, Paulides TJC, Wijffels NA, Consten ECJ. Management of patients with rectal prolapse : the 2017 Dutch guidelines. Tech Coloproctol [Internet]. 2018;0(0):0. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10151-018-1830-1>
43. Zhu Q, Shen R, Qin H, Wang Y. Solitary rectal ulcer syndrome : Clinical features , pathophysiology , diagnosis and treatment strategies. 2014;20(3):738–44.
44. Quera R, Fluxá D. Enfermedad diverticular: mitos y realidades. 2017;209–18.
45. Dréanic J, Sion E, Dhooge M, Dousset B, Camus M, Chaussade S, et al. Traitement de la diverticulite aiguë sigmoïdienne : revue de la littérature. Presse Med [Internet]. 2015; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2015.08.004>
46. Rosato V, Bosetti C, Levi F, Polesel J, Zucchetto A, Negri E, et al. Risk factors for young-onset colorectal cancer. 2013;335–41.
47. Serra J, Mascort-Roca J, Marzo-Castillejo M, Delgado Aros S, Ferrándiz Santos J, Rey Diaz Rubio E, et al. Guía de práctica clínica sobre el manejo del estreñimiento crónico en el paciente adulto. Parte 1: Definición, etiología y manifestaciones clínicas. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2017;40(3):132–41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gastrohep.2016.02.006>
48. Pare P, Ferrazzi S, Thompson WG, Irvine EJ, Rance L, City Q. An Epidemiological Survey of Constipation in Canada : Definitions , Rates , Demographics , and Predictors of Health Care Seeking. 2001;96(11).
49. Riofrío Seminario RA. Factores asociados a estreñimiento funcional en adultos

en el primer nivel de atención. 2016;

50. García OE, Rodríguez CC. La educación en nutrición: el caso de la fibra en la dieta. *Rev Invest (Guadalajara)*. 2011;35(73):11–24.
51. Almaraz RS, Fuentes MM, Milla SP, Plaza BL, Bermejo López LM, Candela CG. Indicaciones de diferentes tipos de fibra en distintas patologías. *Nutr Hosp*. 2015;31(6):2372–83.
52. Almeida-Alvarado SL, Aguilar-López T, Hervert-Hernández D. La fibra y sus beneficios a la salud. *An Venez Nutr [Internet]*. 2014;27(1):73–6. Available from: <http://www.scielo.org.ve/pdf/avn/v27n1/art11.pdf>
53. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO. Necesidades Nutricionales. *Fao [Internet]*. 2014;30–64. Available from: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
54. Gavanski DS, Baratto I, Gatti RR. Avaliação do hábito intestinal e ingestão de fibras alimentares em uma população de idosos. *RBONE - Rev Bras Obesidade, Nutr e Emagrecimento [Internet]*. 2015;9(49):3–11. Available from: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/341>
55. Rodríguez Pérez T. Guía de recomendaciones higienico-dietéticas dirigidas a la población para prevenir y tratar el estreñimiento y su justificación científica. 2013;2(1):1–33.
56. Navarro Ruiz S, Llanos Val Jiménez C, García Atienza E, Moreno de la Rosa L, Flores Copete M, Chávez Tafur K, et al. Frecuencia de estreñimiento en pacientes de Atención Primaria. 2015;8(1):4–10.
57. Miranda Bailón DI. Relación entre la ingesta de líquidos , fibra dietética insoluble y exceso de peso con el estreñimiento funcional en adolescentes Para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición. 2017;
58. Lim YJ, Rosita J, Chieng JY, Hazizi AS. The prevalence and symptoms characteristic of functional constipation using Rome III diagnostic criteria among tertiary education students. *PLoS One*. 2016;11(12):1–14.

59. Dong YY, Chen FX, Yu YB, Du C, Qi QQ, Liu H, et al. A School-Based Study with Rome III Criteria on the Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Chinese College and University Students. PLoS One. 2013;8(1):1–6.
60. Zhou H, Yao M, Cheng G-Y, Chen Y-P, Li D-G. Prevalence and Associated Factors of Functional Gastrointestinal Disorders and Bowel Habits in Chinese Adolescents. J Pediatr Gastroenterol Nutr [Internet]. 2011;53(2):168–73. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=0005176-201108000-00010>
61. Lopes de Sousa Muños R, Araújo dos Santos L, M.C. Martins M, Uchoa Araújo D, Pereira Vieira AT, Nunes Vilar G, et al. CONSTIPAÇÃO INTESTINAL E FATORES ASSOCIADOS EM ESTUDANTES Constipation and Associated Factors. 2016;351–67.
62. Yamada S, Matsumoto H, Takahachi N, Mekada Y, Kondo J, Mori K, et al. Effects of sex difference and life-style related factors on the prevalence of habitual constipation in collegiates students - A cross sectional study -. 2009;

ANEXOS

Anexo N° 1: consentimiento informado

Prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de Ciencias de la Salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina, 2019

Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre: **Prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de ciencias de la salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina, 2019.** Este estudio es realizado por Deyla Alcántara y Cristian Quispe estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión, para cumplir con los requisitos de tesis para Licenciamiento y Titulación como Nutricionista.

Cabe mencionar que los datos y resultados obtenidos no serán accesibles a persona ajena a la investigación. Además, le recordamos que su participación en el estudio es totalmente voluntaria y que puede decidir retirarse si así lo desea. Si acepta participar le pediremos por favor que responda un breve cuestionario que le tomará 5 a 8 minutos aproximadamente. Trata de responder todas las preguntas lo mejor que puedas. Si tienes alguna pregunta, los investigadores estarán encantados en ayudarle.

Cualquier tipo de duda o consulta que usted tenga puede escribir a yandirquispe@upeu.edu.pe o deylaalcantara@upeu.edu.pe

DECLARACION VOLUNTARIA

Yo he sido informado(a) de la forma como se realizará el estudio. Estoy enterado(a) también de participar o no continuar en la investigación en el momento que lo considere necesario sin que esto represente que tenga que pagar o alguna represalia por parte del estudio.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación:

Nombre y apellido del participante: _____

Firma: _____

Fecha _____ / _____ /2018

Anexo 2: cuestionario de síntomas gastrointestinales en adolescentes

Este 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 dos". En tu familia pueden también utilizar otras palabras para referirse a la popó.

Los datos y resultados obtenidos en la presente investigación serán del solo conocimiento de los investigadores. Además, los datos serán codificados para proteger la posible identidad del encuestado.

Por favor trata de responder todas las preguntas lo mejor que puedas. Si tienes alguna pregunta, los investigadores estarán gustosos en ayudarte.

Datos sociodemográficos.

1. Sexo
 - a) Masculino
 - b) Femenino
2. Edades _____
3. Procedencia
 - a) Perú
 - b) Argentina
 - c) Extranjero
4. Escuela Profesional
 - a) Enfermería
 - b) Kinesiología
 - c) Nutrición Humana
 - d) Medicina
 - e) Odontología
 - f) Psicología
5. Ciclo académico _____
6. Régimen Alimentario
 - a) Omnívoro
 - b) Mediterráneo
 - c) Ovo-vegetariano
 - d) Lacto ovo-vegetariano
 - e) Vegano

I. Evacuaciones intestinales. Versión Roma III

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

0. 2 veces a la semana o con menos frecuencia.
 1. 3 a 6 veces a la 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 2 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. ___ No

1. ___ Sí

7. En los últimos 2 meses, ¿con qué frecuencia ensuciaste la ropa interior con heces?

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



Una Institución Adventista

Anexo 3



Carta de Solicitud de la autorización para la toma de datos de la Facultad Ciencias de la Salud

Argentina, 08 de noviembre de 2018

Decano de la Facultad Ciencias de la Salud

Milton A. Mesa

Dirección

25 de Mayo 99, E3103AAA Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina.

ASUNTO: Obtención del permiso para la recolección de datos en los estudiantes del primer de la Facultad Ciencias de la Salud

De mi mayor consideración:

Por la presente extendiendo un saludo cordial y hago de su conocimiento que estoy ejecutando un proyecto de tesis titulado " **Prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de ciencias de la salud de dos instituciones educativas privadas de Perú y Argentina, 2019**" para obtener el título de Licenciamiento en Nutrición. Es por ello que solicito su permiso para presentar la recolección de datos mediante el Instrumento validado ROMA III.

Seguros de contar con su apoyo, nos despedimos de usted no sin antes reiterarle nuestra mayor consideración y estima personal.

Atentamente,

Deyla Noemi Alcántara Castro
DNI N° 75949271

Cristian Yandir Quispe Rojas
DNI N° 74251142

Jacksaint Saintila
Director de Investigación de la
E.P. Nutrición Humana

Anexo 4: Revisión estadística

Informe de revisión del estadista

Para : David Javier Aliaga
Docente de la EAP de Nutrición Humana

De : Cristian Yandir Quispe Rojas
Deyla Noemí Alcantara Castro

Asunto : Revisión estadística de la tesis

Fecha : 25 - 02 - 19

Le informo que hice la revisión estadística de la Tesis "Prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes de Primer año de Ciencias de la Salud de Perú y Argentina, 2019" de los bachilleres Cristian Yandir Quispe Rojas y Deyla Noemí Alcantara Castro.

Atentamente,



Mg. David Javier Aliaga

Anexo 5: Revisión lingüista

CONSTANCIA DE REVISIÓN DE REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

Yo, WILLIAM CHUQUILLANQUI BERRIOS identificado(a) con DNI N° 08691370 con grado académico de Lic. en Educación con Especialidad en Lingüística y Literatura.

Declaro haber revisado la redacción, ortografía y sintaxis de la tesis titulada:

“Prevalencia de síntomas de estreñimiento funcional en estudiantes del primer año de Ciencias de la Salud de dos Instituciones educativas privadas de Lima, Perú y Entre Ríos, Argentina, 2019”

de los autores: Cristian Yandir Quispe Rojas y Deyla Noemi Alcantara Castro

Me consta que se han incluido en el presente escrito todas las correcciones sugeridas. Dejo constancia de aquello, por mi firma estampada en el presente documento, la misma que ha sido firmada en: Ñaña, Lima el 09 de abril de 2019



Firma del revisor