

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA.

CARRERA DE NUTRICIÓN.

Tesis para optar por el grado académico de

Licenciatura en Nutrición.

**Relación del estreñimiento crónico idiopático y
el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos
fuente de fibra en hombres y mujeres entre
veinte a sesenta años del Cantón Central de
Heredia, 2021.**

FABIOLA AGUILAR QUIRÓS.

SETIEMBRE, 2021.

DECLARACIÓN JURADA

Yo _____ Fabiola Aguilar Quirós _____, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número _____ 114200156 _____ egresado de la carrera de _____ Nutrición _____ de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de _____ Licenciatura en Nutrición _____, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

Relación del estreñimiento crónico idiopático y el consumo de frutas, vegetales, y otros alimentos fuente de fibra en hombres y mujeres entre 20 a 60 años del cantón central de Heredia, 2021, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los _____ 14 _____ días del mes de _____ febrero _____ del año dos mil_ veintidos .



Firma del estudiante

Cédula: _114200156_____

CARTA DEL TUTOR

14 de febrero de 2022

Sres.
 Departamento de Registro
 Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Fabiola Aguilar Quirós, documento de identidad número 114200156 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis "Relación del estreñimiento crónico idiopático y el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra en hombres y mujeres entre 20 a 60 años del cantón central de Heredia, 2021", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por la postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	10
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		90

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



MBA Yofeny Chacón Sandí
 1-1087-0860
 Código Colegio Profesional 251-10

San José, 21 de mayo, 2022

Señores
Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez

Estimados Señores

Como docente universitaria y en calidad de lectora de la tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición, titulada: **"RELACIÓN DEL ESTREÑIMIENTO CRÓNICO IDIOPÁTICO Y EL CONSUMO DE FRUTAS, VEGETALES Y OTROS ALIMENTOS FUENTE DE FIBRA EN HOMBRES Y MUJERES ENTRE 20 A 60 AÑOS DEL CANTÓN CENTRAL DE HEREDIA, 2021."** a cargo de la estudiante Fabiola Aguilar Quirós; hago constar que he revisado y aprobado el documento, según los lineamientos académicos de la Universidad Hispanoamericana, para ser presentado, como requisito final de graduación.

Atentamente,



Dra. Ingrid Cerna Solís. Nutricionista
CPN-Cód: 248-10
Profesora Universidad Hispanoamericana

San José, martes 30 de mayo de 2022.

Señores:
Universidad Hispanoamericana.
Carrera de Nutrición.

Estimados señores:

La suscrita, Laura Isabel Delgado Quesada, cédula de identidad número 1-0717-0588, especialista en Literatura y Lingüística Española, hago constar que he revisado y corregido el estilo, la puntuación, la ortografía, la redacción, la morfosintaxis, los vicios del lenguaje oral que se trasladan al escrito, así como otros aspectos relativos al campo propiamente filológico, de la Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición, titulada: "*Relación del estreñimiento crónico idiopático y el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021*"; elaborada por la estudiante: Fabiola Aguilar Quirós, cédula número: 1-1420-0156.

Se extiende la presente a solicitud de la interesada, en San José, el jueves 03 de marzo de 2022.

Licda. Laura Isabel Delgado Quesada.
Código N° 10934.

Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica.

Última línea.....

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, _16|enero 2022__

Señores:

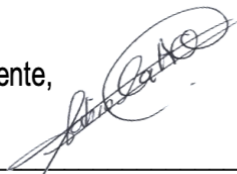
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) _____ Fabiola Aguilar Quirós _____ con número de identificación _____ 114200156 _____ autor (a) del trabajo de graduación titulado __Relación del estreñimiento crónico idiopático y el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021, _____ presentado y aprobado en el año __2023__ como requisito para optar por el título de __Licenciatura en Nutrición_____; sí autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



11420-0156

Firma y Documento de Identidad

INDICE DE CONTENIDOS

1	CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1	Planteamiento del problema	2
1.1.1	Antecedentes del problema	2
1.1.2	Delimitación del problema	5
1.1.3	Justificación	5
1.2	Redacción del problema central: pregunta de la investigación	6
1.3	Objetivos de la investigación	8
1.3.1	Objetivo General	8
1.3.2	Objetivos Específicos	8
1.4	Alcances y limitaciones	9
1.4.1	Alcances de la investigación	9
1.4.2	Limitaciones de la investigación	9
2	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1	Contexto teórico-conceptual	11
2.1.1	Fisiología de la función colónica	11

2.1.2	Absorción de agua	11
2.1.3	Motilidad Colónica	12
2.2	Estreñimiento	13
2.2.1	Epidemiología del estreñimiento	14
2.2.2	Tipos de estreñimiento	15
2.2.3	Criterios Diagnósticos	17
2.2.4	Métodos para el diagnóstico.	19
2.2.5	Fisiopatología del estreñimiento crónico idiopático	22
2.2.6	Complicaciones del estreñimiento	23
2.2.7	Factores de riesgo para desarrollar estreñimiento idiopático	24
2.2.8	Impacto del estreñimiento en la calidad de vida de los pacientes.	24
2.3	Tratamiento	25
2.3.1	Preparados de uso rectal.	28
2.3.2	Tratamiento no farmacológico.	28
2.4	Hábitos alimentarios de los costarricenses en cuanto a consumo de fibra	30
2.5	Manejo nutricional del estreñimiento.	31
2.5.1	Fibra	32
2.5.2	Líquido	33
2.5.3	Actividad Física	33
2.6	Beneficios a la salud intestinal del consumo de fibra dietética.	34

2.7	Instrumentos para medir consumo alimentario	34
3	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	36
3.1	Enfoque de investigación	37
3.2	Tipo de investigación	37
3.3	Unidades de análisis u objetos de estudio	37
3.3.1	Área de estudio.	37
3.3.2	Población	38
3.3.3	Muestra	38
3.3.4	Criterios de inclusión y exclusión	39
3.4	Instrumentos para la recolección de la información	39
3.4.1	Técnicas	40
3.4.2	Validez y confiabilidad del instrumento	40
3.5	Operacionalización de la variable de investigación	41
3.6	Plan Piloto	46
4	CAPÍTULO IV: PRESENTACION DE RESULTADOS	48
4.1	Diagnóstico Situacional	49
4.1.1	Caracterización sociodemográfica	50
4.1.2	Severidad del estreñimiento	55
4.1.3	Ingesta alimentos fuente de fibra	61
4.1.4	Hábitos de consumo de alimentos fuente de fibra	69

4.1.5	Relación entre el estreñimiento crónico idiopático y el consumo de alimentos fuente de fibra dietética	72
5	CAPÍTULO V: DISCUSION E INTERPRETACION DE RESULTADOS	84
5.1	Dicusión e interpretación de resultados	85
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
6.1	Conclusiones	108
6.2	Recomendaciones	109
	Bibliografía	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Escala de Bristol	17
Figura 2. Distribución, según edad de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	50
Figura 3. Distribución, según sexo de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	51
Figura 4. Distribución, según escolaridad de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	52
Figura 5. Distribución, según escala de Bristol en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	55
Figura 6. Distribución de padecimiento de estreñimiento funcional, según los criterios de Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	56
Figura 7. Distribución de síntomas presentes en personas que sí presentan estreñimiento funcional, según los criterios de Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	57

Figura 8. Distribución, según condición de quitarle la cáscara antes de consumir frutas, vegetales y verduras en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021. 69

Figura 9. Distribución, según condición de colar los refrescos naturales antes de tomarlos en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021. 70

Figura 10. Distribución, según condición de cocinar los vegetales antes de consumirlos en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021. 70

Figura 11. Distribución, según condición de consumir panes, pastas o cereales en su versión integral en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021. 71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable de investigación, Heredia Costa Rica, 2021.	41
Tabla 2. Distribución, según edad y sexo de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	53
Tabla 3. Distribución, según escolaridad y sexo de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	54
Tabla 4. Distribución padecimiento de estreñimiento funcional y sexo de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	58
Tabla 5. Distribución padecimiento de estreñimiento funcional y edad de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	59
Tabla 7. Distribución padecimiento de estreñimiento funcional y escolaridad de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	60
Tabla 8. Frecuencia de consumo de vegetales fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	61
Tabla 9. Frecuencia de consumo de frutas fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	63

Tabla 10. Frecuencia de consumo de leguminosas y cereales fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	65
Tabla 11. Frecuencia de consumo de grasas fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	67
Tabla 12. Frecuencia de consumo de bollería y pastelería fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	68
Tabla 13. Prueba de relación del consumo de vegetales fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	73
Tabla 14. Distribución porcentual del consumo de yuca y padecimiento de estreñimiento según los criterios Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	75
Tabla 15 Distribución porcentual del consumo de kale y papas fritas comerciales y padecimiento de estreñimiento según la escala Bistrol en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	76
Tabla 16. Prueba de relación del consumo de frutas fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	77
Tabla 17. Prueba de relación del consumo de leguminosas y cereales fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021	79
Tabla 18. Distribución porcentual del consumo de arroz blanco y padecimiento de estreñimiento, según los criterios Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.	80

Tabla 19. Distribución porcentual del consumo de pasta integral y padecimiento de estreñimiento, según la escala Bistol en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. 81

Tabla 16. Tabla 20. Prueba de relación del consumo de grasas fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. 82

Tabla 21. Prueba de relación del consumo de bollería y pastelería fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. 83

DEDICATORIA

Dedico este logro personal y profesional a mi madre, por nunca dejar de creer en mi, por ser mi apoyo incondicional, por su sacrificio y paciencia durante todos estos años.

Al universo por bendecirme todos los días de mi vida y darme la oportunidad de alcanzar todas las metas que me propongo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente al universo, por permitirme alcanzar este sueño, por darme vida, salud, fuerzas y determinación para continuar incluso en los días difíciles.

A mi madre, gracias por inculcarme desde niña el deseo de ser una mujer profesional y por tus esfuerzos e inmensos sacrificios para ayudarme al alcanzar mis sueños.

A mi padre, por ser parte del inicio de este camino y por enseñarme desde pequeña a ser una persona esforzada y responsable.

Agradezco al Sr Sidney Taylor, por creer y confiar en mi y en mi capacidad y por ser parte de esta aventura.

Doy gracias a cada profesional que compartió su conocimiento tanto durante el curso de la carrera profesional como en el desarrollo de esta investigación, principalmente a la Dra Yorleni Chacón, tutora y a la Dra Ingrid Cerna lectora de mi proyecto de grado, quienes con paciencia, profesionalismo y responsabilidad me guiaron en el desarrollo de esta investigación.

RESUMEN

De acuerdo con distintos estudios consultados, en cuanto al estreñimiento crónico idiopático y el consumo de alimentos fuente de fibra, se conoce, que una ingesta adecuada de fibra dietética repercute de manera directa en el adecuado tránsito intestinal aumentando tanto la frecuencia como la consistencia de las evacuaciones. Ello, de no existir algún otro factor predisponente al estreñimiento, tal como alguna alteración anatómica, distintas patologías como la diabetes o el hipotiroidismo, el consumo de distintos fármacos como los opiáceos ya que en este caso estaríamos en presencia de estreñimiento de tipo secundario.

A partir de lo supraindicado y siguiendo esta línea, la presente investigación tiene como objetivo, relacionar el estreñimiento crónico idiopático con el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra dietética en hombres y mujeres de 20 a 60 años de edad, en el segundo cuatrimestre del 2021, en el cantón central de Heredia. De tal modo, se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, con un muestreo de 100 hombres y mujeres en edad adulta, todos residentes del cantón Central de Heredia.

Para desarrollar cada una de las variables se aplicó un cuestionario escrito, y según los resultados obtenidos la mayoría de entrevistados se encuentra en el rango de edad de 31 a 40 años (39%), un 79% corresponde al sexo femenino, el 36% de los participantes cuenta con un grado académico de universidad completa. Respecto a lo que se conoce sobre el tránsito intestinal según la escala de Bristol 52% de los entrevistados reportó tránsito regular, a la hora de determinar si los participantes padecen estreñimiento el 74% reportó no tener éste síntoma. Los criterios que se presentan con mayor frecuencia en las personas que si reportan estreñimiento son el esfuerzo defecatorio en el 25% o más de las deposiciones con 76,9% de total, seguido por un 73,1% de encuestados que indicaron la presencia de heces suaves es rara sin el uso de laxantes

y un 69% de personas indicaron tener heces duras, esféricas y separadas en 25% o más de las deposiciones. Relacionado al consumo de alimentos fuente de fibra, en cuanto a los vegetales los más consumidos son el chile dulce y la cebolla ya que se consume por un 83% de las personas diariamente, los menos consumidos son la berenjena, el espárrago y el kale, de las frutas más consumidas está el banano con un consumo del 35% de encuestados que lo consume de forma diaria, en la categoría de cereales y leguminosas los más consumidos son el arroz y los frijoles, lentejas o garbanzos con un 70 y 57% de consumo diaria, respectivamente. En la categoría de grasas con aporte de fibra, a pesar de que en general el consumo de estos alimentos es bajo, el 18% refiere consumir algún tipo de semilla diariamente, relacionado al consumo de bollería y pastelería, en general la ingesta reportada de estos productos es baja, no obstante, cabe destacar que el 21% de las personas indica consumir repostería dulce o salada diariamente. Por último, la mayoría de personas reportó poca preferencia por los alimentos en su versión integral.

De acuerdo con la información obtenida en la presente investigación, no se encuentra asociación entre el consumo de alimentos de alimentos fuente de fibra dietética como las frutas, vegetales y cereales integrales y el estreñimiento crónico idiopático en la población de estudio; puesto que, la mayor parte de los alimentos seleccionados para la investigación no reporto una asociación con el estreñimiento según criterios de Roma IV y la escala de Bristol. Los únicos alimentos que mostraron asociación fueron la yuca, el kale y las papas fritas comerciales en la categoría de verduras y vegetales, y arroz y pasta integral en la categoría de los cereales y leguminosas. Para la baja asociación se toman en cuenta argumentos como la edad, pues la mayoría de los participantes son adultos jóvenes; asimismo, la mayor parte de sujetos posee un grado académico universitario completo y son del sexo femenino.

Palabras clave: estreñimiento crónico idiopático, estreñimiento funcional, fibra dietética, fibra soluble, fibra insoluble, hábitos defecatorios, criterios de Roma, escala de Bristol.

ABSTRACT.

As previous studies have stated, chronic idiopathic constipation is known to be reduced by a regular consumption of fiber, which has a direct impact on satisfactory intestinal transit that improves both the frequency and the consistency of the evacuations. Besides, in the absence of any other predisposing factor to constipation, such as some anatomical alteration, pathologies such as diabetes or hypothyroidism, or the consumption of different drugs such as opiates, we would be in the presence of secondary type constipation.

Based on what has been stated above, the present investigation had the objective to find whether chronic idiopathic constipation is associated to poor consumption of fruit, vegetables and other sources of dietary fiber in men and women between 20 and 60 years old, in the second quarter of 2021, in the central district of Heredia. This research was conducted under the quantitative method and it was a non-experimental study. A total of 100 adult men and women participated in this research and all of them from the central district of Heredia.

In order to study the variables, a questionnaire was applied, and the results showed that the majority of interviewees' age range was between 31 to 40 years old (39%), out of that 79% corresponded to women, then 36 % of the participants held a university degree. Regarding what is known about intestinal transit based on the Bristol scale, 52% of the participants reported regular intestinal transit. When determining whether the participants suffer from constipation, 74% reported not having any symptoms. The most reported symptoms were being constipated or having defecating effort, which means 25% of the participants, also some of them stated having normal defecation which means 76.9% of the total, followed by 73.1% of respondents who indicated the presence of constipation. Soft stools are rare without the use of laxatives, and

69% of people reported having hardened, spherical, dry faeces in 25% or more defecation than the average. Related to fiber intake, the most consumed vegetables are peppers and onions since they are consumed by 83% of people daily, the least consumed are eggplants, asparagus and kale, bananas are the most eaten fruit, which represents 35% of the respondents. In relation to cereals and legumes, the most consumed are rice and beans, and lentils or chickpeas with 70 and 57% of consumption respectively. Related to fats containing fiber, its consumption is low since only 18% referred consuming some type of nuts daily. Moreover, linked to the consumption of baked goods and pastry, people reported a low intake of them; however, it should be noted that 21% of people indicated that they took in sweet or salty pastry daily. Finally, most people reported little inclination to eating whole grain food.

Based on the data obtained through this investigation, no association was found between the consumption of food sources of dietary fiber present in fruit, vegetables and whole grains to chronic idiopathic constipation in the studied population since most of the foods selected for the research did not report any link to constipation related to both the Rome IV criteria and the Bristol scale. Products such as yucca, kale, and French fries in the vegetables category were associated to the criteria studied, also rice and whole grain pasta in the cereals and legumes category. The low incidence might be associated to age since most of the participants were young adults; likewise, most of the subjects had a university degree and were women.

Key words: Chronic idiopathic constipation, functional constipation, dietary fiber, soluble fiber, insoluble fiber, defecation habits, Rome criteria, Bristol scale.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este capítulo se expone el problema que se desea abordar en la población estudiada.

1.1.1 Antecedentes del problema

Según Casado (2018), el estreñimiento crónico idiopático (ECI) o funcional, es considerado un problema de gran magnitud por su frecuencia. Se estima una prevalencia media entre el 14% al 16% a nivel global. De acuerdo con Meisner y Muñoz, (2015): “El estreñimiento es uno de los problemas gastrointestinales más frecuentes en adultos y un motivo muy frecuente de consulta en los centros del primer nivel de atención” (p.17).

Además, este es un padecimiento interfiere en la calidad de vida de los pacientes, condicionando incluso la vida social y representa un gasto sanitario importante, tanto por el consumo de laxantes como por las visitas médicas que genera (Casado, 2018) (Intramed, 2020) .

De acuerdo con Remes, Coss y López, (2017) en gran parte los estudios epidemiológicos respecto al ECI se ha demostrado que el sexo femenino es un factor predisponente para ECI quedando en concordancia con la que mencionan distintos autores como (Albuquerque, 2016) y (Castillo, 2015). Además, refieren que, en una revisión sistemática, demostraron que en 11 de 11 estudios el ser mujer confiere un riesgo (de dos hasta tres veces comparado con los hombres) para padecer ECI. Múltiples factores pueden explicar la mayor prevalencia de estreñimiento en mujeres, como, por ejemplo: factores hormonales, conformación anatómica diferente del piso pélvico, embarazo, mayor prevalencia de prolapso urogenital y trauma obstétrico, entre otros. Otro factor predisponente al estreñimiento es la edad, es decir aumenta conforme vamos envejeciendo. De acuerdo con un estudio realizado en los Estados Unidos, el 26% de las mujeres y el 16% de los hombres mayores de 65 años tienen estreñimiento (Pérez E. , 2018).

En Latinoamérica en el año 2008, que resulta ser el dato más reciente, se realiza el “*Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico*” con el objeto de proveer guías para mejorar la identificación, el diagnóstico y el tratamiento de este trastorno en la región, donde se concluyó que el estreñimiento crónico tiene una prevalencia estimada del 5-21% en la región, con una relación mujer: varón de 3:1. Adicionalmente, señala que el 75% de los sujetos que lo presenta utiliza algún tipo de medicamentos y más del 50% usa medicamentos caseros (Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico, 2008).

A nivel nacional a pesar de que la información de este tema es escaza, en un estudio reciente donde se analizó el consumo de fibra dietética total, soluble e insoluble, según las características sociodemográficas, así como los alimentos fuente de fibra en la población urbana costarricense que formó parte del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS), se identificó que el consumo de fibra dietética total de la población urbana costarricense es de 20,1 g/día, dato que se encuentra por debajo de las recomendaciones brindadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ya que estas entidades recomiendan un consumo diario mínimo de 25 g de fibra en adultos sanos y según las recomendaciones de consumo de fibra en adultos en la mayoría de países europeos y en países como Nueva Zelanda, Australia y EE.UU se encuentran entre 30-35 g/d para los hombres y 25-32 g/d para las mujeres. Además, dicho estudio demuestra que el consumo de fibra dietética es mayor en hombres en comparación con las mujeres (23,7g/d y 16,7g/d, respectivamente). (Gomez, Arce, & Chinnock, Consumo de fibra dietética en la población urbana Costarricense, 2021) (FAO, 2020)

En esta línea, de acuerdo con (Barboza, 1995) según datos más antiguos en un estudio similar al presente, realizado en población adolescente residente de distintas zonas urbanas de Costa

Rica , se mostró un consumo de fibra dietética de 19,34 g/ día, similar a los datos reportados en el año 2021 por (Gomez, Arce, & Chinnock, Consumo de fibra dietética en la población urbana Costarricense, 2021).

Debido a que el criterio puede variar de acuerdo con los síntomas subjetivos de cada paciente y con la finalidad de estandarizar criterios y facilitar el diagnóstico del ECI se establecen en el años 2006 los criterios de Roma III donde, según Pérez (2016), se exponen los criterios para definir el estreñimiento como funcional o idiopático, en donde se debe haber demostrado la ausencia de alteraciones estructurales, metabólicas, enfermedades neurológicas o sistémicas, o la toma crónica de ciertos fármacos.

El estreñimiento es un trastorno al que se le suele restar importancia a nivel hospitalario en incluso en la población en general, a pesar de ser un motivo frecuente de consulta. Este padecimiento puede generar diversos problemas a nivel físico, además de que altera la calidad de vida y la capacidad de realizar actividades cotidianas de quien lo padece refieren (Albuquerque, 2016) (Mearin & Ciriza, 2016). Sin dejar de lado los gastos que representa para el sistema de salud, por ejemplo, Remes, Coss y López (2017) mencionan que en una revisión sistemática reciente se estima que los costos directos en Estados Unidos varían entre \$1,912 y \$7,522 dólares anuales por paciente. En Europa los costos por atención médica en el primer año de padecer ECI pueden variar entre 310 y 845€.

En lo concerniente al tratamiento, la mayoría de los pacientes que padecen estreñimiento crónico no son estudiados y reciben tratamiento empírico con base en laxantes sin considerar que el curso clínico es variable, y que existen pacientes quienes pueden presentar mejoría de su condición mediante modificaciones de su estilo de vida (Rincón & Grillo, 2015) (López, 2018).

1.1.2 Delimitación del problema

Esta investigación se realiza en el segundo cuatrimestre del año 2021. En un total de sesenta personas de ambos sexos con edades entre veinte y cincuenta y cinco años, todas residentes en el Cantón Central de Heredia, dicha ubicación corresponde a una zona urbana de la provincia de Heredia, esta localidad a excepción de Vara Blanca forma parte del Gran Área Metropolitana del Valle Central, por ser una zona bastante industrializada y con fácil acceso a servicios y alimentos. El nivel de alfabetismo del cantón es relativamente alto (91%). Además, la mayor parte de la población económicamente activa se desempeña en el sector terciario de la economía.

1.1.3 Justificación

De acuerdo con Meisner y Muñoz (2015): “El estreñimiento es uno de los más frecuentes problemas gastrointestinales en adultos y un motivo muy frecuente de consulta en los centros del primer nivel de atención” (p.18). Así pues, el estreñimiento afecta la calidad de vida y la capacidad de hacer las actividades propias de las personas adultas de acuerdo con (Albuquerque, 2016).

La fibra ha mostrado ser un componente de la dieta esencial para un estado óptimo de salud. Sin embargo, el consumo de ésta se encuentra muy por debajo de las recomendaciones debido a la baja ingesta de alimentos de origen vegetal ricos en fibra como son vegetales, frutas y cereales con alto contenido de hidratos de carbono complejos. Por ende, resulta de suma importancia promover su consumo (Almeida, La fibra y sus beneficios a la salud, 2015).

Se estima que la ingesta de 25 a 30 g de fibra dietética en adultos normales contribuye a la prevención de padecimientos como las hemorroides, divertículos, várices esofágicas, prolapso, entre otros, que son consecuencia de la baja ingesta de este tipo de carbohidrato, según aducen Quispe (2016) y Castillo (2015).

Además, se sabe que la fibra dietética juega un papel muy importante por los beneficios que aporta a la salud. En la actualidad, es ampliamente reconocida la asociación entre un bajo consumo de fibra y algunos trastornos del tubo digestivo. Para Correa, (2019), también es clara la relación que existe entre el contenido de fibra en la alimentación y la aparición de algunas enfermedades no transmisibles como la diabetes.

Entre los factores de riesgo asociados a este padecimiento están: los inadecuados hábitos alimentarios, como la dieta baja en fibra, bajo consumo de frutas y verduras, el bajo consumo de líquidos específicamente de agua, el consumo de alimentos altamente procesados. (Fuentes, 2016) (Sánchez, 2015).

En concordancia con lo mencionado con López, (2018), es importante tomar en consideración los factores que pueden contribuir al consumo deficitario de fibra, ya que este sentido puede influir factores como los gustos y preferencias de la persona, disponibilidad de alimentos, además, del factor socioeconómico y nivel de educación.

La mayoría de las personas que presentan estreñimiento reciben tratamiento básico, con base en laxantes, sin saber que pueden presentar mejoría de su condición mediante modificaciones de estilos de vida saludables como consumo fibra, agua y práctica de actividad física, por lo cual se hace necesario educar a la población (Trejo, Lira, & Pascual, 2017) (López, 2018).

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

El estreñimiento crónico idiopático es un trastorno cada vez más común en la población. Y está condicionado por diversos factores, por lo tanto, resulta conveniente su análisis de manera periódica y minuciosa, con la intención de identificar las causas más frecuentes y por ende las

soluciones más viables para este padecimiento. Ello con la finalidad, no solamente de aliviar y eliminar los síntomas y molestias que genera, sino también de mejorar la calidad de vida de quien lo padece.

Según detalla el Consenso Latinoamericano de Estreñimiento, realizado en el año 2008, a nivel internacional este padecimiento impacta de manera significativa en costes, tanto directos como indirectos, además, sugiere recolectar más información sobre el impacto de la región, ya que, a nivel latinoamericano, no existe suficiente información reciente sobre el impacto que este padecimiento genera (Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico, 2008).

A partir de todo lo preindicado, se plantea aquí la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación que existe entre el estreñimiento crónico idiopático y el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra en adultos entre 20 y 60 años de edad del cantón central de Heredia en el año 2021?

El origen del estreñimiento crónico idiopático en la persona adulta es multifactorial y es determinado por diversos factores como el nivel socioeconómico, estilo de vida, el consumo de alimentos fuente de fibra, la actividad física, la adecuada hidratación, entre otros. Poder diagnosticar este trastorno de manera certera, brindando recomendaciones adecuadas e individualizadas, con base en la situación de cada paciente generara un impacto, en cuanto a la mejora en la calidad de vida y la disminución de los síntomas que dicho padecimiento genera.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Relacionar el estreñimiento crónico idiopático con el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra en hombres y mujeres de 20 a 60 años de edad, en el segundo cuatrimestre del 2021, en el cantón central de Heredia.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer las características sociodemográficas de la población de estudio mediante el uso de un cuestionario
- Determinar la frecuencia de estreñimiento en la población mediante el uso de instrumentos basados en los criterios de Roma IV y la escala de Bristol.
- Conocer la ingesta de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra dietética utilizando frecuencias de consumo de alimentos.
- Conocer los hábitos de la población de estudio en cuanto al consumo de alimentos fuente de fibra mediante de preguntas de selección única
- Analizar la relación que existe entre el estreñimiento crónico idiopático y el consumo de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra dietética.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación, se presentan los alcances y limitaciones encontrados en la investigación.

1.4.1 Alcances de la investigación

- Al finalizar la presente investigación se determina que no existen alcances

1.4.2 Limitaciones de la investigación

En cuanto a las limitaciones encontradas, se detectó:

- La falta de suficientes estudios similares y recientes, tanto a nivel nacional como latinoamericano.
- En consecuencia, de lo anterior, se dificulta conocer los hábitos y la ingesta de alimentos fuente de fibra, ya que estos pueden haberse modificado con el tiempo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

A continuación, se detallan todos los aspectos teóricos necesarios para la comprensión del estreñimiento crónico idiopático o funcional, desde los aspectos más generales hasta los más específicos y los factores que se analizarán a través de la investigación.

2.1.1 Fisiología de la función colónica

Para entender el estreñimiento crónico es necesario conocer previamente cómo funciona en condiciones normales la fisiología del intestino y así poder determinar en qué punto puede fallar el proceso de transporte y posterior expulsión de las heces.

2.1.2 Absorción de agua

Según mencionan Andrews y Storr (2016), el colon recibe aproximadamente 1,5 L de líquido al día del intestino delgado, con 200 ml a 400 ml excretados en las heces. Las funciones del colon son absorber líquido y transportar desechos al recto, donde se expulsa o almacena hasta que la defecación sea conveniente. La eliminación de agua de la suspensión fecal depende del tiempo y está regulada activamente; asimismo, se puede aumentar sustancialmente en los estados de deshidratación. El sodio se reabsorbe activamente del contenido luminal a través de varios canales de transporte activos, con agua siguiendo pasivamente en respuesta a gradientes osmóticos. Por el contrario, la secreción colónica está mediada por canales de cloruro (por ejemplo, regulador de conductancia transmembrana de fibrosis quística [CFTR]), que generalmente son inactivos, lo cual conduce a una reabsorción neta de electrolitos y fluidos. Por tanto, las heces que permanecen en el colon durante más tiempo se volverán más secas, lo que puede conducir a la escariatación (heces similares a guijarros) y a la retención si las heces se vuelven demasiado grandes y difíciles de pasar a través del canal anal. La lubiprostona, un

agonista selectivo de la CFTR y secretagogo intestinal, es un tratamiento ampliamente utilizado en los Estados Unidos para el estreñimiento (Casado, 2018).

2.1.3 Motilidad colónica

A nivel macro, dos movimientos característicos en el colon logran las funciones de absorción y transporte. Las contracciones repetitivas no propulsivas mueven las heces de una manera que ayuda en la absorción y mezcla de contenido. Las contracciones más grandes y coordinadas (conocidas como contracciones propagadas de alta amplitud [HAPC]) hacen que las heces avancen en los movimientos masivos desde el colon ascendente hasta el colon izquierdo. Los HAPC suelen ocurrir por la mañana poco después del despertar, y pueden verse acentuados por otras señales o desencadenantes, como comer o beber (relacionado con el reflejo gastrocólico en los bebés), reflejando la experiencia común de la necesidad de defecar durante este tiempo. Cabe destacar que la motilidad colónica se atenúa fuertemente durante el sueño para evitar la incontinencia; por lo tanto, las evacuaciones intestinales nocturnas o la fuga anal son significativamente anormales. Cuando las heces entran en el recto, causan distensión y una percepción consciente de la necesidad de defecar. Si el tiempo no es apropiado, el recto se adapta a almacenar las heces temporalmente, lo que resulta en la disipación del impulso y la propagación de contracciones. El tránsito colónico normal en adultos oscila entre 20 h y 72 h. La frecuencia de los HAPC disminuye en el estreñimiento y probablemente juega un papel importante en su fisiopatología (Andrews & Storr, 2016) .

2.2 ESTREÑIMIENTO

A pesar de que la definición del término estreñimiento puede variar según los síntomas subjetivos de cada paciente, la descripción más común de estreñimiento o constipación de acuerdo con la literatura consultada sería el tránsito difícil o infrecuente de materia fecal, el aumento de la dureza de ésta o una sensación de evacuación incompleta y esfuerzo excesivo a la hora de realizar las evacuaciones por un periodo mínimo de tres meses consecutivos (Gotfried, 2020) (Casado, 2018).

Con base en una definición más reciente, surge en el año 2017 la versión IV de los criterios de Roma, donde se refiere el estreñimiento como un trastorno en el que predominan síntomas de defecación dificultosa, infrecuente o incompleta, sin tener un diagnóstico previo de Síndrome de Intestino Irritable (SII). Manteniendo los criterios diagnósticos de las versiones anteriores, es decir, cuando un paciente en más del 25% de las deposiciones, presenta dos o más de los siguientes síntomas: precisa de un esfuerzo excesivo, presenta heces duras o caprinas, no logra una sensación confortable de vaciamiento fecal, tiene sensación de obstrucción en el área anorectal, utiliza maniobras manuales para facilitar la defecación, o evacúa menos de tres veces por semana, siempre tomando en cuenta que dichos criterios deben haberse mantenido de forma constante durante los últimos tres meses con un inicio de los síntomas seis meses antes del diagnóstico (Sabástian, 2017).

Lo anterior se encuentra en concordancia con la información más reciente hallada a nivel Latinoamericano el Consenso Mexicano de Estreñimiento Crónico realizado en el año 2017 define dicho trastorno de manera textual como:

“La disminución en la frecuencia de las evacuaciones, aumento en la consistencia de las heces, así como la dificultad para expulsarlas. Estas características deben tener al menos 3 meses de evolución” (Remes, Coss y López, 2017).

Por su parte, Gotfried (2020) refiere que no se halla ninguna función orgánica más variable y afectada por influencias externas que el acto de la defecación. Los hábitos evacuatorios pueden variar considerablemente entre distintas personas y estos son afectados por la edad, la fisiología, la dieta y las influencias sociales y culturales. Es común que algunos individuos se preocupan injustificadamente por el ritmo evacuatorio. En la sociedad occidental, la frecuencia evacuatoria normal varía de 2-3 deposiciones/día a 2-3/semana.

Se debe recalcar que desde el punto de vista clínico existen diferentes tipos de estreñimiento. El más frecuente es el estreñimiento crónico idiopático/ funcional o “constipación idiopática”. Existen, sin embargo, otras causas de estreñimiento condicionadas por la presencia de alteraciones orgánicas o por un trastorno “secundario” de la función motora, cuyo origen puede relacionarse con el consumo de determinados fármacos o con la presencia de enfermedades sistémicas de naturaleza endocrinometabólica, neurógena o neuromuscular, lo que se detallará más adelante.

2.2.1 Epidemiología del estreñimiento

A pesar de que, tanto a nivel nacional como latinoamericano, existen pocos estudios, por ende, poca información sobre la prevalencia del estreñimiento en adultos; El Consenso Mexicano de Estreñimiento Crónico en 2017 informó respecto a la prevalencia de estreñimiento que puede afectar entre el 1.9 y el 27.2 % de la población global, con base en los criterios de Roma IV, afectando, de manera más frecuente, a las mujeres que a los hombres.

De tal modo, resulta prácticamente igual a información más antigua, pues el Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico en el año 2008 reporta una frecuencia 2- 27% considerándolo un trastorno frecuente.

A nivel norteamericano, Shin (2016) informa una prevalencia de estreñimiento que varía del 2 al 27%, datos muy similares a los reportados en Latinoamérica, sin embargo, refiere que la mayoría de las estimaciones sobre este padecimiento oscilan entre 12 y 19%; adicionalmente, detalla que a nivel mundial existe una mediana general del 16% de personas adultas quienes padecen estreñimiento que aumenta al 33.5% en adultos mayores siendo muy similar a lo que indican Casado (2018) y Meisner y Muñoz (2015) . La prevalencia de este síntoma varía según el sexo, la raza, teniendo la prevalencia más alta el sexo femenino y en poblaciones no blancas en comparación con poblaciones blancas. A nivel europeo, por ejemplo, en España se estima una prevalencia del 29.5%.

Cabe destacar que el comportamiento de las tasas de prevalencia descritos anteriormente puede tener esa variación de rangos debido a los diversos criterios diagnósticos con lo que se evalúa en las distintas áreas de análisis, además, que los factores culturales, socioeconómicos influyen en la descripción de las tasas de prevalencia del trastorno gastrointestinal en estudio.

2.2.2 Tipos de estreñimiento

Al explicar el concepto estreñimiento, resulta necesario hablar sobre los tipos de este. La etiología del trastorno es multifactorial donde este puede ser causa del consumo de distintos medicamentos (como los opiáceos), lesiones anatómicas, enfermedades metabólicas y neurológicas siendo clasificado como: *estreñimiento secundario*. En ausencia de estas causas y sin ningún signo de alarma, se clasifica como *estreñimiento crónico idiopático*, funcional o

primario, de acuerdo con Casado, (2018). Este último es el tema central de la investigación al cual se hará referencia con mayor detalle a continuación.

De acuerdo con Mearin y Ciriza (2016) (Casado, 2018), dependiendo de los mecanismos fisiopatológicos en ECI se puede clasificar en tres grupos:

1. Pacientes con trastorno funcional de la defecación, a quienes se les detecta una alteración del vaciado rectal ocasionado por una insuficiente propulsión rectal o por un comportamiento anormal de la relajación de la musculatura estriada responsable de la apertura del canal anal (como disinergia de la defecación). Ambas disfunciones pueden asociarse y se pueden acompañar comúnmente de una disminución de la sensibilidad rectal (hiposensibilidad), trastornos de la motilidad colónica con retraso del tiempo de tránsito colónico o defectos estructurales del suelo pélvico (como descenso perineal excesivo).
2. Pacientes con tránsito colónico lento, en quienes la materia fecal tarda en recorrer el colon más tiempo con respecto a la normalidad.
3. Pacientes con tránsito colónico normal. El diagnóstico de estos subtipos fisiopatológicos precisa de técnicas diagnósticas funcionales complementarias que deben realizarse en centros especializados.

Adicionalmente De acuerdo con el Colegio Americano de Gastroenterología, el estreñimiento crónico funcional se define mediante los criterios clasificatorios de Roma IV y también apoyándose del uso de otra herramienta que resulta útil como la Escala de Bristol (Rincón & Grillo, 2015). Que se detallarán en la siguiente sección.

2.2.3 Criterios Diagnósticos

Según señalan Sobrado, Correa y Pinto (2018), con la intención de estandarizar el diagnóstico y manejo del estreñimiento se crearon inicialmente los criterios de Roma I, que incluyeron cuatro síntomas que deberían estar presentes durante los tres meses anteriores: menos de tres evacuaciones por semana, esfuerzo para evacuar, la presencia de heces endurecidas y una sensación de evacuaciones incompletas. Posteriormente, los criterios de Roma II englobaban los cuatro síntomas antes mencionados y dos síntomas adicionales: una sensación de obstrucción o interrupción de la evacuación y maniobras manuales para facilitar las evacuaciones. Finalmente, la Roma III y Roma IV, de los que se hablará como detalle más adelante. Los criterios modificaron principalmente el factor cronológico, es decir, los síntomas deberían haberse originado seis meses antes del diagnóstico y haber estado presentes durante los tres meses previos

Tomando en cuenta que la recomendación más amplia para diagnosticar estreñimiento funcional o idiopático es basarse en los criterios de Roma IV, lo que se detalla a continuación:

1. De acuerdo con los criterios de Roma IV el estreñimiento funcional se define como la presencia durante los últimos tres meses de dos o más de los siguientes:
 - Esfuerzo defecatorio ($\geq 25\%$ deposiciones).
 - Deposiciones duras o caprinas ($\geq 25\%$ deposiciones).
 - Sensación de evacuación incompleta ($\geq 25\%$ deposiciones).
 - Obstrucción defecatoria ($\geq 25\%$ deposiciones).
 - Maniobras manuales para la defecación ($\geq 25\%$ deposiciones).
 - Menos de tres deposiciones espontáneas completas/semana.
2. La presencia de heces líquidas es rara sin el uso de laxantes.

3. No deben existir criterios suficientes para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable.

Los criterios deben cumplirse al menos durante los últimos tres meses y los síntomas deben haberse iniciado como mínimo seis meses antes del diagnóstico (Mearin, Lacy y otros, 2016). Además de los criterios de Roma IV existen diferentes instrumentos para diagnosticar estreñimiento, lo cual permite poder clasificar el tipo de estreñimiento que padece el paciente para así poder dar inicio al tratamiento más adecuado. Uno de estos instrumentos es la escala de Bristol (ver figura 1), y tiene como fin evaluar de manera descriptiva la forma la consistencia de la materia fecal mediante el uso de imágenes que representan siete tipos distintos de heces de acuerdo con su forma y consistencia. De acuerdo con la escala de Bristol es necesario que el más del 25% de las deposiciones sean del tipo 1 y 2 y que menos del 25% de las deposiciones sean del tipo 6 y 7 para poder indicar que existe la presencia de estreñimiento (Mearin y Ciriza, 2016).



Figura 1. Escala de Bristol. Fuente: (Mearin & Ciriza, 2016)

2.2.4 Métodos para el diagnóstico

Para el diagnóstico del estreñimiento, el médico precisa de un examen físico completo. Como antes se mencionó, el método de primera mano para el diagnóstico del estreñimiento lo constituye el uso de los criterios de Roma IV en su la versión más reciente, apoyándose, en muchas ocasiones, con la escala de Bristol que resulta útil, ya que es una forma de conocer el tiempo del tránsito colónico, si las heces son duras se relaciona con tránsito lento de acuerdo con Sabástian (2017). Adicional a ello, es necesaria una exploración física completa, tal y como se detalla a continuación.

Pérez (2016) indica que en el historial clínico del paciente con estreñimiento es necesario recolectar datos como síntomas relacionados con el hábito defecatorio, antecedentes personales y familiares de enfermedades sistémicas y cáncer de colon, presencia de síntomas y signos sugestivos de enfermedad orgánica (sangre en heces, fiebre, pérdida de peso, hematoquecia, astenia, anorexia, entre otras) y el uso de fármacos. También es necesario realizar una exploración física que debe incluir exploración abdominal, inspección perineal y el tacto rectal. En cuanto a los test diagnósticos, por ejemplo, analítica sanguínea específica, radiografías y endoscopia no son necesarios en la evaluación inicial de un paciente con estreñimiento crónico, siempre y cuando no existan signos de alarma que sugieran al profesional realizar un análisis más a fondo. Se debe tomar en cuenta que si la historia clínica aporta síntomas de enfermedad orgánica sería prudente practicar pruebas diagnósticas de forma complementaria.

Algunas de estas pruebas se mencionan a continuación (Sobrado, Correa y Pinto, 2018):

1. Análisis de sangre: suele ser la primera prueba que se realiza, esta prueba permite diagnosticar enfermedades metabólicas o endocrinas como el hipotiroidismo, las cuales se relacionan con la presencia de estreñimiento. Se requiere una analítica elemental,

incluyendo hemograma, así como las determinaciones bioquímicas habituales, calcemia y hormonas tiroideas pueden ser de utilidad, para evaluar la condición general del paciente, detectar signos de alarma o una condición endocrinometabólica.

2. Enema de bario: se utiliza para identificar enfermedades colorrectales (enfermedad diverticular, neoplasia y megacolon), aunque actualmente la prueba se usa con menos frecuencia.
3. Manometría anorrectal: Esta prueba debe realizarse en casos de estreñimiento crónico refractario al tratamiento médico, con el objetivo de identificar o excluir aganglionosis (megacolon chagásico o enfermedad de Hirschsprung) y megacolon psicógeno. La manometría proporciona información importante sobre el reflejo inhibitorio rectoanal, el tono de la musculatura del esfínter interno y externo y la sensibilidad, capacidad y complacencia rectal.
4. Videodefecografía, defecografía por resonancia magnética o ecodefecografía: estas exploraciones deben realizarse para estudiar las alteraciones del suelo pélvico, preferiblemente realizadas junto con manometría anorrectal en pacientes con signos que sugieran Defecación Obstruida o salida obstruida por antecedentes y exploración física.
5. Tiempo de tránsito colónico: este examen se realiza para evaluar el tiempo requerido para la eliminación de las heces y se puede realizar con el uso de marcadores radiopacos o mediante el método de gammagrafía. Se ingiere una cápsula que contiene marcadores radiopacos y se toma una radiografía abdominal 5 días después. Normalmente, se deben ver menos de cinco marcadores en el colon. Es una técnica muy sencilla y útil que permite valorar de forma objetiva la capacidad propulsiva del colon.

6. Prueba de expulsión del balón: se trata de un método sencillo y útil, indicado principalmente como prueba de detección de síntomas de obstrucción de la salida (disinergia del suelo pélvico). Se coloca un globo lleno de agua (50 a 60 ml) en la ampolla rectal y se solicita al paciente que haga un esfuerzo de evacuación para expulsarlo. Cuando se logra la expulsión, se puede excluir la disfunción del suelo pélvico. Esta prueba ha sido recomendada por la mayoría de las pautas de evaluación del estreñimiento.
7. Electromiografía del esfínter anal: se recomienda para diagnosticar la contracción paradójica del músculo puborrectal. La prueba mide la actividad eléctrica del componente estriado del esfínter anorrectal durante la contracción voluntaria, en reposo y con la tos y el esfuerzo de evacuación. Su mayor desventaja es el dolor del paciente debido a la inserción de la aguja en el esfínter anal externo para obtener la respuesta.
8. Prueba de hidrógeno en el aliento: recomendada para evaluar el tiempo de tránsito orocecal, esta prueba es una valiosa ayuda para diferenciar la dismotilidad del tracto gastrointestinal (superior e inferior) de la inercia colónica aislada. Se recomienda para casos de inercia colónica grave y refractaria, previo a la indicación de colectomía
Para Casado (2018), una vez se establece si es conveniente realizar estudios funcionales y tomando en cuenta que el síntoma prevalente es la disfunción defecatoria, sobre todo si los datos clínicos (dolor anal, maniobras digitales, esfuerzo excesivo, sensación de bloqueo) y la exploración física (contracción del músculo puborrectal) así lo hace sospechar, se debe solicitar un test de expulsión del balón y manometría anorrectal para establecer cuál es la causa del trastorno y el tratamiento específico.

2.2.5 Fisiopatología del estreñimiento crónico idiopático

El acto de la defecación es complejo e involucra estructuras neuromusculares que deben coordinarse, además, está influenciado por el contenido de agua y el volumen de las heces, la ingesta calórica, el microbiota intestinal y los trastornos psicológicos y conductuales. Por tanto, es importante detallar cuáles son los principales mecanismos fisiopatológicos que median en el estreñimiento, los cuales según García y Remes (2021) son los siguientes:

- a) **Disfunción motora:** Existen múltiples alteraciones en la motilidad y la capacidad contráctil del colon, las cuales condicionan un el estreñimiento por “tránsito lento”; este se caracteriza por un retraso del movimiento del contenido intraluminal a través del colon ascendente y transverso. En cuanto a la contractilidad colónica, se refiere una disminución en el número de las contracciones colónicas propagadas de alta amplitud, un aumento no coordinado de la actividad motora del colon distal y anomalías en los circuitos peristálticos debido a alteraciones del control neural parasimpático extrínseco o entérico.
- b) **Disfunción sensitiva:** La hiposensibilidad rectal se relaciona con una percepción atenuada o disminuida de la distensión rectal, la cual puede explicarse porque algunos pacientes no experimentan la sensación del deseo de defecar.
- c) **Trastornos de la evacuación:** la evacuación del bolo fecal requiere de coordinación entre el esfuerzo y la relajación de los músculos del piso pélvico y los esfínteres anales. Los trastornos de la evacuación representan el segundo tipo más común de estreñimiento crónico y es un término utilizado para describir las características clínicas y/o de laboratorio relacionadas con la incapacidad para expulsar las heces de manera satisfactoria. Otros términos utilizados para describir estas alteraciones

son “anismo”, “disinergia defecatoria” u “obstrucción defecatoria funcional”. Este tipo de pacientes presentan incapacidad para coordinar los músculos de la pared abdominal, rectoanal y piso pélvico durante la defecación debido a la alteración de la fuerza de propulsión rectal (inadecuada propulsión) y abdominal, la alteración en la relajación anal o el aumento de la resistencia de salida anal debido a la contracción del esfínter anal externo o puborrectal (defecación disinérgica).

- d) Disbiosis: En los últimos años se ha observado que existe evidencia que sugiere que la disbiosis puede tener un papel determinante en algunos pacientes con estreñimiento crónico. En general, los estudios en adultos informan menos diversidad y abundancia de bifidobacterias y lactobacilos, sin embargo, se refiere que la evidencia no es contundente por lo que se requieren más estudios.
- e) Alteraciones del tejido conectivo: Recientemente, la asociación entre estreñimiento y enfermedades del tejido conectivo ha llamado mucho la atención, a partir del hecho de que hasta el 50% de los pacientes con esclerosis sistémica; por ejemplo, padecen de estreñimiento. Los síntomas de trastornos de la evacuación son muy comunes, asimismo existe una alta prevalencia de hiposensibilidad rectal, defecación disinérgica y anomalías morfológicas rectales.

2.2.6 Complicaciones del estreñimiento

De acuerdo con Mayo Clinic (2019) dentro de las complicaciones más comunes del estreñimiento crónico idiopático se encuentran:

- Hemorroides: realizar fuerza excesiva para la evacuación intestinal, puede provocar una inflamación de las venas que se encuentran en el ano y alrededor de este.

- Fisura anal: la expulsión de heces duras y grandes, puede provocar pequeñas rupturas en el ano.
- Prolapso rectal Hacer fuerza para la evacuación de las heces, puede generar que una pequeña porción del recto se distienda y sobresalga a través del ano.
- Impacto fecal: El estreñimiento crónico puede provocar una acumulación de heces duras que se atascan en los intestinos.

2.2.7 Factores de riesgo para desarrollar estreñimiento idiopático

Se asocian distintos factores que pueden ser predisponentes a la hora de desarrollar estreñimiento funcional como lo son el sexo, donde este trastorno es más frecuente en el sexo femenino, la edad , ya que el aumento de la edad es directamente proporcional con el riesgo de padecer dicho trastorno, el sobrepeso, la obesidad, un nivel socioeconómico bajo, historial familiar de estreñimiento, además, de la baja ingesta de fibra, el bajo consumo de agua, la poca o nula actividad física, la depresión, abuso sexual, estrés, el consumo de fármacos como los opiáceos son factores que incrementan el riesgo de desarrollar estreñimiento de acuerdo con (Casado, 2018). También (Mearin, Lacy, & otros, 2016) mencionan que en cuanto al consumo de fibra los datos son contradictorios ya que existen estudios que muestran una relación de la mejora del hábito defecatorio con el aumento del consumo de fibra sin embargo existen estudios que muestran que la relación es inversa

2.2.8 Impacto del estreñimiento en la calidad de vida de los pacientes

A pesar de que padecer estreñimiento no es sinónimo de mal pronóstico en la mayor parte de los casos, la calidad de vida de quien lo padece se ve habitualmente afectada lo que convierte a este trastorno en una causa de consulta médica muy frecuente. Esta suele ser una entidad a la

que usualmente se le resta importancia a nivel clínico, pero realmente su repercusión personal, sanitaria y social es muy importante (López, 2018).

En relación con las actividades cotidianas de los pacientes que padecen ECI, según Mearin y Ciriza (2016), el 69% considera que afecta a su rendimiento escolar o laboral, siendo una causa importante de ausentismo en los casos graves y de disminución de la productividad. También refiere que estudios han confirmado las repercusiones sociales al comparar datos de sujetos con ECI y población general.

Remes, Coss y López (2017) señalan que uno de los aspectos que más afecta a los sujetos que padecen ECI es la calidad de vida en todos sus aspectos al compararlos con sujetos sanos, respecto a ello aducen que: “Se ha demostrado que hasta el 80% de los pacientes con ECI refieren que esta condición afecta su estado de salud en general, en el 55% afecta su dieta, en el 41% interfiere con el apetito, el 35% reporta alteraciones del sueño y hasta el 32% ve afectado su desempeño laboral” .

2.3 TRATAMIENTO

Para determinar cuál es el tratamiento correcto para el estreñimiento, primero habrá que conocer su causa fisiopatológica. En algunos casos consistirá en una serie de medidas de aplicación progresiva hasta lograr la mejoría de los síntomas. El tratamiento del paciente con este tipo de trastorno debe ser completamente individualizado, teniendo en cuenta la experiencia de cada persona.

El objetivo del tratamiento será corregir las alteraciones intestinales, mejorar los síntomas y la calidad de vida del paciente. Las medidas higiénico-dietéticas representan el tratamiento de primera línea para el manejo del estreñimiento, estas comprenden: aumentar el consumo de

fibra, ya sea por ejemplo mediante el consumo de frutas, vegetales y granos enteros. realizar ejercicio (mejora el tránsito intestinal y los síntomas de estreñimiento), adoptar una postura correcta (favorece la apertura del ángulo recto anal) y realizar una maniobra de pujo sin esfuerzo excesivo, además de aprovechar los momentos de mayor actividad motora del colon (por ej. al despertar o después de la ingesta de alimentos) y el consumo de 1,5 a 2 litros de agua al día también refiere beneficios (García y Remes, 2021).

Un punto primordial en el manejo del estreñimiento es la educación que se le brinde al paciente sobre el trastorno que padece, donde se incluyan aspectos como: la función del colon en el acto de la defecación, movimiento intestinal, numero de deposiciones que se consideran normales según la literatura, e incluso cómo el aumento del consumo de fibra, agua y la práctica de actividad física puede ayudar a disminuir o eliminar los síntomas, con la intención de que el paciente conozca el trastorno y como el tratamiento le puede beneficiar lo que incluso puede colaborar en la adherencia al mismo. Sin embargo, es bien sabido que en la consulta médica general no siempre se dispone del tiempo necesario para ahondar en el tema (American Gastroenterological Association , 2019).

Fibra: El consumo de fibra, mediante alimentos ricos (ciruela, kiwi, nopal, linaza, granos enteros) en esta o suplementos, puede acelerar el tránsito intestinal, ya que se sabe que el aumento en la formación del bolo estimula la perístasis colónica. Además, la retención de líquido que provoca la fibra es útil para disminuir la consistencia y favorecer la evacuación de las heces. Los efectos terapéuticos potenciales, el bajo costo, el perfil de seguridad y otros posibles beneficios para la salud de la fibra dietética justifican su aumento en la ingesta como tratamiento inicial. La mayoría de las guías disponibles recomiendan una dieta rica en fibra, con una ingesta recomendada de al menos 25-30 g por día.

Cabe mencionar que en algunos pacientes la fibra dietética o los suplementos pueden agravar los síntomas asociados al estreñimiento, como distensión abdominal y flatulencias, por ende, la dosis recomendada va a depender de la tolerancia de cada paciente (García y Remes, 2021).

Tratamiento farmacológico: Debido a los efectos del estreñimiento funcional sobre la calidad de vida de quien lo padece, se recomienda utilizar tratamiento farmacológico en aquellos pacientes que han fallado a las medidas higiénico-dietéticas iniciales. De acuerdo con varios autores como Pérez (2016) y García y Remes (2021), existen múltiples fármacos que han demostrado ser eficaces. Dentro de estos podemos encontrar:

- a) Laxantes osmóticos: los laxantes alteran la composición de las heces o la motilidad gastrointestinal para aumentar la frecuencia de las heces o facilitar la defecación. Los agentes osmóticos incluyen soluciones a base de poli etilenglicol, productos a base de citrato de magnesio, de fosfato de sodio y carbohidratos no absorbibles como la lactulosa. Por medio de ósmosis, estos productos hipertónicos extraen líquido al lumen intestinal para ablandar las heces y acelerar el tránsito del colon. Los efectos secundarios reportados son poco frecuentes y los más comunes son dolor abdominal y cefalea.
- b) Laxantes estimulantes: Los agentes como bisacodilo y picosulfato de sodio inducen contracciones colónicas propagadas. El bisacodilo y el picosulfato de sodio tienen efectos secretores y antiabsorbentes. Estos agentes pueden usarse como agentes de rescate (por ej., si los pacientes no tienen una evacuación intestinal durante dos a tres días) en estudios recientes se ha demostrado que el picosulfato de sodio mejoró la consistencia y frecuencia de las heces, así como la facilidad de evacuación y la calidad de vida, en comparación con el placebo.

- c) Laxantes ablandadores de heces o emolientes: El efecto laxante se debe a que producen una emulsión de heces con lípidos y agua. Entre ellos podemos ejemplificar la glicerina.
- d) Agonistas de los receptores de serotonina: Actúan estimulando los receptores de la serotonina, produciendo un incremento de la actividad contráctil de la musculatura lisa intestinal. Por ejemplo, la Prucaloprida, un agonista selectivo de los receptores de la serotonina 5-HT₄.
- e) Secretagogos: Estos medicamentos estimulan la salida neta de iones y agua hacia la luz intestinal, mediante la activación de canales de cloro (lubiproston) o activación del guanilato ciclasa (linaclotida y plecanatida), lo que acelera el tránsito y facilita la defecación.

2.3.1 Preparados de uso rectal

El uso de enemas es firmemente considerado como alternativa en pacientes con heces acumuladas en la región rectosigmoide, un hecho frecuente en pacientes con constipación crónica y en enfermos que permanecen internados en residencias geriátricas (Pérez, 2016).

2.3.2 Tratamiento no farmacológico.

A continuación, se presentan opciones de tratamiento no farmacológico.

2.3.2.1 Terapia de biorretroalimentación.

De acuerdo con García y Remes, (2021) se considera la terapia de elección para el tratamiento a corto y largo plazo de pacientes con estreñimiento y disinergia defecatoria.

Este tipo de tratamiento tiene como objeto restaurar la coordinación rectoanal durante el acto defecatorio. Mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje utilizando técnicas auditivas y visuales, que permiten corregir la incoordinación abdominopélvica y las alteraciones sensitivas que padecen estos pacientes (Remes, Coss y López, 2017).

El número de sesiones varía, pero la mayoría de los centros incluyen los siguientes pasos en su protocolo: educación del paciente sobre la fuerza adecuada para la defecación, entrenamiento para mejorar la fuerza de empuje abdominal y para relajar los músculos del piso pélvico, y práctica de defecación simulada mediante el uso de la prueba de expulsión del balón. La terapia se lleva a cabo en cinco a seis sesiones de entrenamiento durante 30-60 minutos a intervalos de dos semanas (Pérez, 2018).

2.3.2.2 Otras Terapias.

Trasplante de microbiota fecal: según información reciente en la actualidad se realizan estudios para comprobar la efectividad de esta terapia para combatir el estreñimiento. García y Remes (2021) hacen referencia a un ensayo de sesenta individuos con estreñimiento de tránsito lento, el cual mostró que 37% de los sujetos lograron tener tres o más deposiciones espontáneas completas, en comparación con un 13% de los pacientes que recibieron placebo. No obstante, el mecanismo de acción, los riesgos y la disponibilidad de esta terapia hacen que aún se considere experimental.

1. Cápsula vibratoria: La cápsula vibratoria es una nueva opción de tratamiento no farmacológico para el estreñimiento. Dos estudios han mostrado que la ingesta de este dispositivo dos veces por semana, durante y dentro de las tres horas posteriores al inicio de las vibraciones, resulta en un porcentaje significativamente mayor de evacuaciones intestinales espontáneas completas. Al parecer, esta terapia puede mejorar el estreñimiento al aumentar los efectos fisiológicos del despertar y las

comidas sobre las deposiciones y el ritmo circadiano. Al igual que el trasplante, se considera una terapia experimental (García y Remes, 2021).

2.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS COSTARRICENSES EN CUANTO A CONSUMO DE FIBRA

Según indican Gomez, Arce y Chinnock, en su investigación: “Consumo de fibra dietética en la población urbana Costarricense” (2021), en el estudio más reciente de consumo de fibra en la población costarricense, en el cual se toma en cuenta solamente la población de área urbana demuestra que la población de dicha área del país presenta un consumo deficitario de fibra dietética, esto tomando en cuenta las recomendaciones por las que se rige nuestro país, de un consumo diario mayor de 25 g/d basado en las recomendaciones de la FAO/ OMS, al ser esta recomendación acatada solamente por el 14, 5% de la población costarricense

De acuerdo con el análisis del consumo de alimentos de la población urbana costarricense incluida en el Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS), el consumo promedio de fibra total es de 20,1 g/d. Dicha cifra es similar a lo reportado en otros países, ya que en los Estados Unidos; por ejemplo, el National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) de 2011-2012 reportó un consumo de fibra dietética total de 18,3g/d, mientras que estudios en este mismo periodo en países europeos como Reino Unido, Suecia y Noruega establecieron una ingesta de fibra total de 13,64g/d, 19,64g/d y 24,04g/d, respectivamente . Sin embargo, en contraste con otros países latinoamericanos, incluidos en el ELANS, Costa Rica muestran una ingesta de fibra dietética superior a la de los otros países incluidos en el estudio a pesar de no apegarse a las recomendaciones (Gómez, Arce y Chinnock , 2021).

El mayor consumo de fibra dietética es representado por el sexo masculino con relación al femenino, 23,7g/d y 16,7g/d, respectivamente lo cual se explica debido a que los hombres consumen más cantidad de alimentos, en general. En dicha investigación, no se observaron diferencias en el consumo de fibra total y fibra insoluble, pero sí se registró una ingesta significativamente mayor de fibra soluble en los grupos de mayor edad.

Otros grupos que mostraron menor consumo de fibra fueron las personas con mayor índice de masa corporal y circunferencia abdominal. Respecto a las principales fuentes de fibra dietética de la población costarricense se pudo determinar que en cuanto a la insoluble esta es obtenida mayoritariamente de leguminosas, principalmente de los frijoles, mientras que la mayor fuente de fibra soluble proviene principalmente del café (Gómez, Arce y Chinnock, en: Consumo de fibra dietética en la población urbana Costarricense, 2021).

2.5 Manejo nutricional del estreñimiento

En cuanto al tratamiento nutricional del estreñimiento crónico idiopático, este debe constituir el primer escalón terapéutico en el manejo del paciente con estreñimiento, se encuentran en primera instancia la educación nutricional donde se abarcan temas como la importancia de la fibra en la dieta, el funcionamiento colónico normal y el papel de la fibra dietética en este, además, lo relevante de atender el deseo de defecar, además se tocan temas cambios en el estilo de vida por ejemplo, la necesidad de establecer horarios para el acto de defecar, la importancia de realizar actividad física entre otras estrategias higiénico dietéticas, que se detallaran a continuación.

2.5.1 Fibra

Una dieta con adecuado aporte de fibra se asocia a un aumento en la frecuencia y en el peso de las deposiciones. La fibra actúa aumentando la masa fecal, por proliferación bacteriana, y disminuyendo el tiempo de tránsito intestinal, por estimulación de la motilidad colónica a través de los ácidos grasos volátiles que se desprenden al ser destruida la celulosa por la flora bacteriana del colon según menciona (Universidad Industrial de Santander, 2014).

La recomendación más usada, en cuanto a consumo de fibra para mejorar la función intestinal y en consecuencia en el acto de la defecación, es consumir como mínimo 30 gramos diarios de fibra, los cuales se pueden obtener con una alimentación rica en vegetales, frutas, leguminosas, cereales integrales. En relación con el tipo de fibra, se recomienda más la insoluble (compuesta por celulosa, hemicelulosa y lignina) que la soluble (pectina, gomas y mucílagos), ya que la primera capta mayor cantidad de agua, lo cual determina un mayor aumento de la masa fecal y aceleramiento del tránsito intestinal. Aparte, la fibra insoluble produce mucha menor flatulencia que la soluble, al sufrir una fermentación sólo parcial en el colon (la soluble fermenta de forma completa) (Rincón y Grillo, 2015) (Universidad Industrial de Santander, 2014).

Por otra parte, los cambios en cuanto a la alimentación, el consumo de suficiente líquido y fibra diariamente son medidas indispensables que se deben tomar de inicio en la consulta nutricional.

Respecto al consumo de fibra, Rincón y Grillo (2015) aducen que:

Una revisión sistemática donde se evaluó la efectividad y la seguridad de la administración de fibra soluble e insoluble para el tratamiento del estreñimiento crónico en población adulta. La revisión reportó que el tratamiento con fibra incrementó la mejoría global de los síntomas la frecuencia de evacuaciones normales, el número de deposiciones y las deposiciones por día, sin evidencia de un menor esfuerzo defecatorio o una menor frecuencia de pujo (p.78).

2.5.2 Líquido

En cuanto al consumo de líquidos, distintos autores mencionan que el consumo de líquidos no ha mostrado diferencias en la presencia de eventos adversos o en el aumento de la frecuencia en las deposiciones como si lo hace con la diuresis, su ingesta puede ser útil como parte del tratamiento de los pacientes que incrementan el consumo de fibra no absorbible o en aquellos medicados con laxantes osmóticos, sin embargo, no existe evidencia contundente que sugiera que el aumento de la ingesta de agua mejorara los síntomas del estreñimiento al comparar información antigua con datos más recientes (Universidad Industrial de Santander, 2014) (Pérez, 2018).

2.5.3 Actividad Física

En los que respecta a la actividad física, Rincón y Grillo (2015) menciona que existen estudios con una mayor frecuencia de estreñimiento crónico en pacientes sedentarios comparados con aquellos que realizan una actividad física de al menos 150 min por semana, aunque no hay evidencia contundente que apoye claramente que el ejercicio esté asociado con la mejoría en el número de evacuaciones semanales.

Sin embargo, otros autores como Espi (2015), indican que la mejoría del estreñimiento con la actividad física radica en que el ejercicio físico genera un aumento de los movimientos peristálticos, facilitando el tránsito intestinal, colaborando al movimiento muscular.

Es importante tomar en cuenta que, de no existir mejoría en cuanto a los síntomas del estreñimiento con las medidas dietéticas mencionadas por un periodo de cuatro semanas, se debe referir al paciente a consulta médica para que se valide la opción del uso de algún fármaco que pueda mejorar la condición del paciente.

2.6 Beneficios a la salud intestinal del consumo de fibra dietética

Las frutas y verduras son parte fundamental de las cocinas de todo el mundo y, a pesar de que cada país tiene sus platos favoritos y sus distintas formas de preparar los alimentos, aparte de las frutas y vegetales otros alimentos como el arroz, el pan, la pasta o papa, por ejemplo, son productos casi universales. No obstante, los diferentes estudios confirman un consumo deficitario de fibra en la población (FAO, 2021) (López, 2018).

Aparte de los múltiples beneficios que se le atribuyen al consumo de fibra como su efecto beneficioso, en cuanto a enfermedades crónicas no transmisibles, evidencia considerable destaca los impactos beneficiosos del consumo de fibra dietética para la salud y el tránsito intestinal, Muhammad y otros (2016) afirma que aumentar la ingesta de fibra dietética, se recomienda comúnmente como primera táctica en el manejo del estreñimiento con una recomendación promedio de 30 gramos diarios. Mecánicamente, se cree que la capacidad de retención de agua de las fibras estimula la motilidad gastrointestinal al aumentar el volumen o volumen fecal, el crecimiento del microbioma intestinal y la concentración de productos del metabolismo bacteriano. La fibra promueve la propulsión colónica, reduce el tiempo de tránsito y facilita la defecación. Como tal, los efectos favorables de la ingesta de fibra dietética en el estreñimiento son ampliamente aceptados y evidentes por cohortes grandes e intervenciones dietéticas más pequeñas (Mohammad & otros, 2016).

2.7 Instrumentos para medir consumo alimentario

Los cuestionarios con los cuales se mide la frecuencia de consumo de alimentos, son herramientas ampliamente utilizadas en estudios epidemiológicos en los que se requiere investigar sobre la ingesta dietética y su relación con alguna enfermedad o factor de riesgo desde

la década de los noventa. Los tres componentes principales de estos cuestionarios son la lista de alimentos, la frecuencia de consumo y el tamaño de la ración consumida. La lista de alimentos debe reflejar los hábitos de consumo de la población de estudio en el momento en que se recogen los datos. La frecuencia de consumo puede preguntarse de forma abierta u ofreciendo categorías de frecuencia de consumo (Pérez y otros, 2015).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Se realiza una investigación con un enfoque cuantitativo. La investigación cuantitativa es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes. Este proceso se lleva a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación (Neill, 2018).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo no experimental, ya que se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (Neill, 2018).

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

A continuación, se detalla la población, muestra, criterios de inclusión y exclusión, además, las fuentes de información necesarias para llevar a cabo esta investigación.

3.3.1 Área de estudio.

El estudio se realiza en el Cantón Central de Heredia.

3.3.2 Población

Todos los habitantes del Cantón Central de Heredia con edades de veinte a sesenta años. Dicho cantón tiene una población estimada de 123 616 habitantes, de acuerdo con la información proporcionada por INEC, 2011.

3.3.3 Muestra

Se toma en consideración la totalidad de la población perteneciente al Cantón Central de Heredia con un rango de edad de veinte a sesenta años, el tipo de muestra es no probabilístico.

Se detalla la fórmula y criterios que se utilizan para calcular la muestra a elegir para la investigación:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Donde:

- N= total de la población 123 616.
- Z es el factor de confiabilidad de 1,96 que representa un 95% de confianza.
- P: 0.5
- d: es el margen de error permisible de 0.1

$$n: \frac{123\ 616 * (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.1)^2 (123\ 616 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)} = 95$$

De acuerdo con los datos obtenidos se llega al resultado de una muestra de 95 personas, que deben cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla n.º 1

Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Hombres y mujeres que residan en el cantón central de Heredia.	Personas con alguna patología que deterioren la función intestinal.
Aceptación del consentimiento informado.	Mujeres embarazadas.
Nacionalidad costarricense.	Diagnóstico previo se síndrome de intestino irritable.
	Personas que utilicen laxantes con regularidad.

Fuente: elaboración propia, 2021.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En la primera parte del instrumento se realizan preguntas para conocer las características sociodemográficas de la población de estudio. Estas incluyen: edad, sexo y nivel educativo. La segunda parte corresponde a un cuestionario de selección mediante marque con “X” que consta de dos partes. La primera es una evaluación de los hábitos de defecación mediante el uso de los

criterios de Roma IV y la segunda corresponde a la evaluación de la consistencia de las heces haciendo uso de la escala de Bristol. La tercera parte es un instrumento de frecuencia de consumo de alimentos que se basa en el consumo diario, semanal y mensual de distintos grupos de alimentos, para dicha herramienta se toman como referencia estudios donde se validan y evalúan previamente listas de frecuencias de consumo de alimentos en un grupo de población. Por último la cuarta parte se refiere a los hábitos de consumo de alimentos fuente de fibra y consta de tres preguntas de selección única (ver anexo 1)

3.4.1 Técnicas

Para la recolección de datos se utiliza un cuestionario estructurado para poder desarrollar y cumplir los instrumentos planteados en la investigación. Dicho instrumento consta de cuatro partes e incluye preguntas de tipo cerrada, además, se hizo llegar a los participante de manera digital y se desarrolló utilizando la herramienta “*Google forms*”

3.4.2 Validez y confiabilidad del instrumento

El instrumento realizado está basado en herramientas reconocidas a nivel mundial como los criterios de Roma IV, la escala de Bristol y la lista de frecuencia de consumo de alimentos, se basa en cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos que han sido previamente validados, para ello se toman en cuenta distintos estudios, esta, además, fue tropicalizada. Además, este fue evaluado previamente mediante el uso de un plan piloto con 10 personas que cumplieran con los requerimientos para la investigación, esto para detectar posibles puntos de mejora antes de aplicar el cuestionario definitivo. El instrumento utilizado permite evaluar cada una de la variables de la investigación.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN

Tabla 2.

Operacionalización de la variable de investigación, Heredia Costa Rica, 2021.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
				Sexo.	Femenino / masculino / otro	Cuestionario.
				Rango de edad.	De 20 a 30 De 31 a 40 De 41 a 50 De 51 a 60	Cuestionario.
Conocer las características sociodemográficas de la población	Perfil sociodemográfico	Se incluye la descripción sociodemográfica de la población de estudio donde se incluyen: rango de edad, escolaridad y sexo.	Aplicación del cuestionario de investigación donde se incluye:	Escolaridad.	Primaria: completa/incompleta. Secundaria: completa/incompleta. Diplomado: completa/incompleta. Universidad: completa/incompleta.	Cuestionario.

Continuación de tabla 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
Determinar la frecuencia del estreñimiento en la población mediante el uso de instrumentos basados en los criterios de Roma IV y la escala de Bristol	Estreñimiento	La descripción más común de estreñimiento o constipación de sería el tránsito difícil o infrecuente de materia fecal, el aumento de la dureza de esta o una sensación de evacuación incompleta y esfuerzo excesivo a la hora de realizar las evacuaciones por un periodo mínimo de tres meses consecutivos.	Aplicación de un cuestionario donde se incluyen preguntas sobre hábitos defecatorios por ejemplo, esfuerzo excesivo a la hora de realizar la evacuaciones, sensación de evacuación incompleta, además de una imagen (escala de Bristol) donde se consulta de forma más grafica cual es la consistencia más común de la heces de los encuestados.	Hábitos defecatorios.	Esfuerzo defecatorio. Heces duras o caprinas. Sensación de evacuación incompleta. Sensación de obstrucción anal. Maniobras manuales para la defecación. Menos de tres deposiciones espontaneas completas a la semana. Presencia de heces suaves es rara sin el uso de laxantes. Los síntomas mencionados se han mantenido durante los últimos tres meses.

Cuestionario.

Consistencia de las heces.	Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3 Tipo 4 Tipo 5 Tipo 6 Tipo 7	Cuestionario.
----------------------------	--	---------------

Continuación tabla 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocer la ingesta de frutas, vegetales y otros alimentos fuente de fibra dietética utilizando frecuencias de consumo de alimentos.	Ingesta de alimentos fuente de fibra dietética.	Elecciones y acciones orientadas al consumo de algún alimento en particular.	Aplicación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos fuente de fibra.	Consumo de vegetales. Consumo de frutas. Consumo de leguminosas y cereales Consumo de grasas.	Nunca. Casi nunca. Consumo semanal: una vez, 2 a 4 veces, todos los días. Consumo diario: una vez, dos veces, tres veces o más. Consumo mensual: una vez, dos veces, tres veces o más.	Frecuencia de consumo de alimentos.

Continuación de tabla 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocer los hábitos de la población de estudio en cuanto al consumo de alimentos fuente de fibra mediante de preguntas de selección única	Hábitos en cuanto a consumo de fibra.	Conductas que se repiten con frecuencia hasta que forman parte de las actividades diarias del sujeto.	Aplicación de un cuestionario donde se incluyen preguntas de selección única en cuanto al consumo de alimentos fuente de fibra.	Eliminar la cáscara de las frutas, vegetales y verduras antes de consumirlos. Colar los refrescos naturales antes de consumirlos. Cocinar los vegetales antes de consumirlos. Elegir panes, cereales y pastas de tipo integral.	Sí/ No.	Cuestionario.

Fuente: elaboración propia, 2021.

3.6 PLAN PILOTO

Para la realización del plan piloto, se trabaja con una muestra de diez personas de diferentes sectores del Cantón Central de Heredia. A dichos participantes se les contactó previamente, con el propósito de corroborar si cumplían con los criterios de inclusión necesarios para participar en la investigación. Posterior a ello, se les hizo llegar por medio de WhatsApp el cuestionario de manera digital realizado por medio de la plataforma Google Forms.

Dicho cuestionario consta de siete secciones donde se incluye por ejemplo el consentimiento informado, instrucciones generales, datos sociodemográficos, hábitos de defecación, frecuencia de consumo de alimentos, dicho cuestionario fue organizado según el orden de los objetivos de la investigación.

La recolección de los datos se realiza durante un periodo de tres días debido, ya que había que contactar previamente a los participantes como se indicó anteriormente; además de que, a pesar de ser un proceso que se supone inmediato por la muestra tan pequeña requerida, se puede tardar más tiempo de lo estimado, puesto que se depende directamente del tiempo y disposición de los encuestados, quienes en ocasiones no responden de manera inmediata, ya sea por trabajo u otras labores.

Una vez recolectadas las respuestas de instrumento, se contacta a las personas para conocer sus apreciaciones sobre el cuestionario y cuáles eran sus aportes respecto a la encuesta y la formulación de esta. Ello con la intención de realizar de manera oportuna las correcciones necesarias para el proceso recolección de datos. Asimismo, se logra estimar que el tiempo de resolución del cuestionario es de ocho a diez minutos para poderlo resolver de forma óptima.

En cuanto a los aportes de los participantes, se detectó que en la sección de frecuencia de consumo se podían seleccionar varias opciones por alimento de la lista; por tanto, se procedió a

realizar la corrección de manera inmediata, adicionalmente en la sección de datos sociodemográficos se decide cambiar pregunta donde se solicita el nombre por la opción “*Nombre completo*”, ya que observa que en las respuestas había participantes quienes solamente colocaban su nombre sin incluir apellidos. Por último, en la pregunta de grado de escolaridad se agrega una descripción a las instrucciones donde se solicita seleccionar solo una opción (el grado máximo obtenido), ya que se detectó que los sujetos indicaban el grado de escolaridad en cada enunciado; por ende, se generaron varias respuestas por persona en esa pregunta. Adicional a ello, se configura el cuestionario para que solamente acepte una respuesta.

Aparte de las apreciaciones mencionadas, los participantes indicaron que las preguntas y lo que solicitaba cada enunciado era sencillo de comprender y que pudieron resolver la encuesta sin inconvenientes. Cabe mencionar que se decide realizar un cambio en los objetivos, pues se detectó que en la última sección del cuestionario donde se realizaron preguntas para conocer los hábitos de los participantes, en cuanto al consumo de fibra no existía ningún objetivo específico que respaldara estas preguntas. De tal modo, se decide agregarlo e incluir una pregunta adicional donde se consulta sobre el consumo de panes, cereales y pastas en su versión integral. Se adjunta documento definitivo (ver anexo 1).

CAPÍTULO IV: PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Como parte fundamental del análisis, se examinan las características sociodemográficas, los hábitos defecatorios, la frecuencia de consumo de alimentos fuente de fibra, los hábitos en cuanto a consumo de fibra y la relación de estas variables con el estreñimiento crónico idiopático en hombres y mujeres del Cantón Central de Heredia con edades entre dieciocho a sesenta años.

4.1.1 Caracterización sociodemográfica

A continuación, se muestran los resultados con respecto a las características sociodemográficas de cien hombres y mujeres con edades entre los veinte y sesenta años, del Cantón Central de Heredia, en el año 2021, los cuales fueron participantes del estudio.

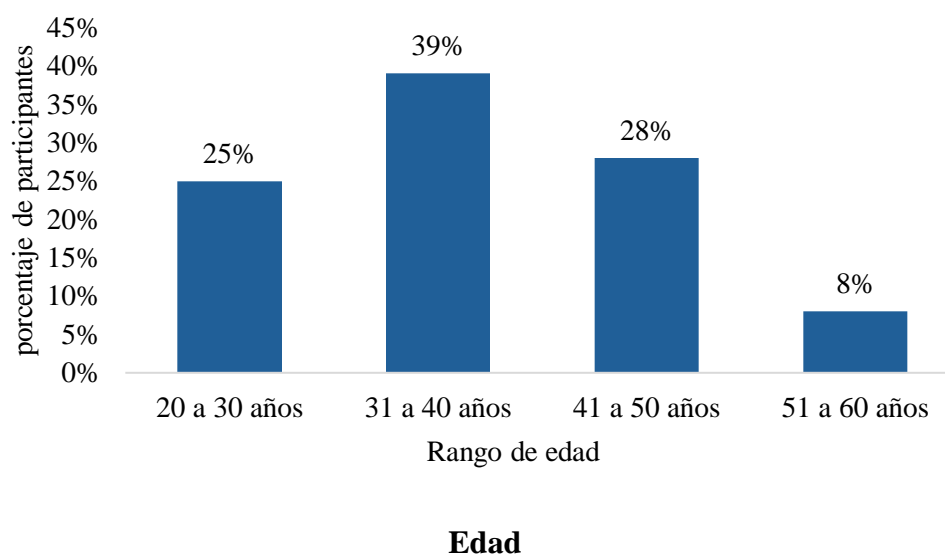


Figura 1. Distribución según edad de hombres y mujeres entre 20 a 60 años del cantón central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

La mayoría de las personas (39%) tienen edades entre los 31 y 40 años, seguido del 28% que tienen una edad de 41 a 50 años. Los hombres y mujeres entre 51 y 60 años representan el grupo menor (8%).

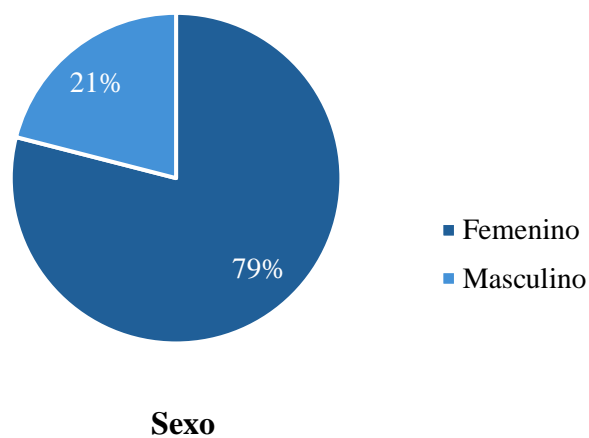


Figura 2. Distribución, según sexo de hombres y mujeres entre 20 a 60 años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

El 79% de los encuestados corresponden a mujeres mientras que el 21% corresponde al sexo masculino

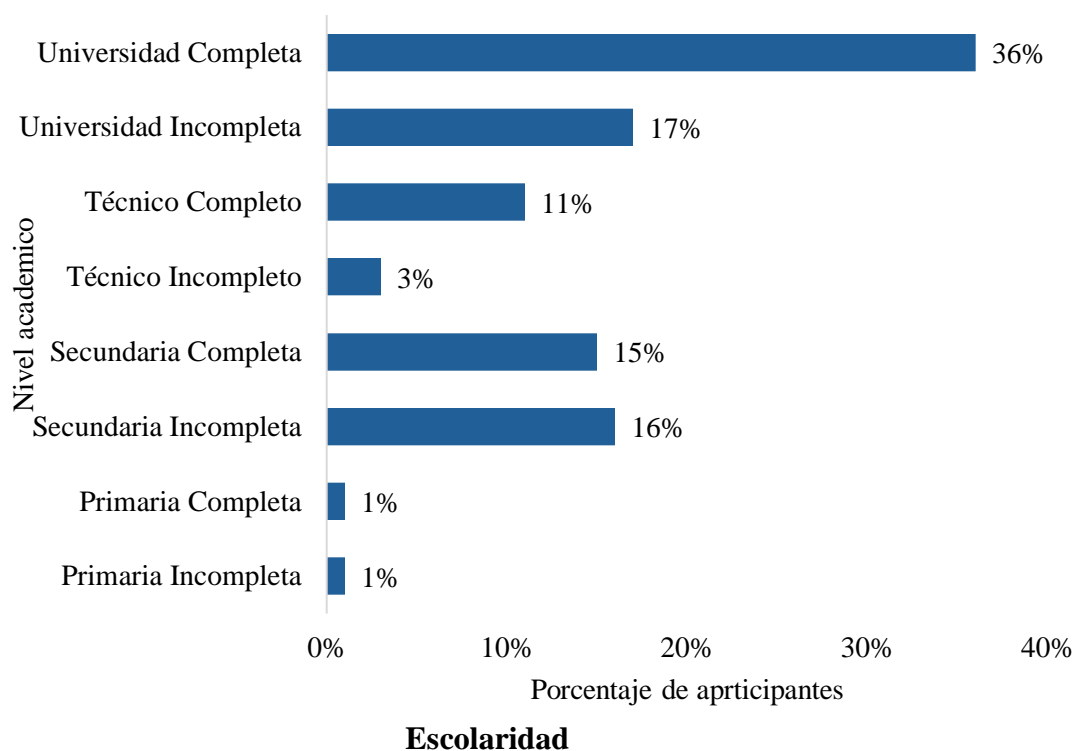


Figura 3. Distribución, según escolaridad de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con respecto a la escolaridad, la gran mayoría cuenta con educación universitaria completa (36%), un 17% cuentan con universidad incompleta, seguido por un 16% que reporta tener secundaria incompleta, las opciones menos seleccionadas fueron primaria completa y primaria incompleta ambas con un porcentaje del 1%.

Tabla 3.

Distribución, según edad y sexo de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
20 a 30 años	18	18%	7	7%	25	25%
31 a 40 años	33	33%	6	6%	39	39%
41 a 50 años	22	22%	6	6%	28	28%
51 a 60 años	6	6%	2	2%	8	8%
Total	79	79%	21	21%	100	100%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La mayoría de los encuestados son mujeres, los rangos de edad que obtuvieron los porcentajes mayoritarios son mujeres de 31 a 40 años con un 33%, seguido de mujeres de 41 a 50 años, representado por un porcentaje de 22%, los hombres obtuvieron el porcentaje minoritario en todos los rangos de edad, el rango de edad en que se encuentran más participantes del sexo masculino es de 20 a 30 años que corresponde al 7%.

Tabla 4.

Distribución, según escolaridad y sexo de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Escolaridad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
Primaria Incompleta	1	1,0%	0	0,0%	1	1,0%
Primaria Completa	1	1,0%	0	0,0%	1	1,0%
Secundaria Incompleta	13	13,0%	3	3,0%	16	16,0%
Secundaria Completa	14	14,0%	1	1,0%	15	15,0%
Técnico Incompleto	3	3,0%	0	0,0%	3	3,0%
Técnico Completo	8	8,0%	3	3,0%	11	11,0%
Universidad Incompleta	12	12,0%	5	5,0%	17	17,0%
Universidad Completa	27	27,0%	9	9,0%	36	36,0%
Total	79	79,0%	21	21,0%	100	100,0%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La mayoría de los encuestados son mujeres que tienen universidad completa (27%), seguido del 14% de mujeres de con secundaria completa, 13% con secundaria incompleta, seguido por 12% de féminas con universidad incompleta. En cuanto al sexo masculino los mayores porcentajes están representados por 9% de hombres con universidad completa, 5% para universidad

incompleta, seguido por secundaria incompleta y técnico completo, ambos con un porcentaje de 3%

4.1.2 Frecuencia de estreñimiento

En este apartado se presentan los resultados en cuanto a frecuencia de estreñimiento en los participantes de acuerdo utilizando de herramientas como la escala de Bristol y los criterios de Roma IV.

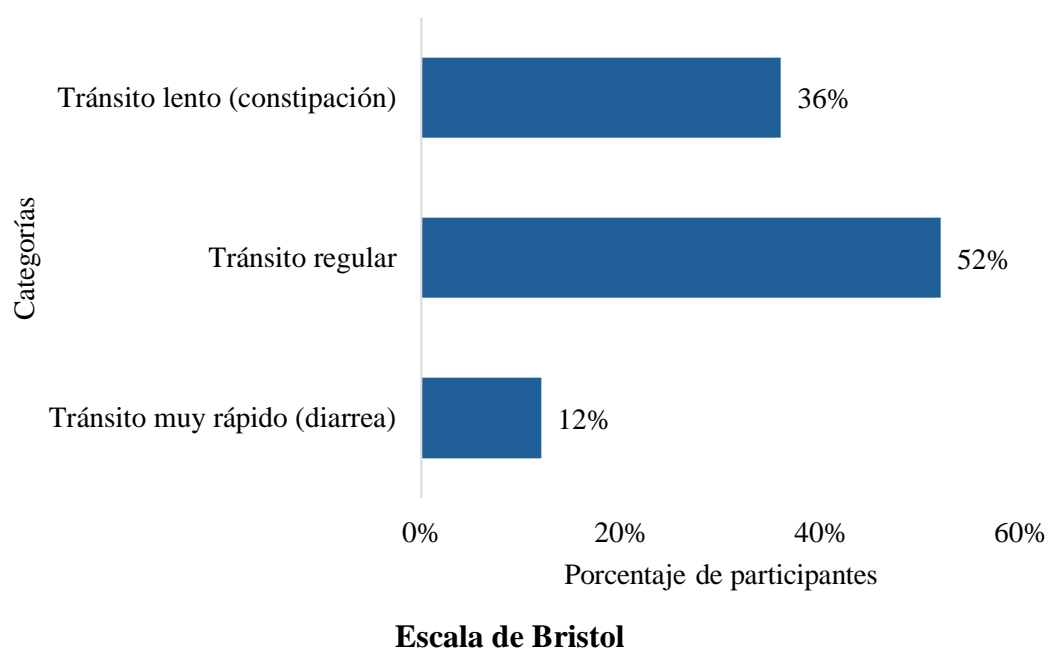
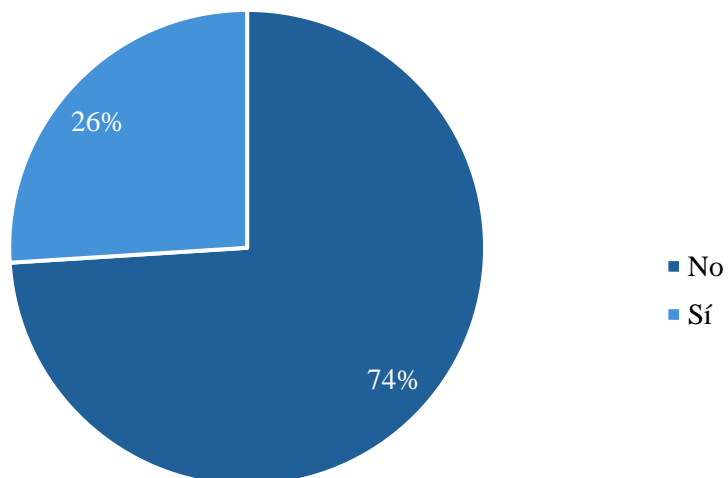


Figura 4. Distribución, según escala de Bristol en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

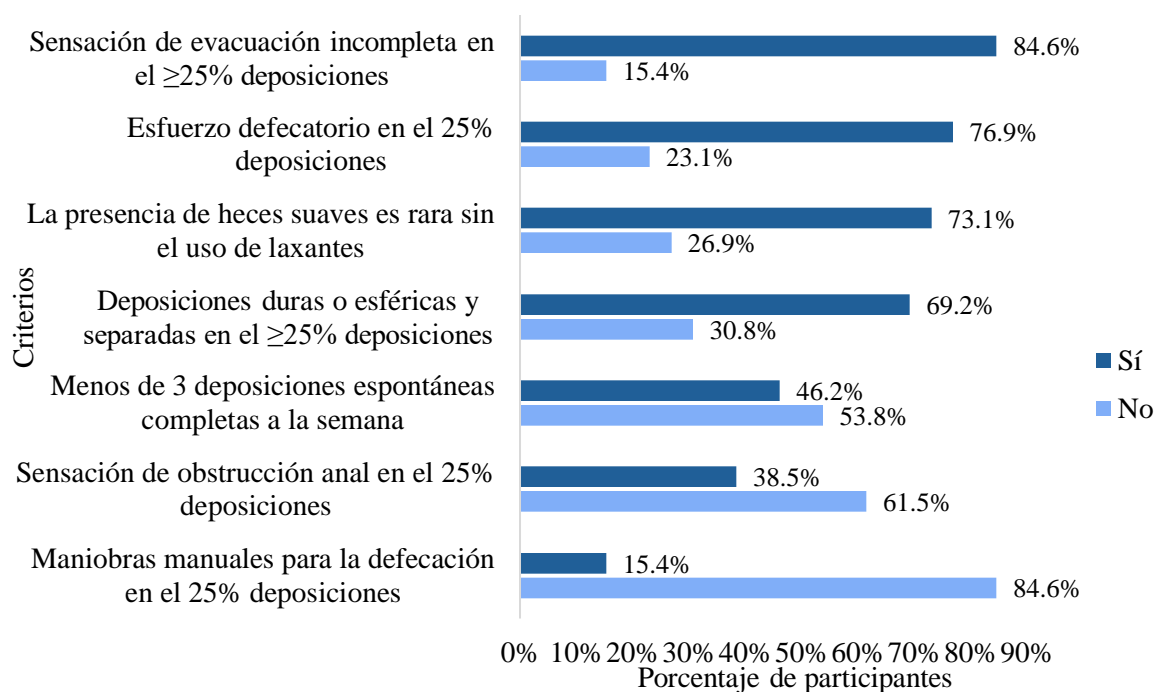
Según la escala de Bristol, la mayor parte de los encuestados (52%) tienen tránsito regular, seguido de un 36% que presenta un tránsito lento y un 12% con tránsito muy rápido (diarrea)



Criterios de Roma IV

Figura 5. Distribución de padecimiento de estreñimiento funcional, según los criterios de Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Según la escala los criterios Roma IV, la mayor parte de los encuestados (74%) no padecen de estreñimiento crónico idiopático mientras que el 26% si padece este trastorno.



Síntomas según criterios de Roma IV

Figura 6. Distribución de síntomas presentes en personas que sí presentan estreñimiento funcional, según los criterios de Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Nota: Los porcentajes son calculados solo para la población que sí presenta estreñimiento funcional.

Los criterios que se presentan en la mayoría de las personas que sí tienen estreñimiento funcional es la sensación de evacuación incompleta y el esfuerzo defecatorio en el 25% o más de las deposiciones. Además, cabe destacar que la presencia de heces suaves es rara sin uso de laxantes, y que el 69,2% indica tener deposiciones duras o esféricas y separadas en el 25% o más de las deposiciones.

Tabla 5.

Distribución padecimiento de estreñimiento crónico idiopático y sexo de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Sexo	Estreñimiento Crónico Idiopático				Total	
	No		Sí			
Femenino	55	55%	24	24%	79	79%
Masculino	19	19%	2	2%	21	21%
Total	74	74%	26	26%	100	100%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se observa cómo la mayoría (55%) de los encuestados son mujeres que no padecen de estreñimiento funcional, seguido de un 24% que corresponde a mujeres que sí padecen de estreñimiento funcional. Los hombres, en su mayoría, no padecen de estreñimiento funcional.

Tabla 6.

Distribución padecimiento de estreñimiento crónico idiopático y edad de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Edad	Estreñimiento crónico idiopático				Total	
	No		Sí			
20 a 30 años	16	21,6%	9	34,6%	25	25,0%
31 a 40 años	31	41,9%	8	30,8%	39	39,0%
41 a 50 años	21	28,4%	7	26,9%	28	28,0%
51 a 60 años	6	8,1%	2	7,7%	8	8,0%
Total	74	100,0%	26	100,0%	100	100,0%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se observa que un 41,9% de las personas que no padecen de estreñimiento funcional tienen de 31 a 40 años, mientras que un 34,6% de los que sí lo padecen tienen edades entre 20 a 30 años, este se presenta en edades más tempranas.

Tabla 1.

Distribución padecimiento de estreñimiento crónico idiopático y escolaridad de hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Escolaridad	Estreñimiento crónico idiopático				Total	
	No		Sí			
Primaria Completa	1	1,4%	0	0,0%	1	1,0%
Primaria Incompleta	1	1,4%	0	0,0%	1	1,0%
Secundaria Completa	10	13,5%	5	19,2%	15	15,0%
Secundaria Incompleta	11	14,9%	5	19,2%	16	16,0%
Técnico Completo	8	10,8%	3	11,5%	11	11,0%
Técnico Incompleto	2	2,7%	1	3,8%	3	3,0%
Universidad Completa	29	39,2%	7	26,9%	36	36,0%
Universidad Incompleta	12	16,2%	5	19,2%	17	17,0%
Total general	74	100,0%	26	100,0%	100	100,0%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se observa que un 39,2% de las personas que no padecen de estreñimiento crónico idiopático cuentan con la universidad completa, del mismo modo, la mayoría de los que sí padecen de estreñimiento funcional (26,9%) tienen este mismo nivel educativo, siguiendo por los niveles académicos de universidad incompleta, secundaria incompleta y secundaria incompleta todos con un porcentaje de 19,2%

4.1.3 Ingesta alimentos fuente de fibra

Tabla 2.

Frecuencia de consumo de vegetales y verduras fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Frecuencia de consumo							
	Nunca o casi nunca		Mensual		Semanal		Diario	
Chile Dulce, Cebolla, Ajo, Culantro, Apio, Olores	10	10%	2	2%	5	5%	83	83%
Tomate Crudo	19	19%	3	3%	22	22%	56	56%
Lechuga	32	32%	5	5%	29	29%	34	34%
Pepino	38	38%	8	8%	20	20%	34	34%
Zanahoria	30	30%	5	5%	32	32%	33	33%
Repollo	51	51%	9	9%	14	14%	26	26%
Chayote	40	40%	11	11%	24	24%	25	25%
Papa Asada	59	59%	10	10%	8	8%	23	23%
Ayote	60	60%	8	8%	10	10%	22	22%
Yuca	48	48%	16	16%	15	15%	21	21%
Papas Fritas Caseras	57	57%	13	13%	10	10%	20	20%
Coliflor y brócoli	48	48%	13	13%	23	23%	16	16%
Papas Fritas Comerciales	59	59%	11	11%	14	14%	16	16%
Ñampí	75	75%	7	7%	2	2%	16	16%
Hongos	60	60%	11	11%	15	15%	14	14%
Ayote Tierno	61	61%	14	14%	12	12%	13	13%
Zucchinni	61	61%	12	12%	18	18%	9	9%
Espinacas	68	68%	12	12%	12	12%	8	8%
Kale	86	86%	1	1%	5	5%	8	8%
Espárragos	85	85%	4	4%	4	4%	7	7%
Berenjena	84	84%	5	5%	5	5%	6	6%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Los vegetales que son más consumidos son alimentos como el chile dulce, cebolla, ajo, culantro, apio y olores, ya que es consumo por el 83% de las personas de manera diaria, seguido por el tomate crudo (56%) y la lechuga y el pepino ambos con un 34%, la zanahoria representa el 33% y el 26% le corresponde al repollo, siendo estos los alimentos con los valores más altos de consumo diario. Los vegetales que nunca o casi nunca son consumidos son el kale (86%), los espárragos (85%), la berenjena con un 84% y la espinaca con un porcentaje de 68%.

Tabla 3.

Frecuencia de consumo de frutas fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Frecuencia de consumo							
	Nunca o casi nunca		Mensual		Semanal		Diario	
Banano	29	29%	15	15%	21	21%	35	35%
Naranja/ Mandarina	36	36%	17	17%	17	17%	30	30%
Manzana/ Pera	31	31%	15	15%	25	25%	29	29%
Pina	37	37%	15	15%	21	21%	27	27%
Papaya	39	39%	16	16%	20	20%	25	25%
Mango	47	47%	16	16%	17	17%	20	20%
Sandia	41	41%	16	16%	25	25%	18	18%
Fresas	43	43%	17	17%	22	22%	18	18%
Melón	57	57%	15	15%	11	11%	17	17%
Uvas	52	52%	15	15%	19	19%	14	14%
Jocotes	70	70%	10	10%	6	6%	14	14%
Mamón chino	75	75%	6	6%	6	6%	13	13%
Ciruelas	68	68%	9	9%	11	11%	12	12%
Kiwi	68	68%	12	12%	8	8%	12	12%
Melocotón, nectarina	69	69%	11	11%	10	10%	10	10%
Dátiles, Higos deshidratados, Uvas o Ciruelas pasa	80	80%	8	8%	2	2%	10	10%
Yuplón	86	86%	3	3%	2	2%	9	9%
Frutas en almíbar o en su jugo	82	82%	7	7%	3	3%	8	8%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La fruta más consumida es el banano, ya que es consumida por el 35% de las personas de manera diaria, otros alimentos que obtuvieron los valores más altos de consumo diario fueron las

opciones de naranja/mandarina con un 30% y con 29% la opción de. Manzana/pera . Las frutas que nunca o casi nunca son consumidos fueron el yuplón con un 86%, las frutas en almíbar o en su jugo con un 82%, seguido por las uvas y ciruelas pasa con un 80%

Tabla 4.

Frecuencia de consumo de leguminosas y cereales fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Frecuencia de consumo							
	Nunca o casi nunca		Mensual		Semanal		Diario	
Arroz Blanco	18	18%	3	3%	9	9%	70	70%
Lentejas, Garbanzos, Frijoles Blancos, Negros, Rojos, Cubaces	16	16%	10	10%	17	17%	57	57%
Pan Blanco Baguette o Pan Cuadrado	26	26%	6	6%	15	15%	53	53%
Pasta Regular Pan Integral	29	29%	17	17%	25	25%	29	29%
Baguette o Pan Cuadrado	58	58%	4	4%	11	11%	27	27%
Cereales desayuno azucarado	61	61%	8	8%	12	12%	19	19%
Pasta Integral	68	68%	6	6%	9	9%	17	17%
Cereales desayuno integral	73	73%	2	2%	11	11%	14	14%
Arroz Integral	89	89%	1	1%	2	2%	8	8%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

El arroz blanco es el alimento más consumido por las personas, ya que se consumen por el 70% diariamente, la opción de lentejas, garbanzos, frijoles blancos, rojos, negros y cubaces reporta

un valor de 57% y el pan blanco cuadrado o baguette obtuvo un porcentaje de 53%, estos son los alimentos que mas suelen consumir los encuestados de manera diaria . Por el contrario, el arroz integral nunca o casi nunca es consumido por el 89% de las personas, otros alimento que también reporta un bajo consumo son el cereal de desayuno integral y la pasta en su versión integral con porcentajes de 73 y 68% respectivamente.

Tabla 5.

Frecuencia de consumo de grasas fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Frecuencia de consumo							
	Nunca o casi nunca		Mensual		Semanal		Diario	
Semillas	50	50%	16	16%	16	16%	18	18%
Linaza	82	82%	4	4%	2	2%	12	12%
Coco	85	85%	5	5%	0	0%	10	10%
Ajonjolí	88	88%	1	1%	3	3%	8	8%
Chía	86	86%	2	2%	5	5%	7	7%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En general, el consumo de grasas es bajo, ya que la mayoría de las personas se concentra en que nunca o casi nunca consumen esta fuente de fibra. Sin embargo, cabe destacar que el 18% de las personas indica consumir semillas diariamente, seguido por la linaza que se consume de forma diaria por el 12% del total de participantes. El ajonjolí es el alimento fuente de grasa por el que la mayor cantidad de entrevistados mostró afinidad, ya que el 88% de los encuestados.

Tabla 6.

Frecuencia de consumo de bollería y pastelería fuente de fibra en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

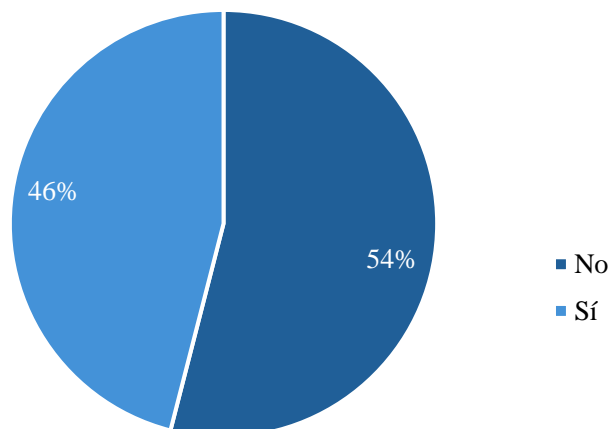
Alimento	Frecuencia de consumo							
	Nunca o casi nunca		Mensual		Semanal		Diario	
Repostería dulce o salada	48	48%	12	12%	19	19%	21	21%
Galletas con chocolate o crema	62	62%	9	9%	12	12%	17	17%
Galletas tipo María regular	76	76%	9	9%	2	2%	13	13%
Galletas Integrales	81	81%	3	3%	4	4%	12	12%
Galletas tipo María Integral	84	84%	4	4%	1	1%	11	11%
Donas	81	81%	9	9%	2	2%	8	8%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En general, el consumo de alimentos de bollería y pastelería es bajo, ya que la mayoría de las personas se concentra en que nunca o casi nunca consumen esta fuente de fibra. Sin embargo, cabe destacar que el 21% de las personas indica consumir repostería dulce o salada diariamente, un 17% reporta consumir galletas con chocolate o crema diariamente, seguido por el 13% de consumo diario de galleta tipo María regular. En cuanto a los productos que nunca o casi nunca son consumidos por los participantes están las galletas tipo María integral (84%), las galletas integrales en general y las donas, ambas opciones con un porcentaje de 81%

4.1.4 Hábitos de consumo de alimentos fuente de fibra

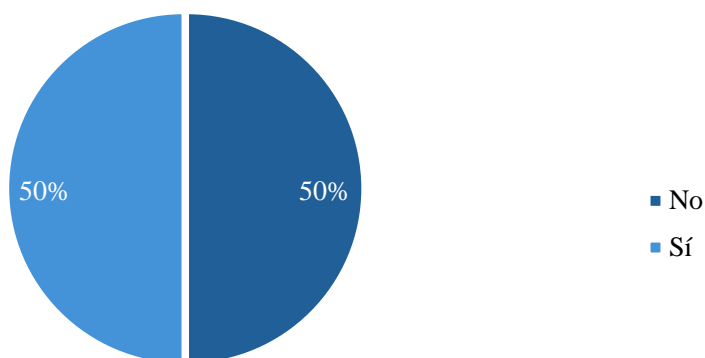
En este apartado se pretenden conocer cuáles son los hábitos de los participantes en lo referente a alimentos fuente de fibra y como suelen preparar y consumir dichos alimentos.



Eliminar cáscara de frutas y vegetales

Figura 7. Distribución, según condición de quitarle la cáscara antes de consumir frutas, vegetales y verduras en hombres y mujeres entre 20 a 60 años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

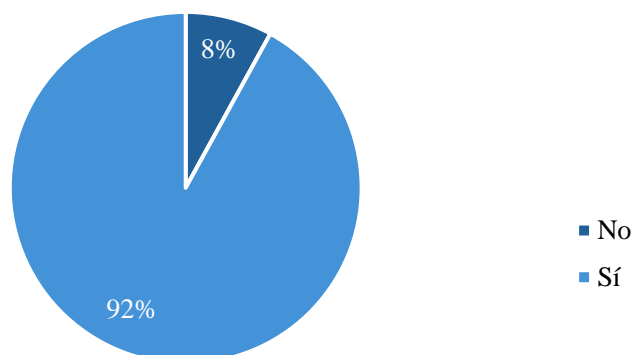
El 54% de las personas no le quitan la cáscara a las frutas, vegetales y verduras antes de consumirlas mientras que el 46% si suele hacerlo.



Hábito de colar refrescos naturales

Figura 8. Distribución, según condición de colar los refrescos naturales antes de tomarlos en hombres y mujeres entre 20 a 60 años del Cantón Central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

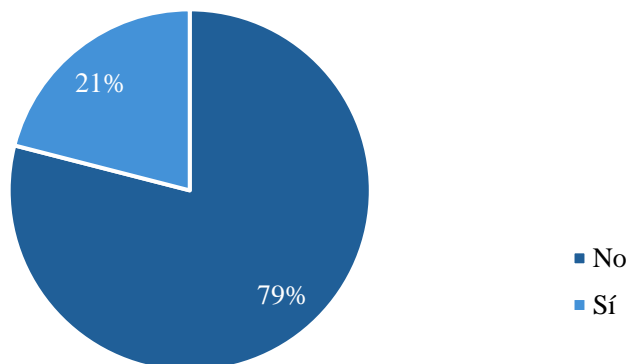
El 50% de los participantes suele colar los refrescos naturales antes de consumirlos mientras que el otros 50% no tiene esta práctica.



Cocción de vegetales

Figura 9. Distribución, según condición de cocinar los vegetales antes de consumirlos en hombres y mujeres entre 20 a 60 años del cantón central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

El 92% de las personas cocinan los vegetales antes de consumirlos, mientras que el 8% no suele realizar esta práctica.



Consumo de productos integrales

Figura 10. Distribución, según condición de consumir panes, pastas o cereales en su versión integral en hombres y mujeres entre 20 a 60 años del cantón central de Heredia, 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

El 79% de las personas no consumen panes, pastas o cereales en su versión integral mientras que el 21% si suele consumir este tipo de productos.

4.1.5 Relación entre el estreñimiento crónico idiopático y el consumo de alimentos fuente de fibra dietética

Los valores que se observan en este apartado son los resultados de las pruebas realizadas para el consumo de cada uno de los alimentos con el estreñimiento tanto para los criterios Roma IV como con la escala Bristol. En caso de identificar según la prueba, que existe una relación entre el consumo de alguno de los alimentos y el estreñimiento, se analiza la distribución de personas en cada categoría para identificar el comportamiento de consumo según la condición del estreñimiento.

Tabla 7.

Prueba de relación del consumo de vegetales fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Estreñimiento Roma IV		Estreñimiento	Escala
	p valor	Relación	Bristol	
	p valor	Relación	p valor	Relación
Kale	0,90	No existe	0,01	Existe
Papas Fritas Comerciales	0,14	No existe	0,01	Existe
Yuca	0,04	Existe	0,29	No existe
Ayote	0,18	No existe	0,14	No existe
Ayote Tierno	0,26	No existe	0,07	No existe
Berenjena	0,95	No existe	0,52	No existe
Chayote	0,70	No existe	0,33	No existe
Chile dulce, cebolla, ajo, culantro, apio, olores	0,57	No existe	0,92	No existe
Coliflor y brócoli	0,54	No existe	0,96	No existe
Espárragos	0,88	No existe	0,07	No existe
Espinacas	0,64	No existe	0,05	No existe
Hongos	0,79	No existe	0,41	No existe
Lechuga	0,88	No existe	0,72	No existe
Ñampí	0,60	No existe	0,50	No existe
Papa Asada	0,67	No existe	0,48	No existe
Papas Fritas Caseras	0,40	No existe	0,06	No existe
Pepino	0,78	No existe	0,61	No existe

Repollo	0,54	No existe	0,24	No existe
Tomate Crudo	0,33	No existe	0,71	No existe
Zanahoria	0,60	No existe	0,74	No existe
Zucchinni	0,28	No existe	0,31	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con una significancia del 0,05 no hay suficiente evidencia estadística para rechazar independencia entre las variables, es decir, no hay asociación entre el consumo de vegetales y el estreñimiento idiopático, a excepción del consumo de kale, papas fritas comerciales y yuca.

Para comprender la relación que existe entre el consumo de yuca y el padecimiento de estreñimiento según los criterios Roma IV, se analiza la siguiente tabla:

Tabla 8.

Distribución porcentual del consumo de yuca y padecimiento de estreñimiento según los criterios Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Consumo de alimento	Estreñimiento	
	No	Sí
Nunca o casi nunca	33 33%	15 15%
Yuca Mensual	13 13%	3 3%
Semanal	15 15%	0 0%
Diario	13 13%	8 8%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se observa que de las personas que no padecen estreñimiento el 33% no consume yuca nunca o casi nunca, seguido por el 15% que la consume de forma semanal, de forma mensual y diaria es consumida por el 13% de las personas en ambos casos. Con relación a los entrevistados que si padecen estreñimiento 15% no consume yuca nunca o casi nunca, seguido por el 8% que suele ingerir este tubérculo de forma diaria y el 3% de forma mensual

Para comprender la relación establecida entre el consumo de kale y papas fritas comerciales con el padecimiento de estreñimiento, según la escala Bristol, se analiza la siguiente tabla:

Tabla 9.

Distribución porcentual del consumo de kale y papas fritas comerciales y padecimiento de estreñimiento según la escala Bristol en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Consumo de alimento		Escala Bristol		
		Tránsito lento	Tránsito regular	Tránsito muy rápido
Kale	Nunca o casi nunca	28 28%	49 49%	9 9%
	Mensual	1 1%	0 0%	0 0%
	Semanal	0 0%	3 3%	2 2%
	Diario	7 7%	0 0%	1 1%
Papas fritas comerciales	Nunca o casi nunca	22 22%	32 32%	5 5%
	Mensual	2 2%	9 9%	0 0%
	Semanal	3 3%	6 6%	5 5%
	Diario	9 9%	5 5%	2 2%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se evidencia cómo las personas quienes nunca o casi nunca consumen kale el 49% tienen tránsito regular, mientras que el 28% tienen tránsito lento. Por otra parte, el 1% que la consume de manera diaria tienen tránsito muy rápido. En cuanto a las papas fritas comerciales, el 32% de personas que tiene tránsito regular no suele consumir estos alimentos nunca o casi nunca, mientras que el 22% de personas que tampoco suelen consumir este alimento reporta tránsito lento, seguido por el 9% de participante con tránsito lento que reporto consumir papas fritas comerciales de forma diaria

Tabla 10.

Prueba de relación del consumo de frutas fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Estreñimiento Roma IV		Estreñimiento	Escala
	p valor	Relación	Bristol	
	p valor	Relación	p valor	Relación
Banano	0,46	No existe	0,42	No existe
Ciruelas	0,57	No existe	0,71	No existe
Dátiles, higos deshidratados, uvas o ciruelas pasa	0,29	No existe	0,86	No existe
Fresas	0,66	No existe	0,13	No existe
Frutas en almíbar o en su jugo	0,24	No existe	0,36	No existe
Jocotes	0,67	No existe	0,12	No existe
Kiwi	0,50	No existe	0,42	No existe
Mamón Chino	0,44	No existe	0,11	No existe
Mango	0,64	No existe	0,56	No existe
Manzana, pera	0,20	No existe	0,54	No existe
Melocotón, nectarina	0,65	No existe	0,83	No existe
Melón	0,20	No existe	0,72	No existe
Naranja Mandarina	0,76	No existe	0,73	No existe
Papaya	0,28	No existe	0,34	No existe
Piña	0,27	No existe	0,23	No existe

Sandía	0,81	No existe	0,13	No existe
Uvas	0,11	No existe	0,65	No existe
Yuplón	0,12	No existe	0,42	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con una significancia del 0,05 no se halla suficiente evidencia estadística para rechazar independencia entre las variables; es decir, no existe asociación entre el consumo de ninguna de las frutas fuente de fibra y el padecimiento de estreñimiento crónico idiopático.

Tabla 11.

Prueba de relación del consumo de leguminosas y cereales fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021

Alimento	Estreñimiento Roma IV		Estreñimiento Bristol	Escala
	p valor	Relación	p valor	Relación
Arroz blanco	0,02	Existe	0,92	No existe
Pasta integral	0,49	No existe	0,04	Existe
Arroz integral	0,62	No existe	0,15	No existe
Cereal de desayuno integral	0,39	No existe	0,47	No existe
Cereales desayuno azucarado	0,24	No existe	0,29	No existe
Lentejas, garbanzos, frijoles blancos, negros, rojos, cubaces	0,71	No existe	0,20	No existe
Pan blanco	0,92	No existe	0,14	No existe
Pan integral	0,32	No existe	0,37	No existe
Pasta regular	0,19	No existe	0,65	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con una significancia del 0,05, no se halla suficiente evidencia estadística para rechazar independencia entre las variables; es decir, no existe asociación entre el consumo de

leguminosas y cereales con el estreñimiento idiopático, a excepción del consumo de arroz blanco y pan integral.

Para comprender la relación que existe entre el consumo de arroz blanco y el padecimiento de estreñimiento, según los criterios Roma IV, se analiza la siguiente tabla:

Tabla 12.

Distribución porcentual del consumo de arroz blanco y padecimiento de estreñimiento según los criterios Roma IV en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Consumo de alimento		Estreñimiento			
		No		Sí	
Arroz blanco	Nunca o casi nunca	10	10%	8	8%
	Mensual	3	3%	0	0%
	Semanal	4	4%	5	5%
	Diario	57	57%	13	13%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De las personas quienes consumen arroz blanco de manera diaria el 57% no padece de estreñimiento, mientras que el 13% sí que lo consume con la misma frecuencia si. Con relación a las personas que más bien no consumen este alimento nunca o casi nunca el 10% si refiere estreñimiento mientras que el 8% si lo padece.

Para comprender la relación existente entre el consumo de pasta integral con el padecimiento de estreñimiento, según la escala Bristol, se analiza la siguiente tabla:

Tabla 13.

Distribución porcentual del consumo de pasta integral y padecimiento de estreñimiento según la escala Bristol en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Consumo de alimento	Escala Bristol			
	Tránsito lento	Tránsito regular	Tránsito muy rápido	
Pasta integral	Nunca o casi nunca	30 30%	34 34%	4 4%
	Mensual	0 0%	5 5%	1 1%
	Semanal	2 2%	5 5%	2 2%
	Diario	4 4%	8 8%	5 5%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se observa cómo las personas que nunca o casi nunca consumen pasta integral el 34% tienen tránsito regular, mientras que el 30% tienen tránsito lento. Por otra parte, el 8% la consume de manera diaria tienen tránsito regular.

Tabla 14.

Prueba de relación del consumo de grasas fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Estreñimiento Roma IV		Estreñimiento Bistol	Escala
	p valor	Relación	p valor	Relación
Ajonjolí	0,11	No existe	0,58	No existe
Chía	0,84	No existe	0,55	No existe
Coco	1,00	No existe	0,38	No existe
Linaza	0,57	No existe	0,96	No existe
Maní, almendras, nueces, pistachos, marañón	0,57	No existe	1,00	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con una significancia del 0,05 no se halla suficiente evidencia estadística para rechazar independencia entre las variables, es decir, no hay asociación entre el consumo de nunca de las grasas fuente de fibra y el padecimiento de estreñimiento crónico idiopático.

Tabla 15.

Prueba de relación del consumo de bollería y pastelería fuente de fibra y estreñimiento en hombres y mujeres entre veinte a sesenta años del Cantón Central de Heredia, 2021.

Alimento	Estreñimiento Roma IV		Estreñimiento	Escala
			Bistol	
	p valor	Relación	p valor	Relación
Donas	0,88	No existe	0,87	No existe
Galletas con chocolate o crema	0,51	No existe	0,81	No existe
Galletas integrales	0,28	No existe	0,27	No existe
Galletas tipo María integral	1,00	No existe	0,68	No existe
Galletas tipo María regular	0,70	No existe	0,48	No existe
Repostería dulce o salada	0,36	No existe	0,26	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con una significancia del 0,05, no existe suficiente evidencia estadística para rechazar independencia entre las variables; es decir, no se establece asociación entre el consumo de ninguno de los alimentos de bollería y pastelería frutas fuente de fibra y el padecimiento de estreñimiento crónico idiopático.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DICUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este apartado, se realiza la interpretación de resultados obtenidos, a través de la investigación con cien hombres y mujeres de edades comprendidas entre los veinte a sesenta años, en cuanto a consumo de fibra y su relación con episodios de estreñimiento funcional.

La caracterización sociodemográfica permite conocer las condiciones de vida que presentan los participantes de la investigación, dentro de esta se toman en cuenta aspectos como el rango de edad, nivel de escolaridad y el sexo con el cual se identifican los encuestados.

Respecto al rango de edad, el que más predomina es el de 31 a 40 años, de acuerdo con distintos estudios consultados el riesgo de padecer estreñimiento aumenta con la edad de manera tal que el este incrementa conforme envejece la persona, Remes (2011) refiere que la mayor frecuencia de estreñimiento funcional se presenta en la cuarta década de la vida (promedio 38 ± 16 años).

En cuanto a datos más recientes, Valdovinos y otros (2020) mencionan que en un estudio realizado para conocer la prevalencia del estreñimiento de acuerdo con la edad en una amplia revisión de artículos internacionales se concluye que la edad es un factor de riesgo para padecer estreñimiento, además, también se alude a otro estudio poblacional, en el cual se reportó que la incidencia acumulada de estreñimiento crónico es mayor en la población geriátrica que en poblaciones más jóvenes.

Lo anterior concuerda con lo referido por Gotfried (2020), ya que, con el aumento de la edad, generalmente, este una disminución en la cantidad de actividad física que se realiza, disminución del consumo de agua, dietas pobres en fibra. Además, de enfermedades médicas coexistentes y el uso de fármacos que predisponen al estreñimiento. Sin embargo, en cuanto al uso de fármacos y enfermedades coexistentes el estreñimiento sería de tipo secundario.

Sumado a lo antes indicado, cabe destacar que con el aumento de la edad también se dan cambios que predisponen a la población mayor a padecer este trastorno, como la mayor distensibilidad y la alteración de la sensibilidad rectal (de manera que se requieren volúmenes más grandes de heces para provocar el impulso defecatorio). A pesar de lo señalado, es importante enfatizar que este síntoma no es exclusivo de este grupo etario

Un ejemplo de lo anterior fue que, en la presente investigación, a la hora de determinar en qué rango de edad se encontraron más participantes con estreñimiento, se observa que el rango de edad en el que se presenta con mayor frecuencia el estreñimiento va de los 20 a 30 años (ver tabla 5).

Lo anterior es distinto a lo indicado en la teoría, porque, en gran parte, de los estudios se toma la edad con un factor predisponente al estreñimiento aumentado el riesgo conforme avanza la edad. Por ejemplo, Pérez (2018) refiere el riesgo de padecer este trastorno aumenta drásticamente con forme la persona envejece concordando también con lo mencionado por otros autores en párrafos anteriores.

De acuerdo con datos más antiguos consultados en un estudio realizado por Arango y Smith, (2014) con estudiantes de enfermería con una edad media de veintitrés años, al comparar los datos de dicho estudio con otros autores se pudo concluir que el estreñimiento en personas jóvenes se puede deber a factores como el estilo de vida, caracterizado por malos hábitos alimentarios, sedentarismo e inadecuadas prácticas relacionadas con la defecación. Además, en este mismo estudio se mencionó que la alta frecuencia de estreñimiento encontrada en el mismo podría estar relacionada con el hecho de que la mayor parte de las participantes eran mujeres y se conoce que esta condición es un factor predisponente a dicho padecimiento, al ser esta una similitud con el presente estudio donde la mayor parte de entrevistados son mujeres

En cuanto al sexo, como se ya se indicó, la mayor parte de los participantes corresponde al sexo femenino (un 79% del total); a pesar de que el estreñimiento crónico idiopático o funcional está presente en ambos géneros, esta condición afecta con mayor frecuencia a mujeres, incluso a las más jóvenes, al respecto Remes, Coss y López, (2017) indican que:

En gran parte de los estudios epidemiológicos respecto a estreñimiento crónico idiopático se ha demostrado que el sexo femenino es un factor predisponente para desarrollar este síntoma, adicionalmente refiere una revisión sistemática donde se determinó que en once de once estudios el ser mujer confiere un riesgo (de dos hasta tres veces comparado con los hombres) para padecer estreñimiento funcional, dichos autores destacan que múltiples factores pueden explicar la mayor prevalencia de estreñimiento en mujeres, como por ejemplo: factores hormonales, conformación anatómica diferente del piso pélvico, embarazo, mayor prevalencia de prolapso urogenital y trauma obstétrico, entre otros (párr.9).

También Pérez (2018) destaca que este trastorno es más común en mujeres que en varones y menciona que el riesgo de padecerlo en este grupo poblacional fue entre 2,3 (auto percibido) y 4,6 veces (de acuerdo con criterio de Roma III) mayor que en hombres. Los datos anteriores concuerdan con Arango y Smith, (2014) que sugiere que desde estudios más antiguos el estreñimiento también se ha asociado con el sexo femenino; donde el grupo de consenso referenciado encontró que el estreñimiento crónico se da en una relación de 3:1 (mujeres: hombres).

Siguiendo con lo anterior, a pesar de que del total de personas entrevistadas la mayoría no padecen estreñimiento de acuerdo con los criterios de Roma IV y la escala de Bristol, para un 74% del total. Al establecer la relación por sexo de participantes que si padecen estreñimiento

se logra determinar que la mayoría son mujeres representado con un 26% en comparación con 2% del total de participantes masculinos, lo cual concuerda con lo referido por autores anteriores y por Navarro, Llanos y García, (2015), quienes realizaron un estudio con 473 personas con edad promedio de 48 años que asistían a consulta de atención primaria por cualquier motivo para determinar la prevalencia de estreñimiento en dicha población, en este estudio se observó que de los pacientes que presentaban estreñimiento la mayoría eran mujeres.

En relación con el nivel de escolaridad de cada participante, la mayoría de encuestados son mujeres que indican tener un nivel académico de universidad completa, seguido por secundaria. El nivel educativo de las personas es un factor fundamental para comprender, aspectos centrales como la calidad del empleo, la subutilización (subempleo o desempleo), el nivel de ingresos, el acceso a distintos servicios e incluso alimentos.

Según el INEC (2021), en Costa Rica durante los últimos años, algunos sectores han obtenido importantes avances educativos. Al III trimestre de 2021 cerca de 624 mil personas ocupadas tenían algún grado de educación universitaria y de ellas, 500.159 habían obtenido un título en alguna especialidad. Destaca especialmente la población ocupada femenina donde el 32,8% de éstas poseían título de educación superior (264.524). Mientras que la población ocupada masculina en igual condición representa 18,3% (235.635). Sin embargo, es posible identificar sectores con importantes rezagos en materia educativa.

Al III trimestre de 2021, 665.150 personas ocupadas (31,8% del total) que contaban con seis años o menos de educación y 468.356 no habían completado la educación secundaria. En consecuencia, en el mercado laboral costarricense, poco más del 54,1% de las personas ocupadas (1.133.506), presentan limitaciones educativas que inciden negativamente en la calidad de su inserción, su nivel de remuneración, su productividad laboral y su acceso a servicios y alimentos.

Distintos autores señalan que a pesar de que la causa del estreñimiento es multifactorial, este se asocia entre otros factores a un nivel socioeconómico bajo, esto se puede entender como este estado condiciona el acceso a trabajos bien remunerados, lo cual repercute directamente en los ingresos de las personas; por ende, afecta el acceso a distintos alimentos, además de que, incluso, el grado de educación puede influir en la selección de alimentos (Valdovinos y otros, 2020) (Mogollon, Otero y Otero, 2018).

En lo que respecta a la presente investigación, la mayor parte de los encuestados que no padece estreñimiento, 39%, (ver tabla 7) tienen un nivel universitario completo; seguido por un 16% de participantes con un grado académico de universidad incompleta, lo cual sí evidencia la relación del grado académico con el estreñimiento y, en este caso, podría explicar la poca prevalencia de estreñimiento en la población entrevistada, Asimismo, da pie para realizar una relación con el sexo, ya que, a pesar de que la gran parte de los participantes son féminas y se evidencia un riesgo mayor tras compararlo con los participantes del sexo masculino, en total la mayor parte de la muestra seleccionada no fue diagnosticada con estreñimiento crónico idiopático; ello se podría explicar con que, a pesar de que la mayoría son mujeres, ellas también tienen un grado académico alto, en este caso, universitario completo, reforzando la teoría que relaciona el grado académico bajo con el riesgo de padecer estreñimiento (ver tabla 3).

En lo que se refiere a severidad del estreñimiento de acuerdo con la escala de Bristol. la mayor parte de la muestra indica tener un tránsito regular, representado por un 52% del total y un 36% refiere tener un tránsito lento o constipación. La consistencia de las heces arroja datos de cómo se encuentra la salud intestinal de la persona y sobre el tiempo del tránsito intestinal, lo cual se puede conocer con el uso de la escala de Bristol. Dicha escala es un método que ha sido considerado el instrumento más fidedigno para evaluar el tránsito colónico en comparación con los síntomas de acuerdo con lo que señala (García y Remes, 2021).

La forma y consistencia de las heces es un indicador de la duración del tránsito intestinal, así las cosas, según Casado (2018), cuanto más lento sea el tránsito intestinal, más dura será la consistencia de las heces; con lo cual se puede decir que gran parte de los entrevistados tiene un tránsito adecuado.

En relación con el diagnóstico de estreñimiento crónico idiopático de acuerdo con los criterios de Roma IV, la mayoría de los participantes no padece estreñimiento, ello se ve representado por un 74% del total. Mearin y Ciriza, (2016) y Casado (2018) refieren que:

Para el diagnóstico de estreñimiento funcional o idiopático el consenso de Roma IV indica que se debe cumplir con dos o más de los siguientes criterios en más del 25% de la evacuaciones: esfuerzo excesivo, heces duras, sensación de evacuación incompleta, sensación de obstrucción o bloqueo anorectal, maniobras manuales para facilitar la defecación y menos de tres evacuaciones espontáneas completas por semana, adicional a esto la presencia de heces duras es rara sin el uso de laxantes y no deben existir criterios suficientes para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable´

Por último, para poder diagnosticar a la persona con estreñimiento dichos criterios se deben haberse mantenido durante los últimos tres meses y los síntomas deben haber iniciado seis meses antes, por lo cual a pesar de que los encuestados indicaron cumplir con algunos criterios no cumplían con la última pauta mencionada o bien no padecían dos o más criterios.

Los resultados anteriores se pueden respaldar con distinta teoría consultada y relacionarlo incluso con la edad y el sexo, ya que a pesar de que la mayoría de participantes son de sexo femenino y esto supone un factor del riesgo para el desarrollo de e estreñimiento la edad también juega un papel fundamental, pues el riesgo de padecer este trastorno también está condicionado con el aumento de la edad y, como se mencionó anteriormente, de acuerdo con datos antiguos

Remes (2011) indica que: “(...) el riesgo comienza a aumentar a partir de la cuarta década de vida concordando”

Por su parte, Rincón y Grillo (2015) también refieren que: “El riesgo de estreñimiento aumenta conforme la persona va envejeciendo y si comparamos esto con el rango de edad predominante en los encuestados estos se encuentran mayormente entre 31 a 40 años” (p.138).

De los criterios de Roma IV mayormente seleccionados por los participantes quienes sí padecen estreñimiento funcional, un 26% del total corresponde a la sensación de evacuación incompleta; representado por un 85% del total que indicó sí padecer este síntoma respecto a un 15% de sujetos que no seleccionaron este criterio y el esfuerzo defecatorio, en el 25% o más de las deposiciones el cual fue seleccionado por 77% de los entrevistados.

Además, cabe destacar que la presencia de heces suaves es rara sin uso de laxantes, y que las deposiciones duras o esféricas y separadas en el 25% o más de las deposiciones también fueron ampliamente seleccionados por los participantes siendo un 73 y 69% del total de sujetos respectivamente. Poca es la información existente al respecto, tanto a nivel latinoamericano como centroamericano por lo cual se realiza el análisis, según datos encontrados en Estados Unidos, con lo cual se puede fundamentar que de acuerdo con Mearin, Lacy y otros (2016), los síntomas antes mencionados fueron también los más seleccionados en un estudio hecho en con 557 participantes, según el cual un 79% refirió esfuerzo excesivo, mientras un 54%, sensación de evacuación incompleta. Ello permite realizar la comparación con el presente estudio donde también fueron los criterios que más seleccionaron los sujetos.

En relación con los alimentos fuente de fibra, de acuerdo con la lista de frecuencia de consumo de alimentos que más suelen ingerir los encuestados, en la categoría de verduras y vegetales los que están en primer lugar son los “olores” o especias, como el chile dulce, cebolla, ajo, culantro y apio. ya que el 83% de personas encuestadas indican consumirlos de forma diaria. Sin

embargo, estos no representan un aporte significativo de fibra, puesto que, a pesar de que tales alimentos se consumen de forma diaria, la cantidad que se suele ingerir es muy poca, debido a que generalmente se utilizan para realzar el sabor de distintas preparaciones; es decir, son utilizados como especias, seguido por el tomate crudo con un 56%.

Las siguientes posiciones con el puntaje más alto son ocupadas por la lechuga y el pepino, ambos con un 34% del total que indicó consumirlos de forma diaria; no obstante, estos no son los alimentos de la lista que más aportan fibra, ya que de acuerdo con (INCAP, 2012) por cada 100 gramos en cuanto al tomate y la lechuga ambos aportan un total de 1,20 gramos y el pepino solamente 0,70 gramos cantidad que puede disminuir si se le retira la cáscara antes de consumirlo. Incluso al comparar los alimentos más consumidos con los menos consumidos, estos últimos tienen un aporte de fibra mayor, por ejemplo: el kale, la berenjena y los espárragos aportan por cada 100 gramos un total de 3,6, 2,50, y 2, 0 gramos respectivamente de acuerdo con (Arroyo, Mazquiarian y Rodríguez, 2018). Así pues, se determina que los alimentos que más consumen los entrevistados no son los que representan un mayor aporte de fibra dietética.

Siguiendo con la categoría de “frutas”, (ver tabla 9) la fruta que más es consumida por los sujetos es el banano, ya que el 35% indica consumirlo de forma diaria, seguido por el enunciado de “naranja/ mandarina” que es representado, con un 30%; el 29% representado por el enunciado “manzana/ pera”; entre tanto, el 27%, al consumo de piña; así. son estas cuatro las frutas más consumidas por los entrevistados de forma diaria.

En relación con el consumo semanal, las frutas más ingeridas son la manzana/pera y la sandía, las cuales fueron seleccionadas en el 25% de los casos, en ambas categorías, seguido por la fresa, la cual representa el 22% de total.

De manera mensual, el porcentaje más alto es ocupado por los enunciados de naranja/ mandarina y fresas (17% en ambos casos). En esta misma categoría también se determina que

las frutas menos consumidas por los sujetos son el yuplón (86%), las frutas en almíbar o en su jugo (82%), y el enunciado de dátiles, higos deshidratados, uvas o ciruelas pasa (80%), los cuales fueron las mayoritariamente indicaron los participantes que “nunca o casi nunca” consumían.

Gómez, Quesada y Chinnock (2020) indican que:

En un estudio realizado donde se incluyeron las personas participantes de Costa Rica del Estudio Latino Americano de Nutrición (ELANS), con un total de 798 sujetos de 15 a 65 años, residentes en zonas urbanas del país, la frutas mas consumidas por los costarricenses fueron las de la categoría de tropicales y subtropicales, donde el banano fue la fruta que mas se refirió consumir de forma diaria por los entrevistados, cabe mencionar que el consumo de piña también destaca en esta categoría, seguido por la categoría del grupo de las frutas cítricas y pomáceas ocupan el segundo y tercer lugar, representados principalmente por la naranja y por la manzana, lo cual se encuentra en concordancia con los datos arrojados en la presente investigación donde estas también fueron las frutas que mas indicaron consumir los sujetos.

Referente a la categoría de leguminosas y cereales, en relación con el consumo diario, el arroz es el alimento más consumido por las personas participantes de la investigación (70%); seguido por el enunciado de lentejas, garbanzos, frijoles blancos, negros, rojos, cubaces (57%); el tercer lugar está ocupado por el pan blanco baguette o pan cuadrado (53%). Por el contrario, los alimentos que se consumen de forma minoritaria son el arroz integral, cereal de desayuno integral y pasta integral.

Por tanto, se puede fundamentar que los entrevistados tienen menos afinidad por los alimentos de tipo integral, pues son estos los menos consumidos de forma diaria y los que en la mayor

parte de los casos se refirió que “nunca” o “casi nunca” se consumían. En lo referente al arroz blanco, a pesar de ser el alimento más consumido en esta categoría este no supone un aporte significativo de fibra dietética ya que por cada 100 gramos este aporta 1,40 gramos de fibra respecto a los 3,40 gramos que aportaría la misma cantidad de arroz integral según (INCAP, 2012), al ser este último el menos consumido por los sujetos.

En esta misma categoría, respecto al alimento que ocupa el segundo lugar en consumo diario siendo este caso las lentejas, garbanzos, frijoles blancos, negros, rojos, cubaces, el estudio “Consumo de fibra dietética en la población urbana costarricense”, donde se tomaron en cuenta nuevamente los datos del *Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS)*, respecto a la población urbana costarricense, en este caso, los frijoles representaron la principal fuente de fibra total e insoluble reportada por la población.

De tal modo, fueron las leguminosas, representadas principalmente por los frijoles, como se antes se indicó en este mismo documento, también se reportó una alta selección de alimentos como el arroz blanco, y alimentos como el pan y repostería lo cual también concuerda con los alimentos mayoritariamente consumidos por los encuestados (Gómez, Arce y Chinnock, Consumo de fibra dietética en la población urbana costarricense, 2021).

Dicha información concuerda incluso con la dieta típica costarricense ya que el arroz y los frijoles son productos altamente consumidos por la población nacional; ello debido a que estos se incluyen prácticamente en preparaciones como el “casado” o el “gallo pinto” que son platillos típicos de la gastronomía costarricense y que se suelen consumir casi prácticamente de forma diaria.

Con base en lo supraindicado, también se puede señalar que, de acuerdo con la categoría de leguminosas y cereales, la población entrevistada mostró mayor afinidad por alimentos

refinados, tales como el arroz y el pan blanco, que por alimentos de tipo integral, como el arroz, pan y pasta integral, lo cual puede sugerir una disminución en el consumo de fibra.

Para continuar con este apartado, en la categoría que evalúa el consumo de grasas oleaginosas que son productos de origen vegetal, los cuales están compuestos, en gran parte, por grasas de tipo saludables como lo son las de tipo mono y poliinsaturadas, además, que también proveen fibra.

Entonces, se puede afirmar que, en general, el consumo de este tipo de grasas es bajo (ver tabla 11); puesto que, la mayoría de las personas se concentra en que nunca o casi nunca consumen esta fuente de fibra. Sin embargo, en cuanto a los sujetos que refieren consumo de estos alimentos, se observa que los consumen con mayor frecuencia son las semillas y frutos secos como las nueces o almendras, ya que estos son los que representan un mayor consumo, tanto diario como semanal y mensual.

En relación con los porcentajes de oleaginosas respecto al consumo diario, continúa la linaza (12%), coco (10%), ajonjolí (8%) y chía (7%), al ser esta última la que mayor aporte de fibra representa, con un total de 34,40 g de fibra dietética, por cada 100 gramos de alimentos; seguido por 27,30 g que aportan las semillas de linaza; un promedio de 12 gramos, en cuanto a los frutos secos, 11,80 gramos respecto a las semillas de ajonjolí y 4,30 gramos de fibra en relación con el coco todos estos por cada 100 gramos de producto (Gómez, Parra y otros, 2020) (INCAP, 2012).

Con lo anterior se evidencia que, a pesar de que este tipo de alimentos como lo son las grasas de tipo oleaginosas pueden ser aliados en el tratamiento del estreñimiento por su aporte, tanto de fibra soluble como insoluble, ya que, según refieren Gómez, Parra y otros (2020), esta última produce distintos efectos beneficiosos sobre el organismo como; disminuir la velocidad de vaciado gástrico, aumentar el volumen final de la materia fecal y aumentar la motilidad

intestinal, por otro lado, la fibra soluble, tiene la función de retener agua y formar geles teniendo un efecto beneficioso en la consistencia de las heces, la porción de fibra, además, favorece la creación de flora bacteriana que compone un tercio de la materia fecal, aumentando así el volumen de las heces, a la vez que disminuye su consistencia estos no son alimentos que supongan un consumo representativo de fibra entre la población entrevistada, pues la mayoría de sujetos indicó no consumirlos.

Para finalizar con el análisis de este apartado, en lo respectivo al consumo de alimentos fuente de fibra, en relación con la categoría de bollería y pastelería, estos también son alimentos que no son ingeridos de forma común por los encuestados, porque la mayor parte indicó no consumirlos nunca o casi nunca. Respecto a los productos que sí consumían los participantes estaban en primer lugar la repostería, tanto dulce como salada (21%); las galletas con chocolate o crema (17%); en el último lugar, productos con un mayor aporte de fibra, tales como las galletas integrales y las de tipo María integral, con porcentajes de consumo diario de 12 y 11%, respectivamente. Con estos datos vuelve a quedar en evidencia que la población entrevistada tiene poca afinidad por alimentos integrales, condicionando su ingesta de fibra.

Sin embargo, un dato que resulta positivo es que mayoritariamente estos no son productos que se consumen con regularidad por los participantes, debido a que la gran parte de estos alimentos no se recomienda incluirlos con regularidad en la dieta, ya que, aparte de su poco aporte de fibra, en general, no resultan beneficiosos para quien los consume, tanto por su alto contenido de azúcar y grasas de tipo saturadas, como por su gran aporte de calorías, conocidas comúnmente como “vacías”; asimismo, pueden ser denominados como alimentos ultraprocesados. Por ser este sentido más recomendable, los productos de este tipo preparados con granos integrales, y de forma deseable con bajo aporte de azúcares y grasas saturadas, en concordancia con lo referido por la FAO (2020).

En relación con los hábitos de los participantes, en cuanto al consumo de fibra, a la hora de consultar sobre si se solía eliminar o preservar la cáscara a las frutas y vegetales previo a su consumo (a los que es posible consumir con cáscara), la mayoría de ellos (54%) refirió que no eliminaba la cáscara o piel de dichos alimentos antes de consumirlos. Dato que resulta positivo, porque, de acuerdo con varios autores como Rodríguez y Sánchez (2017) (FAO, 2021), la cáscara de los alimentos puede contener incluso más fibra, nutrientes y antioxidantes que la pulpa de la fruta o vegetal, con lo cual se entiende que el eliminar la cáscara de estos alimentos afectara la cantidad total de fibra que estos podrían aportar a la hora de su consumo; por ende, los beneficios a la salud que esta trae, como lo es la mejora en el tránsito intestinal, entre muchos otros.

Cabe destacar que a la hora de decidir consumir la fruta y verduras con cáscara es primordial realizar un adecuado proceso de lavado y desinfección de estas, no solo por la carga microbiana que pueden contener sino también porque existe el riesgo de que en la cáscara se alberguen restos de pesticidas (FAO, 2021).

Relacionado con las prácticas, en cuanto al consumo de fibra, también se quiso conocer si los participantes acostumbraban colar los refrescos naturales antes de ingerirlos, de lo cual se obtuvo un resultado de 50% de participantes que no solían realizar esta práctica, respecto al 50% que si cuele los refrescos.

Guzmán (2021) y Rodríguez y Sánchez (2017) (FAO, 2021) señalan que:

Al pasar por el colador un jugo natural ya sea de frutas o vegetales, en este proceso se elimina gran parte fibra principalmente de tipo insoluble que se encuentra en la cáscara o estopa del alimento, además de que con esta práctica también se dejan de consumir vitaminas y minerales que se encuentran en estas partes de dichos alimentos, en el caso de los jugos de frutas esto hace que el

producto final que se vaya a consumir aporte principalmente azúcar en este caso fructosa que en exceso también puede perjudicar la salud .

Con respecto la cocción de los vegetales, antes de su consumo la mayor parte de los entrevistados (92%) indicó que comúnmente cocinaban los vegetales antes de ingerirlos. Los alimentos en casi todos los procesos culinarios, se someten a la aplicación de calor, más conocido como cocción, durante este proceso sufren transformaciones físicas y químicas que afectan su aspecto, textura, composición y su valor nutricional. En muchas ocasiones, dichos cambios tienen como objetivo mejorar las características organolépticas de los alimentos.

Según mencionan Basulto y otros (2014), el proceso de cocción de los vegetales puede disminuir el contenido de fibra y vitamina C. La cocción en este caso de los vegetales provoca distintos cambios, entre estos, se da la ruptura de la estructura rígida fibrosa del alimento para hacerlo más comestible y, a partir de los 60 °C, se induce la pérdida de la turgencia y rigidez del vegetal, esto por dos cambios que se dan en conjunto. El primero implica la solubilización de la hemicelulosa y pectinas, las cuales forman parte del material cementante de la célula, cabe destacar que la hemicelulosa es más estable en condiciones ácidas; por tanto, acidular el agua con limón o vinagre puede retardar el tiempo de cocción.

En cuanto al segundo efecto, se relaciona con la producción de vapor dentro de la célula, que ejerce una fuerte presión sobre la pared tisular y la lleva a la pérdida de turgencia (Badui, La ciencia de los alimentos en la práctica, 2012) (Badui, 2019).

Por otra parte, los vegetales con pectinas, como la zanahoria, pueden endurecerse en lugar de ablandarse al calentarlos en aguas con una dureza de 160 o más ppm. La razón es que estos polisacáridos interactúan con el calcio y forman redes más sólidas y resistentes a las altas temperaturas, a través de un mecanismo semejante al de las mermeladas, con todo esto se puede decir que la cocción de los alimentos genera una alteración principalmente de fibra soluble, por

lo que respecto a los sujetos de la investigación se puede argumentar que estos tienen un consumo disminuido de fibra soluble por el hecho de consumir los vegetales principalmente cocidos (Badui, 2012).

Para finalizar con este apartado, de acuerdo con la última pregunta realizada a los entrevistados, estos indicaron que a la hora de elegir panes, cereales o pastas estas no suelen ser en su versión integral, representado con porcentaje del 79%, con ello vuelve a quedar evidenciada la poca afinidad de los sujetos con los alimentos integrales.

Aunado a lo anterior, se denominan alimentos integrales aquellos que no han sufrido un proceso industrial de refinación, tal como el secado, deshidratado, molienda o blanqueamiento artificial, entre otros, procesos que llevan a estos alimentos a la pérdida de distintos nutrientes y de fibra total (FAO, 2021).

Distintos autores recomiendan el consumo de alimentos de tipo integral respecto a los refinados. Aumentar el consumo de cereales y panes integrales diariamente es una recomendación nutricional ampliamente brindada para mantener una alimentación saludable, incluso la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo aconseja como una estrategia para reducir el riesgo de obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes.

La Federación Mexicana de Diabetes, (2016) refiere que:

Diversos estudios epidemiológicos señalan la existencia de una asociación inversa entre el consumo de estos alimentos y el riesgo de padecer diversas patologías, como las cardiovasculares, diabetes mellitus de tipo 2, algunos tipos de cáncer, e incluso, algunas patologías gastrointestinales como el estreñimiento pudiendo ayudar a mejorar sus síntomas en conjunto con otras medidas (párr. 12).

Para finalizar, es necesario realizar un análisis global de la relación del consumo de alimentos de fibra con la frecuencia de episodios de estreñimiento crónico idiopático en los hombres y mujeres de veinte a sesenta años, del Cantón Central de Heredia.

Se conoce que mayoritariamente la población de estudio no obtuvo los criterios suficientes para ser diagnosticados con estreñimiento crónico idiopático, según los criterios de Roma IV utilizados en la investigación; adicionalmente, el tránsito lento tampoco fue significativo en los sujetos, esto en lo que respecta a la Escala de Bristol.

A la hora de realizar la relación de los distintos alimentos fuente de fibra dietética, como lo son las frutas, vegetales, cereales integrales, grasas de tipo oleaginosas y leguminosas, realmente no se pudo determinar que exista una asociación entre su consumo y el estreñimiento, ello de acuerdo con los datos específicos de los participantes de esta investigación.

En lo referente al consumo de alimentos fuente de fibra dietética que se utilizaron como referencia en la investigación y su relación con el estreñimiento funcional, no se encontró asociación entre el consumo de la mayoría de estos y el estreñimiento crónico idiopático en los participantes, a excepción del consumo de yuca, papas fritas comerciales y kale en la categoría de los vegetales y verduras y arroz blanco y pasta integral en la categoría de los cereales y leguminosas.

Respecto a los alimentos que sí mostraron relación con el estreñimiento crónico idiopático la yuca, se observa cómo el 33% de los participantes, quienes no consumen yuca no padecen estreñimiento, con lo cual, se podría decir que, a pesar de que la mayoría de los encuestados indicaron no consumirla nunca o casi nunca, no padecen estreñimiento

En la población estudiada, el consumo de yuca no representa un factor para padecer o no estreñimiento crónico idiopático, lo cual se entiende debido a que el aporte total de yuca por cada 100 gramos realmente no es tan significativo si se compara con el de otros tubérculos

incluidos en la investigación, tales como el ñampí, el cual aporta un total de 4,10 gramos de fibra por cada 100 gramos de porción comestible de producto crudo, esto; al tomar en cuenta que los datos más recientes encontrados respecto al contenido de fibra de la yuca esta estaba en su estado crudo (INCAP, 2012).

En cuanto al kale y las papas fritas comerciales y su relación con el estreñimiento crónico idiopático, acuerdo con escala de Bristol, destaca que, el 49% de personas que no consumen kale tienen un tránsito regular; seguido por un 28% que refiere tránsito lento. Este no es un alimento que se consuma comúnmente por los costarricenses, aunque cada vez se va haciendo más popular en la población, ello podría explicar el alto porcentaje de participantes que no refieren ingerirlo; por ende, este no tendrá una repercusión significativa en el tránsito intestinal de los sujetos. No obstante, el kale es un alimento que destaca por su múltiples beneficios a la salud, por ejemplo, Ware (2021) aduce que este alimentos provee, gran cantidad de antioxidantes como la vitamina C, y nutrientes como la vitamina K y el hierro, además, también representa un gran aporte de fibra lo que ayuda a tratar o prevenir el estreñimiento y promover la regularidad del tránsito digestivo, lo cual queda respaldado a la hora de consultar la *Tabla de Composición de Alimentos del INCAP*, ya que se comprueba el kale aporta 3,80 gramos de fibra total por cada 100 gramos de producto. De tal suerte, este alimento puede ser un buen aliado a la hora de tratar el estreñimiento y lo cual podría explicar el tránsito lento, reportado por el 28% de participantes, quienes nunca o casi nunca lo consumen; y el 1% de participantes que lo consumen a diario, quienes indican tener un tránsito rápido.

En relación con las papas fritas comerciales, este es un alimento que no genera mayor beneficio, tanto en la prevención como en el manejo del estreñimiento, lo cual puede permitir comprender que entre menos se consuma se podría mantener una mejor salud digestiva, debido a que este tipo de alimentos son conocidos como ultraprocesados, que como ya se mencionó, tienen

básicamente un nulo aporte de fibra y un alto aporte de grasa y calorías. Así, este tipo de productos son poco recomendados para personas que quieren mantener una alimentación y estilo de vida saludable, incluso están contraindicados en personas que desean aliviar o prevenir el estreñimiento de acuerdo con (Gould, 2018).

En la categoría de cereales y leguminosas, los únicos alimentos que demuestran asociación con el estreñimiento son el arroz blanco y la pasta integral. Con lo cual corresponde al arroz blanco se observa que el 57% de las personas quienes no padecen estreñimiento lo consumen a diario; seguido por un 13% de personas quienes lo ingieren con la misma regularidad, pero cuentan con criterios suficientes para el estreñimiento funcional, según criterios de Roma IV. Se puede determinar que el consumo diario de arroz no es un factor determinante para padecer estreñimiento en la población de estudio, puesto que a pesar de que la mayoría lo consume de forma diaria estos no fueron diagnosticados con estreñimiento. El alto consumo de este alimento radica en que forma parte de la dieta básica de los costarricenses y este es un cereal que se suele incluir en la mayoría de desayunos, almuerzos y cenas de la población nacional. Sin embargo, su aporte de fibra es realmente bajo: un total de 1,40 de fibra total por cada 100 gramos de producto en comparación, por ejemplo, con su versión integral que brinda un total de 3,40 gramos de fibra la diferencia es de más del doble.

Asimismo, Jung y otros (2020), en un estudio donde se utiliza una población de 139 mujeres con edades de 19 a 30 años y se evalúa la relación del consumo de arroz, blanco, arroz integral y trigo con la mejoría en la evacuaciones, durante cuatro semanas; se logró demostrar que las dietas a base de arroz y trigo utilizadas en el estudio demostraron una mejora significativa en la función intestinal al disminuir significativamente el tiempo del tránsito colónico y aumentar el número de evacuaciones intestinales en comparación con los participantes que ingirieron arroz blanco (Jung y otros, 2020).

A la hora de hablar de la pasta integral, este fue un alimento que la mayor parte de los encuestados indicó no consumir, lo cual queda explicado con información expuesta anteriormente, la cual ha demostrado que los sujetos no reportan mucho interés por el consumo de alimentos integrales. Respecto a su asociación con el estreñimiento, en este caso, según la escala de Bristol se observa que el 34% de las personas quienes refieren no consumir este alimento nunca o casi nunca, mantienen un tránsito regular; seguido por un porcentaje cercano (30%) de sujetos que tampoco consumen este producto y reportan un tránsito lento (ver tabla 19).

En este caso, al ser este un alimento de poca elección por los sujetos, este no podría ser un factor de referencia para el riesgo de evitar episodios de estreñimiento, sin embargo, el contrario este es un alimento junto con otros cereales integrales es ampliamente recomendado en distinta literatura consultada para mantener un adecuado tránsito intestinal y por ende para colaborar como tratamiento no farmacológico en personas con estreñimiento, entre otros padecimientos, por ejemplo Almeida y otros (2015) menciona que aparte de lo muchos beneficios que se le atribuyen al consumo de fibra como el efecto protector contra el cáncer de colon, ayuda en el control del peso y el favorecer los niveles de glucosa en sangre, también se menciona que esta ayuda a tener heces suaves y voluminosas, lo cual es beneficioso en condiciones como es estreñimiento, la enfermedad diverticular y las hemorroides, estos dos últimos pueden desarrollarse incluso por consecuencia del estreñimiento (Almeida, La fibra y sus beneficios a la salud, 2015).

Como fuentes principales de este tipo de carbohidrato tenemos, los cereales integrales donde destacan la pasta, el pan, y las galletas y tortillas, las frutas, vegetales, leguminosas, entre otros (Jangid y otros, 2020) (FAO, 2020) (Federación Mexicana de Diabetes, 2016). Lo anterior

podría explicar el reporte de tránsito intestinal lento de los pacientes que nunca o casi nunca consumen pasta integral (30%).

Relacionando lo anterior con datos antes mencionados, ya que en varias ocasiones en este mismo capítulo, los participantes demostraron poca afinidad por productos de tipo integral como, la pasta, el arroz, el cereal de desayuno, además, se mostró mayor preferencia por el pan blanco que el integral, con lo que se puede fundamentar que los participantes no muestran agrado por los productos integrales. Aunado a ello, tomando en cuenta la información de la figura 11, la cual demuestra que, del total de entrevistados, un 92% indicó no elegir alimentos integrales, como: panes, cereales o pastas de tipo integral.

A la hora de seleccionar dicho tipo de alimentos Almeida (2015) aduce que una característica indicada en varios estudios de los alimentos con alto contenido de fibra, corresponde a un perfil de sabor de baja palatabilidad, principalmente, si estos también son bajos en grasa, lo que resulta un perfil muy común en este tipo de productos. Esta necesidad ha instado a que la industria de alimentos formule alimentos de buen sabor y con un alto contenido de fibra que ayude a la población a mejorar su ingesta de fibra lo que podría explicar el porqué la población de estudio no mostró afinidad por este tipo de productos.

Con lo que respecta al estreñimiento crónico idiopático y su relación con alimentos fuente de fibra, se conoce que la mayoría de los seleccionados para la investigación no mostraron asociación con el estreñimiento crónico idiopático. Distintos son los estudios que evidencian que el consumo de alimentos fuente de fibra, como los mencionados, generan un efecto protector o terapéutico respecto al estreñimiento. Sin embargo, también existe evidencia donde el consumo de alimentos fuente de fibra no supone una mejoría en este síndrome, o bien, como es el caso de Sánchez y otros (2015), quienes refieren que varios son los estudios donde a pesar de que obtienen resultados positivos en cuanto al consumo de fibra y la mejoría del

estreñimiento muchos de estos no son aleatorizados por lo que el grado de evidencia es bajo (Sánchez, 2015).

También Jangid y otros, (2020) en un estudio transversal con 100 sujetos de edades entre 18 a 65 años, con una edad media de 43,9 años, en el cual se estudió la relación de la ingesta de agua y fibra con los hábitos defecatorios de personas quienes sufrían estreñimiento crónico funcional. Dicho estudio, al igual que el actual, utilizó como referencia la escala de Bristol. No se encontró una asociación significativa de ningún hábito defecatorio y de ingesta de fibra insoluble, soluble o total lo que si ocurrió cuando se hizo la relación respecto al consumo de agua (Jangid y otros, 2020).

Por último, al tomar en cuenta factores que puedan influir en la baja tasa de participantes quienes cumplen con los criterios necesarios para determinar que padecen estreñimiento, se puede tomar en cuenta la edad, pues anteriormente se ha mencionado que el riesgo de padecer estreñimiento aumenta conforme la persona envejece. Así, se incrementa el riesgo de padecer este trastorno, a partir de las quinta y sexta década de la vida. En el caso de los participantes de la investigación, el rango de edad que predomina son hombres y mujeres de 31 a 40 años, el cual, incluso, fue el rango de edad en el que se encuentran más participantes que no padecen estreñimiento funcional. En consecuencia, este puede ser un factor que explique el resultado. Empero, cabe mencionar que a la hora de establecer una relación sobre en cuál rango de edad se encontraban con mayor frecuencia los sujetos quienes se determinó padecían estreñimiento crónico idiopático, se observa cómo este trastorno se presentó mayoritariamente en los participantes con edades entre 20 a 30 años, con un total de 34, 6%. Ello tiene sentido, según se mencionó anteriormente, porque el estreñimiento en personas jóvenes puede tener origen debido a que estos tienen un estilo de vida caracterizado por malos hábitos alimentarios, sedentarismo e inadecuadas prácticas relacionadas con la defecación (Arango y Smith, 2014).

Así pues, lo anterior también puede explicar el hecho de que a pesar de que la mayoría de entrevistados es del sexo femenino aun así, el porcentaje total de sujetos con estreñimiento fue bajo, a pesar de que si hace la relación del riesgo de padecer estreñimiento respecto al sexo si existe diferencia significativa en cuanto a esta variable, puesto que del total de participantes con estreñimiento el 24% corresponde al sexo femenino mientras que el 2% corresponde al sexo masculino, en concordancia con lo señalado por Pérez (2018), quien refiere que en un estudio español se determinó que el riesgo de padecer este síntoma en mujeres fue 2,9 veces (auto percibido) a 4,6 veces (criterios de Roma III) mayor que en varones (Pérez, 2018).

Adicional a los factores mencionados, para poder explicar la poca relación del consumo de alimentos fuente de fibra con el riesgo de estreñimiento, se puede tomar en cuenta finalmente, el nivel de escolaridad, el 39% de las personas quienes no padecen estreñimiento tienen un nivel educativo de universidad completa (ver tabla 7). Asimismo, este dato está respaldado por la poca tasa de entrevistados con estreñimiento, ya que de acuerdo con varios autores como Valdovinos y otros (2020): “El estreñimiento se presenta con mayor frecuencia en mujeres, población geriátrica y en personas con un nivel educativo y económico bajo” (p.98). Además, concuerda con el hecho de que, a pesar de que la mayoría de participantes son del sexo femenino, el porcentaje total de participantes con estreñimiento fue bajo, e incluso, total de mujeres con estreñimiento; porque, al considerar la influencia de la escolaridad con este trastorno, la mayoría de los entrevistados son mujeres con grado de escolaridad de universidad completa, para un total de 27%.

De tal modo, todos los factores prealudidos, explican y respaldan la falta de asociación entre estreñimiento crónico idiopático y el consumo de alimentos fuente de fibra.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Según la caracterización sociodemográfica, en cuanto al sexo, la mayoría de los participantes corresponden al sexo femenino, el rango de edad mayoritario va de los 31 a 40 años y con mayor frecuencia de sexo femenino. Con lo que respecta al nivel académico el que predomina el universitario completo, al estar dicho porcentaje, principalmente, ocupado por encuestadas del sexo femenino.

Con relación a la ingesta de alimentos fuente de fibra dietética, los sujetos reportan un consumo diario de alimentos como el chile dulce, apio, cebolla mayoritariamente, sin embargo, se determina que el aporte de fibra de estos alimentos no es significativo ya que estos se suelen consumir en pocas cantidades, seguido por el tomate crudo que es consumido diariamente por más de la mitad de participantes, se evidencia y bajo consumo de alimentos como la berenjena, el kale y espárragos. La fruta la más consumida de forma diaria es el banano, seguido por la naranja, mandarina, pera y manzana y piña, se reportó una baja ingesta de yuplón, frutas en almíbar o jugo y frutas deshidratadas. En la categoría de cereales y leguminosas los que más destacan son el arroz blanco y los frijoles, además, se reporta un bajo consumo de productos integrales, como el pan, los cereales de desayuno, la pasta y el pan.

Siguiendo con lo anterior, las categorías de alimentos fuente de fibra dietética que se indicó con mayor frecuencia no consumirlos nunca o casi nunca, se encuentran las categorías de grasas, y bollería y pastelería; en esta última categoría el alimento que mostró mayor consumo fue la repostería dulce y salada.

En lo relativo a los hábitos de los sujetos en cuanto a consumo de fibra se determina que se tiene un adecuado hábito en cuanto al consumo de frutas con piel o cáscara, puesto que más de la

mitad de los participantes indicó preservar la cáscara a la hora de consumir la fruta; ello repercute de forma positiva en el consumo total de fibra.

Adicionalmente, no se mostró una diferencia significativa entre los sujetos que deciden colar los refrescos naturales y los que no. También, la mayoría de los entrevistados refirió cocinar los vegetales antes de consumirlos. Por último, se mostró poca preferencia por los alimentos de tipo integral, ya que la mayor parte de la muestra demostró que este tipo de productos no suelen estar dentro de sus elecciones.

De acuerdo con la información obtenida en la presente investigación, no se encuentra asociación entre el consumo de alimentos de alimentos fuente de fibra dietética como las frutas, vegetales y cereales integrales y el estreñimiento crónico idiopático en la población de estudio; puesto que, la mayor parte de los alimentos seleccionados para la investigación no reporto una asociación con el estreñimiento según criterios de Roma IV y la escala de Bristol. Los únicos alimentos que mostraron asociación fueron la yuca, el kale y las papas fritas comerciales en la categoría de verduras y vegetales, y arroz y pasta integral en la categoría de los cereales y leguminosas. Para la baja asociación se toman en cuenta argumentos como la edad, pues la mayoría de los participantes son adultos jóvenes; asimismo, la mayor parte de sujetos posee un grado académico universitario completo y son del sexo femenino.

6.2 RECOMENDACIONES

- Valorar al importancia de educar a la población sobre los beneficios del consumo de fibra y en cuales alimentos se encuentra en mayor proporción ya que esta brinda múltiples beneficios no solo en el transito intestinal sino también en la prevención de

enfermedades como el cáncer de colon, resistencia a la insulina, diabetes mellitus, además de ser un gran aliado en el control de peso.

- Realizar mas estudios a nivel nacional sobre el consumo de la población costarricense de alimentos fuente de fibra y su relación con el estreñimiento ya que es poca la información con la que se cuenta en Costa Rica sobre el tema.
- Realizar estudios similares donde se tome en cuenta el impacto en la calidad de vida y el impacto económico para los sistemas de salud de este trastorno ya que son factores que tienen gran relevancia pero que no siempre son tomados en cuenta en muchos estudio
- Efectuar estudios para conocer el consumo de fibra dietetica a nivel nacional donde también se tome en cuenta la población rural, ya que la evidencia existente tanto actual como antigua es enfocada solamente en población de áreas urbanas.

Bibliografía

- Albuquerque, C. (2016). *Factores asociados a estreñimiento funcional en adultos en el primer nivel de atención*. Obtenido de: Universidad Privada Atenor Obrego: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2059/1/RE_MED_ROXANA.RIOFRIO_ESTRE%C3%91IMIENTO.FUNCIONAL.EN.ADULTOS_DATOS.pdf
- Almeida, S. (junio de 2015). *La fibra y sus beneficios a la salud*. Obtenido de: Scielo, en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100011
- American Gastroenterological Association. (18 de november de 2019). *Constipation*. Obtenido de: Guideline Patient Companion, en: <https://gastro.org/guidelines/ibd-and-bowel-disorders/constipation-guideline-patient-companion/?hilite=%27constipation%27>
- Andrews, C., & Storr, M. (2016). *The pathophysiology of chronic constipation*. Obtenido de: US National Library of Medicine, en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3206564/>
- Arango, L., y Smith, J. (2014). *Prevalencia y factores de riesgo de estreñimiento en estudiantes de enfermería de una universidad privada colombiana*. *Revista Colombiana de Enfermería*, 1-12.
- Arroyo, P., Mazquiaran, L., & Rodríguez, P. (2018). *Informe de Estado de Situación de Frutas y Hortalizas: Nutrición y Salud en España del S XXI*. Obtenido de: Fundacion Española de la Situación. en: <https://www.fesnad.org/resources/files/Noticias/frutasYHortalizas.pdf>
- Badui, S. (2012). *La ciencia de los alimentos en la práctica*. México: Pearson.
- Badui, S. (2019). *Química de los alimentos*. (6ta edición). México: Pearson .
- Basulto, J., & otros. (2014). *Recomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas para preservar su valor nutricional*. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 100-115.
- Casado, F. (octubre de 2018). *Conceptos, Epidemiología y Mecanismos Fisiopatológicos en el Estreñimiento Crónico Funcional del Adulto*. *RAPD ONLINE Revisiones Sistemáticas*. Obtenido de: <https://www.sapd.es/revista/2018/41/5/03/pdf>
- Castillo, M. (2015). *Frecuencia de consumo de verduras y frutas y su relación con el estreñimiento en estudiantes de la Carrera de Terapia Física que cursan del primer al tercer semestre de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil*. Obtenido de: Repositorio Universidad Católica de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4886/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-126.pdf>

- Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico. (2008). *Gastroenterología y Hepatología*, 59-74.
- Correa, J. (18 de julio de 2019). *Relevancia de la fibra dietética en la alimentación de la población*. Obtenido de: Revista Médica Ocronos, en: <https://revistamedica.com/relevancia-fibra-dietetica-alimentacion/>
- Cortese, A. (2016). *Metodología de la investigación*. Obtenido de: Técnicas de estudio, en: <https://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion38.htm>
- Espi, G. (2015). *Fisioterapia para el estreñimiento*. Obtenido de; Asociacion Espanola de Fisioterapeutas: <http://www.aefi.net/fisioterapiaysalud/fisioterapiaparaelestreñimiento.aspx>
- FAO. (2020). *El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud*. Obtenido de: <https://www.fao.org/3/ca7349es/CA7349ES.pdf>
- FAO. (2021). *Año Internacional de las Frutas 2021*. Obtenido de: <https://www.fao.org/3/cb2395es/cb2395es.pdf>
- Federacion Mexicana de Diabetes. (1 de agosto de 2016). **Federacion Mexicana de Diabetes**. Obtenido de: <https://fmdiabetes.org/cereales-integrales-y-sus-beneficios/>
- Fuentes, A. (Noviembre de 2016). *Prevención manejo y tratamiento del estreñimiento en adultos. Revisión de literatura*. Obtenido de: Pontificia Universidad Javeriana: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/20396/FuentesBaqueroAlexandra2016.pdf?sequence=1>
- García, K., y Remes, J. (10 de febrero de 2021). *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. Obtenido de <https://actagastro.org/constipacion-cronica-conceptos-actuales-desde-la-fisiopatologia-hasta-el-tratamiento/>
- Gomez, A., Parra, M., & otros. (2020). *Semillas de girasol, lino, chía y sésamo. compuestos nutricionales y su efecto sobre la salud*. Obtenido de: *Escuela de Nutricion Universidad de Buenos Aires*, en: http://escuelanutricion.fmed.uba.ar/revistani/pdf/21a/rb/911_c.pdf
- Gomez, G., Arce, M., & Chinnock, A. (2021). *Consumo de fibra dietética en la población urbana costarricense*. Revista médica de la Universidad de Costa Rica. Volumen 15, número 2 octubre 2021-abril de 2022.
- Gomez, G., Quesada, D., & Chinnock, A. (Junio de 2020). *Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del estudio latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica*. Obtenido de: Revista Población y Salud en Mesoamérica. C, en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/42383/43478>

- Gotfried, J. (2020). *Estreñimiento*. Obtenido de: *Manual MSD versión para profesionales*, en: <https://www.msmanuals.com/es-cr/professional/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-gastrointestinales/estre%C3%B1imiento>
- Gould, C. (2018). *Alimentación, dieta y nutrición para el estreñimiento*. Obtenido de: *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*, en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/estrenimiento/alimentacion-dieta-y-nutricion>
- Guzman, F. (Agosto de 2021). *Tomar jugos no es sano; comerse la fruta, sí*. Obtenido de: *Gaceta UNAM*, en: <https://www.gaceta.unam.mx/tomar-jugos-no-es-sano-comerse-la-fruta-si/>
- INCAP. (Febrero de 2012). *Tabla de composición de alimentos de Centroamérica*. Obtenido de : <http://www.incap.int/mesocaribefoods/dmdocuments/tablacalimentos.pdf>
- INCAP. (Febrero de 2012). Obtenido de Tabla de Composicion de Alimentos : <http://www.incap.int/mesocaribefoods/dmdocuments/tablacalimentos.pdf>
- INEC. (2021). *Observatorio del Mercado Laboral, con base en la Encuesta Continua de Empleo, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020-2021*. Obtenido de: <https://barometrolaboralcr.com/nivel-educativo>
- Intramed. (23 de noviembre de 2020). *Estreñimiento idiopático crónico*. Obtenido de: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=96877>
- Ira, S. (2016). *Fsiología Humana*. México: Mc Graw Hill Education.
- Jangid, V., y otros. (2020). *Food and Nutrition Journal*. Obtenido de: Water Intake, Dietary Fibre, Defecatory Habits and its Association with Chronic Functional Constipation: <http://www.foodandnutritionjournal.org/volume4number2/water-intake-dietary-fibre-defecatory-habits-and-its-association-with-chronic-functional-constipation/>
- Jung, S., y otros. (22 de April de 2020). *Effects of rice-based and wheat-based diets on bowel movements in young Korean women with functional constipation*. Obtenido de: *European Journal of Clinical Nutrition*, en: <https://www.nature.com/articles/s41430-020-0636-1>
- López, P. (2018). *Estudio de los hábitos de vida del paciente que presenta síntomas de estreñimiento. Tratamiento desde la farmacia comunitaria*. Obtenido de: Universidad Complutense de Madrid: <https://eprints.ucm.es/46634/1/T39628.pdf>
- Mayo Clinic. (2019). *Estrenimiento*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/constipation/symptoms-causes/syc-20354253>
- Mearin, F., y Ciriza, M. (2016). *Guía de Práctica Clínica: Síndrome del Intestino Irritable con Estreñimiento y Eestreñimiento Funcional en Adultos: Concepto, Diagnóstico y continuidad asistencial. (Parte 1 de 2)*. Obtenido de: *ELSELVIER*, en:

- <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-guia-practica-clinica-sindrome-del-S1138359316301071>
- Mearin, F., Lacy, B., & otros. (18 de Febrero de 2016). *PubMed*. Obtenido de Bowel Disorders: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27144627/>
- Meisner, N., y Muñoz, K. (2015). *Fibra alimentaria: Consumo en estudiantes universitarios y Síndrome de Intestino Irritable*. Obtenido de; DialNet, en: <https://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4221152.pdf>. Google
- Mogollon, A., Otero, W., y Otero, L. (12 de diciembre de 2018). *Creencias y percepciones de los pacientes con estreñimiento crónico sobre etiología, complicaciones y eficacia de las medidas generales. Una encuesta en consulta externa de Gastroenterología*. Obtenido de; Revista Colombiana de Gastroenterología, en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/311>
- Mohammad, M., & otros. (2016). *Dietary fibre intakes and reduction in functional constipation rates among Canadian adults: a cost-of-illness analysis*. Obtenido de: Taylor and Francis Online, en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/fnr.v59.28646>
- Navarro, M., Llanos, C., & Garcia, E. (Febrero de 2015). *Frecuencia de estreñimiento en pacientes de Atención Primaria*. Obtenido de; Scielo, en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2015000100002
- Neill, D. (2018). *Procesos y fundamentos de la Investigación Científica*. Machala : UTMACH. Obtenido de Proceso y Fundamentos de la Investigación Científica.
- Pérez, C., y otros. (2015). *Métodos de frecuencia de consumo alimentario*. Obtenido de; Revista Española de Nutrición Comunitaria, en: : <https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ.pdf>
- Pérez, E. (2018). *Estreñimiento crónico funcional*. *Sociedad Andaluza de Patología Digestiva*, 1-9. Obtenido de Estreñimiento Crónico Funcional.
- Pérez, E. (22 de noviembre de 2018). *Estreñimiento Crónico Funcional* . Obtenido de Hospital Universitario Reina Sofía Córdoba: <https://www.sapd.es/revista/2018/41/1/03/pdf>
- Pérez, M. (2016). *Estreñimiento en adultos*. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII*, 611-615.
- Quispe, A. (2016). *Consumo de fibra dietética y su relación con los niveles de lípidos sericos, composición corporal y distribución de masa grasa en personas adultas que acuden al Hospital Azángaro Puno, 2016*. Obtenido de: Universidad Nacional del Altiplano : http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3558/Quispe_Mamani_Alexandra_Veronica.pdf?sequence=1&isAllowed=
- Remes, J. (2011). *Guías de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. A) Epidemiología (meta-análisis de la prevalencia), fisiopatología y clasificación,*

- Obtenido de: *Revista de Gastroenterología de México*. En: <http://www.revistagastroenterologiaMéxico.org/es-guias-diagnostico-tratamiento-del-estreñimiento-articulo-X0375090611243253>
- Remes, J., Coss, E., y López, A. (Enero de 2017). *Consenso Mexicano sobre Estreñimiento Crónico*. *Revista de Gastroenterología de México*, 168-189. Obtenido de: Consenso Mexicano Sobre Estreñimiento Crónico.
- Rincón, R., y Grillo, C. (2015). *Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del Estreñimiento Crónico Funcional en población adulta*. Obtenido de: Revista Colombiana de Gastroenterología; en: <https://www.redalyc.org/pdf/3377/337744269007.pdf>
- Rodriguez, M., y Sánchez, L. (2017). *Consumo de frutas y verduras: Beneficios y retos*. *Revista Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos*, 30-50.
- Sabástian, J. (31 de enero de 2017). *Los nuevos criterios de Roma (IV) de los trastornos funcionales digestivos en la práctica clínica*. Obtenido de: ELSELVIER, en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-los-nuevos-criterios-roma-iv--S0025775316307126>
- Sánchez, R. (2015). *Indicaciones de diferentes tipos de fibra en distintas patologías*. Obtenido de Nutrición Hospitalaria: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/9023.pdf>
- Shin, A. (28 de Julio de 2016). *Patient Considerations in the Management of Chronic Constipation: Focus on Prucalopride*. Obtenido de: *US National Library of Medicine National Institute of Health*. en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4970632/>
- Sobrado, C., Correa, I., & Pinto, R. (June de 2018). *Diagnosis and Treatment of Constipation: a Clinical Update Based on the Rome IV Criteria*. Obtenido de Scielo: <https://www.scielo.br/j/jcol/a/jjTghkY4BMBFnYKmyj5994C/?lang=en>
- Trejo, M., Lira, A., y Pascual, S. (Febrero de 2017). *Fibra para el futuro: Propiedades y beneficios*. Obtenido de Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/314106811_Fibra_para_el_futuro_Propiedades_y_beneficios
- Universidad Industrial de Santander. (2014). *Guía de Atención y Educación Nutricional para el estreñimiento*. Obtenido de: https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.89.pdf
- Valdovinos, M., y otros. (2020). *Estreñimiento crónico, Síndrome de Intestino Irritable y Enfermedad Inflamatoria Intestinal*. México: Permanyer.

Ware, M. (19 de setiembre de 2021). *Col rizada: Beneficios para la salud, nutrición, dieta y riesgos.* Obtenido de: *Medical News Today*, en: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/col-rizada>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento para utilizado para la recolección de datos

Universidad Hispanoamericana.

Carrera de Nutrición.

Responsable: Fabiola Aguilar Quirós

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

Fecha de aplicación: ____/____/____/

Proyecto: RELACIÓN DE ESTREÑIMIENTO CRÓNICO IDIOPATICO Y EL CONSUMO DE FRUTAS, VEGETALES Y OTROS ALIMENTOS FUENTE DE FIBRA EN HOMBRES Y MUJERES ENTRE 20 Y 60 AÑOS EN EL CANTÓN CENTRAL DE HEREDIA, 2021

A continuación, se le presentan una serie de preguntas sobre datos sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad) hábitos defecatorios, frecuencia de consumo de alimentos y hábitos en cuanto al consumo de fibra. Se le solicita que conteste de la manera más clara y sincera posible. Todos los datos obtenidos se mantendrán sobre total confidencialidad para el desarrollo del estudio, que es parte de una tesis para obtener el grado de licenciatura en Nutrición. Marque con una “X” (equis) la respuesta que considere, favor de dejar respuestas en blanco. El cuestionario consta de cuatro partes.

I Parte. Datos sociodemográficos.

Instrucciones: marque con una “X” la opción que considere. Solo una opción por pregunta.

1. Rango de edad (en años cumplidos)

de 20 a 30 años

de 31 a 40 años

de 41 a 50 años

de 51 a 61 años

2. Sexo con el que se identifica.

Masculino

Femenino

otro

3. Nivel educativo. **NOTA:** favor elija solo una opción, seleccione el grado máximo obtenido. Ejemplo: secundaria incompleta

Nivel educativo	Completo	Incompleto
Primaria	()	()
Secundaria	()	()
Técnico (diplomado)	()	()
Universidad	()	()

II parte. Hábitos de defecación.

Instrucciones: Marque con una “X” lo opciones que corresponden a sus hábitos defecatorios.

Nota: una de cada de cada cuatro deposiciones es un ejemplo del 25%

1. Evaluación de hábitos defecatorios.

Síntoma	SÍ	No
Esfuerzo defecatorio en el 25% deposiciones.	()	()
Deposiciones duras o esféricas y separadas (“en bolitas”) en el $\geq 25\%$ deposiciones	()	()
Sensación de evacuación incompleta en el $\geq 25\%$ deposiciones	()	()
Sensación de obstrucción anal en el 25% deposiciones	()	()
Maniobras manuales para la defecación en el 25% deposiciones (ejemplo realizar movimientos circulares en el área anal previo a la defecación)	()	()
Menos de 3 deposiciones espontáneas completas a la semana.	()	()
La presencia de heces suaves es rara sin el uso de laxantes	()	()
Los síntomas mencionados anteriormente (como esfuerzo a la hora de la defecación, sensación de evacuación incompleta, uso de maniobras manuales etc) se han mantenido al menos durante los últimos tres meses	()	()

2. De acuerdo con la siguiente imagen. ¿cuál es la forma en la que son sus heces con mayor frecuencia? **(solo puede seleccionar una opción)**

() Tipo 1

() Tipo 2

() Tipo 3

() tipo 4

() Tipo 5

() Tipo 6

() Tipo 7

Tipo 1		Pedazos duros separados. Como nueces (difícil excreción)
Tipo 2		Con forma de salchicha, pero grumosa (compuesta de fragmentos)
Tipo 3		Con forma de salchicha, pero con grietas en la superficie
Tipo 4		Con forma de salchicha (o serpiente) pero lisa y suave
Tipo 5		Trozos pastosos con bordes bien definidos
Tipo 6		Pedazos blandos y esponjosos con bordes irregulares
Tipo 7		Acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida

III Parte. Frecuencia de consumo de alimentos.

	trijuelas etc)											
	Cereal de desayuno integral (muesli, copos avena, all-bran)											
	Arroz blanco											
	Arroz integral											
	Pasta: fideos, macarrones, espaguetis, otras (regular)											
	Pasta: fideos, macarrones, espaguetis, otras (integral)											

Grupo de	Alimento	Consumo Semanal	Consumo diario	Consumo Mensual
----------	----------	-----------------	----------------	-----------------

	Donas											
--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

IV parte. Hábitos en cuanto al consumo de alimentos fuente de fibra.

Instrucciones. Marque con un “X” la opción que considere.

1. ¿A la hora de comer frutas, vegetales y verduras suele quitarles la cascara antes de consumirlos?

sí

no

2. ¿Cuándo consume refrescos naturales suele pasarlos por el colador antes de tomarlos?

sí

no

¿Suele cocinar los vegetales antes de consumirlos? (ejemplo: hervidos o al vapor)

sí

no

3. ¿A la hora de consumir panes, pastas o cereales (arroz o avena por ejemplo) estos suelen ser en su versión integral?

sí

no

¡Gracias por su tiempo!

