

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

**RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS CON EL PATRÓN
DE ELIMINACIÓN FECAL DE LOS PACIENTES QUE ASISTEN A
CONSULTA NUTRICIONAL EN EL HOSPITAL VOZANDES DE
QUITO EN EL PERÍODO DE MAYO A JUNIO, 2010**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

ELABORADO POR

VERÓNICA DANIELA JARRÍN POMBOZA

QUITO, 2011

DEDICATORIA

Dedico esta disertación a:

Mi madre Alicia Pomboza, quien con su amor y apoyo incondicional me enseñó a salir adelante frente a cualquier adversidad que se me presente en la vida.

Gracias por ser mi guía cada día.

A mi padre Fernando Jarrín, quien con su paciencia, amor, honestidad y sabiduría fue un ejemplo a seguir, gracias por apoyarme y guiarme en mis decisiones, gracias por enseñarme a seguir adelante sin miedo y con los mejores deseos de superación cada día para lograr las metas que me proponga.

A mi abuelito Arnaldo y mis tías por enseñarme el maravilloso e incondicional amor de Dios.

A mi hermana Pamelita Jarrín, Sebastián Jaramillo, primos y demás familiares que me han brindado su amor y han sido un apoyo incondicional en mi vida.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios por haberme dado la vida y por ser mi guía y fortaleza en el diario vivir, luchando ante cada dificultad para lograr mis metas siendo a la vez mejor persona y ser humano.

Agradezco también a los pacientes del Hospital Vozandes Quito, por su gran ayuda en la toma de datos para la presente investigación.

Adicionalmente debo agradecer a mis maestras de la Facultad de Enfermería por brindarme sus conocimientos y enseñarme la importancia de la ética y solidaridad en la carrera de nutrición.

Quiero dar un especial agradecimiento a la Dra. Jimena Jaramillo, por su ayuda, incondicional en la dirección de la presente disertación.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
ÍNDICE DE SIGLAS	xii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES	3
3. JUSTIFICACIÓN	10
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
5. OBJETIVOS	13
6. MARCO DE REFERENCIA.....	14

CAPÍTULO I

1 LOS ALIMENTOS	14
1.1 Definición	14
1.2 Grupos de Alimentos	16
1.2.1 Grasas	16
1.2.1.1 Funciones	17
1.2.1.2 Clasificación	18
1.2.1.3 Fuentes.....	20
1.2.2 Proteínas	20
1.2.2.1 Funciones	21
1.2.2.2 Clasificación	22
1.2.2.3 Fuentes.....	23

1.2.3	Vitaminas	23
1.2.3.1	Funciones	24
1.2.3.2	Clasificación	24
1.2.3.3	Fuentes.....	25
1.2.4	Minerales	25
1.2.4.1	Funciones	25
1.2.4.2	Clasificación	26
1.2.4.3	Fuente	26
1.2.5	Hidratos de Carbono.....	27
1.2.5.1	Funciones	27
1.2.5.2	Clasificación de los Hidratos de Carbono	28
1.2.5.3	Fuentes.....	29
1.2.6	Fibra	29
1.2.6.1	Tipos de Fibra Alimentaria.....	30
1.2.6.2	Componentes de la Fibra Alimentaria.....	31
1.2.6.3	Fuentes de Fibra.....	34
1.2.6.4	Propiedades Fisiológicas de la Fibra Alimentaria	37
1.3	Agua	43
1.3.1	Importancia de la Fibra y el Agua para el Estreñimiento	46

CAPITULO II

2	HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA.....	47
2.1	Definición	47
2.2	Factores que influyen en los Hábitos Alimentarios	48
2.2.1	Factor Cultural	49
2.2.2	Factor Económico.....	49
2.2.3	Factor Geográfico	50
2.2.4	Factor Religioso.....	50
2.2.5	Factor Educativo.....	51
2.3	El Ejercicio como Estilo de Vida	51
2.3.1	Conceptos	52
2.3.2	Importancia del Ejercicio.....	53
2.3.3	Tipos de Ejercicios.....	55
2.4	Situación Actual.....	57

2.4.1	Hábitos Alimentarios en el Mundo	58
2.4.2	Hábitos Alimentarios en el Ecuador.....	61

CAPÍTULO III

3	PATRONES DE ELIMINACIÓN	64
3.1	Fisiología y Anatomía del Aparato Digestivo	64
3.1.1	Anatomía del Aparato Digestivo	67
3.1.1.1	El Tracto Gastrointestinal	67
3.1.1.2	Órganos Accesorios	69
3.1.2	Fisiología del Aparato Digestivo	70
3.1.2.1	Boca	71
3.1.2.2	Los Dientes, Lengua y Glándulas Salivales.....	71
3.1.2.3	Faringe y Esófago.....	72
3.1.2.4	Estómago	72
3.1.2.5	Páncreas	73
3.1.2.6	El Hígado.....	74
3.1.2.7	Vesícula.....	74
3.1.2.8	Intestino Delgado.....	74
3.1.2.9	Intestino Grueso	76
3.2	Patrones de Eliminación	77
3.2.1	Patrones de Eliminación Fecal	78
3.2.1.1	Concepto	78
3.2.1.2	Características de una Defecación Normal	78
3.2.1.3	Factores que alteran el Patrón de Eliminación Fecal.....	79
3.2.2	Tipos de Eliminación Fecal.....	82
3.2.3	Alteraciones más Comunes del Patrón de Eliminación Fecal.....	83
3.2.3.1	Diarrea.....	83
3.2.3.2	Flatulencia	84
3.2.3.3	Estreñimiento.....	85

CAPÍTULO IV

4	ESTREÑIMIENTO	87
4.1	Definición.....	87
4.2	Epidemiología de la Constipación.....	88

4.2.1	Causas	88
4.2.1.1	Hábitos Alimentarios.....	88
4.2.1.2	Consumo de Agua	89
4.2.1.3	Ejercicio Físico.....	90
4.2.1.4	Hábitos Defecatorios	92
4.2.1.5	Consumo de Fármacos	92
4.2.2	Grupos Poblacionales en Riesgo.....	93
4.2.2.1	Ancianos.....	93
4.2.2.2	Niños Alimentados con Fórmulas Lácteas.....	93
4.2.2.3	Embarazadas	94
4.2.2.4	Personas con Movilidad Limitada	95
4.2.2.5	Ciertas Enfermedades	95
4.2.3	Consecuencias	96
4.3	Identificación del Estreñimiento	97
4.3.1	Anamnesis.....	97
4.3.2	Examen Físico.....	98
4.3.3	Técnicas Diagnósticas.....	98
4.4	Tratamiento	98
4.4.1	Tratamiento Nutricional.....	99
4.4.2	Tratamiento Médico	100
4.5	Prevención.....	101
7.	METODOLOGÍA.....	103
8.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	106
9.	PROPUESTA EDUCATIVA	133
10.	CONCLUSIONES.....	136
11.	RECOMENDACIONES	139
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	142
13.	ANEXOS	145

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Resumen de los efectos fisiológicos adscritos a la fibra alimentaria.....	43
Gráfico N° 2: Balance Hídrico Diario	44
Gráfico N° 3: Clasificación del ejercicio físico	57
Gráfico N° 4: Relación de prevalencia de obesidad con el tiempo dedicado a comer	61
Gráfico N° 5: Distribución por género de los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio 2010	106
Gráfico N° 6: Problemas de estreñimiento en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición, Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010	107
Gráfico N° 7: Análisis de problemas de estreñimiento por género en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición, en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010.....	108
Gráfico N° 8: Presencia de estreñimiento según edades en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010.....	109
Gráfico N° 9: Motivo de consulta de las pacientes mujeres que acuden a consulta externa de nutrición, en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio 2010.....	111
Gráfico N° 10: Motivos de consulta de los pacientes hombres que acuden a consulta externa de nutrición, en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010.....	112
Gráfico N° 11: Tratamiento utilizado en caso de estreñimiento de los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición, Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio 2010.....	113

Gráfico N° 12: Consumo de medicamentos relacionado con el estreñimiento en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010	115
Gráfico N° 13: Frecuencia de deposición de los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio 2010	116
Gráfico N° 14: Presencia de dificultad o dolor al momento de defecar en los presencia de dificultad o dolor al momento de defecar en las pacientes mujeres que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010	117
Gráfico N° 15: Dolor o dificultad al momento de defecar en los pacientes hombres que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010	118
Gráfico N° 16: Frecuencia de consumo de agua en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio de 2010	119
Gráfico N° 17: Frecuencia de actividad física en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, período de mayo a julio 2010	120
Gráfico N° 18: Frecuencia de consumo de alimentos de los pacientes mujeres que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el período de mayo a julio de 2010	121
Gráfico N° 19: Frecuencia de consumo de alimentos de los pacientes hombres que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el período de mayo a julio de 2010	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Contenido en fibra en verduras, hortalizas, frutas, legumbres y frutos secos de consumo habitual (g/100g de alimento.....	35
Tabla N° 2: Contenido de fibra en los alimentos.....	36
Tabla N° 3: Porcentaje de agua en los alimentos habituales.....	46
Tabla N° 4: Tipos de alteraciones del patrón de eliminación fecal, definición y causas	82
Tabla N° 5: Tratamiento del Estreñimiento. Medidas Generales	99
Tabla N° 6: Directrices en Regímenes Alimenticios Ricos en Fibra.....	100
Tabla N° 7: Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes menores de 5 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes Quito en el período de mayo a julio de 2010	123
Tabla N° 8: Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes entre 6 y 12 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes Quito en el período de mayo a julio de 2010	125
Tabla N° 9: Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes entre 13 y 18 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes Quito en el período de mayo a julio de 2010	127
Tabla N° 10: Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes entre 19 y 65 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes Quito en el período de mayo a julio de 2010	129
Tabla N° 11: Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes entre 19 y 65 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes Quito en el período de mayo a julio de 2010	131

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Carta de aprobación para la realización del proyecto	146
Anexo N° 2: Consentimiento Informado	147
Anexo N° 3: Encuesta para la valoración nutricional que fue aplicada en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito en el período de mayo a julio de 2010	148
Anexo N° 4: Tríptico Informativo entregado a los pacientes al momento de la Encuesta	152
Anexo N° 5: Fotos de la toma de datos y Presentación de Resultados	154
Anexo N° 6: Manual de Alimentación Saludable para pacientes con Estreñimiento	156

ÍNDICE DE SIGLAS

LDL: Lipoproteína de Baja Densidad	19
ARN: Ácido Ribonucleico	27
ADN: Ácido Desoxirribonucleico	27
OMS: Organización Mundial de la Salud	53
MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social	63
WGO: Organización Mundial de Gastroenterología	8
OPS: Organización Panamericana de la Salud.....	109
NIDDK: Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos	117

1. INTRODUCCIÓN

El estreñimiento es un síntoma, que puede afectar a personas de cualquier edad y en cualquier momento de sus vidas. Se caracteriza por la dificultad, dolor y/o infrecuencia al momento de hacer la deposición. Sus causas principalmente son alimentarias, es decir la falta de fibra en la dieta. Sin embargo puede tener relación con otros factores como la edad, ingesta de algunos medicamentos, consumo de agua, hábitos defecatorios, presencia de ciertas patologías capaces de producir estreñimiento, como son: la diabetes, hipotiroidismo, uremia, parkinson o por la presencia de obstáculos mecánicos como tumores o estenosis rectales, ciertos hábitos sociales, culturales y emocionales como la depresión y sedentarismo.

Las consecuencias del estreñimiento son varias, van desde dolores abdominales hasta enfermedades graves como hemorroides o cáncer de colon si no se ha prestado la atención necesaria. Su mejor tratamiento es una adecuada alimentación acompañada de ejercicio físico y consumo de agua.

El presente estudio tiene como objetivo investigar la relación que existe entre los hábitos alimentarios, el consumo de agua y el ejercicio físico, con el estreñimiento en los pacientes que asisten a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, en el período de mayo a julio 2010.

La investigación está dividida en 4 capítulos. En el primero se aborda el tema de los alimentos. En el capítulo siguiente se describe los hábitos alimentarios y los factores que lo delimitan, en el tercer capítulo se habla sobre los patrones de eliminación y se hace alusión a la fisiología del aparato digestivo. Finalmente en el cuarto y último capítulo se aborda el tema del estreñimiento y su epidemiología.

En el proceso de este estudio descriptivo transversal se realizó una valoración nutricional subjetiva de hábitos alimentarios de los pacientes mediante la utilización de una frecuencia de consumo de alimentos. Por medio de la encuesta realizada se pudo recolectar, analizar y comparar información de 150 pacientes que acudieron en un período de 3 meses al Hospital Vozandes.

La información obtenida fue recolectada, tabulada y analizada minuciosamente tomando en cuenta variables como: genero, edad, motivo de consulta, consumo de medicamentos, frecuencia de ejercicio, frecuencia de consumo de agua, hábitos defecatorios y frecuencia de consumo de alimentos.

El presente trabajo corrobora la importancia de la promoción de salud hacia la población en general mediante una educación nutricional adecuada para la prevención y tratamiento de este trastorno funcional. Con estos antecedentes se vio la necesidad de diseñar un manual educativo de alimentación saludable para los pacientes con estreñimiento y proporcionar consejos útiles, prácticos y fáciles de entender para llevar a cabo una alimentación variada y equilibrada y conseguir una buena digestión.

Para finalizar, la investigación expuesta se expondrá las conclusiones y recomendaciones en donde se concluye las experiencias y perspectivas personales sobre todo el trabajo realizado.

2. ANTECEDENTES

La alimentación es un proceso consciente y voluntario, en el cual cada persona escoge, prepara y consume los alimentos de su dieta de acuerdo a sus preferencias y hábitos alimentarios.

Los hábitos alimentarios nacen en la familia, pueden reforzarse en el medio escolar, se contrastan en la comunidad en contacto con el medio social y pueden sufrir las presiones del marketing y la publicidad ejercida por las empresas agroalimentarias.

Existen varios factores que definen los hábitos alimentarios. Entre estos están, el factor cultural que determina el estilo de vida de las personas y son adquiridos de generación en generación. La capacidad adquisitiva (factor económico) es muy importante puesto que de esto dependerá la cantidad y calidad de alimentos que una persona integra en su dieta diaria. Otro factor importante es la zona geográfica donde se habita, ya que en cada región se producen diferentes tipos de alimentos, los mismos que en la mayoría de los casos conformaran la dieta diaria de las personas.

La religión puede también jugar un papel muy importante en los hábitos alimentarios ya que existen religiones en las que se prohíbe el consumo de ciertos alimentos. Por último, pero no menos importante el factor educativo marca una gran diferencia al hablar de hábitos alimentarios, ya que las personas con mayor educación tienen mejor acceso a educación sobre alimentación, comparados con aquellos cuya educación ha sido limitada.

Hoy en día los hábitos han cambiado significativamente. Algunos años atrás las personas tenían más tiempo para consumir sus alimentos, los mismos que eran naturales y no tenían proceso de industrialización alguno. En la actualidad la

vida exige que las personas consuman algo rápido debido al poco tiempo que se dispone para realizar las labores cotidianas, como cocinar sus propios alimentos. Por estas razones las personas prefieren adquirir comidas rápidas o chatarra que no poseen nada o muy escaso valor nutritivo. Estas comidas se caracterizan por ser ricas en grasas saturadas y harinas refinadas; las cuales a largo tiempo provocarán problemas a los consumidores. Otro factor que influye en la salud de las personas actualmente es el sedentarismo **y la falta de actividad física que** en ocasiones reprime los estímulos naturales evacuatorios, lo cual puede generar un proceso de estreñimiento.

La tecnología también ha ayudado a este proceso de cambio de hábitos; el mercado moderno ofrece un sinnúmero de variedades en comidas instantáneas, que se caracterizan por el exceso de grasa principalmente saturada, sal, azúcar y aditivos químicos.

Todos estos nuevos hábitos predisponen al organismo a padecer de enfermedades como: obesidad, diabetes, hemorroides, cáncer entre otros.

Este cambio evidente de hábitos alimentarios puede influir de forma directa en un aspecto básico de la seguridad alimentaria y la salud de las personas. El consumidor está más expuesto y vulnerable a los riesgos que pudieran aparecer en el nuevo ámbito que se le dibuja, dependiendo del correcto control de terceros en todo aquello que consume.¹

Hábitos actuales como el bajo consumo de fibra, el alto consumo de harinas refinadas y azúcares simples, el escaso consumo de agua, el elevado consumo de grasas y la falta de ejercicio producen molestias gastrointestinales y pueden afectar de esta manera los patrones de eliminación fecal. Esto provoca que la persona tenga entre otras dolencias, dificultad y dolor para la evacuación, afección conocida como estreñimiento o constipación intestinal.

¹ HIDALGO, J. (2001). Consumo Seguro y Hábitos Alimentarios. En línea: 14/10/2008. <www.consumaseguridad.com>

Los patrones de eliminación se refieren a: “la regulación, el control y la evacuación de subproductos y desechos en el cuerpo. Este término generalmente se refiere a la eliminación de las heces, la orina y el sudor”.²

Uno de los problemas más comunes de patrones de eliminación es el estreñimiento, calificado como la dificultad y/o dolor que poseen las personas para hacer sus deposiciones debido a que sus heces son muy duras y el movimiento de estas en el intestino es muy escaso. El rango considerado como normal con respecto a la frecuencia de defecación es de 3 veces al día a 3 veces por semana, dependiendo de la persona. Pero si la frecuencia de defecación está fuera de este rango se la considera como estreñida. Este problema también es conocido como constipación intestinal.

Frecuentemente se relaciona al déficit de fibra en la dieta, con una mayor incidencia de las enfermedades crónicas que afectan al mundo desarrollado, como son la obesidad, diabetes mellitus, aterosclerosis, cáncer, colelitiasis y otros cuadros clínicos relacionados.

Este hecho es verdadero, no solamente por la deficiencia de efectos digestivos y metabólicos propios de la presencia de fibra, sino especialmente por mecanismos indirectos debido a los cambios de hábitos alimentarios mencionados anteriormente.

En el Ecuador no existen datos estadísticos oficiales sobre esta enfermedad, sin embargo uno de los datos más importantes con los que contamos actualmente son los obtenidos en el Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico, en el cual participaron países latinoamericanos y en el que concluyó, que el estreñimiento crónico tiene una prevalencia estimada del 5-21% en la región, con una relación mujer - varón de 3a1 y que el 75% de los sujetos que lo presenta utiliza algún tipo de medicamento o tratamiento médico y más del 50% usa medicamentos caseros.

² MED, Line. (2007). Patrones de Eliminación. En Línea: 14/10/2008. <www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish>

En el simposio realizado en México por el Instituto de Nutrición y Salud de Kellogg's y el Departamento de Salud de la Universidad Iberoamericana, se confirmó la importancia de la fibra dietética en la promoción de un estilo de vida saludable. La Maestra Pérez Ana Bertha, mencionó que la fibra ha estado siempre presente en la dieta del hombre; sin embargo, debido a los cambios de hábitos alimenticios, se ha reducido significativamente su consumo. Así mismo el Dr. Barquera Simón comentó que el consumo de fibra en México se encuentra muy por debajo de las recomendaciones diarias, y añadió que a mayor consumo de fibra existe una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población.

Existen varios estudios a nivel mundial que poseen relación con este tema, entre los cuales se puede mencionar:

Towers AL, Burgio KL, Locher JL, Merkel IS, Safaeian M, Wald A. (1994). Realizaron un estudio para identificar las características dietéticas, psicológicas y fisiológicas de personas de la tercera edad con estreñimiento y compararlas con un grupo de individuos sanos. El estudio se llevó a cabo en hospitales y clínicas afiliadas, los participantes fueron dieciocho personas con estreñimiento y dieciocho personas sanas, todos sobre los 60 años. Para la medición se usó una encuesta de alimentos por una semana y la historia médica de cada paciente que proporcionaba datos adicionales que ayudaban a esta investigación. Entre los resultados más importantes se encontró que las personas con estreñimiento consumían menor número de comidas por día por ende menor número de calorías. No hubo ninguna diferencia entre los dos grupos sobre el consumo de fibra o líquidos. En conclusión se puede determinar que el problema de estreñimiento en este grupo de población se debe al bajo consumo de calorías más que al consumo de fibra dietética.

Nakaji S, Tokunaga S, Sakamoto J, Todate M, Shimoyama T, Umeda T, Sugawara K. (2002). Realizaron un estudio con el objetivo de evaluar los efectos de los estilos de vida como dieta y ejercicio en la defecación entre la población de Japón. 1699 residentes de Japón fueron encuestados acerca de factores de estilo de vida como dieta, consumo de líquidos, ejercicio entre otros y examinaron su estado de defecación mediante variables como frecuencia de defecación, si se

auto diagnostican estreñimiento y consistencia de las heces. Los autores de la investigación evaluaron la relación entre ambas variantes, estilos de vida y defecación, mediante un análisis lógico y dividieron a las personas en tres grupos, estreñidos, diarrea y normales. Entre los resultados se pudo observar que la tendencia de estreñimiento en los hombres esta correlacionada con la edad ($p=0.130$ mientras que el de las mujeres no ($p=0.641$). El arroz fue el único alimento con fibra que se encontró entre los más consumidos por la población. El ejercicio fue un dato que predominó entre los hombres mas no en las mujeres. En conclusión factores como el ejercicio en este caso caminar y el consumo de arroz ha ayudado a la población a mantener rangos normales de defecación.

Hyams JS. (2002). Este estudio bibliográfico muestra que el manejo correcto de la dieta puede ser una parte muy importante para el tratamiento de algunos desordenes gastrointestinales. Por ejemplo en la diarrea crónica no especificada y en un estreñimiento crónico el aporte de adecuadas cantidades de fibra y líquidos ayuda a la disminución de los síntomas. Una minuciosa comprensión de el papel que cumple la dieta es muy importante para el manejo de estos desordenes.

Gomes RC, Maranhão HS, Pedrosa Lde F, Morais MB. (2003). Realizaron un estudio de casos y controles con el objetivo de evaluar el consumo de fibra dietética y micronutrientes en niños con estreñimiento. Se escogieron 54 niños de entre 2 y 12 años con diagnóstico de estreñimiento crónico y fueron comparados con un grupo de 50 niños sin la enfermedad. Un cuestionario de consumo de 3 días se aplicó a cada paciente y los resultados fueron que los niños con estreñimiento consumían menor porcentaje de fibra, proteínas, lípidos y carbohidratos. Los niños con los índices más bajos de lo normal de consumo de fibra eran los más estreñidos (83.3%). En conclusión los niños con estreñimiento tenían un porcentaje menor de consumo de fibra que el de los niños sanos. La falta de fibra en la dieta puede ser un factor de riesgo para niños con estreñimiento.

M. A. López Cara, P. J. Tárraga López (2006). (España) Realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la incidencia de estreñimiento en la Provincia

de Albacete y su relación con la dieta y los estilos de vida. Esta investigación realizó una encuesta a 414 pacientes mayores de 50 años. Entre las preguntas que constaban en la encuesta estaban, edad, peso, talla, ejercicio físico, hábitos intestinales, frecuencia de consumo de alimentos, entre otros. Entre los resultados obtuvieron que la mayoría de encuestados realizaban 3 comidas al día, la mayoría en su propio domicilio y el 50% comían a media mañana y tarde. Predominó el consumo de leche (83.7%), pan (95.1%) y frutas (91.8%). Los encuestados con más de 3 deposiciones semanales tenían un consumo alto de aceite de oliva (97,7%) y realizan ejercicio físico habitualmente el 65,7% de la muestra. En conclusión se pudo decir que existe una mayoría de personas con hábitos alimenticios más o menos sanos.

Galal N, Chong SK, Williams J, Phillips M. (2007). Realizaron un estudio con el objetivo de determinar el efecto del estreñimiento en los niños y los efectos del mismo sobre la salud. Puede haber muchas causas para que esto suceda en los niños y una de ellas es la cantidad de fibra que se ingiere en la alimentación. Sugieren algunas medidas para mejorar esta situación como usar medicamentos apropiadamente, el incrementar la fibra de la dieta así como el consumo de agua.

Murakami K, Sasaki S, Okubo H, Takahashi Y, Hosono Y, Itabashi M (2007). Japón. Realizaron un estudio para examinar la asociación entre el consumo de alimentos y el estreñimiento en función de los síntomas. Se realizó a 3835 estudiantes mujeres de entre 18 y 20 años. La información se obtuvo mediante cuestionarios que las mismas participantes llenaron. Como resultado se observó que la prevalencia de estreñimiento funcional fue de 26.2%. También se concluyó que el consumo diario de algunos alimentos como el arroz y las legumbres no tiene asociación con el estreñimiento, mientras que la confitería y el pan poseen una fuerte asociación con el estreñimiento en las mujeres jóvenes de Japón.

Lee WT, Ip KS, Chan JS, Lui NW, Young BW. (2008). Realizaron un estudio para evaluar el consumo de alimentos ricos en fibra y su relación con la prevalencia de estreñimiento en niños pre-escolares. Se escogieron para esta investigación 368 niños al, y niños con un funcionamiento normal del intestino fueron el grupo de control. Se usó una encuesta de 24 horas para determinar el

consumo de vegetales, frutas, cereales integrales y líquidos. Entre los resultados se encontró que el 28.8% de los niños tenían estreñimiento. La ingesta de fibra de los niños con estreñimiento fue significativamente menor 3.4gr/d que los niños que no tenían estreñimiento 3.8gr/d. Así también la ingesta de frutas y alimentos provenientes de plantas fue menor en aquellos niños con estreñimiento que en aquellos que no tenían. La ingesta de líquidos fue muy similar entre los dos grupos. En conclusión, se puede decir que en la sociedad de Hong Kong el consumo de fibra, frutas, vegetales y granos integrales es muy bajo especialmente en los niños; por lo que debería haber educación pública para los padres de familia para mejorar los hábitos alimenticios y así reducir índices de niños con estreñimiento.

3. JUSTIFICACIÓN

Uno de los más grandes problemas de salud y que no se le da la importancia adecuada, es sin lugar a duda el estreñimiento, que se caracteriza por la poca frecuencia para evacuar o por la presencia de heces poco frecuentes y duras y la dificultad para expulsarlas.

Este padecimiento a la larga, puede ocasionar serios problemas gastrointestinales, que van desde una “leve” colitis hasta el cáncer de colón que tantas muertes ha ocasionado a nivel mundial.

Muchos malos hábitos como el sedentarismo o la falta de fibra en la alimentación diaria, ocasionan estreñimiento en las personas, siendo más propensas las mujeres por la posición interna del aparato sexual femenino.

Los patrones normales de digestión, indican que aunque las deposiciones varían de persona a persona, lo normal es ir mínimo una vez al día todos los días del año, de lo contrario, el aparato digestivo estaría funcionando de manera irregular, y las heces deben ser firmes y no debe haber problema alguno en evacuarlas, es decir, sin dolor o tiempo innecesario dentro del baño.

En el Ecuador existe un gran número de personas que presentan este síntoma y esa cifra sigue aumentando alarmantemente. Según el Gastroenterólogo Cesar Obiedo, el 50 % de pacientes que atiende en su consulta padecen estreñimiento. Menciona también que no existen estadísticas oficiales sobre el estreñimiento en nuestro país y que la falta de conocimiento y concientización por parte de la población es muy preocupante. Por esta razón, este estudio pretende investigar las causas de este padecimiento y así poder apoyar mediante consejos nutricionales a mejorar la situación actual.

Mediante el presente proyecto de investigación se logrará obtener información real sobre el estreñimiento y su relación con hábitos alimentarios y otros factores causales, por medio de la información recolectada se realizarán recomendaciones sobre cómo tratar y prevenir el estreñimiento.

Con los datos obtenidos, se apoyará al campo de la salud y a su vez a los profesionales y estudiantes, pues se podrá conocer a fondo sobre los problemas de estreñimiento y así lograr entender cómo está afectando y como puede llegar a afectar en un futuro a la población del Ecuador. Este estudio servirá también como reflexión académica y ayudará a los lectores a despejar dudas sobre la relación de los hábitos alimentarios con el estreñimiento. Es útil como base para la realización de otros proyectos de investigaciones, para generar valor y conciencia en la mente de la población, sobre todo en lo referente a los factores que ocasionan dicho problema y la forma de prevenirlo.

Este proyecto de disertación será útil también para el Hospital Vozandes, puesto que a través de la información obtenida, se podrán retomar medidas de apoyo a los pacientes que acuden a consulta por medio de charlas o conferencias para mejorar este problema.

Así mismo se diseñó un manual de alimentación para pacientes que padezcan esta enfermedad y que acuden a consulta de nutrición y gastroenterología, con el cual podrán mejorar sus hábitos alimentarios y la sintomatología del estreñimiento.

A la investigadora, el estudio sobre el estreñimiento, su manejo y el tratamiento de la misma ha servido para fortalecer los conocimientos sobre el tema y poder enfrentarse a la práctica profesional, así como también guiar con mayor seguridad y conocimiento, a los pacientes que presenten este problema.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre los hábitos alimentarios y los patrones de eliminación fecal en los pacientes que asisten a consulta de nutrición en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito?

5. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Describir la relación entre los hábitos alimentarios y el patrón de eliminación fecal de los pacientes que asisten a consulta de nutrición en el Hospital Vozandes de Quito en el período de Mayo – Julio 2010

4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a los pacientes que acudan a consulta externa del Hospital Vozandes según género, edad, actividad física y motivo de consulta.
- Determinar conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias.
- Identificar el porcentaje de pacientes con problemas de eliminación fecal y su relación con el consumo de fibra.
- Desarrollar una propuesta educativa en la cual incluya la elaboración de un manual de nutrición, dirigido a pacientes con problemas de estreñimiento.

6. MARCO DE REFERENCIA

CAPÍTULO I

1 LOS ALIMENTOS

1.1 Definición

Los alimentos son todas aquellas sustancias que son consumidas por los seres humanos. Por su consistencia pueden ser sólidas como una manzana, semi-sólidas como un puré o líquidas como un jugo. Por el tipo de proceso a los que son sometidos pueden ser naturales, es decir que no han sido sometidos a ningún proceso como las frutas; elaboradas, los que han sido sometidos a un proceso para poder ser consumidos como un pastel; o semi-elaboradas, que hayan tenido un proceso pero necesitan de otro para poder ser consumidos como la comida congelada. El objetivo principal de los alimentos es proporcionar energía y nutrientes al organismo de la persona que los consume para poder cumplir con sus funciones vitales.

Según el diccionario de Real Academia Española, alimento es el conjunto de cosas que el hombre come o bebe para subsistir. Son cada una de las sustancias que un ser vivo toma o recibe para su nutrición.

Los alimentos son fuentes de energía, nutrientes y materiales para la creación y desarrollo de todas las sustancias que el organismo necesita para un correcto crecimiento y funcionamiento. Sin embargo los alimentos no poseen la cantidad de nutrientes necesarios, al igual que tampoco poseen un solo nutriente, a excepción del azúcar, por estas razones es importante la combinación de varios alimentos con el propósito de conseguirlos diariamente.

Según Glosario.net (2006) alimento es todo aquel producto o sustancia (líquidas o sólidas) que, ingerida, aporta materias asimilables que cumplen con los requisitos nutritivos de un organismo para mantener el crecimiento y bienestar de las estructuras corporales.

1.1.1 Clasificación de los Alimentos

Los alimentos por ser su variedad y complejidad pueden clasificarse según varios aspectos:

- **Según su origen:**

- **Animales:** alimentos que provienen de los animales como: carnes, lácteos, huevos etc.
- **Vegetales:** alimentos que provienen de plantas o árboles como: frutas, verduras, hortalizas, tubérculos.
- **Minerales:** Se refiere a los minerales y vitaminas.

- **Según su composición:**

- **Proteicos:** alimentos con un mayor contenido de proteínas.
- **Vitamínicos y minerales:** aquellos que contienen vitaminas y minerales.
- **Hidrocarbonados:** alimentos ricos en carbohidratos.
- **Grasas:** alimentos ricos en grasas.

- **Según su función:**

- **Energéticos:** los que su función principal es brindar energía, por ejemplo los carbohidratos y las grasas.

- Estructurales: que ayudan a la formación de tejidos.
- Metabólicos: ayudan a regular el metabolismo del organismo.
- **Según el tamaño de las moléculas:**
 - Macronutrientes: alimentos cuya función principal es la de proporcionar energía, encontramos en este grupo a los carbohidratos, lípidos y proteínas.
 - Micronutrientes: alimentos que no proporcionan energía, su función principal es regular el metabolismo y se refiere a las vitaminas y minerales.

1.2 Grupos de Alimentos

Debido a la gran variedad de alimentos que se puede encontrar hoy en día y la diversidad de nutrientes y energía que cada uno proporciona se los ha clasificado según el nutriente que más aporten, es decir, carbohidratos, proteínas, lípidos y vitaminas y minerales.

La clasificación de alimentos por su composición es la más conocida y utilizada actualmente alrededor del mundo. En base a esta clasificación se han creado grupos de alimentos, los mismos que han facilitado la elaboración de dietas, menús y pirámides de alimentos. Gracias a esta clasificación se ha logrado proporcionar a las personas una guía para una adecuada y saludable alimentación.

1.2.1 Grasas

Las grasas conocidas también como lípidos son sustancias compuestas por ácidos grasos. Este constituye el grupo de alimentos que más energía proporciona por gramo de alimento; 1gr de grasa es igual a 9 Kcal. Las grasas constituyen aproximadamente la cuarta parte de una dieta normal (25% - 30%) y

su exceso se almacena en forma de tejido adiposo, provocando enfermedades como el sobrepeso y la obesidad. La característica más importante que las grasas poseen es que no son hidrosolubles.

Los ácidos grasos son las unidades básicas de los lípidos. Son cadenas compuestas por un número par de carbonos, estas cadenas pueden ser cortas o largas, dependiendo del número de carbonos que contengan en su estructura. En las pirámides de alimentos se los puede encontrar como grasas o aceites, y en algunas pirámides se hace la distinción de grasas buenas y grasas malas.

1.2.1.1 Funciones

Las grasas cumplen con varias funciones muy importantes para el organismo las mismas que son:

- Fuente de Energía: son la fuente principal de energía proveen 9 kilocalorías (más que el doble comparado con los hidratos de carbono).
- Protege Órganos Vitales del Cuerpo: los depósitos de grasa rodean ciertos órganos vitales del cuerpo (ejemplo: el corazón, hígado, riñones, cerebro) manteniéndolos en su lugar y al mismo tiempo protegiéndolos de algún golpe que pueda afectarlos.
- Insolación: Protege al cuerpo contra el frío ya que los depósitos de grasa debajo de la piel ayudan a prevenir la pérdida exagerada de calor corporal.
- Transportador de vitaminas liposolubles: Ayuda a transportar las vitaminas A, D, E y K hacia las células.
- Fuente de Ácidos Grasos Esenciales: Provee al organismo de nutrientes que el mismo no puede sintetizar y que son necesarios para su correcto

funcionamiento. En ésta categoría podemos encontrar el ácido linoléico el ácido linolénico y el ácido araquidónico.

- **Regulador del Cuerpo:** Las grasas forman parte de membranas de cada célula ayudando a regular el consumo y excreción de nutrientes a través de las células del cuerpo.

1.2.1.2 Clasificación

Los ácidos grasos se clasifican según su tipo de enlace de la siguiente manera:

- **Ácidos grasos saturados**

Son grasas que poseen todos los enlaces de su estructura saturadas o unidos con hidrógeno, es decir que no existe ningún doble enlace. Estas grasas se caracterizan que a temperatura ambiente suelen ser sólidas (manteca, sebo) y generalmente provienen de grasas animales. Estos lípidos suelen aportar efectos negativos para la salud de los consumidores, especialmente cuando son consumidos en exceso.

- **Ácidos Grasos Insaturados**

Son grasas que poseen en su estructura 1 o varios dobles enlaces, a temperatura ambiente suelen ser líquidos y generalmente provienen de vegetales. Estos ácidos grasos son muy susceptibles a una saturación en procesos de calor o fritura. En este tipo de aceites encontramos los omega 3 y omega 6; los cuales son conocidos por el sin número de beneficios que presenta a la salud del consumidor, y por ser ácidos grasos esenciales, es decir que como el organismo no es capaz de sintetizarlos, es indispensable consumirlos en la dieta diaria para suplir las necesidades del organismo. “Los ácidos grasos esenciales son llamados así porque resultan indispensables para la buena salud, y deben ser consumidos diariamente. Existen dos grupos de ácidos grasos esenciales:

omega-3 y omega-6".³ Dependiendo del número de dobles enlaces que presentan en su estructura, los ácidos grasos insaturados pueden clasificarse en:

- **Ácidos grasos monoinsaturados**

Poseen 1 solo doble enlace en su estructura, por ejemplo: aceite de oliva. En esta clasificación de ácidos grasos encontramos el omega-9, el cual no es un ácido graso esencial, es decir, el organismo lo puede formar utilizando otros sustratos.

- **Ácidos grasos poliinsaturados**

Poseen varios dobles enlaces en su estructura por ejemplo el aceite de girasol. Estos ácidos grasos al igual que los monoinsaturados proveen a los consumidores muchos beneficios para la salud, por lo que es muy importante su consumo. Entre los beneficios se pueden mencionar:

- Previene enfermedades cardiovasculares.
- Promueve el desarrollo y correcto funcionamiento del sistema nervioso.
- Disminuye los niveles de colesterol, especialmente el colesterol LDL conocido como "colesterol malo".
- Mejora el estado y funcionamiento del sistema inmunológico.

- **Ácidos grasos trans**

Son ácidos grasos que debido a la fritura o a la hidrogenización cambian su estructura de iso a trans, volviendo a las grasas poliinsaturadas muy perjudiciales para la salud de los consumidores.

³ NORDIC NATURALS. (2010). Equilibres su salud, equilibrando las grasas. En línea: 05/04/2010. <www.nordicnaturals.com/z_nnimages/support/BalanceFats Spanish0708.pdf>

1.2.1.3 Fuentes

Entre las fuentes principales de este tipo de alimento están:

- Margarina
- Mantequilla
- Aceites vegetal (girasol, canola, maíz, oliva)
- Manteca
- Nata
- Sebo
- Todos los productos derivados de los mencionados anteriormente.

1.2.2 Proteínas

Así como los carbohidratos son propios de la estructura de las plantas, las proteínas son propias de la estructura de los seres humanos y los animales. La unidad básica de las proteínas son los aminoácidos y difieren estructuralmente de los carbohidratos y lípidos por que poseen nitrógeno en su estructura. La característica de la estructura de los aminoácidos es que está compuesto por un grupo amino (NH₂) y un grupo carboxilo (COOH). En las pirámides de alimentos a este grupo se lo divide en lácteos y carnes, en el cual se incluyen los huevos.

Las proteínas poseen varios niveles estructurales, los cuales se enuncian a continuación:

- Estructura primaria: es una secuencia de aminoácidos, es decir un aminoácido a lado del otro. El orden de los aminoácidos en la cadena determina el tipo de proteína que formará y la función que tendrá la misma.
- Estructura secundaria: es cuando la estructura primaria, es decir la secuencia de aminoácidos toma un lugar en el espacio. Gracias a la

flexibilidad de las cadenas la estructura puede formar hélices y láminas plegadas.

- Estructura terciaria: las estructuras de hélices y láminas plegadas, formadas en la estructura secundaria, forman estructuras globulares, las proteínas simples y pequeñas están compuestas por una de estas estructuras globulares; y las proteínas más complejas poseen varios de las mismas.
- Estructura cuaternaria: es la unión de varias estructuras terciarias para formar estructuras más grandes. Al unirse forman moléculas complejas llamadas proteínas.

1.2.2.1 Funciones

Las funciones que cumplen las proteínas en el cuerpo humano son varias, y son mencionadas a continuación:

- Funciones reguladora: Funcionan como materia prima para la formación de los jugos digestivos, hormonas, proteínas plasmáticas, hemoglobina, vitaminas y enzimas que llevan a cabo las reacciones químicas que se realizan en el organismo.
- Función Inmunológica: Participan en la formación de anticuerpos y factores de regulación que actúan contra infecciones o agentes extraños.
- Función de transporte: Transportan un sin número de sustancias por el organismo humano como por ejemplo la hemoglobina que transporta oxígeno.
- Función energética: Aportan 4 Kcal por gramo de energía al organismo.
- Función amortiguadora: Ayudan a mantener la reacción de diversos medios como el plasma.

- Función catalizadora: Existen proteínas que forman parte de enzimas que aumentan la velocidad de las reacciones químicas del metabolismo.
- Función contráctil: ayudan a la contracción de los músculos del cuerpo permitiendo el movimiento. (miosina y actina).
- Función de sostén: Forman la estructura del organismo, de tejidos de sostén y relleno del organismo humano, como el conjuntivo, colágeno, elastina y reticulina.

1.2.2.2 Clasificación

Las proteínas llegan al cuerpo humano mediante la dieta y por síntesis del mismo organismo. Se pueden encontrar 20 aminoácidos los cuales se conjugan para formar las diferentes proteínas, existen aminoácidos que el cuerpo humano es capaz de sintetizarlos cuando los necesita, y también hay aminoácidos que el cuerpo no es capaz de sintetizarlos por lo que es muy importante consumirlos en la dieta. Por esa razón se ha clasificado a los aminoácidos en esenciales y no esenciales.

De los 20 aminoácidos que se combinan para formar las proteínas, algunos pueden ser sintetizados por el organismo, por lo que se denominan no esenciales. Hay otros, los denominados aminoácidos esenciales o indispensables que, sin embargo, no pueden ser sintetizados por el hombre por lo que tienen que ser aportados por los alimentos, por la dieta, condicionando su esencialidad.⁴

- **Aminoácidos esenciales**

Son aquellos que el organismo no los puede sintetizar y por lo tanto deben ser consumidos en la dieta diaria de cada persona. Una dieta escasa en los mismos puede traer complicaciones y problemas para la salud de las personas. Los aminoácidos esenciales son 8: valina, leucina, isoleucina, triptófano, treonina, fenilalanina, lisina, metionina e histidina.

⁴ KELLOGGS. (2008). ABC de la Nutrición: Proteínas. En Línea: 24/10/2010. <www.kelloggs.es/nutricion>

- **Aminoácidos no esenciales**

Al contrario de los aminoácidos esenciales, los no esenciales son aquellos que el cuerpo, mediante la utilización de otras sustancias, puede sintetizarlos y por esta razón no es necesario consumirlos en la dieta diaria de una persona. Los aminoácidos no esenciales son: alanina, arginina, ácido aspártico, asparragina, cisteína, ácido glutámico, glutamina, glicina, prolina, serina y tirosina.

1.2.2.3 Fuentes

Los alimentos ricos en este nutriente son especialmente aquellos que provienen de animales como las carnes, huevo, lácteos; existen también proteínas de origen vegetal, sin embargo este tipo de nutriente no posee la misma biodisponibilidad que una de origen vegetal lo que dificulta su absorción y por lo tanto la utilización de la misma por parte del organismo. “En general, las proteínas de los alimentos de origen animal tienen mayor valor biológico que las de procedencia vegetal porque su composición en aminoácidos es más parecida a las proteínas corporales”.⁵ Entre los alimentos de bajo valor biológico están: los granos secos como lenteja, fréjol, haba, etc. Por esta razón es muy importante que una dieta posea una buena proporción de carnes o alimentos proteicos de origen animal; y en el caso de ser vegetariano es muy importante una adecuada combinación de granos para complementar las necesidades de los mismos por el organismo.

1.2.3 Vitaminas

Las vitaminas son parte importante de una dieta, puesto que estos compuestos a pesar de ser necesarios en cantidades pequeñas, son muy importantes para un adecuado metabolismo y funcionamiento general del organismo, “las vitaminas son compuestos orgánicos que el cuerpo necesita para

⁵ Ibidem.

el metabolismo (incidiendo en la salud y para lograr el crecimiento adecuado)”⁶. Se clasifican por su solubilidad, pueden ser hidrosolubles o liposolubles.

1.2.3.1 Funciones

Las vitaminas cumplen con varias e importantes funciones para el organismo, entre las mismas se puede mencionar:

- No proporcionan energía.
- Son fundamentales para el mantenimiento de la vida.
- Participan en múltiples reacciones químicas que se dan en el organismo.
- La falta o el exceso de una vitamina puede causar trastornos en la salud de la persona, cuando es insuficiencia se conoce como hipovitaminosis, y en casos extremos cuando la carencia es absoluta se conoce como avitaminosis; por otro lado cuando hay exceso de la misma se conoce como hipervitaminosis. La mayor fuente de estas son productos de origen vegetal ya que los animales no los producen o las producen en cantidades muy pequeñas.

1.2.3.2 Clasificación

Las vitaminas se pueden clasificar en hidrosolubles y liposolubles.

- **Liposolubles**

Las vitaminas liposolubles son aquellas que se pueden disolver en el agua, y mediante esta vía pueden ser absorbidas o eliminadas. Es decir que no necesitan un elemento adicional para ser transportados por todo el organismo. El ser hidrosolubles permite que el exceso de este tipo de vitaminas sea mínimo ya que

⁶ PARDO, A. (2004). La importancia de las vitaminas en la nutrición de personas que realizan actividad físico deportiva. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

pueden ser eliminado por la orina. Este tipo de vitaminas no se puede almacenar por lo que se recomienda el consumo diario de las mismas para evitar déficits. Las vitaminas hidrosolubles son: Complejo B y vitamina C.

- **Hidrosolubles**

Las vitaminas liposolubles son aquellas que se pueden disolver en grasas. El organismo está compuesto en su mayoría por agua, lo que dificulta la absorción y eliminación de este tipo de vitaminas; por esta razón es necesario transportadores lipoprotéicos para poder llegar a todo el organismo. Estas proteínas pueden almacenarse en la grasa corporal por lo que no es necesario consumirlas diariamente. Las vitaminas liposolubles son: Vitamina A, Vitamina D, Vitamina E, Vitamina K.

1.2.3.3 Fuentes

Todos los alimentos en general aportan una o varias vitaminas, sin embargo los alimentos que se caracterizan por contener mayor cantidad de vitaminas son las frutas y verduras, y en menor cantidad las carnes y lácteos.

1.2.4 Minerales

Hace algunos años no se les daba a los minerales la importancia que estos poseen en la alimentación y nutrición, hoy en día se conoce que al igual que las vitaminas, los minerales juegan un papel fundamental en el correcto funcionamiento del organismo.

1.2.4.1 Funciones

A pesar de que son consumidos en pequeñas cantidades, estos compuestos regulan muchas funciones en el cuerpo humano como: correcto funcionamiento del corazón, la presión sanguínea, producción de hormonas, crecimiento óseo, desarrollo cerebral, y mantenimiento en general de todos los órganos.

Los minerales son indispensables para mantener el equilibrio y la fluidez de las células; para formar los huesos y las células de la sangre; para el desarrollo del sistema nervioso, para desarrollar el tono de los músculos y, para regular la actividad del corazón, hígado, estómago y todos los demás órganos internos.⁷

Los minerales son residuos de la materia orgánica que al igual que las vitaminas no proporcionan energía y son necesarias en pequeñas cantidades. Su principal función al igual que las vitaminas es regular el metabolismo y funciones como crecimiento, desarrollo, fertilidad y salud en general.

1.2.4.2 Clasificación

Estos nutrientes se clasifican según la cantidad de mineral que el cuerpo necesita para un correcto funcionamiento. Por lo tanto los minerales pueden ser: macrominerales y microminerales.

Macrominerales son necesarios en >100mg/día; y en este grupo podemos encontrar a: calcio, cloruro, magnesio, fósforo, sodio, azufre.

Microelementos, conocidos también como oligoelementos son necesarios <15mg/día; entre los cuales podemos mencionar: boro, cromo, cobalto, cobre, flúor, yodo, hierro, manganeso, potasio, zinc.

1.2.4.3 Fuente

Al igual que las vitaminas, los minerales se pueden encontrar en casi todos los alimentos, sin embargo los alimentos que se caracterizan por aportar mayor cantidad de este nutriente son las frutas y verduras, seguidos por carnes y lácteos.

⁷ DIVISIÓN DE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS Y MEDICINAS DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y SERVICIO AL CONSUMIDOR. ¿Tenemos suficientes minerales y macrominerales en nuestra dieta? En Línea: 07/04/2010. <www.agr.state.nc.us/fooddrug/espanol/pdf/minerals-Spanish.pdf>

1.2.5 Hidratos de Carbono

Los hidratos de carbono o carbohidratos son sustancia que en su composición química poseen carbono, hidrógeno y oxígeno. Estas sustancias son sintetizadas por las plantas y son consideradas como una fuente importante de energía en la dieta de una persona, 1gr de carbohidratos proporciona 4 Kcal. Este grupo representa aproximadamente la mitad de las calorías que se deben consumir diariamente (50% - 60%). Los carbohidratos se pueden clasificar en: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. En las conocidas pirámides de alimentos a este grupo se las conoce como cereales y derivados. “Originalmente se refieren a compuestos con fórmula $C_n(H_2O)_n$ y pueden ser monosacáridos, disacáridos y polisacáridos”.⁸

1.2.5.1 Funciones

Los Hidratos de Carbono cumplen con varias funciones, las mismas que son:

- Función energética: los monosacáridos (glucosa) y los disacáridos (sacarosa) funcionan como combustible biológico proporcionando energía inmediata a las células de todo el cuerpo. Así como también mantienen la actividad en los músculos, la temperatura corporal y el correcto funcionamiento del intestino y la actividad de las neuronas.
- Función estructural: varios polisacáridos forman estructuras muy resistentes como las paredes de las células vegetales (celulosa), así como también pueden formar parte de las cutículas de los artrópodos (quitina). Formando parte básica de los nucleótidos ARN y ADN encontramos también a la ribosa y desoxirribosa.
- Reconocimiento celular: algunos oligosacáridos cumplen un papel muy importante en esta función

⁸ CAMPBELL y FARRELL. (2009). Bioquímica: Hidratos de Carbono. México: Cenagage Learning. 6ta. Edición.

1.2.5.2 Clasificación de los Hidratos de Carbono

Los Carbohidratos se clasifican según el número de moléculas en:

- **Monosacáridos**

Los monosacáridos son la forma básica de todos los carbohidratos. Estos compuestos no suelen aparecer en forma libre en la naturaleza sino como compuestos que forman parte de disacáridos y oligosacáridos. Los monosacáridos dependiendo del número de carbonos que posee en su composición química pueden ser triosas (3 carbonos), tetraosas (4 carbonos), pentosas (5 carbonos) o hexosas (6 carbonos). De esta clasificación las más importantes en la dieta de las personas y las más conocidas son las hexosas glucosa y galactosa y la pentosa fructosa.

La hexosa más importante y más distribuida en la naturaleza es la glucosa. Esta forma de azúcar se encuentra en el torrente sanguíneo la misma que se lo evalúa para mantenerlo en niveles normales y evitar problemas de salud. La fructuosa es un monosacárido que es característico de las frutas aunque también se lo puede encontrar en la miel, azúcar de mesa, y panela. Finalmente tenemos la galactosa, el cual es un monosacárido animal, ya que se lo encuentra formando un disacárido en la leche. Estas tres hexosas provienen de la hidrólisis de disacáridos en el tracto gastrointestinal.

- **Disacáridos**

Los disacáridos son azúcares que se forman mediante la unión de 2 monosacáridos y estos se pueden encontrar libremente en la naturaleza. Los tres disacáridos más importantes son: sacarosa, maltosa y lactosa.

La sacarosa conocida también como azúcar de mesa se la puede encontrar en muchos alimentos de manera natural o como ingredientes de varias preparaciones. Este disacárido se forma con la unión de glucosa más fructosa y se caracteriza por su poder edulcorante.

La lactosa es el disacárido propio de la leche tanto humana como de animales hembras, esta formada por glucosa y galactosa.

La maltosa o azúcar de malta está formada por la unión de dos moléculas de glucosa. Este disacárido no se encuentra muy comúnmente de manera libre en los alimentos. Se lo encuentra mayormente en la digestión de polímeros.

- **Polisacáridos**

Los polisacáridos son la unión de 2 o más monosacáridos. Los polisacáridos en las plantas son almacenadas como fuente de energía en forma de almidón; mientras que los humanos la almacenan en forma de glucógeno en el hígado y en el músculo.

1.2.5.3 Fuentes

La fuente principal de este alimento son el azúcar de mesa, los tubérculos y los cereales y todos los productos que se derivan de los mismos. También podemos encontrar a las pastas, harinas, arroz, pan, fideo, avena, granola, papa, yuca, verde, zanahoria blanca, chocolates, caramelos y dulces en general.

1.2.6 Fibra

Mataix Verdú define a la fibra como “residuo vegetal no digerible”. Es un compuesto que se encuentra formando parte de algunos carbohidratos y por lo tanto forma parte de la dieta diaria de las personas. Se la puede encontrar en las frutas, verduras y granos, siendo considerada como un importante componente para una dieta saludable. Una de las características más importantes de la fibra es la de no afectar en el proceso digestivo, es decir que solo una pequeña cantidad es metabolizada, mientras que la cantidad restante pasa a través del intestino y es eliminado en las heces.

La fibra es recomendada por los múltiples beneficios que esta brinda a la salud como la de limpiar el tracto gastrointestinal de sustancias de desechos,

grasas y azúcares, producir saciedad, lo que ayuda a controlar el peso, evitar el estreñimiento mejorando el tránsito intestinal y evitar enfermedades como diabetes, hemorroides y colon irritable.

La recomendación de consumo diario de fibra es de 25 – 30 gr al día, sin embargo en la actualidad las personas no alcanzan dicho aporte. En España no se llega ni a los 20gr; mientras que en Estados Unidos se ingiere de 10 a 15gr al día.

La fibra es probablemente mejor conocida por su capacidad para prevenir o aliviar el estreñimiento. Pero la fibra también da muchos otros beneficios para la salud.

Una dieta alta en fibra puede reducir el riesgo de la diabetes tipo 2, hemorroides, el síndrome de intestino iritado y la enfermedad diverticular del colon, la fibra puede también reducir los niveles de colesterol en sangre y hacer lenta la absorción del azúcar. Además, el tomar altas cantidades de fibra se ha vinculado a un menor riesgo de enfermedad cardíaca.⁹

1.2.6.1 Tipos de Fibra Alimentaria

Existen dos tipos de fibra: la soluble y la insoluble. La fibra soluble ayuda a retener agua y se convierte en una especie de gel que atrapa el colesterol, toxinas y demás desechos para ser expulsados del organismo. Además ayuda a que el azúcar sea absorbido más lentamente evitando picos de glicemias postprandiales. Este tipo de fibra se encuentra en el salvado de avena, la cebada, el centeno, las nueces, las semillas, los frijoles, las lentejas, alverjas y legumbres en general algunas frutas como la manzana y hortalizas como la zanahoria.

Por otro lado la fibra insoluble cumple una función limpiadora en el tracto gastrointestinal eliminando los desechos tóxicos del organismo, ayuda a acelerar el paso de los alimentos a través del estómago y los intestinos y le agrega volumen a las heces. Este tipo de fibra se encuentra en el salvado de trigo, las

⁹ ADVANCE NURSE PRACTITIONERS. (2010). Los beneficios de las fibras para la salud. En Línea: 05/04/2010. <<http://nursepractitioners.advanceweb.com/SharedResources/AdvanceforNP>>

hortalizas, los granos enteros en la piel de las frutas y semillas, así como también en los frutos secos y algunas verduras.

1.2.6.2 Componentes de la Fibra Alimentaria

La fibra dietética está formada por los diferentes componentes de los alimentos vegetales que no pueden ser degradados por las enzimas digestivas del ser humano. Entre los componentes de la fibra se pueden mencionar: celulosa, hemicelulosa, pectina, beta-glucano, gomas, mucílagos, polisacáridos de algas, almidón resistente y lignina.

- **Polisacáridos no almidonáceos**

En este grupo se encuentran incluidos la celulosa y los diversos polisacáridos no celulósicos como: hemicelulosa, betaglucanos, pectinas, gomas, micílagos y polisacáridos de algas. Verdú menciona que este grupo es considerado como “índice de la cantidad de fibra” ya que así se presentan en tablas y etiquetados.

Celulosa

Es un polisacárido formado por unidades de glucosa, las cuales gracias a sus enlaces y organización forman estructuras cristalinas muy estables, las cuales consecuentemente le dan su característica de insolubilidad. Se encuentra generalmente en verduras, frutas, leguminosas, frutos secos y cereales.

Polisacáridos no celulósicos

Polisacáridos que pueden estar constituidos por glucosa, sin embargo poseen otros azúcares los mismos que normalmente están en cantidades mayores que la celulosa. Entre los polisacáridos no celulósicos que podemos mencionar están. Arabinosa, xilosa, manosa, ramnosa y galactosa.

Hemicelulosas

Polímeros más pequeños que la celulosa, con composición y estructura diferente. En este grupo se puede observar la presencia de grupos químicos que proporcionan características diferentes como la solubilidad y la insolubilidad. Se encuentra, al igual que la celulosa, en alimentos vegetales, siendo mayor en los cereales. Existen otros tipos de hemicelulosas que son utilizadas por su poder gelificante como: goma guar y la goma de algarrobo.

Beta-glucanos

Polímeros de glucosa, igual que la celulosa, pero con enlaces diferentes y tamaño menor. Se encuentra principalmente en cereales como avena y cebada.

Pectinas

Este tipo de polímeros se encuentran formando parte de tejidos de frutas y verduras, por lo tanto, forma parte de la fibra soluble que constituye parte de la fibra alimentaria. Esta fibra juntamente con una solución de azúcar ligeramente caliente y ácida forma jaleas lo que sirve para la preparación de mermeladas. Las pectinas poseen también características como: estabilizadora, estimulantes, emulsionantes y gelificantes, las cuales son muy utilizadas comercialmente.

Gomas

Formando parte de este grupo se encuentran compuestos que no son consumidos en alimentos naturales, sino que son obtenidos de plantas, por ejemplo la goma arábica, obtenida de la acacia. Al igual que las pectinas las propiedades que las gomas presentan (estabilizador y gelificante) son utilizados industrialmente.

Mucílagos

Son considerados como polisacáridos complejos, constituyentes del grupo de fibra soluble y se los puede encontrar en raíces, semillas y hojas de vegetales. Estos polímeros poseen las mismas funciones que las gomas, es decir, estabilizante y gelificante.

Oligosacáridos

Se pueden encontrar dos tipos de oligosacáridos, los fructooligosacáridos que se encuentran en productos vegetales como cebolla, alcachofa, tomate y remolacha y los galactooligosacáridos los mismos que se encuentran en algunos productos de origen animal como leche de vaca.

- **Almidón resistente**

En este grupo está incluido el almidón que no sufre ataque enzimático a nivel del intestino delgado, sino que es fermentado en el intestino grueso. Existen factores intrínsecos y extrínsecos que determinan si un almidón es resistente o no. Entre los factores intrínsecos se puede mencionar:

- Forma física del alimento: existen almidones que no pueden ser atacados por las enzimas debido a que son difíciles de alcanzar por su posición en el alimento como por ejemplo en las leguminosas.
- Tipo cristalino del almidón: El almidón se almacena en forma de cristales en los diferentes alimentos, la naturaleza de estos cristales influyen en la susceptibilidad a ser atacados por las enzimas.

Entre los factores extrínsecos se puede mencionar la masticación, que determina la accesibilidad del almidón el tiempo de tránsito desde la boca al íleon terminal, la concentración de amilasa en el intestino y la cantidad de almidón presente.

Lignina

La lignina no es considerada como un polisacárido, sin embargo gracias a que se encuentra unida a la hemicelulosa y que influencia algunos aspectos de la fisiología intestinal, se la considera como fibra alimentaria.

1.2.6.3 Fuentes de Fibra

Existe una gran variedad de componentes que entran a formar la fibra, pero los más importantes son celulosa, hemicelulosa, pectinas y en menor cantidad lignina. A continuación se presenta un cuadro con el contenido de fibra de ciertos alimentos.

Tabla N° 1

Contenido en fibra en verduras, hortalizas, frutas, legumbres y frutos secos de consumo habitual (g/100g de alimento)

Alimentos	Celulosa	Polisacáridos no celulósicos		Lignina	TOTAL
		Solubles	Insolubles		
Verduras y hortalizas					
Ajo	0,5	3,2	0,4	-	4,1
Cebolla	0,5	0,8	0,2	Tr	1,5
Coles	0,8	1,2	0,4	0,4	2,8
Espinaca	0,9	0,8	0,4	0,1	2,2
Guisantes	2,8	1,3	0,7	0,1	4,9
Judía verde	0,8	0,9	0,5	-	2,2
Lechuga	0,2	0,3	0,1	Tr	0,6
Patata	0,4	0,6	Tr	Tr	1
Pepino	0,3	0,2	0,1	0,1	0,7
Pimiento rojo	0,6	0,7	0,3	0,2	1,8
Pimiento verde	0,6	0,7	0,3	0,2	1,8
Tomate	0,4	0,4	0,2	0,3	1,3
Zanahoria	0,8	1,4	0,2	Tr	2,4
Frutas					
Albaricoque	0,5	1	0,2	0,1	1,8
Cerezas	0,1	0,4	0,2	Tr	0,7
Fresa	0,4	0,5	0,2	0,1	1,2
Higos y brevas	0,3	0,9	0,3	-	1,5
Kiwi	0,6	0,8	0,3	0,2	1,9
Manzana tipo Golden	0,5	0,6	0,4	0,1	1,6
Manzana roja	0,5	0,8	0,4	0,1	1,8
Melocotón	0,5	0,7	0,2	0,1	1,5
Melón	0,2	0,1	0,1	Tr	0,4
Naranja	0,3	0,8	0,1	0,1	1,3
Olivas	0,7	0,2	1,4	Tr	2,3
Peras	0,6	0,6	0,7	-	1,9
Piña	0,3	0,1	0,3	0,1	0,8
Plátano	0,2	0,5	0,1	0,1	0,9
Sandía	Tr	0,1	Tr	Tr	0,1
Uva blanca	0,3	0,4	Tr	0,1	0,8
Legumbres					
Garbanzos	2,5	3,3	4,9	1,8	12,5
Judías blancas	4	7,9	5,1	1,4	18,4
Lentejas	2,9	2	4	-	8,9
Frutos secos					
Pipas (girasol)	1,4	1,9	2,9	-	6,2
Almendra (sin cáscara)	1,9	1,1	4,4	-	7,4
Cacahuete (sin cáscara)	2	1,9	2,3	-	6,2
Cereales y derivados					
Arroz	0,2	Tr	0,2	-	1
Arroz integral	0,6	Tr	1,3	-	2
Copa de maíz	0,3	0,4	0,2	2,9	3,8
Espaguetis	0,3	1,5	1,1	0,3	3,4
Harina de arroz	0,5	-	-	Tr	0,5
Harina de maíz	Tr	1	Tr	0,1	0,2
Harina de trigo	0,1	0,5	1,5	0,3	3,4
Lasaña	0,4	0,6	0,9	0,3	3,4
Macarrones	0,4	0,6	0,9	0,3	3,3
Magdalenas	Tr	0,4	-	-	0,4
Pan blanco	0,1	0,9	0,5	0,8	2,7
Pan integral	1	1,6	3,2	0,7	7,1
Pan tostado	0,1	1,1	0,6	-	2,4
Pan tostado integral	1,1	1,5	3,3	-	6,6

Fuente: Mataix. (1998) Tabla de Composición de Alimentos Españoles Ed. Universidad de Granada.

Modificado por: Verónica Jarrín PUCE

A continuación se muestra una tabla diferente sobre el contenido de fibra en algunos alimentos, a diferencia de la anterior, en esta se observa el contenido total de la misma.

Tabla N° 2

Contenido de fibra en los alimentos

Verduras	Tamaño por porción	Fibra dietética (g)	Frutas	Tamaño por porción	Fibra dietética (g)
Acelgas suizas, cocidas	1/2 taza	2g	Albaricoques	1 mediano	1g
Aguacate	1/2 taza	6g	Bananas	1 mediana	3g
Berenjena, cocida	1/2 taza	2g	Cerezas	10 medianas	1g
Brócoli, cocida	1/2 taza	3g	Ciruelas, secas	1/2 taza	6g
Calabacín, rodajas	1/2 taza	<1g	Durazno, con cáscara	1 mediano	2g
Cebolla, picada	1/2 taza	1g	Frambuesas	1/2 taza	4g
Champiñones shiitake, cocidos	1/2 taza	3g	Fresas	1/2 taza	2g
Chicharos o arvejas, cocidos	1/2 taza	4g	Higos, crudos	1 mediano	1g
Col	1/2 taza	3g	Mango	1 mediano	4g
Coliflor, cocida	1/2 taza	1g	Manzanas, con cáscara	1 mediana	3g
Corazones de alcachofa	1/2 taza	5g	Melón	1/2 taza	2g
Espinaca, cocida	1/2 taza	4g	Melones	1/2 taza	1g
Habichuelas, cocidas	1/2 taza	2g	Naranjas	1 mediana	3g
Hinojo, crudo/picado	1/2 taza	1g	Nectarinas	1 mediana	2g
Hojas de mostaza china	1/2 taza	2g	Papaya	1/2 taza	1g
Lechuga	1/2 taza	<1g	Peras asiáticas	1 mediana	4g
Maíz blanco, crudo	1/2 taza	2g	Peras, con cáscara	1 mediana	5g
Nabos, cocidos	1/2 taza	2g	Uvas pasas	1/2 taza	3g
Remolacha	1/2 taza	2g	Cereal (marcas de cereal)	Tamaño por porción	Fibra dietética (g)
Repollo, cocido	1/2 taza	1g	All Bran (100%) cereal	1/2 taza	9g
Reñoños de bambú	1/2 taza	1g	Cheerios	1 taza	4g
Tofú, (firme)	1/2 taza	1g	Granola	1 taza	3g
Tomate, (crudo)	1 mediano	2g	*Instant Oatmeal	1 taza	4g
Zanahorias, crudas	1 mediana	2g	Quaker Oatmeal Squares	1 taza	4g
Granos Secos y Nueces	Tamaño por porción	Fibra dietética (g)	Raisin Bran	1 taza	7g
*Cacahuates o maní	1/4 taza	3g	Shredded Wheat	1 taza	6g
*Frijoles blancos pequeños, cocidos	1/2 taza	10g	Wheaties	1 taza	3g
*Frijoles blancos regulares, cocidos	1/2 taza	6g	Pan, arroz y fideos	Tamaño por porción	Fibra dietética (g)
*Frijoles negros, cocidos	1/2 taza	8g	Arroz moreno, cocido	1 taza	4g
*Frijoles pintos, cocidos	1/2 taza	8g	Arroz silvestre, cocido	1 taza	3g
*Habas, cocidas	1/2 taza	7g	*Cebada, cocida	1 taza	6g
*Soya (Edamame)	1/2 taza	5g	Fideos de arroz	1 taza	2g
Almendras	1/4 taza	4g	Macarrón de harina de trigo integral, cocido	1 taza	4g
Lentejas, cocidas	1/2 taza	8g	Pan de centeno	1 rebanada	2g
Pacanas (nueces), picadas	1/4 taza	3g	Pan de harina de trigo	1 rebanada	3g
Pistachos	1/4 taza	3g	Panecillos de harina de trigo	1 taza	3g
*Tienen un alto contenido de fibra soluble			Tortillas de harina de trigo integral	1 tortilla	2g

Fuente: Kaiser. (2005). Permanent Health Matters: Información acerca de la fibra. En Línea: 10/12/2010. <<http://www.permanente.net> >

Elaborado por: Verónica Jarrín PUCE

1.2.6.4 Propiedades Fisiológicas de la Fibra Alimentaria

El interés actual de la fibra alimentaria arranca de la asociación epidemiológica entre una dieta rica en fibra y una menor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles de especial gravedad.¹⁰

A la dieta rica en fibra alimentaria se le ha atribuido un sin número de beneficios para la salud y especialmente para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles como: enfermedades cardiovasculares y carcinoma del intestino grueso. En la actualidad se le ha puesto especial interés a la relación que existe entre una alimentación rica en fibra y la prevención de estas enfermedades, sin embargo estos factores no poseen una relación causa-efecto ya que estas enfermedades son de tipo multifactorial y diversos factores como medio ambiente y otros componentes de la dieta deben ser tomados en cuenta también.

Según Verdú Mataix (2006), las repercusiones fisiológicas de la fibra vienen de las características fisicoquímicas de las mismas. Desde un punto de vista nutricional, las más importantes son:

- Capacidad de retención hídrica o hidratación
- Viscosidad
- Carga iónica
- Capacidad de absorción

Estas características mencionadas son las estudiadas in vitro, sin embargo existen diversos factores que pueden modificar las mismas, entre las cuales tenemos: madurez del alimento, tipo de cocción, presencia de otros tipos de fibra y nutrientes, pH, secreciones digestivas, tipo de microbiota intestinal.

¹⁰ VERDÚ, J. (2006). Nutrición y alimentación humana: nutrientes y alimentos. Volumen 1. España: Océano.

- **Retención de Agua**

Según su composición química y su estructura la fibra actúa de manera diferente en presencia del agua, diferenciándose 2 tipos de fibra, solubles e insolubles. Esta propiedad física condiciona los efectos fisiológicos que estas poseen en el organismo.

- **Fibra Insoluble:** su característica principal es la poca capacidad de formar soluciones viscosas tanto en el estómago como en el intestino delgado, así como su baja fermentabilidad en el colon y su capacidad de retención de agua. Estas características le atribuyen la propiedad de aumentar el tamaño del bolo fecal e incrementa la velocidad de tránsito, produciendo un efecto laxante.
- **Fibra Soluble:** A diferencia de la fibra insoluble, la fibra soluble es capaz de formar soluciones viscosas y de gran volumen en el estómago e intestino delgado, así como la capacidad de fermentación en la microbiota del colon.

- **Fibras Solubles y Viscosidad**

La viscosidad es la capacidad de formar geles (soluciones viscosas) y está dada por el peso molecular y la estructura química. Entre las fibras que poseen esta capacidad se puede nombrar a las pectinas, algunas hemicelulosas, gomas, mucílagos, betaglucanos y polisacáridos de algas.

Esta propiedad de formar geles, le otorga a la fibra una gran capacidad de retener agua y brinda un efecto de reducción de la glucemia postprandial.

- **Hidratación de las Fibras Insolubles**

Las fibras insolubles, al igual que las solubles poseen la capacidad de retener agua, pero la cantidad retenida por estas es mucho menor que por las

fibras solubles. Esta baja capacidad de retención hídrica tiene lugar en el estómago y en el intestino delgado, sin embargo a nivel de intestino grueso esto varía gracias a la fermentación bacteriana, provocando una mayor retención de agua en la etapa final y mayor efecto en el peso de la masa fecal que el efecto producido por las fibras solubles. Entre las fibras que entran en este grupo de no solubles tenemos a la celulosa y a la hemicelulosa.

En conclusión los alimentos ricos en fibra no soluble (trigo) aumentan en gran medida el residuo no digerido, mientras que los alimentos ricos en fibra soluble (frutas) producen una menor masa fecal aunque, por la fermentación, produzcan una gran masa bacteriana.

Las diferentes propiedades de las fibras solubles y no solubles producen una serie de efectos fisiológicos los mismos que son:

- **Estómago.-** En este órgano la retención hídrica provoca distensión abdominal causando sensación de saciedad. Mientras que la formación de geles ayuda a enlentecer el vaciamiento gástrico al duodeno, provocando un enlentecimiento de la absorción de nutrientes, como la glucosa evitando el aumento de esta en la sangre.

La formación de soluciones viscosas (capaces de “atrapar” nutrientes dispersos en ellas) tienen como resultado enlentecer el vaciamiento del contenido gástrico al duodeno.¹¹

- **Intestino delgado.-** La fibra soluble es la protagonista en este sitio ya que al absorber gran cantidad de agua, aumenta el volumen del contenido del mismo contribuyendo al vaciamiento gástrico y a los efectos que esta produce, como el enlentecimiento de la absorción de nutrientes. Es importante mencionar que este tipo de fibra no evita que se absorban completamente los nutrientes, sino que cambia de lugar la absorción a la segunda mitad del intestino delgado. Con respecto a la fibra no soluble,

¹¹ Ibidem.

su efecto es el de aumentar el tránsito del contenido intestinal evitando que algunos nutrientes especialmente los carbohidratos no se absorban adecuadamente, causando una pérdida calórica.

Cabe recalcar que el efecto real dependerá del consumo y cantidad de los dos tipos de fibra.

- **Intestino grueso.-** La hidratación de la fibra en el intestino grueso posee varios efectos, los cuales son:
 - **Motilidad intestinal:** el aumento del contenido intestinal por retención de agua, provoca un aumento en la motilidad intestinal tanto del intestino delgado como del grueso. Este efecto induce a que el tiempo de tránsito en el intestino grueso sea hasta 10 veces mayor que el delgado, aumentando así el número de deposiciones al día.
 - **Dilución intestinal:** la disminución en el tiempo de tránsito intestinal debido a la retención de agua produce un efecto diluyente, el cual consiste en impedir el contacto excesivo de agentes oncógenos (procedentes del alimento o producidos endógenamente) con la superficie intestinal, justificando así el menor índice de incidencia de cáncer colorectal en poblaciones con dietas ricas en fibra.
 - **Presión intraluminal colónica:** La dieta rica en fibra produce una disminución en la presión intraluminal colónica (involuntaria) debido a las características del contenido fecal antes mencionadas. Por el contrario una dieta pobre en fibra ocasiona que la presión en este lugar aumente ocasionando entre otros problemas la aparición de divertículos, los cuales se pueden cronificar provocando diverticulitis o incluso peritonitis.
 - **Presión intrabdominal:** Una masa fecal carente de fibra y deshidratada, ocasiona presión intraluminal, y presión abdominal (voluntaria). Esta es generada debido al esfuerzo que realiza la

persona para poder realizar la defecación. Cuando el esfuerzo abdominal aumenta puede producir alteraciones como: hernia hiatal, hemorroides y várices en los miembros inferiores.

Un contenido fecal escaso y poco hidratado no sólo genera un aumento de la presión intracolónica (involuntaria) sino también una aumentada presión intrabdominal (voluntaria)¹²

- **Propiedades de la fibra en relación con la microbiota intestinal**

La microbiota intestinal es la encargada de realizar la fermentación de los alimentos que llegan hasta ella, y su mayoría está localizada en el colon ascendente. La microbiota está formada principalmente de bacterias anaeróbicas estrictas, “en una cantidad no mayor a cuatrocientas especies”.¹³ Todos los tipos de fibra son atacados por la microbiota intestinal sea en un mayor o menor grado produciendo a más de la fermentación algunos efectos como:

- **Aumento de la masa bacteriana total:** mientras más fibra llega al intestino grueso, mayor es la producción de masa bacteriana total produciendo incremento de la masa fecal y por ende de la fermentación.
- **Efectos fisiológicos:** La fermentación de la fibra da lugar a la creación de gases, como hidrógeno y dióxido de carbono, causando en cierto grado la flatulencia. Así mismo forman ácidos grasos, especialmente de cadena corta, los mismos que son responsables efectos como:
 - Un pH relativamente bajo (5,6-6,6) en el intestino grueso.
 - Verdú (2006) menciona que en los ácidos grasos metabolizados en la fermentación de los polisacáridos no almidonáceos generan hasta 2Kcal/g frente a los 4Kcal/g de los carbohidratos.

¹² Ibidem.

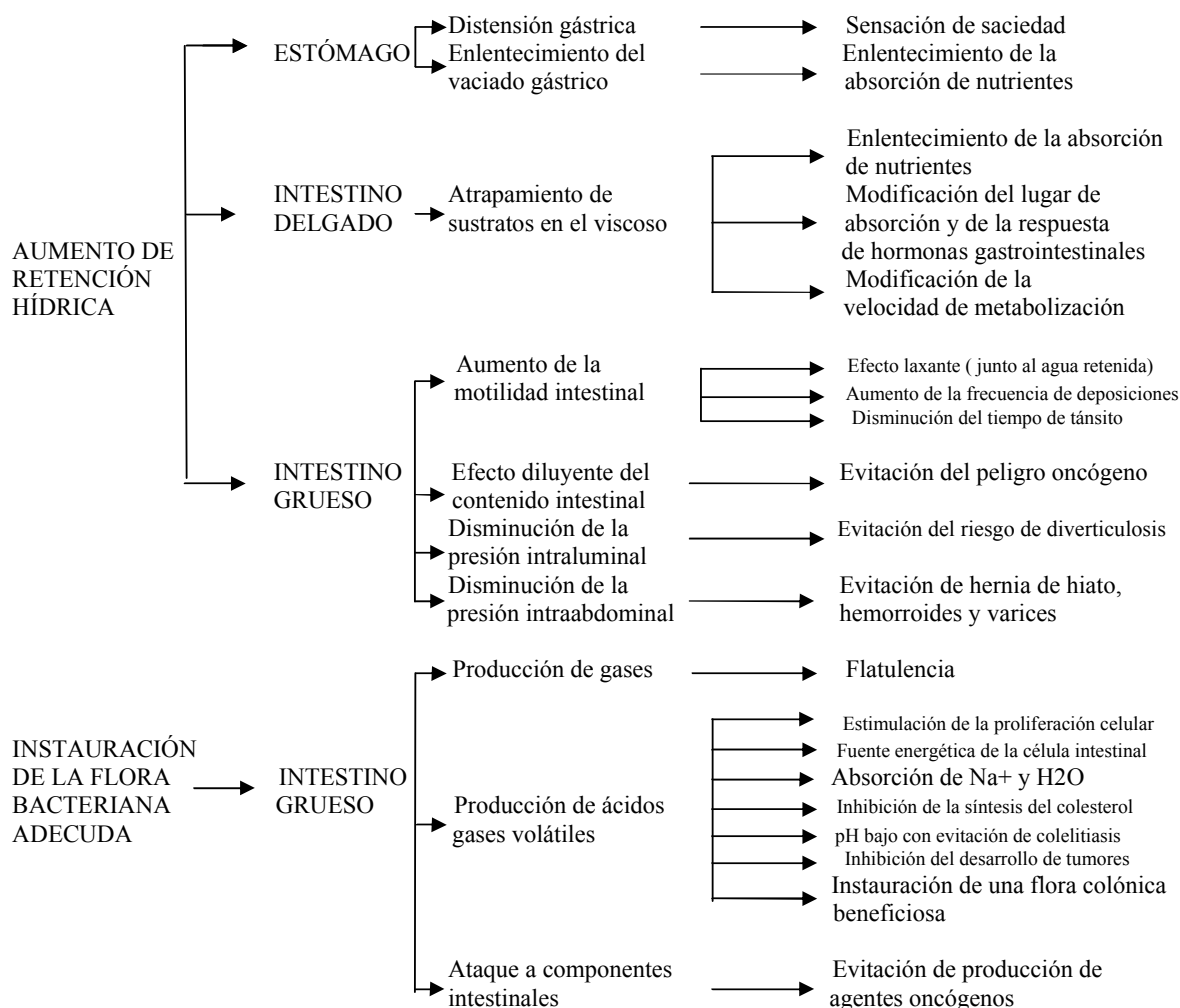
¹³ Ibidem.

- Proliferación celular, los ácidos grasos son considerados como estimulantes potentes de la proliferación celular a nivel de colon e intestino delgado.
- Absorción de Na⁺ y agua, los ácidos grasos son estimulantes de la absorción de Na y agua gracias a la disociación de los mismos en iones de hidrógeno en el lumen del intestino.
- **Instauración de una microbiota adecuada.**- Otro efecto producido por la fibra es la instauración de microbiota en el intestino grueso. Una dieta pobre en fibra provoca la aparición de un tipo de microbiota responsable de producir posibles agentes oncógenos, mientras que una dieta rica en fibra reduce los niveles de agentes citotóxicos.
- **Circulación Intestinal:** “Los ácidos grasos de cadena corta mejoran la circulación en el lumen intestinal, provocando la correspondiente vaso dilatación”.¹⁴

¹⁴ Ibidem.

Gráfico N° 1

Resumen de los efectos fisiológicos adscritos a la fibra alimentaria



Fuente: Verdú, J. (2006). Nutrición y alimentación humana: nutrientes y alimentos. Vol 1. España: Océano.

Modificado por: Verónica Jarrín PUCE

1.3 Agua

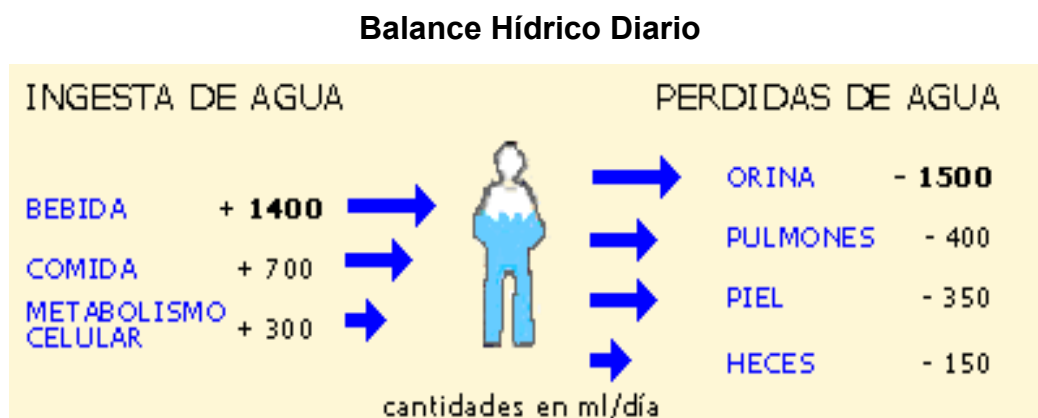
El agua es una sustancia orgánica compuesta por dos moléculas de hidrógeno y 1 de oxígeno (H₂O), constituye uno de los elementos más importantes para la supervivencia de todos los seres vivos. Con respecto al cuerpo humano, el agua es su principal componente y corresponde al 55% - 60% del peso corporal total. “En una persona adulta de 70 kilos de peso, el agua representa unos 40 litros, distribuidos en todos los tejidos”.¹⁵

¹⁵ ROURA, M. (2010). El Agua. En Línea: 09/05/2010. <www.grupovichycatalan.es/docs/FD2_22.pdf>

El agua desempeña importantes funciones en el organismo humano como constituir un medio donde los líquidos corporales se diluyen (sangre, orina, secreciones digestivas), ayudar al transporte de nutrientes hacia las células y los productos de desecho desde las mismas, en la digestión facilita la disolución de alimentos, y finalmente regula la temperatura corporal mediante el sudor, el mismo que constituye la evaporación por la piel.

Existen pérdidas inevitables de este líquido corporal mediante procesos fisiológicos (como se muestra en el gráfico 1), que se estima llegan a 2,6 litros al día, por esta razón es necesario una ingesta adecuada de esta sustancia para compensar las pérdidas antes mencionadas.

Gráfico N° 2



Fuente: Anónimo. 2010. El agua. En línea: 19/08/2010. <<http://www.aula21.net>>
Modificado por: Verónica Jarrín PUCE

Cuando el organismo ha perdido el equilibrio hídrico, provoca una sensación de sed lo que hace que la persona ingiera el líquido necesario. Esta sensación de sed no es tan efectiva en los adultos mayores, por lo que es necesario recordarles el consumo de líquidos continuamente. Otras personas por otro lado, hacen caso omiso al reflejo de sed y someten a su cuerpo a un estado de deshidratación, lo que podría afectar a la salud.

El consumir la cantidad necesaria de agua produce varios beneficios para la salud entre los cuales se puede mencionar el correcto funcionamiento de los riñones, mayor cantidad de orina clara,

La ingesta suficiente de agua aporta muchos beneficios para la salud: la función de los riñones mejora, produciendo más cantidad de orina y más clara. Ayuda a que los riñones limpien de mejor manera las sustancias de desecho de la sangre y las elimina con mayor facilidad, reduce el riesgo de cálculos renales, finalmente humecta las heces facilitando su eliminación.

Las necesidades hídricas diarias se ven recompensadas de la siguiente manera: a través de los alimentos ingeridos se obtiene aproximadamente 850 ml, mediante la metabolización de los nutrientes de los alimentos se obtiene aproximadamente 250 ml, lo que da un total de 1100ml. Lo que significa que las personas deben ingerir aproximadamente 1500 ml de líquido extra para equilibrar las pérdidas. Existen momentos en los que la pérdida de agua se ve aumentada y por lo tanto el consumo debe ser mayor. Algunas situaciones son:

- Al realizar ejercicio físico
- Cuando la temperatura ambiental es elevada.
- Cuando una persona tiene fiebre
- Cuando una persona está con diarrea.

Tabla N° 3**Porcentaje de agua en los alimentos habituales**

PORCENTAJE DE AGUA EN LOS ALIMENTOS HABITUALES	
Alimento	Porcentaje
Lechuga	96
Apio	95
Pepino	95
Col, cruda	92
Sandía	92
Brócoli, hervido	91
Leche, descremada	91
Espinacas	91
Alubias verdes, hervidas	89
Zanahorias, crudas	88
Naranjas	87
Cereales, cocinados	85
Manzanas, crudas, sin piel	84
Uvas	81
Patatas, hervidas	77
Huevos	75
Plátanos	74
Pescado, al horno	74
Pollo, asado, carne blanca	70
Maíz, hervido	65
Buey, solomillo	59
Queso, suizo	38
Pan, blanco	37
Pastel, bizcocho ligero	34
Mantequilla	16
Almendra, peladas	5
Galletas saladas	3
Azúcar, blanquilla	1
Aceites	0

Fuente: Mahan L, Escott-Stump S.Krause. 2009. Dietoterapia. España: Masson. Pág. 147.

Modificado por: Verónica Jarrín PUCE

1.3.1 Importancia de la Fibra y el Agua para el Estreñimiento

Como se ha visto, el agua y la fibra son un componente muy importante de una dieta saludable debido a su importancia y beneficios para el organismo. Cuando hablamos de estos elementos y su relación con el estreñimiento vemos que el agua y la fibra van ligados. La fibra gracias a su poder de absorción de agua es esencial para el control del estreñimiento ya que ayuda a la digestión mejorando el tránsito intestinal, aumenta la masa fecal, enlentece el vaciado gástrico, disminuye la presión abdominal e intraluminal y atrapa sustancias con su viscosidad.

CAPITULO II

2 HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA

2.1 Definición

Los hábitos alimentarios son el conjunto de costumbres que delimita la nutrición diaria de una persona. Mediante estos la persona, selecciona, prepara, consume y reparte los alimentos que forman parte de su dieta.

Se refieren también a las preferencias alimentarias que poseen las personas, las mismas que se van adquiriendo a lo largo de la vida. El lugar principal en donde se adquieren los hábitos alimentarios es el hogar. Es un proceso que se lo realiza inconscientemente desde que las personas son pequeñas mediante el ejemplo de los padres, los hábitos y costumbres de las personas que les rodean y la influencia de los medios de comunicación.

Los padres enseñan a sus hijos los hábitos que ellos poseen y posteriormente ellos enseñaran a sus hijos lo mismo, es decir, que los hábitos son adquiridos de generación en generación. Los hábitos alimentarios pueden ser buenos o malos, se determinan como buenos o adecuados cuando las personas poseen un adecuado estilo de vida y por ende una adecuada salud; mientras que son malos cuando las personas tienen un estilo de vida inadecuado y poseen mayor susceptibilidad para padecer enfermedades.

Entre los hábitos alimenticios adecuados o saludables se incluyen: consumir alimentos variados, es decir alimentos de los 4 grupos de alimentos (carbohidratos, proteínas, frutas y verduras), consumir los alimentos en porciones adecuadas y moderadas, ya que las carencias y los excesos pueden ocasionar

enfermedades es recomendable también, consumir las grasas, sal y azúcar en pequeñas cantidades, debido a que estos proporciona gran cantidad de calorías.

Por otro lado el estilo de vida se refiere al conjunto de acciones, actividades y decisiones que determinan el estado de salud de las personas. Es un concepto mucho más amplio el cual engloba los hábitos alimentarios, ejercicio, consumo de agua y preferencias alimentarias.

El estilo de vida es una “elección” es la toma de decisiones que realiza la persona, en base a sus conocimientos, aprendizajes, actitudes, creencias y expectativas. Si en algún momento las personas cambian los comportamientos (actitudes, creencias, expectativas, etc.), los hábitos alimentarios también lo harán.

Cuando se habla de estilo de vida no solo se refiere a la alimentación, sino que en este concepto está incluido el consumo de agua y el ejercicio. Hoy en día se dice que la población posee estilos de vida saludables o no saludables, esto se refiere a que las acciones, actividades y decisiones de las personas pueden ayudar a alcanzar la salud o por el contrario pueden contribuir como factores de riesgo para padecer enfermedades.

Estilos de vida como mala alimentación, consumo de tabaco, sedentarismo, estrés y consumo de alcohol son algunos de los factores de riesgo más importantes para la aparición de enfermedades no transmisibles entre las que están, el cáncer, estreñimiento, hemorroides, diabetes, etc.

2.2 Factores que influyen en los Hábitos Alimentarios

La alimentación muestra la educación y la cultura de las personas; muestra también la riqueza o pobreza de un pueblo. Según Franco (2001) y Bourdieu (2005) las preferencias son formadas culturalmente y controladas socialmente. Es decir, que los hábitos alimentarios son influenciados por varios factores como clase social, raza, edad, religión, educación, etc. Por esta razón se puede afirmar

que los hábitos se forman socialmente y no individualmente y así mismo serán afectados por la sociedad y el entorno en el que se encuentra la persona.

Como se mencionó, los hábitos alimentarios son influenciados por varios factores, los mismos que son:

- Cultural
- Económico
- Geográfico
- Religioso
- Educativo

2.2.1 Factor Cultural

La cultura es el conjunto de características que posee un grupo poblacional específico; el mismo que determina el estilo de vida de las personas y son adquiridos de generación en generación. Constituye también todo aquello que le rodea a la persona, ambiente, ciudad, otras personas, historia, tradiciones, etc.

Lo que se come, la manera en la que se come, el lugar en donde se come y como se siente la persona comiendo ciertos alimentos, constituyen elementos relacionados con la identidad cultural. Las restricciones, prohibiciones y preferencias de los diferentes pueblos son detalles que caracterizan a cada cultura y por ende a cada pueblo.

2.2.2 Factor Económico

Los hábitos alimentarios muestran la abundancia y escases, la riqueza y la pobreza de un pueblo. El factor económico se refiere a la capacidad adquisitiva de las personas para conseguir los alimentos, es decir, la cantidad de dinero que las personas disponen para poder comprarlos.

Existen alimentos que son más económicos que otros, por ejemplo los carbohidratos como arroz, fideo, panes; las grasas como aceites y manteca y los

productos artificiales como jugos en sobres y gaseosas son producto de fácil acceso para la población debido a su bajo costo. Por otro lado los alimentos ricos en proteínas como huevos, queso, leche, carnes; las frutas naturales y las verduras frescas, son alimentos de costos moderados, lo que hace difícil su adquisición por la población en general.

Por esta razón muchas personas con escaso poder adquisitivo prefieren adquirir alimentos bajos en costo (carbohidratos y grasas), los cuales rinden más, pero no aportan todos los nutrientes necesarios para una adecuada salud.

2.2.3 Factor Geográfico

El factor geográfico tiene relación con la zona donde la persona habita. En cada región (Costa, Sierra, Oriente) se siembran, cosechan y producen diferentes alimentos, por lo tanto la alimentación y los hábitos alimentarios de las personas son diversos. Por ejemplo: en la Sierra se cultiva la papa, y las principales preparaciones en esta zona contienen este alimento; mientras que en la Costa se produce el verde, la yuca, entre otros; y los platos típicos de esta zona son a base de estos productos.

Dentro de este factor es importante mencionar que a pesar de la disponibilidad de alimentos que pueda haber en una región determinada, su consumo depende de la preferencia de las personas, es decir, que a pesar de haber la existencia física de alimentos típicos de la zona, muchas personas prefieren no consumirlos y utilizar su dinero para comprar alimentos con menor valor nutricional. Por ejemplo, en una zona determinada se producen papas, cebollas y frutas, sin embargo las personas prefieren adquirir fideos, gaseosas y manteca.

2.2.4 Factor Religioso

El factor religioso se refiere a las tradiciones de origen religioso que influyen en los hábitos alimentarios de las personas. Existen religiones que poseen restricciones y/o prohibiciones con respecto al consumo de ciertos alimentos. Por

ejemplo: los hindúes no consumen carnes de res debido a que consideran a la vaca como un animal sagrado. Los adventistas poseen un régimen vegetariano y los musulmanes no consumen carne de cerdo ya que el mismo es considerado como un animal inmundo.

Estas prohibiciones restringen el consumo de alimentos y por ende de muchos nutrientes en la alimentación diaria de sus seguidores. La deficiencia de ciertos nutrientes puede llevar al ser humano a padecer un sin número de enfermedades como anemia, hipovitaminosis, desnutrición etc.

2.2.5 Factor Educativo

El factor educativo hace referencia a la relación que existe entre el nivel de educación y el conocimiento sobre una alimentación saludable. Las personas con mayor educación poseen un mayor conocimiento sobre una adecuada alimentación y sobre alimentos buenos y malos para la salud. Por otro lado las personas sin educación o con un nivel de educación bajo, no siempre adquieren este tipo de conocimientos sobre los hábitos alimentarios, lo que ocasiona un estilo de vida negativo, el cual posteriormente puede originar enfermedades.

La educación de las personas empieza en el hogar con el ejemplo y guía de los padres y demás familiares y continúa en la escuela y colegio.

González M. (2010) advierte que en las escuelas y colegios existe una gran necesidad de desarrollar instrumentos y material educativo sobre una adecuada alimentación y estilo de vida, dirigido para niños y adolescentes.

2.3 El Ejercicio como Estilo de Vida

El ejercicio es un componente importante para un adecuado estilo de vida no solo por el sinnúmero de beneficios que este trae para la salud de las personas, sino también porque es una actividad que ayuda a educar y disciplinar así como también mejorar la vitalidad y autoestima de los individuos.

2.3.1 Conceptos

Actividad física, ejercicio físico y deporte son términos que con mucha frecuencia son confundidos como uno solo; sin embargo estos tres términos son diferentes y es importante describir la diferencia de los mismos.

Actividad física es cualquier actividad que realice el ser humano, puede ser simplemente alzar los brazos o extender una pierna. Incluyen también actividades que realizan las personas cotidianamente como lavarse los dientes o subir las escaleras.

Es una práctica humana que está presente en el trabajo, la escuela, el tiempo libre o las tareas cotidianas y familiares, y desde la infancia a la vejez. Las personas difícilmente podemos llevar una vida plena y sana sin posibilidad alguna de movimiento.¹⁶

El ejercicio físico por otro lado, es el conjunto de movimientos que realiza una persona, es una actividad estructurada que tiene un objetivo. Por lo general las personas repiten esta actividad una y otra vez para lograr el propósito planteado. Como ejemplos de ejercicio físico están: correr, saltar, caminar, etc. Según Devís J. (2007) el ejercicio físico son las prácticas cotidianas que son más organizadas, planificadas y repetitivas que una actividad física.

Por último tenemos el deporte, el mismo que es el conjunto de ejercicios físicos que posee reglas y normas, en este grupo se encuentran el fútbol, básquet, voleibol, etc. Se puede decir también que es un tipo de juego con normas y reglas. Devís J (2007) menciona que el deporte son todas aquellas actividades que tienen un carácter competitivo y además son reglamentadas e institucionalizadas.

¹⁶ DEVÍS, J. (2007). Actividad física, deporte y salud. España. INDE. Pág. 7.

2.3.2 Importancia del Ejercicio

Comúnmente se escucha que el ejercicio físico es importante para tener una adecuada salud, y a salud a su vez se la define comúnmente como la ausencia de la enfermedad. Sin embargo la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1946) brindó una definición más elaborada y amplia sobre salud, la misma que se añade a continuación “La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social y no la simple ausencia de la enfermedad”.

La definición dada por la OMS sugiere el bienestar en 3 aspectos fundamentales, para tener una buena salud. Estos aspectos tienen relación entre sí y dependen el uno del otro. La salud no depende solo del aspecto físico, sino también de los aspectos mental y social. El ejercicio físico puede brindar beneficios en estos tres aspectos volviéndolo esencial para alcanzar la salud y bienestar.

Durante el ejercicio físico participan casi todos los sistemas y órganos del cuerpo humano. El sistema muscular es el que ejecuta las órdenes motoras que el sistema central (cerebro) le ordena, sin embargo también participan otros sistemas como el cardiovascular, pulmonar, digestivo, endócrino, renal, etc., los cuales apoyan al sistema muscular para poder realizar las actividades motoras.

Entre los beneficios que el ejercicio físico brinda a los 3 aspectos de la salud de las personas se puede mencionar:

- Mejorar el funcionamiento de los sistemas cardiovascular y respiratorio, lo que ayuda también al transporte de oxígeno y nutrientes hacia todas las células del cuerpo.
- Produce un bienestar psicológico para las personas que lo practican ya que ayuda a evitar sentimientos negativos y estados de depresión, ansiedad y estrés.

- Mejora la circulación en general, y especialmente al cerebro. Esto provoca que el individuo sea más despierto, alerta y atento.
- Mejora el sistema osteomuscular, es decir huesos, cartílagos, ligamentos y tendones. Esto causa un efecto positivo sobre la calidad de vida y en las personas de edad avanzada logra una sensación de independencia.
- El ejercicio prolonga la vida social útil de las personas retardando la vejez.
- Favorece a una vida más longeva y a la eliminación de toxinas y oxidantes.
- Aumenta la sensibilidad de las células hacia la insulina, evitando que el azúcar se acumule en la sangre. Esto es especialmente importante para las personas que padecen de diabetes.
- Ayuda a mejorar, recuperar y/o aumentar la motilidad intestinal. Lo que favorece a personas que padecen problemas de estreñimiento.
- Ayuda a fortalecer y vitalizar el corazón lo que permite reducir los riesgos de padecer hipertensión arterial.
- Incrementa el gasto de calorías que el cuerpo utiliza ayudando a reducir el exceso de grasa corporal y evitando el sobrepeso, obesidad y otras enfermedades asociadas.
- Mejora el aspecto físico de las personas, evitando el exceso de peso y manteniendo los músculos y piel firmes y jóvenes.

Por otra parte, es importante mencionar que el ejercicio físico está directamente relacionado con la cantidad de calorías que una persona consume. De esta manera, si una persona consume pocas calorías el ejercicio no debe ser abundante; mientras que si una persona posee una ingesta de calorías mayor, el

tiempo e intensidad del ejercicio debe también aumentar. Esto ayuda a mantener un equilibrio en el organismo y así evitar deficiencias y excesos.

2.3.3 Tipos de Ejercicios

El ejercicio físico posee varias clasificaciones dependiendo del punto de vista desde el cual se lo analice, de la siguiente manera:

a) Clasificación General

- Generales: Son todos aquellos ejercicios que no forman parte o no pertenecen a un deporte.
- Competitivos: Son aquellos que forman parte de un deporte.

b) Según el volumen de la masa corporal

- Local: Son aquellos que trabajan ciertas partes del cuerpo sin involucrar el movimiento la masa muscular total. Se ocupa aproximadamente 1/3 del cuerpo. Por ejemplo movimiento de las extremidades superiores o movimiento de las extremidades inferiores.
- Regional: Involucra aproximadamente $\frac{1}{2}$ de la masa corporal, es decir que involucra mayor cantidad de masa corporal que los ejercicios locales. Por ejemplo movimiento de los miembros superiores y el tronco.
- Global: Son actividades que involucran más de la mitad de la masa corporal y por lo tanto si pueden causar cambios o alteraciones en el organismo. Por ejemplo movimiento del cuerpo en general.

c) Según el tipo de contracción

- Isotónico: llamados también dinámicos. Incluyen movimientos de acortamiento y extensibilidad del músculo.
- Estático: en este tipo de ejercicio físico predomina la energía anaerobia, son de duración muy corta y provocan cambios funcionales en el organismo.

d) Según fuerza y potencia

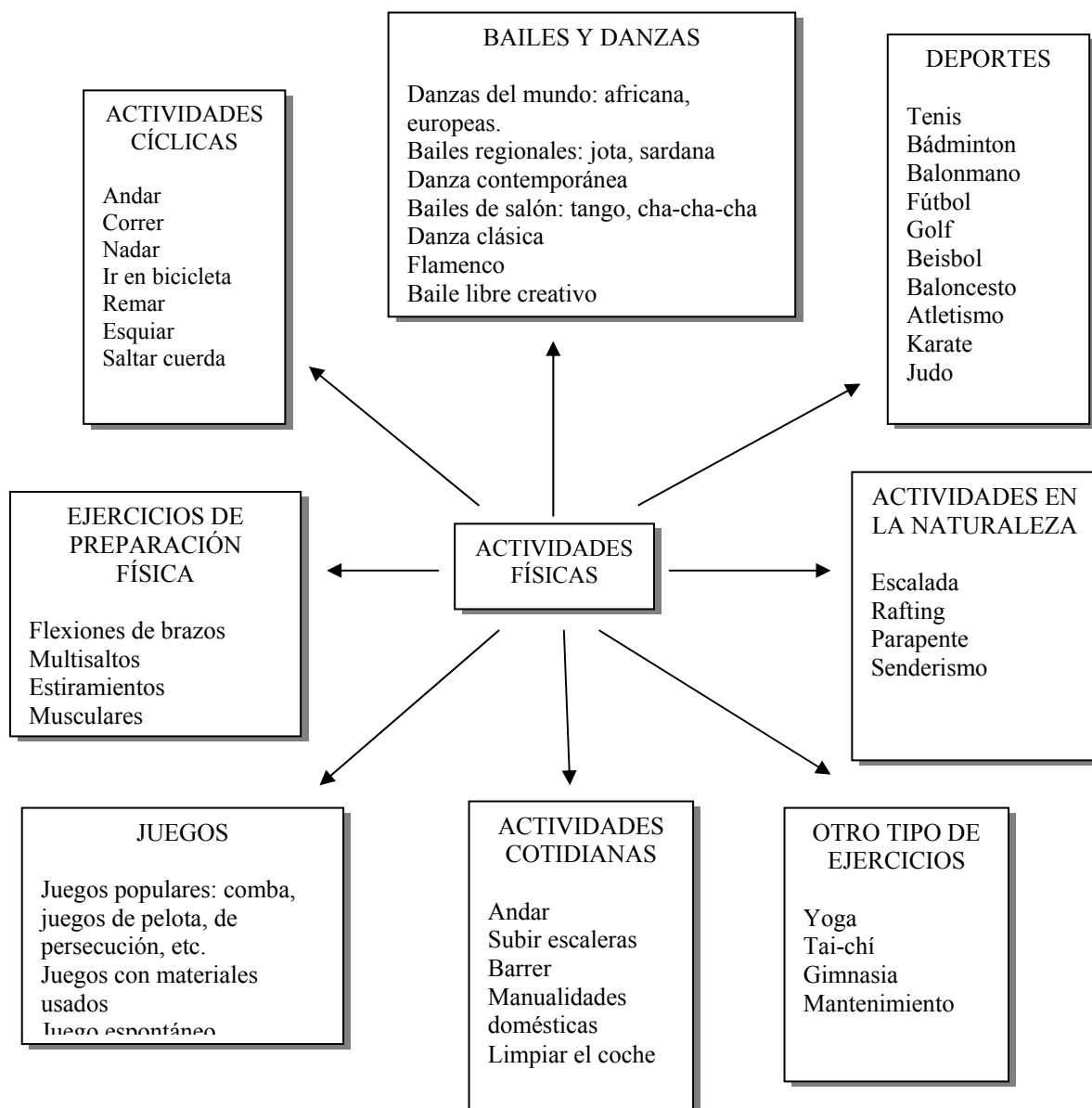
- Ejercicios de fuerza: son aquellos en los que se utiliza 50% o más de la fuerza de un individuo.
- Ejercicios de velocidad fuerza: son aquellos en los que se utiliza de un 30% a un 50% de la fuerza del individuo, se busca realizar movimientos rápidos.
- Ejercicios de duración: son aquellos en los que se emplea una fuerza mínima y se maneja más la resistencia del individuo.

Devís José (2007) realiza una clasificación del ejercicio físico más sencilla y fácil de comprender. Para realizar esta categorización se basó principalmente en el nivel de intensidad que requiere cada actividad. Otros aspectos que utilizó fueron: el ritmo de ejecución y los movimientos corporales.

En el gráfico podemos observar diversos tipos de actividad física, que poseen niveles distintos de intensidad. Los cíclicos se caracterizan por movimientos repetitivos y fáciles lo que garantiza un mayor control sobre la intensidad de los mismos. Con respecto a algunas danzas y bailes sucede lo mismo que las actividades cíclicas, el practicante puede controlar la intensidad de los movimientos. Otros actividades como en el deporte exigen movimientos o cambios rápidos y precisos.

Gráfico N° 3

Clasificación del ejercicio físico



Fuente: Devís, J. (2007). Actividad física, deporte y salud. España: INDE. Pág. 7
Modificado por: Verónica Jarrín.

2.4 Situación Actual

El mundo ha sufrido grandes cambios con respecto a los hábitos alimentarios. Los hábitos y el estilo de vida en la actualidad no es el mismo que seguían los antepasados. Gracias a la modernización y los avances tecnológicos se ha facilitado la vida reduciendo el esfuerzo para realizar actividades, creando mayor variedad de alimentos y conservando los mismo por periodos más largos de tiempo.

Si bien la tecnología ha facilitado la realización de muchas actividades diarias, (ascensor o escales eléctricas para evitar subir a pie), también ha vuelto a las personas más sedentarios y dependientes de este tipo de objetos. En la alimentación también ocurre algo similar, gracias a los conservantes, colorantes, aditivos los alimentos son más fáciles de preparar y duran más tiempo, pero no aportan la misma cantidad y calidad de nutrientes que aquellos que son naturales.

2.4.1 Hábitos Alimentarios en el Mundo

Hace algunos años atrás, la vida de las personas era muy diferente a la que es hoy en día. Con respecto al ejercicio físico, se puede observar que las tareas domésticas implicaban necesariamente movimiento del cuerpo humano. Es decir que gracias a las tareas domésticas que se realizaban diariamente, no se necesitaba asistir a un lugar especializado para poder hacer actividad física; puesto que incluían mayor gasto de energía que el que se utiliza hoy en día. Por ejemplo: no todas las personas podían adquirir un vehículo por lo que tenían la necesidad de caminar. Tampoco existían escales eléctricas o ascensores por lo que existía la necesidad de subir gradas. Otro ejemplo es la creación de licuadoras, batidoras, microondas y demás electrodomésticos que de una u otra manera facilitan la vida de los humanos.

Los desplazamientos, el transporte de la compra, la manipulación de herramientas, todas las actividades básicas de la vida cotidiana eran predominantemente actividades físicas. Entonces las personas eran físicamente fuertes, la vida diaria les servía de entrenamiento.¹⁷

Con respecto al tipo de alimentación, la situación ha cambiado significativamente en los últimos años debido a los avances tecnológicos. Algunos años atrás no existían la gran variedad de productos que existen hoy en día, sin embargo gracias a los aditivos, colorantes, preservantes, métodos de conservación, maquinaria, métodos de elaboración, etc que se tiene en la actualidad, la variedad de productos y alimentos que se puede encontrar en el mercado es abundante. A lo que se ha mencionado se le debe añadir el factor

¹⁷ VIDAL, M. (2007). Estar en forma: Un hábito de vida saludable. Barcelona. INDE. Pág 14.

globalización. Gracias a este agente encontramos variedad de alimentos y productos locales, sino que también se encuentran productos de todo el mundo.

El desarrollo de avanzadas tecnologías en el área agroalimentaria ha puesto a disposición de los consumidores los denominados “alimentos servicio”, especialmente diseñados para facilitar la preparación y consumo de los mismos.¹⁸

Debido a la gran variedad de alimentos que disponemos hoy en día, las personas pueden escoger desde un plato típico ecuatoriano como el hornado o tacos, burritos, típica comida mexicana, crepes característicos de Francia o pizzas originarias de Italia. Esto puede significar una gran ventaja debido a la diversidad de alimentos que se puede preparar y consumir, pero si no se posee el conocimiento adecuado las personas pueden estar alimentándose de una manera incorrecta provocando malestar en su salud o enfermedades.

El Dr. Edgardo Ruiz (2008) mencionó que aquellos alimentos que tienen vida, es decir los naturales, proporcionan vida a la persona que los consume; mientras que los alimentos muertos o secos, refiriéndose a los alimentos que han tenido algún proceso industrial, provocan muerte o daño a la persona que los consume. Un ejemplo muy claro de lo que menciona el Dr. Ruiz son los granos y las harinas. Se conoce que es más saludable consumir los granos enteros o productos elaborados a base de granos enteros por los beneficios que proporciona que consumir harinas refinadas y productos provenientes de los mismos.

Hoy en día en el mundo predominan los hábitos alimentarios negativos como el excesivo consumo de carbohidratos, especialmente los simples, y el alto consumo de grasas. Por otro lado la alimentación de las personas es pobre en frutas, verduras, y alimentos fuentes de fibra. Otros factores que agravan esta situación es el sedentarismo que poseen las personas y el escaso consumo de agua. Entre las principales causas para que esto suceda se encuentran el poco tiempo que las personas disponen hoy en día, la poca importancia que atribuyen a

¹⁸ ORIARTE, S. (2008). Los Hábitos Alimentarios. En Línea: 11/06/2010. <www.portalfitness.com/Nota.aspx?>

la alimentación y la existencia, disponibilidad y fácil acceso a alimentos ricos en carbohidratos y grasas. En resumen se puede decir que las personas buscan alimentos que sean fáciles de preparar, rápidos para comer y que no sean muy costosos.

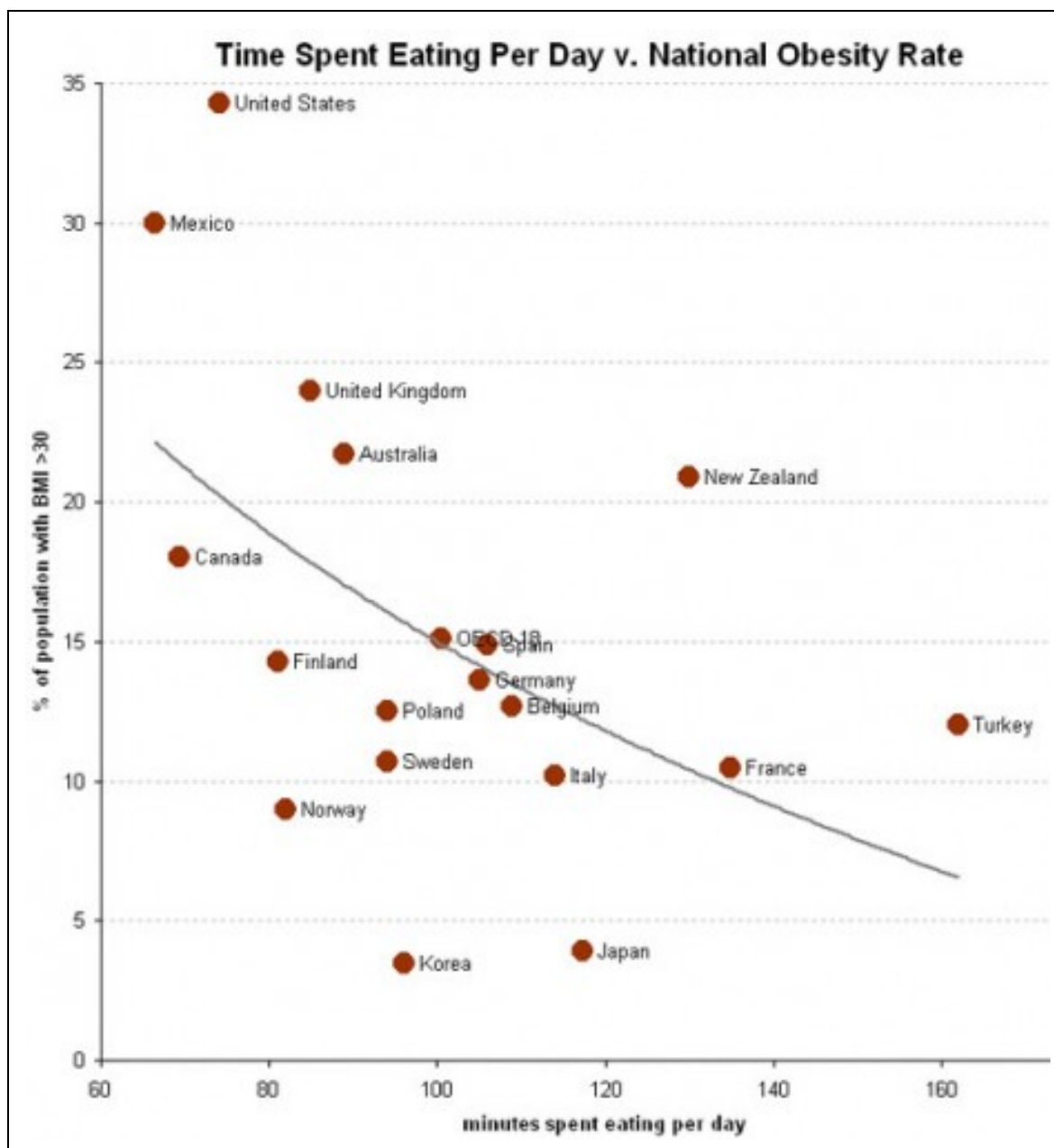
Todos estos factores favorecen al padecimiento de un sin número de enfermedades como obesidad, diabetes, estreñimiento, sobrepeso, hemorroides, cáncer, entre otras.

En el gráfico se puede observar que los países que dedican menor tiempo a la alimentación diaria, poseen un porcentaje mayor de población con obesidad. Como las personas dedican menos tiempo a comer, los hábitos alimentarios son malos, llevándolos a consumir comida chatarra o “fast food” debido a su fácil preparación y rápido consumo; otra opción no muy positiva es la de comer en salones cercanos en el lugar de trabajo o estudio, en los cuales se sirven grandes cantidades de carbohidratos y grasas y muy poca cantidad de verduras y frutas. Estados Unidos y México son los países que mayor porcentaje de obesidad presentan en su población (34% y 30%) respectivamente y también son de los países que menor tiempo dedican a alimentarse. Cabe recalcar que el factor tiempo no es el único que provoca obesidad, existen otros como la falta de ejercicio; sin embargo el que más llega a influir es el factor hábitos alimentarios.

En el siguiente gráfico se muestra la relación que existe entre el tiempo que se le dedica a la alimentación y el padecimiento de obesidad (IMC > 30).

Gráfico N° 4

Relación de prevalencia de obesidad con el tiempo dedicado a comer



Fuente: Calleja, J. México es el país que menos tiempo dedica a comer. 08/ 05/ 2008. 11/06/2010. <<http://www.estralfarius.com>>

Modificado por: Verónica Jarrín PUCE

2.4.2 Hábitos Alimentarios en el Ecuador

El Ecuador no está lejos de la realidad del mundo actual. En Ecuador al igual que el resto del mundo, han cambiando los hábitos alimentarios de la población, y en general esos cambios no son para bien.

Según Edgardo Ruiz (2008). La alimentación de los ancestros ecuatorianos se basaba en el consumo de alimentos autóctonos y con menos procesos agroindustriales. Por ejemplo: consumían granos (choclo, chocho, mote, habas, tostado), harinas como (pinol, máchica, harina de cebada), frutas y vegetales en general. En la actualidad la población ecuatoriana prefiere harinas refinadas como harina de trigo, pan, fideos; productos ricos en grasa y azúcar como donas, panes dulces, galletas, etc. Conjuntamente con esto las personas hoy en día no consumen verduras ni frutas al natural; la mayoría de la población prefiere consumir gaseosas, y jugos artificiales por su fácil adquisición y elaboración. El conjunto de hábitos de los antepasados que incluye alimentos ricos en fibra, verduras y frutas; así como también ejercicio físico participa al adecuado movimiento del intestino delgado evitando que las personas padezcan estreñimiento.

Gracias a la globalización se puede encontrar todo tipo de alimentos y productos nacionales e internacionales. Al Ecuador han llegado los platos típicamente llamados "fast food". Según Guaña R. (2005) propietario de un restaurante de comidas típicas ecuatorianas menciona que si bien la demanda de comida típica es más o menos alta, la población ecuatoriana ha dejado de consumirla puesto que la ha cambiado con comida más fácil de preparar y más rápida para consumirla, es decir la comida chatarra. Como se mencionó anteriormente, la tecnología también facilita muchas actividades cotidianas permitiendo realizarlas sin gran esfuerzo. Estos nuevos hábitos que caracterizan a la población ecuatoriana favorecen a que el intestino se vuelva vago y pierda su motilidad normal provocando entre otras enfermedades estreñimiento y sus complicaciones.

Por otro lado Cando J. (2005) propietario de un salón de comida rápida, papas fritas y hamburguesas, menciona que la demanda de comida rápida va en aumento debido a los precios económicos y al efecto de llenura que produce en el organismo, cosa que no suele suceder con un plato normal.

Según la investigación realizada por la Dr. Martha Cantos (2010) a un grupo de estudiantes de la Universidad Central del Ecuador, las principales razones

para que hoy en día las personas posean malos hábitos alimentarios son los horarios mal estructurados y la falta de lugares donde vendan comida saludable. Este mismo estudio demostró que tan solo el 6% de los encuestados se alimentan 5 veces al día, que es lo recomendado como normal; mientras que más del 50% lo hacía 2 o 3 veces al día.

Esto demuestra que las personas al preferir consumir alimentos rápidos, están adquiriendo alimentos ricos en grasas y azúcares simples y muy pobres en fibra. Así mismo la falta de una colación a media mañana y media tarde, la misma que por lo general es una fruta, disminuye la cantidad de fibra que se necesita consumir en el día.

Para contrarrestar en cierta medida este problema de la población ecuatoriana, el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) mediante el programa Aliméntate Ecuador ha creado las “Ferias del Buen Vivir”. Según Mariana Galarza, coordinadora del programa, el objetivo de estas ferias es educar en salud y mejorar la calidad de alimentos de consumo diario mediante el contacto con las personas desde la familia, colegios, escuelas y principalmente mercados.

CAPÍTULO III

3 PATRONES DE ELIMINACIÓN

3.1 Fisiología y Anatomía del Aparato Digestivo

Según Tortora (2006) la anatomía y fisiología, son dos ramas de la ciencia que proveen las bases necesarias para comprender las estructuras y funciones del cuerpo humano.

El término anatomía proviene de “aná” que significa a través y “tomée” que quiere decir corte. La anatomía humana es la ciencia que estudia las estructuras que forman el organismo y la relación que existe entre las mismas. El término fisiología por otro lado proviene de los vocablos “physis” que significa naturaleza y “logos” que significa estudio. Se define fisiología humana como la ciencia que estudia las funciones corporales, es decir las funciones que cumplen las diferentes estructuras que forman parte del organismo.

Para estudiar y comprender de mejor manera al organismo se lo ha dividido en 6 niveles estructurales, los mismos que son:

- a) **Nivel molecular.-** está formado por átomos que son las menores unidades de materia. Por ejemplo: oxígeno (O), carbono (C), ADN.
- b) **Nivel celular.-** Varios átomos se unen para formar células. Se la define como la unidad morfológica y funcional de todo ser vivo.
- c) **Nivel tisular.-** Es el conjunto de células organizadas y que son muy similares entre sí y trabajan en conjunto para cumplir una función determinada.

- d) Nivel de órganos.-** Es el conjunto de varios y diferentes tejidos que poseen una misma estructura y función específica. Por ejemplo: corazón, pulmón, cerebro.
- e) Nivel de aparatos y sistemas.-** es el conjunto de órganos que están relacionados entre sí, es decir que poseen un objetivo en común. Por ejemplo: sistema digestivo, sistema respiratorio, aparato reproductor, etc.
- f) Nivel del organismo.-** es el más alto nivel jerárquico y constituye el ser humano en sí. “Todas las partes del cuerpo humano funcionando en conjunto”.¹⁹

El organismo humano está formado por 10 sistemas, los cuales cumplen con todas las actividades que el cuerpo necesita para poder vivir. Los diferentes órganos y sistemas desempeñan funciones distintas, lo que los hace únicos e imprescindibles.

Los sistemas que forman parte del cuerpo humano son:

- **Respiratorio:** es el encargado del intercambio de gases es decir, que capta O₂ (oxígeno, gas indispensable para la vida) del ambiente y elimina el CO₂ (dióxido de carbono) gas tóxico que el organismo debe desechar.
- **Linfático:** se encarga de proteger al organismo contra los agentes patógenos. Está compuesta por la linfa, la misma que se encarga de recoger sustancias tóxicas, el exceso de líquido intersticial y las grasas de la dieta.
- **Circulatorio:** Se encarga de transportar oxígeno, nutrientes y sustancias esenciales como las hormonas o las inmunoglobulinas hacia todas las células del cuerpo humano a través de venas y arteria.

¹⁹ TORTORA, G. (2003). Anatomía y Fisiología. México: Litografía Eros. 9na. Edición.

- **Digestivo:** Todos los alimentos que ingerimos diariamente contienen nutrientes que son importantes para el organismo, sin embargo para que estos puedan ser absorbidos deben primero ser desintegrados, esta función tan importantes es realizada por los diferentes órganos que forman parte del aparato digestivo.
- **Óseo:** se refiere al sistema esquelético es decir el conjunto de huesos que se encargan de dar sostén y protección a todos los tejidos y demás órganos del cuerpo.
- **Muscular:** es el sistema encargado de proporcionar movimiento al cuerpo. A pesar de que los huesos son los que forman el esqueleto, estos no pueden moverse solos, necesitan de los músculos para poder hacerlo.
- **Urinario:** este sistema se encarga de filtrar la sangre y extraer de la misma las sustancias tóxicas o de desecho para poderlas eliminar.
- **Endócrino:** es el encargado de producir un sin número de hormonas esenciales para el organismo. Existen varias glándulas en todo el cuerpo que las producen, por ejemplo: la glándula tiroides ubicada en el cuello produce las hormonas tiroides.
- **Reproductor:** la función más importante de este aparato es la de preservar la especie generando descendencia. Esto se lo realiza mediante la fecundación.
- **Nervioso:** es el encargado de responder estímulos externos mediante impulsos nerviosos. Su principal función es la de mantener la homeostasis del cuerpo.
- **Tegumentario:** Este sistema se encarga de proteger al cuerpo, mantener la temperatura corporal y enviar información sensorial sobre lo que nos

rodea. La piel es el órgano más extenso y el más expuesto a lesiones y enfermedades.

Debido al tema de este estudio, en esta unidad se enfatizará la comprensión y entendimiento del aparato digestivo y su funcionamiento.

3.1.1 Anatomía del Aparato Digestivo

La anatomía del aparato digestivo, se refiere a la estructura y órganos que componen del sistema digestivo. Este sistema está compuesto por dos grandes grupos de órganos, los mismos que son:

- 1) Tracto gastrointestinal
- 2) Órganos digestivos accesorios.

3.1.1.1 El Tracto Gastrointestinal

Este conjunto de órganos es conocido también como tubo digestivo. Es una especie de tubo largo y continuo el cual inicia en la boca y termina en el ano.

Según Tortora (2006) el tamaño promedio de un tracto gastrointestinal en un cadáver es de 9 metros; sin embargo en personas vivas el tubo digestivo es más corto ya que los músculos del mismo se encuentran contraídos constantemente haciendo que este disminuya ligeramente su tamaño. Los órganos que componen el tubo digestivo son:

- **Boca**

Conocida también como cavidad bucal es el primer órgano que recepta los alimentos para desintegrarlos. Está compuesta por mejillas, paladar duro y blando y lengua. Las mejillas forman las paredes laterales de la cavidad bucal. Los paladares duro y blando se encuentran en la parte superior de la boca (techo de la boca). La lengua es un músculo que ayuda a la formación del bolo alimenticio y a la deglución del mismo.

- **Faringe**

Es el conducto que va desde la parte posterior de la nariz hasta el esófago. Este órgano une también la boca y la nariz con la laringe, permitiendo el paso de aire hacia los pulmones.

- **Esófago**

Es un conducto muscular que empieza al terminar la faringe y se localiza en la parte posterior de la tráquea, tiene 25cm de largo y termina en el extremo superior del estómago.

- **Estómago**

Tiene la forma de la letra “J” y está ubicada debajo del diafragma al lado izquierdo. Está formado por 4 regiones principales: cardias, fondo, cuerpo y píloro. El cardias es la parte superior y une el esófago con el estómago. El fondo, es una porción redondeada que se encuentra arriba del cardias. El cuerpo se encuentra en la parte central. Finalmente está el píloro, porción final del estómago que une el mismo con el intestino delgado.

- **Intestino Delgado**

Se caracteriza por su longitud y su superficie con pliegues y vellosidades en forma de cepillo, lo que facilita su principal función la misma que es la absorción de los nutrientes. Se divide en 3 partes: duodeno, yeyuno e íleon. El duodeno tiene una longitud de 25cm e inicia en el esfínter pilórico. El yeyuno posee casi 1m de longitud. Finalmente el íleon es la parte final y más larga del intestino delgado, mide aproximadamente 2 metros de largo, y termina en el esfínter ileocecal, el mismo que une el intestino delgado con el grueso.

- **Intestino Grueso**

Es la porción terminal del tubo digestivo. Mide 1.5m de longitud y 6.5 cm de diámetro y posee 4 partes importantes que son: ciego, colon, recto y conducto anal. El ciego es la parte que une el intestino delgado con el grueso. El colon, se divide en 3 partes, el colon ascendente, transversal y descendente. El recto es la última parte del tubo digestivo y mide aproximadamente 20cm. Finalmente el ano es la apertura del conducto hacia el exterior.

3.1.1.2 Órganos Accesorios

Estos órganos se denominan accesorios ya que no pertenecen al tracto gastrointestinal; sino que son órganos separados que de una u otra manera ayuda al tubo digestivo a desintegrar los nutrientes contenidos en la comida que se ingiere día a día. Los órganos accesorios son:

- **Dientes**

Se encuentran ubicadas en los maxilares inferior y superior de la boca. Los dientes poseen 3 partes principales, la corona, el cuello y la raíz. La corona es la parte visible de los dientes. El cuello es la porción delgada. Finalmente la raíz, que pueden ser una o tres, las mismas que se encuentran incrustadas en hueso.

- **Lengua**

Es un órgano que está compuesto básicamente por músculo. Junto con otros músculos, forma el piso de la cavidad bucal. Posee músculos intrínsecos, que modifican el tamaño y forma de la lengua, y los extrínsecos que son aquellos que se originan fuera de la misma, pero se insertan en ella.

- **Glándulas salivales**

Las glándulas salivales son todas las células que segregan saliva en la boca. Se produce lo suficiente de esta sustancia para humectar la boca y la faringe.

Sin embargo su secreción se ve aumentada cuando se consumen alimentos. Existen glándulas labiales (en los labios), bucales (en las mejillas), palatinas (en el paladar) y linguales (en la lengua).

- **Hígado**

Es el órgano más voluminoso del cuerpo. En un adulto promedio pesa aproximadamente 1,4kg. Solo la piel lo supera en tamaño. Anatómicamente posee dos lóbulos: el derecho, que es el más grande, y el izquierdo, el cual posee menor tamaño.

- **Páncreas**

Órgano que posee de 12 – 15cm de largo y aproximadamente unos 2.5cm de ancho. Se puede distinguir en este órgano 3 partes: cabeza, cuerpo y cola. La cabeza, es la parte más ancha. El cuerpo, está ubicado por encima y a la izquierda de la cabeza. Finalmente la cola, esta a continuación del cuerpo y es la parte más angosta de este órgano.

- **Vesícula**

Es una especie de saco ubicado debajo del lóbulo derecho del hígado. Posee una longitud de 7 – 10cm. Se puede distinguir en el mismo 3 partes: el fondo, el cuerpo y el cuello. El fondo, tiene proyecciones hacia abajo desde el borde del hígado. El cuerpo es la parte central y el cuello es la porción más pequeña. El cuerpo y el cuello al contrario de el fondo poseen una proyección hacia arriba.

3.1.2 Fisiología del Aparato Digestivo

A continuación se describirá las funciones de los órganos para lograr el objetivo general que es el de digerir y absorber los nutrientes.

3.1.2.1 Boca

El primer lugar donde llegan los alimentos es la boca. Es en este órgano donde empieza la digestión de los mismos. En la cavidad bucal encontramos a los dientes, lengua y las glándulas salivales.

3.1.2.2 Los Dientes, Lengua y Glándulas Salivales

Estos tres órganos son encargados de realizar la digestión mecánica, es decir, la masticación. En este proceso los alimentos son partidos en pedazos más pequeños, manipulados por la lengua y humectados por la saliva para lograr formar el bolo alimenticio.

Los dientes se encargan de romper los alimentos en pedazos o partículas más pequeñas. Las glándulas salivales se encargan de producir la suficiente saliva para humectar todo el alimento que está siendo consumido y poder formar el bolo. La lengua, por otro lado se encarga de mezclar bien la saliva con el alimento para que todo quede como una masa uniforme y blanda para poder ser deglutida.

En la boca también empieza la digestión química de los alimentos, y esta se da principalmente por la saliva.

La saliva posee 2 enzimas, la amilasa y la lipasa, estas son las que provocan la digestión química en la boca. La amilasa inicia la degradación de todos los carbohidratos, sean simples o complejos. Mientras que la lipasa, que es secretada específicamente por las glándulas salivales de la lengua, no puede actuar en la boca ya que necesita un medio ácido para hacerlo por lo que tiene que esperar hasta llegar al estómago para poder comenzar a actuar. La lipasa se encarga de degradar los lípidos que contenga en alimento.

3.1.2.3 Faringe y Esófago

Estas dos estructuras sirven solo de paso para el bolo alimenticio. Lo transportan desde la boca hasta el estómago. Se caracterizan por secretar moco y mediante las contracciones de sus músculos transportar el alimento hasta el estómago. No producen enzimas digestivas y no cumplen funciones de absorción.

3.1.2.4 Estómago

Una vez que el bolo alimenticio haya pasado por la faringe y esófago, llega al estómago. En este lugar se realizan dos tipos de digestiones para poder desintegrar el alimento.

- **Digestión Mecánica**

Poco tiempo después que la comida llega al estómago, este órgano comienza a realizar movimientos suaves y de forma ondulatoria. Estos movimientos se dan aproximadamente cada 15 o 20 segundos y se los denomina ondas de mezclado, puesto que su principal función es la de ablandar y mezclar el alimento con todas las secreciones gástricas. De esta manera el estómago logra reducir el alimento a una sustancia de consistencia líquida denominada quimo.

Una vez que se ha formado el quimo, las ondas peristálticas producidas por el estómago van empujando esta sustancia hacia el píloro por el cual poco a poco pasa al intestino delgado.

- **Digestión Química**

Las células del estómago secretan ácido clorhídrico (HCl) a la luz gástrica, la misma que cumple con algunas funciones como: proteger al cuerpo de invasores microbianos, desdoblar o sintetizar las proteínas y estimular la secreción de hormonas responsables de la secreción de bilis y jugo pancreático.

El estómago secreta 2 enzimas para que la digestión química suceda. La pepsina, cuya función principal es la de digerir las proteínas, es decir que rompe los enlaces peptídicos de las cadenas de proteínas para ir las convirtiendo en moléculas más pequeñas.

La segunda enzima que el estómago produce es la lipasa gástrica. Esta enzima al igual que la lipasa lingual se encarga de romper o sintetizar los lípidos, triglicéridos, contenidos en los alimentos.

Es importante mencionar que el estómago posee una capa de mucosa protectora que forma una barrera gruesa para evitar que los ácidos dañen al estómago y lo degraden.

3.1.2.5 Páncreas

El páncreas produce el denominado jugo pancreático, sustancia que es muy importante para poder lograr la degradación de los alimentos en el estómago. Esta sustancia es de característica líquida, transparente e incolora y se produce diariamente de 1200 a 1500 ml. Está constituido principalmente por agua, sales minerales, bicarbonato de sodio y algunas enzimas. Cada una de estas sustancias cumple con una función en la digestión.

El bicarbonato le proporciona un pH alcalino, lo que ayuda a neutralizar el pH del quimo y crea un ambiente adecuado para la acción de las enzimas digestivas en el intestino delgado

Entre las enzimas que posee el jugo gástrico tenemos: amilasa pancreática que ayuda a la digestión de los carbohidratos; tripsina, quimotripsina y carboxipeptidasa que digieren las proteínas y la lipasa pancreática que digiere los lípidos. El jugo pancreático posee también enzimas que ayudan a la digestión de ácidos nucleicos y son: la ribonucleasa y la desoxirribonucleasa.

3.1.2.6 El Hígado

El hígado es un órgano que realiza un sin número de funciones vitales, sin embargo cuando hablamos de la digestión de los alimentos el hígado cumple con la función de producir bilis, la cual posteriormente es almacenada en la vesícula o secretada al intestino delgado. Entre las funciones que cumple el hígado se pueden mencionar:

- Metabolismo de carbohidratos.
- Metabolismo de lípidos
- Metabolismo de proteínas
- Procesamiento de fármacos, hormonas y otras sustancias
- Excreción de bilirrubina

3.1.2.7 Vesícula

La función de la vesícula biliar es la de almacenar la bilis para segregarla al intestino delgado cuando el cuerpo la necesite para la degradación de los alimentos, especialmente grasas.

Cuando el intestino requiere bilis, la vesícula se contrae haciendo que la bilis salga y llegue al intestino mediante el conducto colédoco. Por otro lado, mientras el intestino delgado este vacío, la bilis regresa a la vesícula mediante una válvula para ser almacenada.

3.1.2.8 Intestino Delgado

Lugar en donde no solo se produce desintegración del quimo, sino también se da la absorción de nutrientes. En el intestino se excretan el jugo intestinal y el jugo pancreático, los mismos que ayudan a la absorción de nutrientes. Al igual que en el estómago, en el intestino delgado ocurren 2 tipos de digestiones, la mecánica y la química.

- **Funciones del jugo intestinal y de las enzimas del borde en cepillo**

El jugo intestinal es un líquido amarillo, compuesto por agua y moco. Posee un pH alcalino (7.6) y se produce de 1 a 2 lt. diarios. Este jugo conjuntamente con el jugo pancreático producen un medio líquido para facilitar la absorción de los nutrientes mediante los bordes en cepillo que posee el intestino delgado.

Las células epiteliales del intestino producen varias enzimas, las mismas que ayudan a la digestión enzimática de nutrientes cuando el alimento está en contacto con las células. Algunas de las enzimas que se producen son: maltasa, sacarasa y lactasa para los carbohidratos; peptidasas para las proteínas y fosfatasa que digieren los nucleótidos.

- **Digestión Mecánica**

En el intestino delgado se dan 2 tipos de movimientos, el primero llamado segmentaciones y el segundo llamado complejo de motilidad migratoria.

Las segmentaciones son movimientos de mezclado que ocurren en porciones del intestino delgado. El objetivo de estos movimientos son los de mezclar el quimo con los jugos digestivos y pancreáticos mas no el de movilizar el quimo a través del intestino.

Estos movimientos también ayudan a que el quimo tenga mayor contacto con las vellosidades del intestino y se puedan absorber de mejor manera los nutrientes contenidos en este.

- **Digestión Química**

Cuando llega el quimo al intestino, ha pasado ya por digestiones químicas en otros órganos como en la boca (amilasa) y en el estómago (pepsina, lipasa). Por esta razón el quimo que llega al intestino delgado ya está parcialmente digerido en moléculas de menor tamaño. La digestión de carbohidratos, proteínas

y lípidos se completa gracias a la acción conjunta de jugo intestinal, pancreático y bilis, la misma que toma lugar en el intestino delgado.

3.1.2.9 Intestino Grueso

En este órgano también tiene lugar dos tipos de digestiones, la mecánica y la química.

- **Digestión Mecánica**

El paso del quimo al intestino delgado está regulado por el esfínter ileocecal. Este esfínter normalmente permanece parcialmente cerrado lo que provoca que el quimo pase con mucha lentitud del intestino delgado al grueso.

Los movimientos del intestino grueso empiezan cuando el quimo ha llegado al ciego. En este órgano se producen 3 tipos de movimientos, la propulsión haustral, el peristaltismo y el peristaltismo masivo.

La propulsión haustral es un movimiento en que la haustras (especie de bolsitas que forman el intestino grueso) permanecen relajadas y se distienden hasta un punto, cuando estas ya están llenas se contraen para pasar el contenido hacia la haustra siguiente. El peristaltismo es un movimiento que se produce con más lentitud que en otros órganos (de 3 a 12 veces menor), Finalmente el peristaltismo masivo es una onda muy fuerte que tiene como objetivo el de desplazar, de manera rápida, el quimo del colon al recto.

- **Digestión Química**

En el intestino grueso se da lugar la etapa final de la digestión de los alimentos gracias a la acción de bacterias presentes en el mismo. A diferencia de las demás células del tubo digestivo, las células del intestino grueso producen moco, no enzimas. El quimo sufre reacciones de fermentación de los hidratos de carbono residuales, los mismos que después se convierten en gases produciendo flatulencia si son excesivos. También existe la fermentación de los aminoácidos,

los cuales en un porcentaje son absorbidos por el organismo y otro poco son eliminados por las heces y le dan su olor característico.

3.2 Patrones de Eliminación

“Describe los patrones de función excretora (intestino, vejiga y piel) de los individuos”.²⁰ La eliminación de desechos es igual de importante para el correcto funcionamiento del organismo como el ingerir y absorber nutrientes. El organismo puede excretar los desechos que este produce por varias vías que son:

- Cutánea/pulmonar: mediante la respiración y la sudoración del cuerpo en general.
- Vías Urinarias: mediante la orina.
- Digestiva: mediante las heces.

Gordon M. (1982), enfermera creadora de los patrones funcionales para la valoración de los pacientes, estableció un método para poder diagnosticar y tratar a los pacientes. Estos patrones son más o menos usuales en todas las personas y les permite una vida sana y de calidad. Gordon utiliza 11 patrones para realizar un correcto diagnóstico, y el tercero es el patrón de eliminación.

Los patrones de eliminación son aquellas funciones que cumple el organismo para lograr una adecuada regulación, control y evacuación de subproductos de desechos del cuerpo humano. Es decir, que se refiere a la eliminación de heces (intestinal), orina (urinaria) y sudor (piel).²¹

Problemas en los patrones de eliminación significa que el organismo no puede deshacerse de los desechos de una correcta manera, lo que a su vez produce una retención de subproductos de desechos dentro del organismo. Hacen referencia a la falta, dificultad o exceso de pérdida de orina, de deposiciones y de sudoración

²⁰ GORDON, M. (1996). Diagnóstico enfermero: proceso y aplicación. España: Mosby/Doyma Libros S.A. 3ra. Edición. Pág. 90.

²¹ MED, Line. (2007). Patrones de Eliminación. En Línea: 14/10/2008. <www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish>

3.2.1 Patrones de Eliminación Fecal

Mediante la vía de excreción digestiva se eliminan gran parte de los desechos y toxinas del cuerpo humano, a esta manera de excreción se las denomina heces.

3.2.1.1 Concepto

Cuando ingerimos alimentos, los mismos empiezan a desintegrarse en su transcurso a través del tracto gastrointestinal. Según la Dr. Paulina Moreano (2007), al intestino grueso llega aproximadamente 1500cc de quilo; sin embargo al llegar al colon se absorbe gran cantidad de agua quedando como masa fecal apenas 100cc, los mismos que son excretados. La mayoría de productos de desecho son eliminados hasta 48 horas después de ser ingeridos.

Cuando las heces llegan al recto los receptores nerviosos de esa área provocan la relajación del esfínter interno, sin embargo la relajación del esfínter anal externo es voluntaria y si la persona lo mantiene contraído, se inhibe esta sensación y el deseo de defecación desaparece después de varias horas.

3.2.1.2 Características de una Defecación Normal

Con respecto a la frecuencia, varía mucho de persona en persona, sin embargo se considera generalmente normal desde 3 veces al día hasta pasando 1 día, es decir, 3 veces por semana. Sin embargo la Dra. Nutrióloga Andrea Jarrín (2010) menciona que un correcto funcionamiento del intestino delgado sería realizar la deposición 3 veces al día, ya que el cuerpo debe eliminar los desechos de cada comida fuerte que tenemos durante el día. Menciona además que la disminución de esta frecuencia puede darnos indicios de que el intestino delgado esté perdiendo su capacidad motora, lo que a su vez puede significar problemas a futuro.

Otra característica de una deposición normal es la cantidad. Esta puede oscilar entre 100 y 400gr al día; y el color debe ser entre amarillo y marrón. Se

considera anormal colores como rojo, verde, negro, blanco; o que contenga sustancias extrañas como sangre, moco o pus.

3.2.1.3 Factores que alteran el Patrón de Eliminación Fecal

Existen varios factores que pueden provocar modificaciones o alteraciones en este patrón. Entre los cuales se puede mencionar:

- **Edad**

Según la edad los niños menores de 3 años y los adultos mayores son los grupos de personas que más se ven afectados.

Con respecto a los niños menores de 3 años, existen modificaciones en el patrón de eliminación debido a que todavía no tienen bien desarrollado la capacidad de controlar el esfínter. El consumo de leche en fórmula o el cambio de leche materna a este tipo de leche también es un factor que causa estreñimiento en los niños.

Los lactantes alimentados con leches infantiles parecen tener mayor tendencia al estreñimiento, debido a diversos factores tales como el contenido en hierro, la presencia de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga y la coprecipitación de los ácidos grasos libres con el calcio en el lumen intestinal formando jabones cálcicos.²²

Influye también el proceso de aprendizaje para realizar la deposición que se da lugar en los 3 primeros años de vida, en donde al niño se le enseña a retener el deseo de defecar, causando así modificaciones.

En los adultos mayores por otro lado, existe modificaciones en el factor de eliminación ya que el movimiento peristáltico del intestino se ve disminuido, hay la presencia de pérdida de musculatura abdominal, todo esto debido al proceso natural del envejecimiento. Otro factor que ayuda a la alteración es la falta de

²² ROS, L & CARPI, M. (2011). Estreñimiento en el lactante. En Línea: 02/02/2011. <www.sepeap.org/imagenes>

actividad física y el consumo de medicamentos que pueden acelerar o disminuir la motilidad intestinal.

- **Dieta**

Existen varios factores en la dieta que pueden provocar cambios en el patrón de eliminación fecal.

Una dieta rica en condimentos y alimentos picantes provoca diarrea, el excesivo consumo de alcohol y café poseen en cambio un efecto inhibitor del peristaltismo, por otro lado, las dietas ricas en grasas y alimentos procesados disminuye el residuo intestinal provocando estreñimiento.

Así mismo una dieta rica en proteínas y baja en verduras modifica este patrón. Una de las características de la dieta que posee mayor importancia con respecto al patrón de eliminación fecal es la presencia de fibra y agua, ya que una dieta baja en estos elementos producen un volumen menor de materia fecal, las mismas que por la falta de agua son secas y duras, lo que en conjunto dificulta su evacuación.

- **Emociones**

El estado de ánimo y las emociones que sienta una persona en determinada situación, afecta al patrón de eliminación.

Las causas del estreñimiento pueden hallarse en ciertas enfermedades o en trastornos de orden psicológico.²³

Los nervios, la ansiedad o la ira provocan una aceleración en el peristaltismo, mientras que emociones como la depresión, la angustia y la impaciencia inducen a que el peristaltismo disminuya y que la persona no dedique

²³ Anónimo. (1998). Enfermedades más Corrientes: Estreñimiento. En línea: 16/04/2011. <www.explored.com.ec>

el tiempo necesario a la actividad de defecación. “Entre las causas del estreñimiento están: Depresiones”.²⁴

La falta de privacidad al momento de realizar la deposición afecta al estado de ánimo a la persona volviéndola cohibida o inhibida, modificando así este patrón.

- **Fármacos**

Existen un sin número de medicamentos que entre sus efectos secundarios provocan modificaciones en el patrón de eliminación fecal de las personas que los consumen.

Los laxantes o productos para el estreñimiento por ejemplo son medicamentos que causan una evacuación rápida de las heces, medicamentos antiparasitarios, en algunas personas producen un efecto parecido. “El uso de laxantes puede aliviar momentáneamente la constipación pero a la vez empeoran el estreñimiento”.²⁵

Por otro lado medicamentos como analgésicos, antidepresivos, píldoras la hipertensión o para el Parkinson y minerales como hierro y calcio producen estreñimiento. “Es muy frecuente también el estreñimiento ocasionado por algunos fármacos como la codeína, o por abuso de laxantes”.²⁶

- **Patologías o Estado Fisiológico**

Existen algunas enfermedades que pueden ocasionar cambios en la eliminación fecal, por ejemplo las intoxicaciones alimentarias producen diarrea, mientras que las oclusiones intestinales causan estreñimiento. En general, las enfermedades producidas por microorganismos como el cólera producen diarrea, mientras que enfermedades como: colon irritable, parkinson, esclerosis múltiple, producen estreñimiento.

²⁴ MARTIN, R. (2008). Causas y soluciones para el estreñimiento. En Línea: 06/04/2011. <www.cosasdesalud.es>

²⁵ JAKUBOWICZ, S. (2011). El estreñimiento: causas y tratamiento. En Línea: 06/04/2011. <www.niunadietamas.com>

²⁶ MADRIDEJOS, R. (2011). El estreñimiento. En Línea: 05/04/2011. <www.farmaceuticonline.com/cast>

Así mismo el embarazo causa problemas a la madre ya que durante este estado aumenta las hormonas (estrógeno y progesterona) y la presión ejercida sobre los intestinos es mucho mayor lo que provoca estreñimiento durante y después del embarazo.

Otra ocasión es cuando se realizan intervenciones digestivas o quirúrgicas con anestesia general; ya que esta bloquea la motilidad del colon volviendo el tránsito intestinal más lento.

3.2.2 Tipos de Eliminación Fecal

Existen 5 tipos de alteraciones en el patrón de eliminación fecal. Sin embargo las más comunes o conocidas son tres: estreñimiento, diarrea y flatulencia.

Tabla N° 4

Tipos de alteraciones del patrón de eliminación fecal, definición y causas

Alteración	Definición	Causada por
Estreñimiento	Es una disminución en la frecuencia y/o eliminación de heces secas y duras con respecto al patrón anterior	Movimiento lento de las heces a través del intestino grueso, se absorbe más líquido en el intestino.
Fecaloma	Presencia de masa fecal, generalmente muy endurecida en recto	Malos hábitos de defecación y estreñimiento
Flatulencia	Exceso de aire en los intestinos produciéndose una distensión abdominal	Malos hábitos alimenticios
Diarrea	Aumento en la frecuencia y/o eliminación de heces fluidas, suelta, informes, comparadas con el patrón normal	Paso rápido del quimo por el intestino, disminuye el tiempo disponible de absorción por el intestino.
Incontinencia fecal	Pérdida de la capacidad voluntaria para controlar las descargas fecales	Patología neuromuscular, tumores, traumas en la médula espinal

Fuente: Anónimo. "Atención a las necesidades de eliminación". En Línea 2010. 23/10/2010. <<http://inspeccionuvmi3.iespana.es/inde7201.htm>>

Modificado por: Verónica Jarrín. PUCE

3.2.3 Alteraciones más Comunes del Patrón de Eliminación Fecal

Marti P. menciona que las alteraciones del patrón de eliminación fecal que se pueden diagnosticar son cinco: diarrea, flatulencia, estreñimiento, fecaloma e incontinencia fecal. Sin embargo las más comunes y de las cuales se hablará a continuación, son las tres primeras.

3.2.3.1 Diarrea

La diarrea es una alteración intestinal, la misma que se caracteriza por la evacuación de heces muy frecuentes y de consistencia líquida o blanda.

- **Síntomas**

La sintomatología de una persona que presenta diarrea es:

- Dolor abdominal, tipo retortijón
- Aumento de frecuencia de los movimientos y sonidos intestinales
- Urgencia de ir al baño
- Deposiciones líquidas

- **Causas**

Las causas más frecuentes que ocasionan diarrea son las intoxicaciones alimentarias, las mismas que se dan generalmente por consumir alimentos elaborados sin las debidas normas higiénicas.

Las diarreas principalmente son causadas por bacterias, virus o parásitos que penetran al organismo por medio de alimentos y agua contaminada principalmente con materia fecal, que también se disemina por el ambiente, sobre todo en temporada de calor.²⁷

²⁷ SOLA, B. (2004). Enfermedades gastrointestinales. En Línea: 05/04/2011. <www.esmas.com/salud>

Sin embargo existen otras causas como:

- Algunos medicamentos
- Radiación o cirugías en la zona abdominal.
- Dieta muy condimentada, o con exceso de fibra.
- Enfermedades como la mala absorción intestinal o la enfermedad celíaca mal tratada.

- **Tratamiento**

Lo más importante es reemplazar los líquidos y sales minerales que se pierden con la enfermedad. Es por esto que la hidratación es sumamente importante. Además se debe evitar consumir alimentos que sean muy fuertes para el estómago como: leche, fritos, alimentos con mucho condimento, alimentos con alto contenido de grasa o fibra, alimentos cítricos y picantes.

3.2.3.2 Flatulencia

Pedro Marti, define a la flatulencia como la presencia de grandes cantidades de gases en los intestinos, recalca también que una pequeña cantidad es normal.

Los gases pueden ser gástricos o intestinales, los primeros son eliminados por la boca y los segundos por el ano. Hasta que no sean eliminados, los gases se aculan en un área determinada causando distensión en los músculos que les rodea y en su efecto causando dolor.

- **Síntomas**

- Distensión y dolor abdominal
- Meteorismo
- Nauseas
- Eruptos
- Expulsión excesiva de gases.

- **Causas**

Las causas de la flatulencia se deben principalmente al tipo de alimentación que posee la persona. Entre las causas podemos encontrar:

1. Dieta rica en proteínas o grasas.
2. Consumo excesivo de bebidas carbonatadas (con gas)
3. Alta deglución de aire (aerofagia). Por ejemplo al masticar chicle o cuando se sufre de estrés o ansiedad.
4. Estreñimiento: las heces estancadas en el intestino producen gases.
5. Enfermedades: como dispepsia abdominal o úlceras gástricas.
6. Sedentarismo

- **Tratamiento**

En el tratamiento de la flatulencia, es importante la disminución o eliminación en la dieta de alimentos flatulentos, es decir que causen gases como: coliflor, brócoli, coles de bruselas, leguminosas como lenteja, fréjol, bebidas carbonatadas, chicle entre otros. Es muy importante también tener una correcta y adecuada masticación, para ello se aconseja comer despacio. El ejercicio físico es una actividad que ayuda a disminuir la sintomatología y padecimiento de esta enfermedad.

3.2.3.3 Estreñimiento

Estreñimiento es cuando la persona presenta dolor, ardor y/o dificultad para hacer la deposición. Se considera estreñimiento también cuando las heces son muy pequeñas y duras o cuando la persona no realiza su deposición con una frecuencia normal.

- **Síntomas**

Entre los síntomas que presenta una persona que tiene estreñimiento están:

1. Dificultad para hacer la deposición
2. Heces duras
3. Infrecuencia para ir al baño (menor de 3 veces por semana)
4. Cantidad de heces menor a lo habitual
5. Disminución de los movimientos y sonidos intestinales.

- **Causas**

Entre las causas más frecuentes para el padecimiento de estreñimiento están:

- Ingesta insuficiente de agua y de alimentos ricos en fibra.
- Sedentarismo
- Hábitos defecatorios inadecuados
- Uso excesivo de laxantes
- Consumo único o excesivo de leche en fórmula.

- **Tratamiento**

Para realizar un correcto tratamiento del estreñimiento es importante consumir suficiente cantidad de agua, mínimo 2L al día, consumir suficientes alimentos ricos en fibra como son los cereales integrales, frutas, verduras, frutos secos, entre otros. El ejercicio físico y los buenos hábitos defecatorios son factores esenciales en el control de este síntoma.

CAPÍTULO IV

4 ESTREÑIMIENTO

4.1 Definición

La Academia Estadounidense de Médicos de Familia define el estreñimiento como la dificultad de tener una evacuación intestinal o evacuaciones intestinales no frecuentes.

Martí M. (1996) menciona que el estreñimiento se caracteriza por una dificultad en el vaciamiento espontáneo y regular del colon.

Conte M. (1972) define al estreñimiento como la poca frecuencia de las heces, o la presencia de heces de consistencia dura y de volumen insuficiente.

Existe una gran subjetividad con respecto a la definición de estreñimiento. La mayoría de autores coinciden en que el estreñimiento es la no frecuencia de la deposición o la dificultad, dolor o falta de consistencia de las mismas. Sin embargo no existe una delimitación exacta de lo que se considera normal y lo que se puede considerar como no normal.

La Organización Mundial de Gastroenterología (WGO), posee una definición sobre constipación muy completa, la cual se menciona a continuación.

El estreñimiento existe si los pacientes que no toman laxantes presentan al menos 2 de los puntos siguientes en un período de 12 semanas en los últimos 12 meses. (Criterios Roma-II):

- a) Menos de 3 deposiciones por semana.
- b) Defecación dura en más del 25% de las deposiciones, sensación de evacuación incompleta en más del 25% de las deposiciones.
- c) Esfuerzo excesivo en más del 25% de las deposiciones.
- d) La necesidad de manipulación digital para facilitar la evacuación.

La manipulación digital es un método utilizado por personas que presentan dificultad al momento de la evacuación, el mismo que consiste en ayudar a que la obstrucción se libere utilizando los dedos.

4.2 Epidemiología de la Constipación

4.2.1 Causas

Las causas del estreñimiento pueden ser muy variadas y se deben principalmente a un mal estilo de vida y malos hábitos alimentarios que posee la persona. Entre las causas más comunes se pueden mencionar:

4.2.1.1 Hábitos Alimentarios

Una vida con malos hábitos alimentarios puede llevar a la persona a padecer estreñimiento. El factor más importante dentro de esta causa es la ingesta insuficiente de fibra en la dieta, sin embargo podemos encontrar otros factores que se constituyen agravantes para este síntoma, por ejemplo el exceso de grasa, azúcares simples y carbohidratos refinados en la dieta.

La fibra es un compuesto que se encuentra formando parte de algunos carbohidratos. Se la puede encontrar en las frutas, verduras y granos, es considerada un componente importante de una dieta saludable. La fibra es muy conocida por los beneficios que brinda a la digestión ya que mejora el tránsito intestinal, ayuda a aumentar la masa fecal, elimina toxinas y moléculas de

colesterol del cuerpo, cumple con una función limpiadora en el tracto gastrointestinal y evita enfermedades como diabetes, hemorroides y colon irritable.

Según estudios los sujetos que observan un régimen alimenticio que contiene las cantidades recomendadas de fibra vegetal en forma de frutas, verduras y pan integral tienden a evacuar cantidades mayores de heces, más blandas que se expulsan con mayor facilidad.²⁸

4.2.1.2 Consumo de Agua

El agua es una sustancia orgánica compuesta por 2 moléculas de Hidrógeno y 1 molécula de Oxígeno. Es uno de los elementos más importantes para la supervivencia de todos los seres vivos y constituye el 60% del cuerpo humano.

A lo largo del día las personas pierden alrededor de 2 a 2.5 litros de agua. Esta pérdida debe ser recompensada con el consumo de líquidos en la dieta diaria para evitar la deshidratación.

Esta sustancia vital es muy importante no solo para mantener hidratado al cuerpo humano, sino que también ayuda a hidratar la masa fecal; ayudando a que la consistencia de la misma sea más blanda y por lo tanto su paso por el tracto gastrointestinal y su expulsión sean más fáciles.

La fibra posee un gran poder de absorción de agua, gracias al cual se convierte en un elemento esencial para el control del estreñimiento ya que ayuda a la digestión en varios aspectos como:

- Produce sensación de saciedad, con lo que se puede controlar el sobrepeso y obesidad.
- Aumenta de la motilidad intestinal, produciendo un aumento en el número de deposiciones diarias.

²⁸ MAHAN, K. y ESCOTT, S. (2009). Krause Dietoterapia. España: MASSON. 12da. Edición.

- Enlenteciendo el vaciado gástrico, mediante el cual disminuye la absorción de algunos nutrientes como la glucosa o carbohidratos, produciendo una disminución calórica.
- Disminuye la presión abdominal e intraluminal, ayudando a que el esfuerzo para hacer la deposición sea menor.
- Atrapa sustancias con su viscosidad, la fibra al mezclarse con el agua produce una sustancia tipo gel, la misma que atrapa sustancias como colesterol, grasas, glucosa, entre otros.

4.2.1.3 Ejercicio Físico

El ejercicio físico al igual que el agua, es un componente esencial para llevar una vida sana, debido al sin número de beneficio que este trae para la salud de las personas.

Con respecto al estreñimiento una actividad física frecuente y continua ayuda a mejorar, recuperar y/o aumentar la motilidad intestinal. El ejercicio físico constante permite al cuerpo recuperar fuerza muscular de sus órganos; es decir que mejora el tono muscular de los intestinos delgado y grueso brindándoles una mejor motilidad y funcionamiento en general.

La reanudación por parte de los ciudadanos de una actividad física importante, reconstruyendo su musculatura abdominal, han conseguido, por un tiempo, terminar con las constipaciones más tenaces.²⁹

En general se recomienda realizar una actividad física de no menos de 30 minutos. Lo ideal para conservar una salud óptima es realizando la actividad diariamente, sin embargo se lo puede ejecutar con una frecuencia igual o mayor a 3 veces por semana. Es importante que dichas sesiones no se las realice en días seguidos ya que esto no permite que el cuerpo recupere sus fuerzas

²⁹ CONTE, M. (1973). Gastroenterología: Patología Médica. España: ESPAX. Pág. 41.

completamente. En caso de haber problemas de tiempo se aconseja realizar varias sesiones a lo largo del día de no menos de 10 minutos hasta completar la media hora.

Para alcanzar las adaptaciones del ejercicio físico y lograr sus beneficios para la salud, debe practicarse con regularidad, como mínimo 3 veces semanales. Algunos estudios demuestran que el tiempo ideal de entrenamiento debe estar entre los 30 y 70 minutos.³⁰

Cualquier momento del día es adecuado para realizar ejercicio, sin embargo se recomienda no realizarlo durante la ingestión de alimentos ya que puede haber bronco aspiración, tampoco es adecuado realizarlo inmediatamente después de la alimentación ya que el proceso de digestión se está llevando a cabo y el movimiento del ejercicio puede provocar regurgitación del alimento o vómito. Se debe tomar en cuenta también que el clima no debe ser muy extremo al momento de la actividad ya que esto puede traer problemas como deshidratación y sus efectos en caso de calor intenso.

Existen actividades físicas recomendadas para cada edad. Por ejemplo en los niños se recomienda el desarrollo de juegos como jugar al escondite, jugar a las cogidas, andar en bicicleta, jugar a la pelota, nadar, etc. En los adolescentes, se les incentiva a practicar deportes de su preferencia como: fútbol, baloncesto, atletismo, gimnasia, tenis, voleyball, danza, etc. Los adultos por otro lado pueden realizar deportes al igual que los adolescentes o en caso de no tener un lugar apropiado para practicar algún deporte se recomienda acudir a un gimnasio, en donde se le aconsejara sobre los ejercicios adecuados para su condición física. Por otro lado a los adultos mayores se les recomienda actividades de bajo impacto debido a la disminución de su capacidad motora, entre los ejercicios que ellos pueden realizar están: caminar, gimnasia aeróbica, bicicleta, baile, yoga, tai chi chuan, entre otras.

³⁰ ARBOLEDA, L. (2011). Beneficios del ejercicio. En Línea: 01/03/2011. <<http://promocionsalud.ucaldas.edu.co>>

4.2.1.4 Hábitos Defecatorios

Un gran número de personas no toman a consideración este factor, ignorando la importancia que tiene el mismo al hablar de constipación. Cuando la persona hace caso omiso o retienen el deseo de defecación, las heces quedan retenidas en el intestino provocando distensión abdominal y heces duras y dolorosas en el siguiente deseo de defecación. Por esta razón es muy importante hacer la deposición cada vez que dicho deseo de defecación se presente en la persona.

Otro factor muy común al hablar de hábitos defecatorios es el de no proveer el tiempo necesario a esta actividad. Hoy en día las personas poseen varias cosas que hacer durante el día y disponen muy poco tiempo para realizar las actividades diarias y funcionales como la deposición. Esto también influye en la educación que se le da al intestino. Para poderlo educar es necesario tiempo y paciencia, caso contrario el organismo no se acostumbrara a realizar la deposición a una misma hora y la defecación seguirá siendo irregular.

4.2.1.5 Consumo de Fármacos

Existen fármacos que como efecto secundario producen estreñimiento, y su consumo continuo, incrementa este riesgo. Entre los medicamentos que pueden causar constipación se puede mencionar el calcio, el hierro, antidepresivos, antihistamínicos, analgésicos, laxantes, diuréticos entre otros.

Los efectos que estos medicamentos tienen sobre la función intestinal son variados; así los diuréticos y el calcio provocan que haya una mayor absorción de agua provocando heces duras y secas. Otros fármacos como colinérgicos, antidepresivos, analgésicos y opioides producen una disminución en la movilidad del tránsito intestinal. La mayoría de los medicamentos poseen una combinación de estos efectos (deshidratación de las heces y disminución de la motilidad intestinal) lo que provoca mayor predisposición a padecer de este síntoma.

La población en general suele auto medicarse sin conocer los riesgos que esto puede traer. El abuso de laxantes a largo plazo vuelve al intestino vago debido a que este se acostumbra a trabajar solo cuando recibe un incentivo (laxante) y cuando no lo tiene, no realiza su trabajo correctamente; provocando así estreñimiento en las pacientes que los consumen por largos períodos de tiempo. Martí M. & Níguez M. (1996) menciona que es frecuente que los pacientes consulten al médico por un problema de estreñimiento cuando llevan varios años tomando laxantes.

4.2.2 Grupos Poblacionales en Riesgo

Existen grupos de personas que por factores fisiológicos o circunstancias externas son más vulnerables a presentar estreñimiento, estos son:

4.2.2.1 Ancianos

“Las personas mayores están expuestas 5 veces más que los jóvenes a desarrollar estreñimiento”.³¹ La tercera edad es una época en la que el cuerpo de las personas no funciona tan eficientemente como cuando era joven, es decir, que en esta época de la vida, la motilidad del intestino no es tan eficiente produciendo que las personas padezcan estreñimiento.

Un aumento del estreñimiento en gente mayor se relaciona con factores que pueden promoverlo tales como enfermedades crónicas, inmovilidad, condiciones neurológicas y psiquiátricas, el uso de medicamentos, nutrición inadecuada, etc.³²

4.2.2.2 Niños Alimentados con Fórmulas Lácteas

Los niños menores de 6 meses son en general un grupo que puede presentar estreñimiento debido a varios factores como la cantidad y calidad de leche que consumen, el cambio de leche materna a leche de fórmula, inadecuada

³¹ WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANIZATION. (2010). Estreñimiento. En Línea: 10/07/2010. <www.worldgastroenterology.org>

³² Ibidem.

preparación de leche en fórmula o cambio de fórmula. Sin embargo los bebés que son alimentados exclusivamente con leche de fórmula son más propensos a padecer de constipación.

Los lactantes alimentados con leches infantiles tienen mayor tendencia al estreñimiento, presentando heces de mayor dureza que los alimentados con lactancia materna, esto puede ser debido a diversos factores tales como el contenido en hierro, la presencia de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga y la coprecipitación de los ácidos grasos libres con el calcio en el lumen intestinal formando jabones cálcicos.³³

4.2.2.3 Embarazadas

Las mujeres en general presentan mayor disposición a presentar constipación. Según el Congreso Latinoamericano de estreñimiento crónico, la relación de padecimiento de estreñimiento hombres mujeres es de 3:1.

Cuando una mujer se encuentra en estado de gestación aumentan los factores de riesgo volviéndola más vulnerable. La causa principal de estreñimiento en mujeres embarazadas es la presión que el feto y el útero de la mujer, ejercen sobre los intestinos. Esta presión impide que tanto el intestino delgado como el grueso tengan una correcta motilidad causando finalmente constipación.

Los intestinos están en contacto con el útero agrandado, por lo que los movimientos intestinales disminuyen y ello es una de las causas del estreñimiento.³⁴

Boehringer Ingelheim (2009), menciona que, debido al embarazo el cuerpo produce más cantidad de hormonas (progesterona) y el organismo suaviza la actividad permitiendo que el útero se relaje, ralentizando el paso de los alimentos por el intestino.

³³ ROS, L & CARPI, M. (2011). Estreñimiento en el lactante. En Línea: 02/02/2011. <www.sepeap.org/imagenes>

³⁴ NACER LATINO AMERICANO. (2008). Constipación y Embarazo. En Línea: 28/09/2010. <www.nacerlatinoamericano.org>

4.2.2.4 Personas con Movilidad Limitada

Los pacientes encamados sufren de constipación debido a que permanece un periodo largo de tiempo en una misma posición, sin realizar ningún tipo de ejercicio físico. Esta falta de actividad provoca que el intestino deje de moverse correctamente y por lo tanto pierde su motilidad normal.

Así mismo si una persona permanece en una determinada posición por largos períodos de tiempo y por varios días (oficinista), su factor de riesgo a padecer estreñimiento aumenta. Esto refleja la importancia del ejercicio físico para una vida saludable.

4.2.2.5 Ciertas Enfermedades

Existen varias enfermedades entre cuyos síntomas está el estreñimiento. Se debe estar seguro del tipo de enfermedad que es para tomar las precauciones necesarias. Entre las enfermedades que producen constipación están:

- Cólón Irritable
- Fisura anal
- Obstrucción intestinal
- Tumores
- Absceso perianal
- Hernia obstruida

Las enfermedades antes mencionadas, se caracterizan por obstruir el paso de la masa fecal a través del intestino ya sea por la presencia de un tumor, un absceso o una hernia; provocando que las heces se mantengan por mayor tiempo en el intestino sin poder salir.

Otra característica de algunas de estas enfermedades es el gran dolor que provocan en el área anal y perianal, induciendo a que el paciente retenga el reflejo de defecación por no sentir dolor.

Al momento de tratar estreñimientos que se derivan de una enfermedad, hay que tratar la enfermedad base primero y aliviar los síntomas como el estreñimiento. Hay que tomar en cuenta también que los medicamentos usados para el estreñimiento no afecten la enfermedad base.

4.2.3 Consecuencias

Martí (1996) menciona que el estreñimiento y/o laxantes tienen muy poco impacto a nivel de las instituciones sanitarias por no ser causa de muerte u hospitalización.

La constipación era un síntoma que tanto la población en general como el personal de las instituciones de salud, no lo tomaban muy en cuenta o con la seriedad que este debía ser tratado. Sin embargo hoy en día la concientización sobre el mismo ha aumentado, ha tomado fuerza y ahora es tratado con la importancia que este tiene.

La constipación es un síntoma que debe ser muy tomado en cuenta en cualquier tipo de consulta. Esto se debe a que si no es tratado de una correcta manera puede llegar a tener un sin número de consecuencias, que van desde simples molestias hasta enfermedades muy graves.

Entre las consecuencias que la constipación mal tratada produce están:

- Sensación de llenura y pesadez
- Sentimiento de incomodidad y enojo
- Dolor abdominal
- Distensión abdominal
- Flatulencia
- Anorexia
- Hemorroides
- Cáncer de colon

4.3 Identificación del Estreñimiento

Debido a las diferentes causas que provocan estreñimiento, y la falta de estándares para una deposición normal, la identificación de esta muchas veces no es tan sencilla. Por lo que se debe utilizar varios métodos de identificación para determinar la causa más aparente y de esta manera proporcionar al paciente el mejor tratamiento.

Según lo Organización Mundial de Gastroenterología (WGO), los exámenes que se pueden utilizar para determinar si la persona padece de estreñimiento y sus posibles causas son:

- Anamnesis
- Examen físico
- Técnicas diagnósticas

4.3.1 Anamnesis

La anamnesis es una especie de cuestionario que recoge la mayor cantidad posible de información acerca de los síntomas que el paciente presenta y sobre las posibles causas del estreñimiento.

Entre la información que se indaga durante la anamnesis están los Criterios ROMA II entre los cuales encontramos la presencia de dolor o ardor al momento de defecar, si hay cantidades adecuadas o son muy pocas, frecuencia de deposición.

Otros datos importantes durante la anamnesis es averiguar el tipo de alimentación que posee el paciente y si su dieta es suficiente en fibra y agua. Es importante también conocer si el paciente consume algún tipo de medicamento o laxantes y si posee adecuados hábitos defecatorios. Se indaga sobre el tipo de actividad física que posee el individuo, su estado de ánimo y la historia familiar de estreñimiento.

4.3.2 Examen Físico

Es realizado por personal entrenado y con experiencia en este campo. Este examen consiste en realizar la técnica de percusión con las manos, en el área abdominal. Este procedimiento ayudará a establecer la presencia de gases. Otra técnica utilizada en el examen físico son las palpaciones, con el objetivo de determinar la presencia de heces en el intestino.

Es importante también que exista un tacto rectal para determinar la existencia de masas no fecales, como hemorroides, tumores o fisuras. Esta técnica ayudará también a conocer el estado del esfínter y si existe la presencia de sangre en el área.

4.3.3 Técnicas Diagnósticas

Las técnicas diagnósticas se enfocan más a descartar diversas enfermedades que podrían ser los factores de riesgo o causa para estreñimiento, como por ejemplo una investigación radiológica del área abdominal para excluir obstrucción.

También se analiza la materia fecal para determinar el peso y cantidad que una persona expulsa al momento de ir al baño y también nos muestra si es que existe alguna sustancia anormal en la misma, como sangre o moco.

4.4 Tratamiento

El estreñimiento se puede tratar a través del apoyo nutricional y médico. Siempre se prefiere empezar recetando un tratamiento nutricional a menos que el estreñimiento sea a causa de otra enfermedad o sea un estreñimiento crónico.

Tabla N° 5

Tratamiento del estreñimiento. Medidas Generales

- Aumentar la ingesta de fibra dietética
- Asegurar una ingesta abundante de agua (2 -2,5 l/día)
- Fomentar horarios regulares de defecación, aprovechando los momentos de mayor actividad motora del colon: el despertarse por la mañana y los períodos pos ingesta.
- Adoptar la posición adecuada para la defecación (cuclillas), entrenando los músculos pélvicos y esfínteres anales para conseguir realizar la maniobra expulsiva sin esfuerzos excesivos.
- Suplementar, si es necesario, la fibra dietética con salvado de trigo (20-30g/día) o productos comerciales suplementados con fibra natural.

Fuente: Martí, M. & Mínguez, M. (1996). Terapéutica farmacológica de las enfermedades del aparato digestivo. España. EUNSA. Pág. 156.

Modificado por: Verónica Jarrín PUCE

Todo tratamiento que se recete a un paciente debe ser paulatino y se debe empezar con cambios en el estilo de vida del paciente, así como proporcionar consejos dietéticos. En el caso de que el paciente este consumiendo medicamentos que causen estreñimiento, estos deben ser (si es posible) suprimidos.

4.4.1 Tratamiento Nutricional

Los pacientes con constipación deben ser tratados con una dieta rica en fibra, proporcionando cantidades adecuadas de fibra soluble e insoluble. El consumo suficiente de agua (2lt/día) y la ejecución de actividad física continua también son muy importantes en el tratamiento de estos pacientes.

Los objetivos nutricionales que se deben alcanzar con los pacientes que padecen constipación son:

- Estimular la motilidad intestinal
- Favorecer una evacuación regular
- Incrementar el tono muscular del intestino

El proporcionar la cantidad adecuada de fibra en la dieta de una persona, garantiza que el volumen y el peso de las heces será el adecuado y ayuda a tener frecuencia en la deposición. El agua por otro lado ayudará a humectar la masa fecal facilitando su evacuación, mientras que el ejercicio físico devolverá al intestino su motilidad normal favoreciendo a que el paciente alivie los síntomas del estreñimiento.

Una dieta rica en fibra es aquella que proporciona mayor cantidad de fibra de lo recomendado (>25g/día), sin sobrepasar los 50g por día ya que podría provocar problemas de distensión abdominal, flatulencia y en casos graves, diarrea.

La fibra dietética se la obtiene de frutas, verduras y cereales integrales, sin embargo algunos pacientes necesitan consumir fibra en polvo o concentrados de salvado para lograr la cantidad de fibra necesaria.

Tabla N° 6

Directrices en regímenes alimenticios ricos en fibra

1. Aumento del consumo de panes y cereales integrales y otros productos integrales hasta 6 – 11 raciones diarias.
2. Aumento del consumo de verduras, legumbres, frutas, frutos secos y semillas comestibles a 5 – 8 raciones diarias.
3. Consumo de cereales con alto contenido en fibra, cereales de desayuno a base de avena y legumbres en función de la ingesta diaria de fibra a >25g en mujeres o >38g en hombres.
4. Aumento del consumo de líquidos a, al menos, 2L diarios.

Fuente: Mahan, K. Escott, S. (2009). Krause Dietoterapia. España: MASSON. 12da. Edición.
Modificado por: verónica Jarrín PUCE

4.4.2 Tratamiento Médico

Si a pesar de haber realizado cambios en el estilo de vida de los pacientes y haber proporcionado una dieta rica en fibra, el paciente sigue con estreñimiento se puede utilizar laxantes o medicamentos.

Los laxantes son sustancias que ayudan al organismo a realizar la deposición. La Organización Mundial de Gastroenterología (WGO) menciona que

existen varios tipos de estos medicamentos y los clasifican de acuerdo a su función. Existen laxantes que ayudan a formar una adecuada masa fecal, otros que tienen una función lubricante, otros cuya función es estimulante y otros que ayudan a retener agua.

Los laxantes deben ser utilizados según las funciones de cada uno, y su uso no debe ser arbitrario puesto que a largo plazo pueden empeorar el estreñimiento de las personas. Se los usa para lograr la evacuación momentánea y se debe dejar paulatinamente para educar al intestino que no dependa de esta sustancia en las evacuaciones.

- **Agentes formadores:** Su acción es por retención de líquidos y aumento de la masa fecal, por esta razón es muy importante la ingesta de líquidos de manera adecuada. Como efectos secundarios suele haber la presencia de flatulencia y distensión abdominal.
- **Agentes estimulantes:** Estimula directamente los nervios colónicos. Su efecto tiene lugar dentro de las 8 a 12 horas. Existen supositorios que tienen una acción mucho más rápida, dentro de los 20 a 60 minutos de su uso. Algunos de estos agentes poseen un potencial carcinogénico, por eso no se recomienda su uso prolongado.
- **Agentes osmóticos:** Su función es la de retener líquidos en el intestino lo que ayuda a proporcionar mayor cantidad de agua en las heces volviéndolas más blandas.

4.5 Prevención

La prevención del estreñimiento se basa en evitar todos aquellos factores que pueden ser causantes. La WGO brinda algunas directrices para prevenir el estreñimiento, las mismas que se presentan a continuación.

- Saber que es normal y no confiar innecesariamente en laxantes.

- Ingerir una dieta equilibrada que incluya salvado, granos de trigo, fruta fresca y vegetales.
- Beber suficiente líquido.
- Hacer regularmente ejercicio.
- Reservar el tiempo necesario para ir al retrete.
- No ignorar el deseo de defecar.

7. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de Estudio

La presente investigación es de carácter descriptivo transversal.

Es descriptiva puesto que determinó la posible relación entre los hábitos alimentarios y el estreñimiento en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Vozandes Quito.

Es transversal ya que los datos se obtuvieron dentro de un período de tiempo determinado.

7.2 Universo

El Universo para esta investigación son los pacientes que acudieron a consulta externa de nutrición del Hospital Vozandes de la ciudad de Quito, en el período de mayo a julio 2010.

7.3 Muestra

La muestra obtenida fue intencional, puesto que se seleccionaron aquellos pacientes que acudieron a la consulta externa de nutrición, los mismos que fueron encuestados a medida que llegaban a la cita médica.

7.4 Métodos de investigación

El método de investigación utilizado en este estudio es el cuantitativo, el mismo que se caracteriza por la recopilación de información de aspectos que de una u otra manera se puede contar y agrupar.

7.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se realizó por medio de una encuesta estructurada, y una frecuencia de consumo de alimentos, las mismas que fueron evaluadas a través un grupo control.

Las encuestas utilizadas fueron llenadas por el encuestador y mediante estas se pudo conocer las actitudes, prácticas y conocimientos relacionados con la alimentación y los hábitos defecatorios.

7.6 Fuente

Las fuentes de esta investigación fueron fundamentalmente primarias y estuvo representado por los pacientes, de quienes se obtuvo la información. Además se utilizó fuentes secundarias para la elaboración del marco teórico como: libros, tesis, investigaciones médicas, internet, etc.

7.7 Procesamiento de la información

En primer lugar se realizó un consentimiento informado dirigido a los pacientes para dar conocimiento sobre la investigación, sus objetivos, beneficios y su participación; mediante la firma ellos aceptaban participar en la investigación.

Posteriormente se ejecutó la entrevista en sí y recolección de datos. Al finalizar la encuesta se agradeció verbalmente a los pacientes por su participación y se les entregó un tríptico informativo sobre el estreñimiento.

Una vez recolectada la información, se realizó el análisis de datos a través del programa Microsoft Excel. Posteriormente fueron representados mediante gráficos, lo que facilitó su análisis.

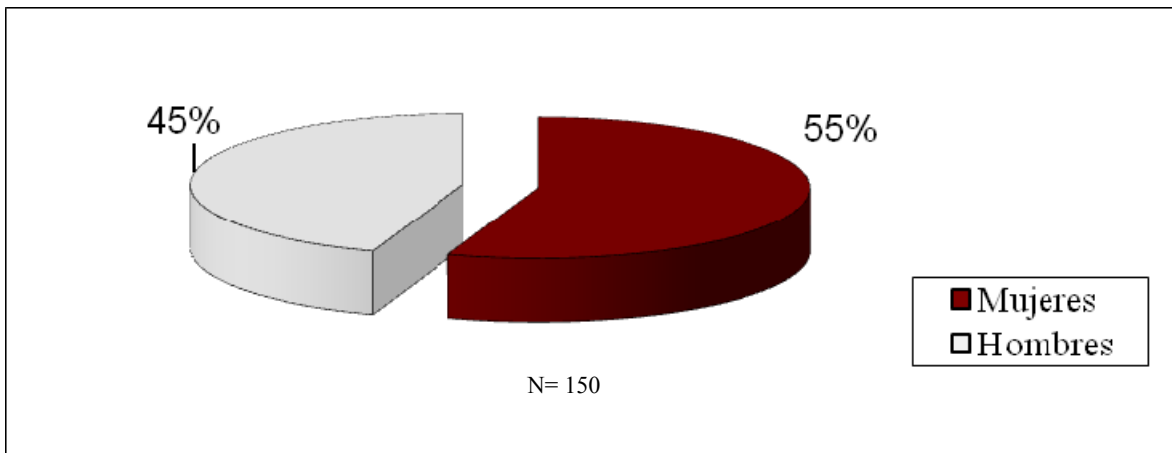
Con respecto al análisis de los hábitos alimentarios de los pacientes encuestados, se agruparon los alimentos en 3 grupos diferentes. En el grupo de alimentos ricos en grasa se incluyó a las grasas propiamente dichas, lácteos

enteros, carnes rojas y ricas en grasas, embutidos y bebidas con gran cantidad de azúcar, productos derivados de harinas refinadas y sacos. Mientras que en el grupo de alimentos bajos en grasas se colocó a lácteos bajos en grasa, jugos naturales y carnes blancas. El tercer grupo fue conformado por alimentos ricos en fibra como harinas y granos enteros, así como alimentos que proporcionan fibra como frutas, verduras, granos tiernos y secos, pasas, etc.

8. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Gráfico N° 5

Distribución por género de los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

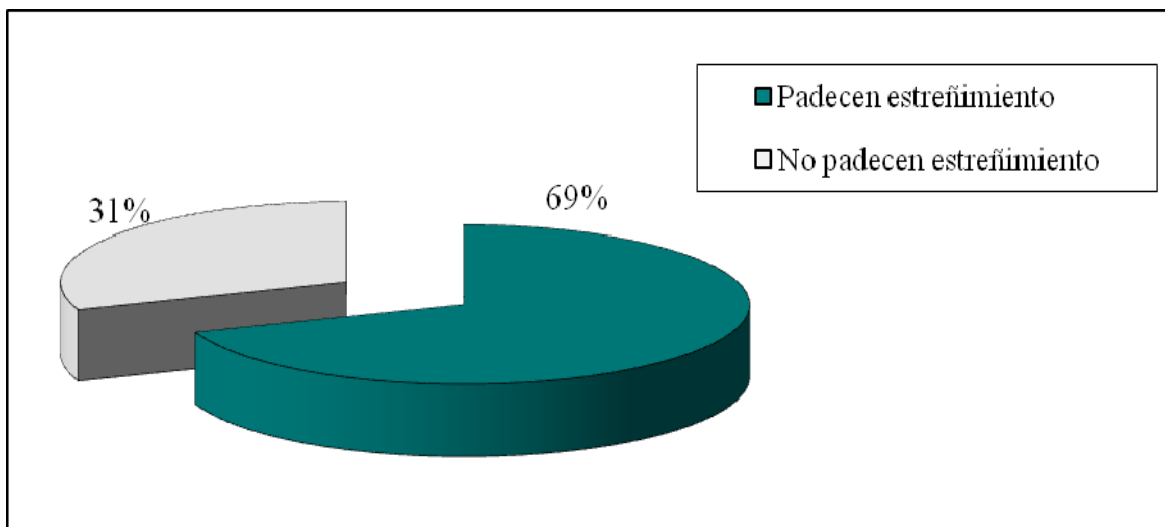
Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Los resultados obtenidos en la distribución por género, muestran que del total de pacientes encuestados (150), el 55% de pacientes son mujeres, mientras que el 45% son hombres.

Sin embargo la diferencia no es muy significativa, por lo que se puede concluir que existe un equilibrio por la preocupación del estado de salud tanto de hombres como de mujeres.

Gráfico N° 6

Problemas de estreñimiento en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición, Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

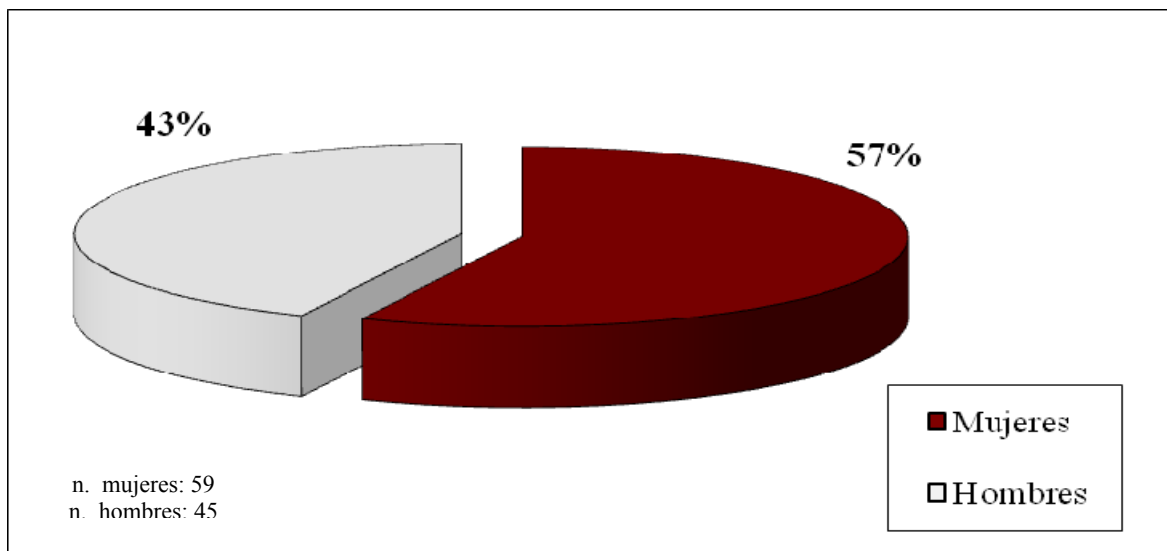
Al analizar los datos obtenidos se puede determinar que el 69% de los pacientes encuestados padecen problemas de estreñimiento y un 31% no presentan este problema.

Estos datos concuerdan con los datos proporcionados por el Dr. Cesar Oviedo, Gastroenterólogo del Hospital Vozandes Quito, mismo que menciona que “el 50% de pacientes que acuden a su consulta padecen estreñimiento”.

Los datos hallados en este estudio son relativamente altos si los comparamos con otros estudios realizados en diferentes países como por ejemplo en Estados Unidos en donde según Pare, P. (2001) la prevalencia de estreñimiento varían entre 2% y 28%. Podemos compararlo también con el estudio realizado en Europa por Peppas, G. (2008) quien mencionan que la prevalencia de la constipación en este continente varía entre 12% y 17%.

Gráfico N° 7

Análisis de problemas de estreñimiento por género en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición, en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

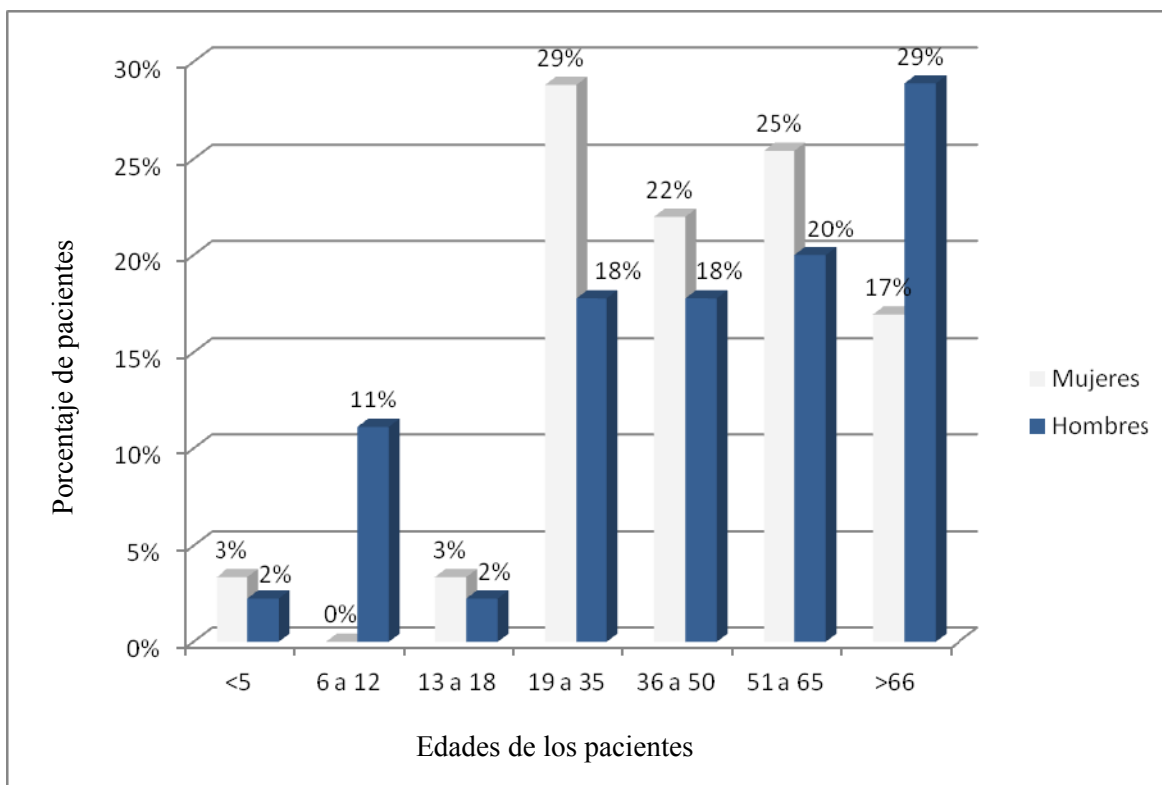
Al analizar los datos obtenidos se puede observar que 57% de las personas que padecen estreñimiento son mujeres, mientras que el 43% restante pertenece al género masculino.

Estudios sobre la prevalencia de constipación intestinal realizados en España por el Centro de Información Duphar, demuestran que de los más de 7 millones de españoles que sufren este trastorno, cerca del 75% son mujeres. Mencionan también que esto puede ser ocasionado por varios factores que van desde la predisposición biológica de la mujer para ello (factores hormonales, embarazo y multiparidad), sedentario (la mujer practica menos deporte que el hombre), hábitos dietéticos incorrectos (insuficiente consumo de verduras, fruta y legumbres) y factores psicológicos (padece ansiedad y depresión con más frecuencia que el hombre).

Se puede observar que los datos obtenidos por el centro de información Duphar en su estudio concuerdan con los obtenidos en la presente investigación, pues se puede observar que más de la mitad de las personas que padecen estreñimiento son mujeres.

Gráfico N° 8

Presencia de estreñimiento según edades en los pacientes que acuden a Consulta Externa de Nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

En la población estudiada, se puede analizar que el rango de edades de los pacientes que acuden a la consulta de nutrición es de 2 a 87 años, una mayor proporción de estos se encuentra en el intervalo de 19 a 35 años.

Sobre la relación entre el estreñimiento y la edad, se puede notar que los hombres presentan problemas de estreñimiento con mayor regularidad a partir de los 66 años, mientras que para las mujeres este problema se presenta con mayor frecuencia entre los 19 a 35 años. El estudio realizado por la OPS y la OMS demostró resultados parecidos, ya que se menciona que la constipación intestinal afecta a cerca del 30% de adultos de 60 años de edad o más.

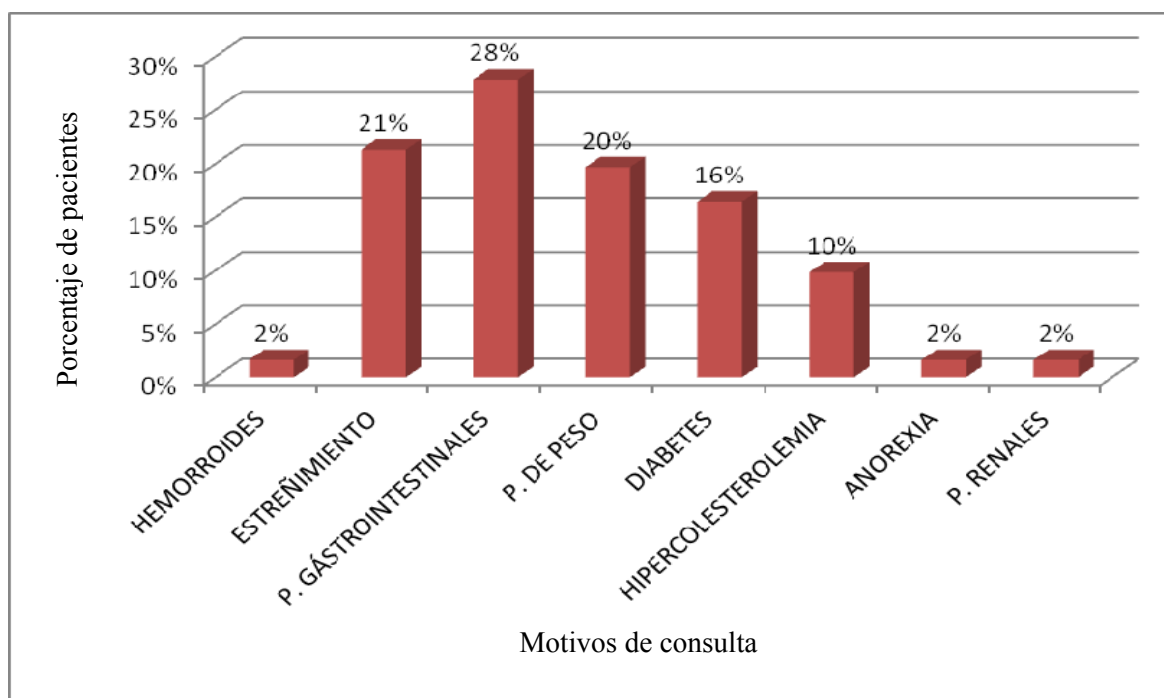
En el estudio sobre la prevalencia de constipación intestinal realizado en Pelotas, Brazil en el año 2007, por los Doctores V.L. Collete y C.L. Araújo,

muestra que los hombres mayores a 60 años presentan mayor predisposición a padecer estreñimiento. Con esto se puede concluir que los datos obtenidos en la investigación realizada en Pelotas concuerdan con los datos obtenidos en la presente investigación.

La edad en que las mujeres presentan estreñimiento con mayor regularidad, son las de 19 y 35 años, es decir la edad considerada como fértil de la mujer; esta circunstancia puede deberse a que en esta etapa se pueden presentar ciertos cambios de hábitos alimentarios debido a embarazo y actividades laborales, propias de esta edad.

Gráfico N° 9

Motivo de consulta de las pacientes mujeres que acuden a consulta externa de nutrición, en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

El motivo de consulta por el cual los pacientes acuden a la consulta de nutrición es variable, se han agrupado en categorías para su fácil entendimiento y análisis.

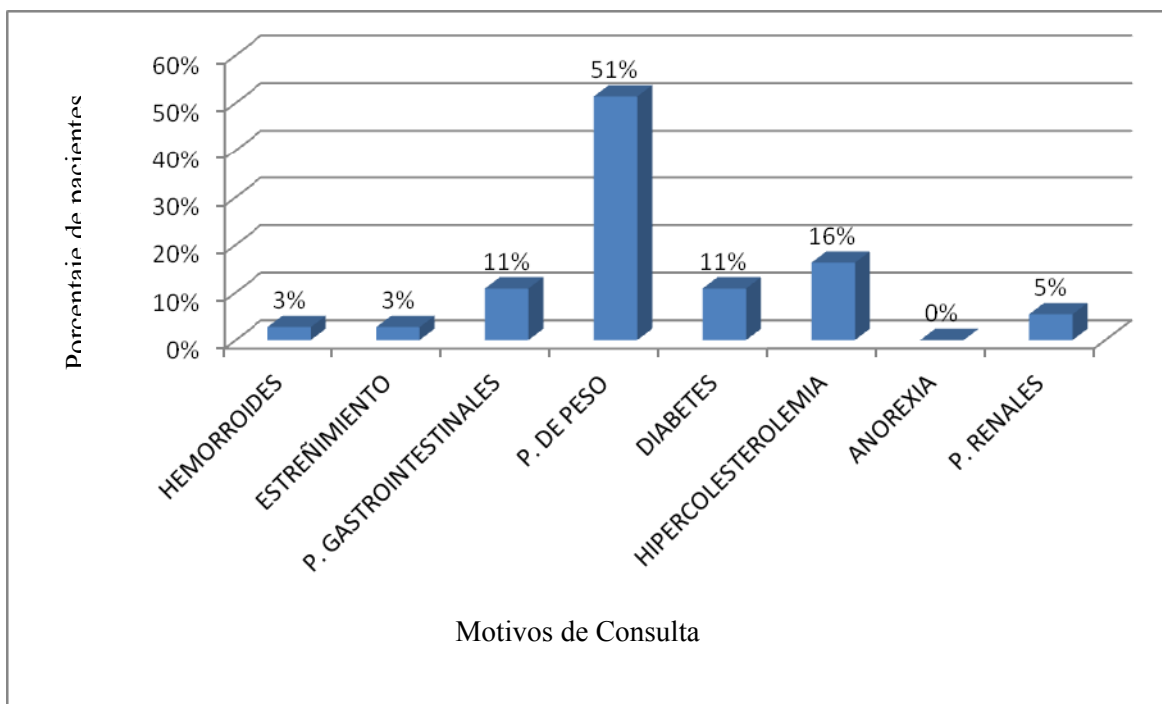
Las necesidades de consulta más frecuentes, en el caso de las mujeres son los problemas gastrointestinales (28%), estreñimiento (21%) y problemas de peso (20%).

En relación a los problemas gástricos en las mujeres, se incluyeron síntomas o enfermedades como: gastritis, meteorismo, dolor abdominal y reflujo gastroesofágico.

Según el estudio realizado por Martínez K. (2005) en Colombia, el estreñimiento representa el 3% de las causas de consulta, y se presenta en urgencias entre 3% y 16% de los casos como dolor abdominal agudo. El estudio realizado por Martínez tiene relación con el presente estudio ya que el estreñimiento destaca como un motivo de consulta en ambos estudios.

Gráfico N° 10

Motivos de consulta de los pacientes hombres que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

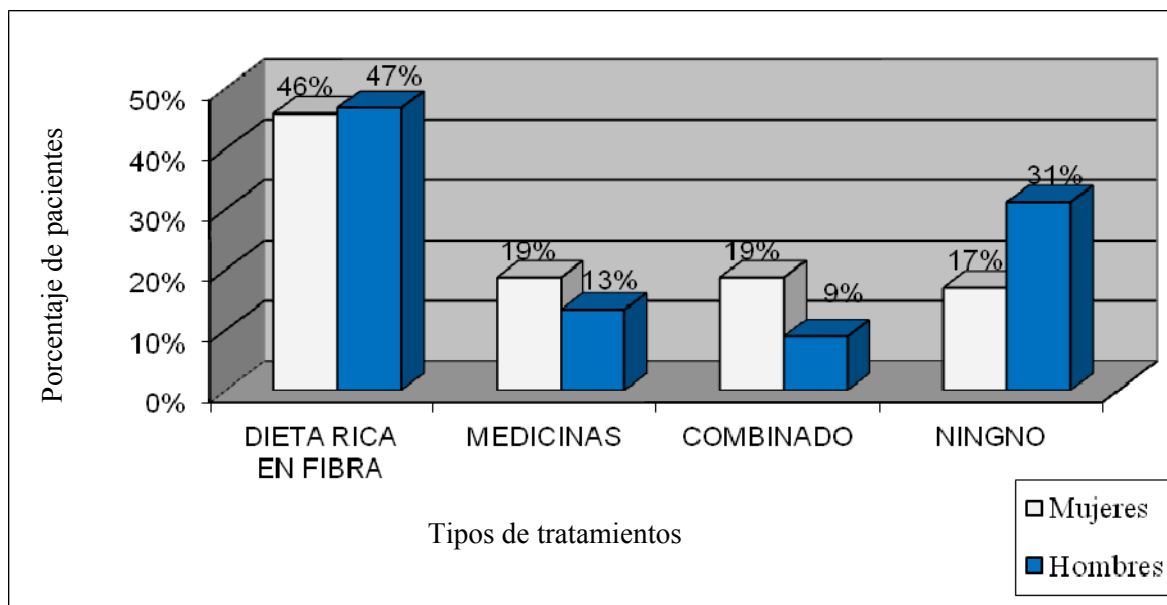
En el análisis de los datos se puede observar que a diferencia de las mujeres que poseen 3 motivos de consulta que se destacan, en los hombres existe un solo motivo de consulta predominante. El mismo que es la obesidad y el sobrepeso (51%).

Existen otros motivos de consulta, que le siguen en porcentaje a los problemas de peso y son: la hipercolesterolemia (16%), seguidos por los problemas gastrointestinales y diabetes, ambos con un 11%.

Los informes del Hospital General de México mencionan que una de los motivos principales de consulta en el año 2009 fue la diabetes, lo cual tiene relación con el presente estudio.

Gráfico N° 11

Tratamiento utilizado en caso de estreñimiento de los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición, Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

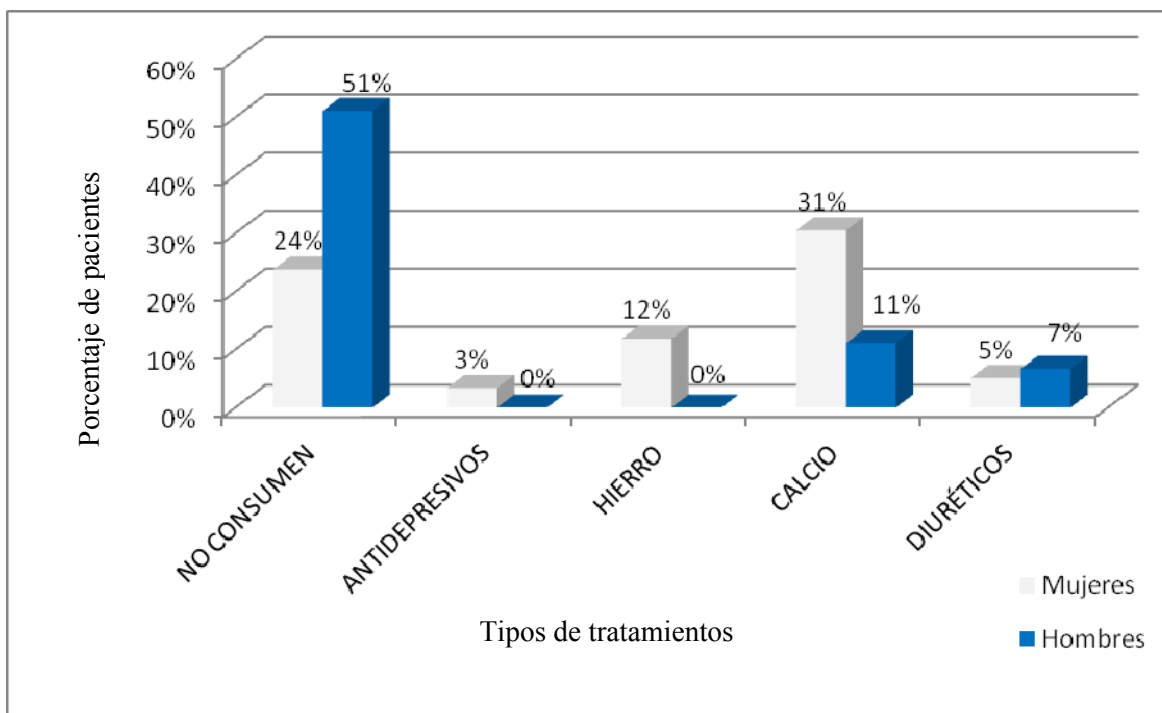
Los resultados sobre el tipo de tratamiento que los pacientes refieren utilizar para el tratamiento de estreñimiento tanto por hombres como por mujeres es la dieta rica en fibra (46% y 47% respectivamente).

La mayoría de los pacientes encuestados buscan como solución a su problema de estreñimiento, un cambio en su dieta; como consumir más líquidos, granos o cereales enteros, aumentar el consumo de frutas o verduras o consumir frutas específicas como papaya, pitajaya y granadilla; los cuales son considerados por los pacientes como “alimentos con efecto laxante”. Sin embargo, los encuestados indicaron que el consumo de los alimentos antes señalados, solo lo hacen cuando presentan síntomas de estreñimiento y no lo aplican como un cambio de estilo de vida permanente, para procurar tener mejor salud y mejorar sus problemas de estreñimiento, lo que produce solamente una mejora momentánea.

Los resultados muestran también que un 31% de hombres que también padecen estreñimiento, no siguen ningún tipo de tratamiento médico o nutricional para tratar su problema. Ellos refieren que prefieren esperar a que su constipación cese y su tránsito intestinal mejore, lo cual podría causar mayor malestar y a futuro problemas intestinales.

Gráfico N° 12

Consumo de medicamentos relacionados con el estreñimiento en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

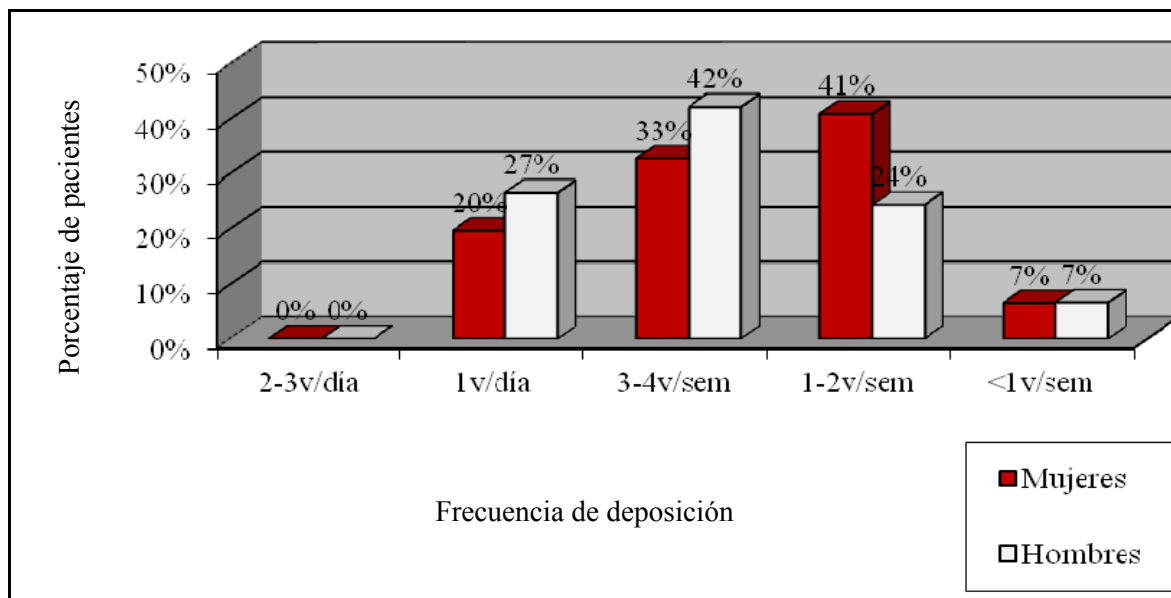
Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Al analizar los datos obtenidos se puede observar que, existe un grupo importante de mujeres (31%) que consume calcio de manera cotidiana y esto podría estar causando estreñimiento en estas personas puesto que este suplemento puede causar constipación.

Otro dato importante que se observa es que la mitad de los hombres (51%) no consumen ningún tipo de medicamento, con lo que se puede concluir que el padecimiento de estreñimiento en estas personas puede ser por otras razones como hábitos alimentarios, sedentarismo o hábitos defecatorios incorrectos.

Gráfico N° 13

Frecuencia de deposición de los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

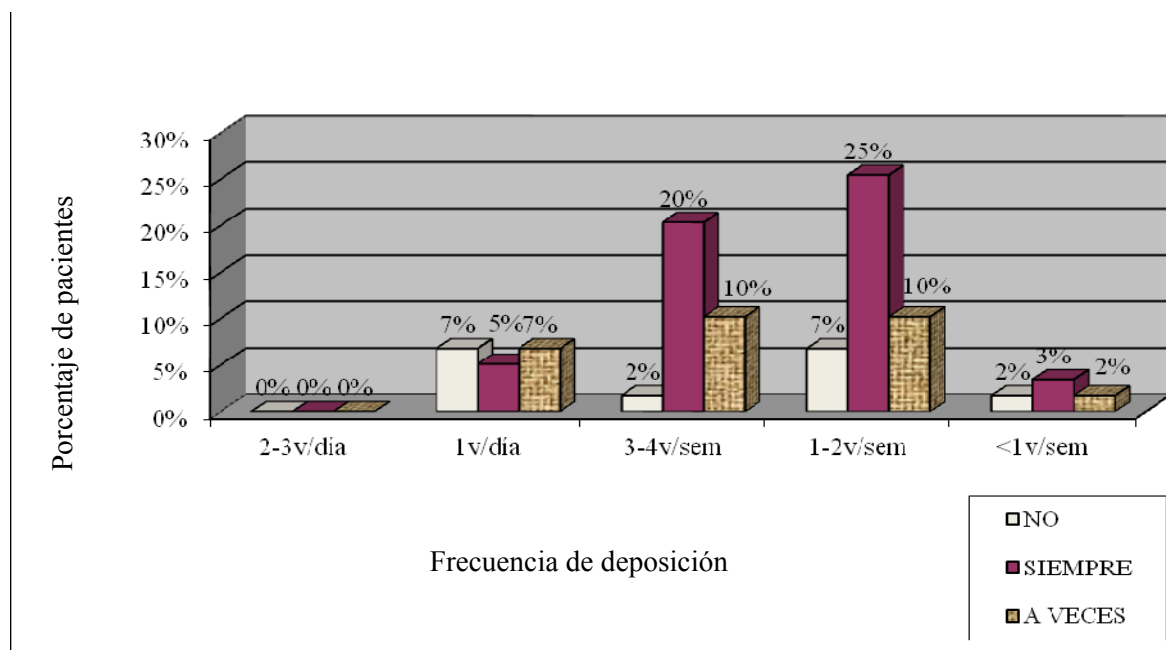
La frecuencia de deposición es uno de los factores que determinan si una persona padece de estreñimiento o no. La frecuencia considerada como normal es de 3 veces al día, hasta 3 veces por semana. Si una persona posee una frecuencia menor a la mencionada, se dice que está estreñida.

Los datos obtenidos indican que el mayor porcentaje de mujeres (41%) posee una frecuencia de deposición entre 1 y 2 veces por semana, mientras que el mayor porcentaje de hombres (42%) posee una frecuencia de entre 3 y 4 veces por semana.

Se puede observar también que otro porcentaje de pacientes, 48% de mujeres y un 31% de varones presentan frecuencias de deposiciones inadecuadas (1 a 2 veces por semana o menos). Esta información se relaciona con la obtenida en el estudio sobre prevalencia de constipación intestinal realizado en España por el Centro de Información Duphar donde se demuestra que de los más de 7 millones de españoles que sufren este trastorno, cerca del 75% son mujeres.

Gráfico N° 14

Presencia de dificultad o dolor al momento de defecar en las pacientes mujeres que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

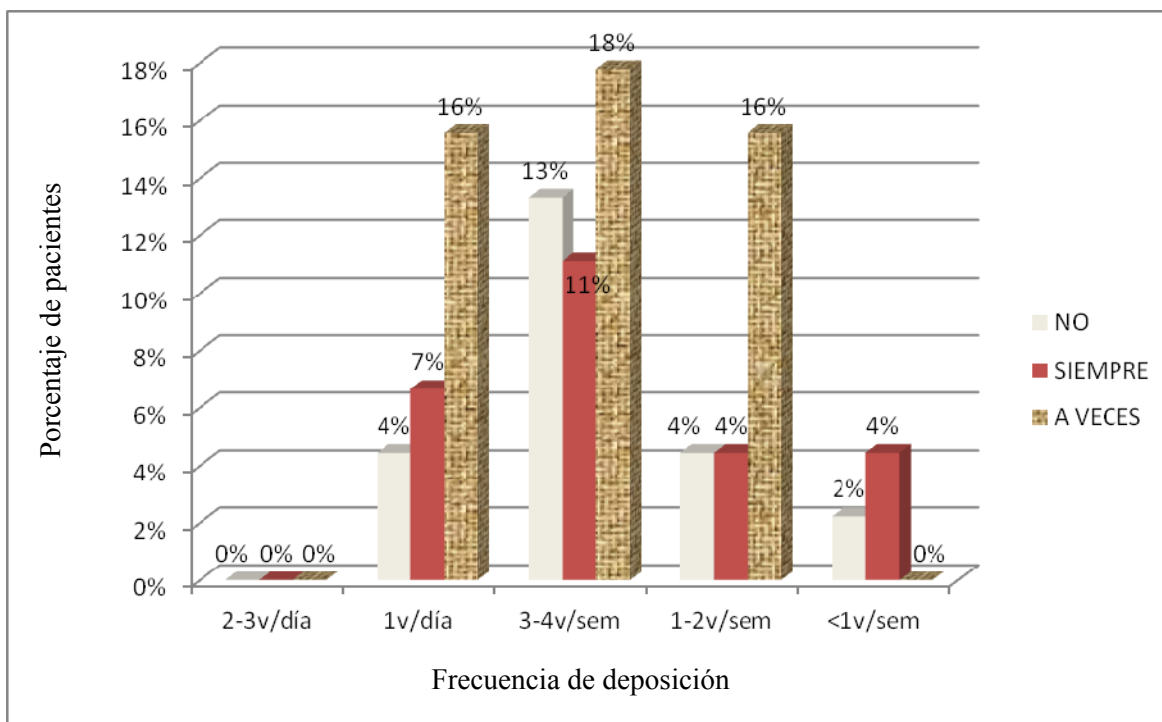
Los datos de referencia sobre la presencia de dolor y dificultad al momento de realizar la deposición en los pacientes, muestran que un gran porcentaje de mujeres (48%) padece de este problema cada momento que realiza la deposición.

Los datos obtenidos en la presente investigación muestran que el dolor y la dificultad para realizar la deposición aumentan cuando la no frecuencia de la misma se hace más amplia. Es decir que las mujeres que realizan con menos frecuencia la deposición, son las que más presentan dolor y dificultad al realizar la misma.

Según el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos y el NIDDK, indica que el estreñimiento se presenta acompañado con dolor al momento de expulsar las heces. Así también Canales A. pediatra Español menciona que en el estreñimiento las heces poseen una consistencia dura, lo que dificulta su expulsión, produciendo molestias y dolor. Se puede concluir que estas investigaciones tienen relación con la presente.

Gráfico N° 15

Dolor o Dificultad al momento de defecar en los pacientes hombres que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

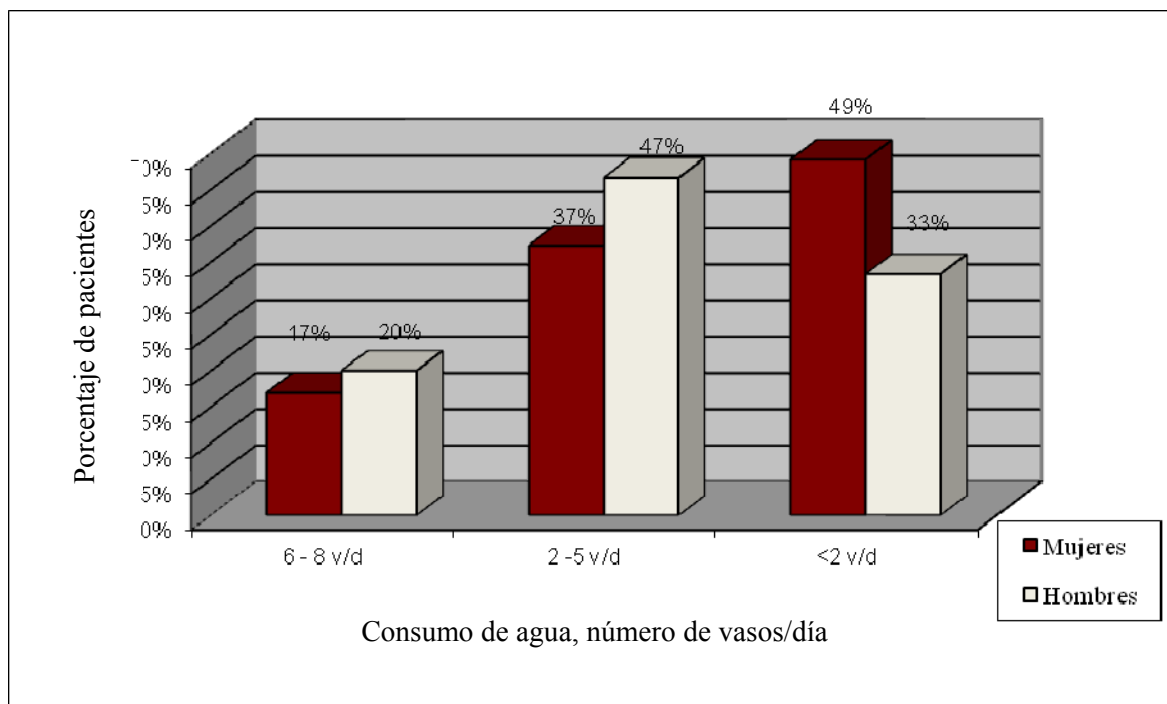
Los datos obtenidos entre hombres y mujeres con respecto a la presencia de dolor o dificultad al momento de realizar la deposición son muy diferentes.

A diferencia de los datos obtenidos en los pacientes mujeres, en los pacientes hombres no presentan dolor siempre y este no aumenta conforme aumenta la no frecuencia de la deposición.

El 50% de los pacientes en ocasiones (a veces) presentan dolor al momento de realizar la deposición, mientras que tan solo el 19% presenta dificultad y dolor en todas las ocasiones.

Gráfico N° 16

Frecuencia de Consumo de Agua en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio de2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

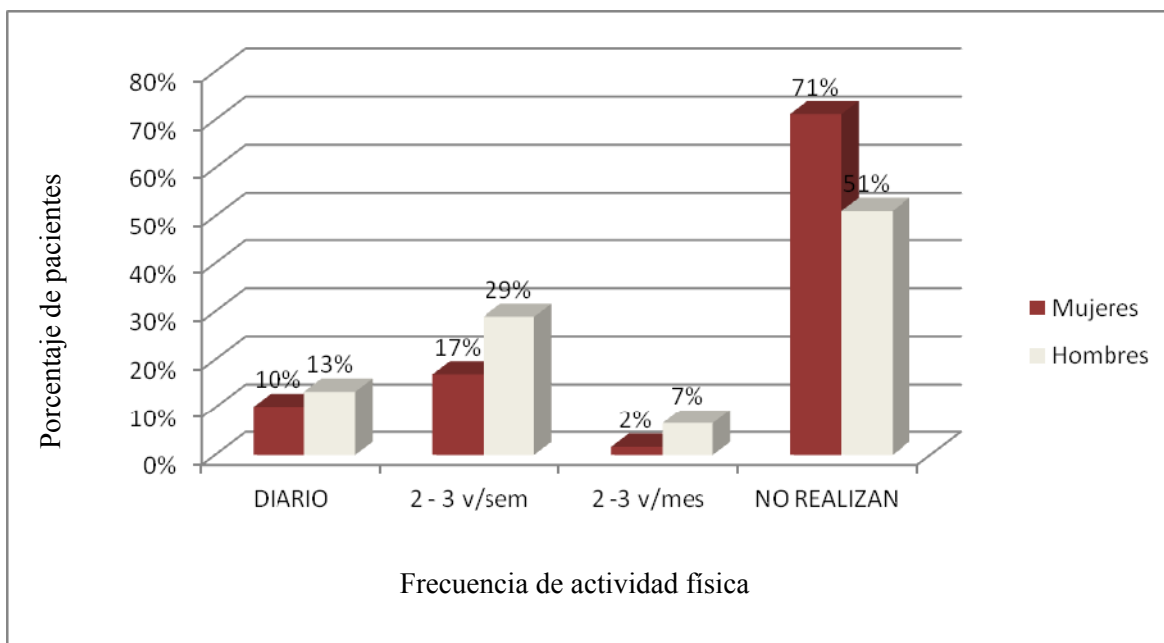
Los datos obtenidos reflejan que en general los hombres consumen mayor cantidad de agua que las mujeres.

La ingesta de agua diaria recomendada es de 6 a 8 vasos día en personas adultas. Se puede observar que el 86% de mujeres y el 80% de hombres no consumen la cantidad de líquidos recomendada.

Estos datos son imprescindibles ya que pueden ser una de las causas para que los pacientes padezcan de estreñimiento, como menciona Cornillot P. en su libro "Tratado de homeopatía". Segunda edición publicado en el 2002 (Barcelona, pago 317) una mala hidratación a lo largo del día es una causa de estreñimiento.

Gráfico N° 17

Frecuencia de Actividad Física en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición en el Hospital Vozandes Quito, Período de Mayo a Julio 2010



Fuente: Encuesta

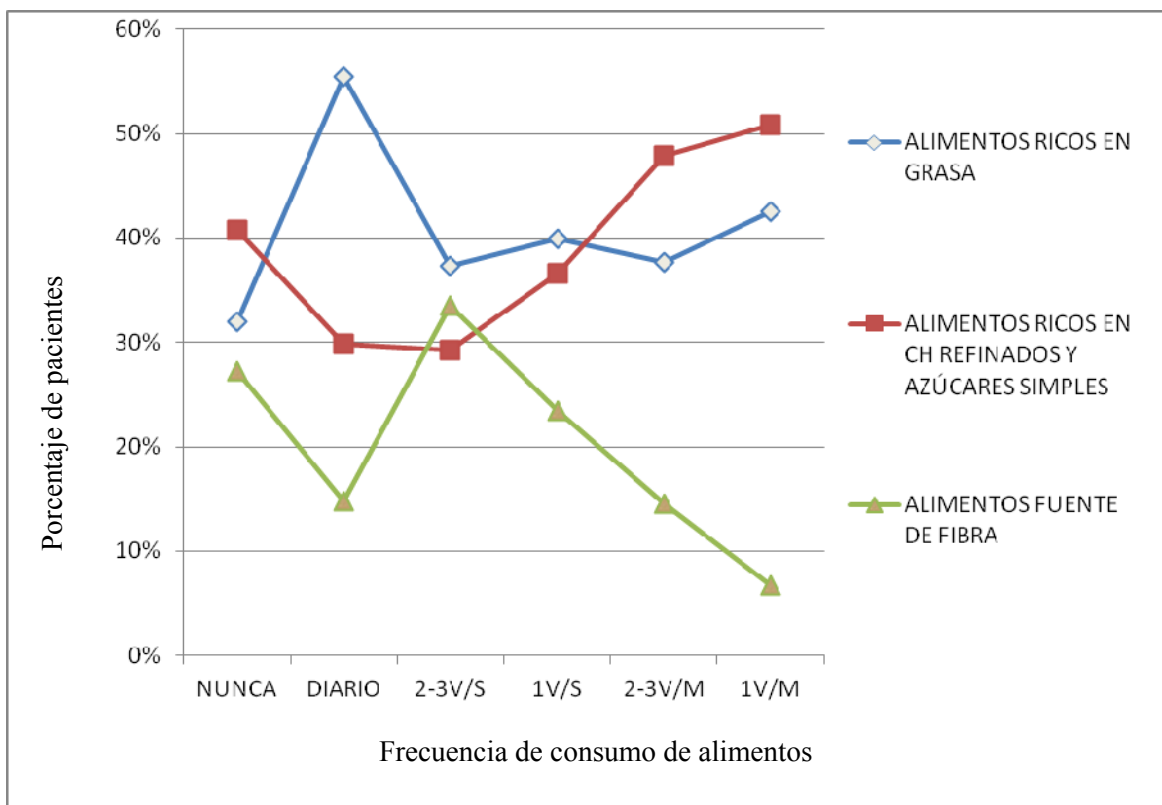
Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Según los datos obtenidos se puede observar claramente que la mayoría tanto de mujeres (71%), como de hombres (51%) no realizan ningún tipo de actividad física, lo que se considera un factor de riesgo importante para el padecimiento de estreñimiento en estos pacientes.

Se observa también que tan solo un 17% de mujeres y un 29% de hombres realizan actividad física de 2 a 3 veces por semana. Según la guía para una vida saludable del ministerio de salud de Chile considera que la cantidad mínima de actividad física necesaria para tener una vida saludable es de 30 minutos, 3 veces por semana.

Gráfico N° 18

Frecuencia de consumo de alimentos de los pacientes mujeres que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

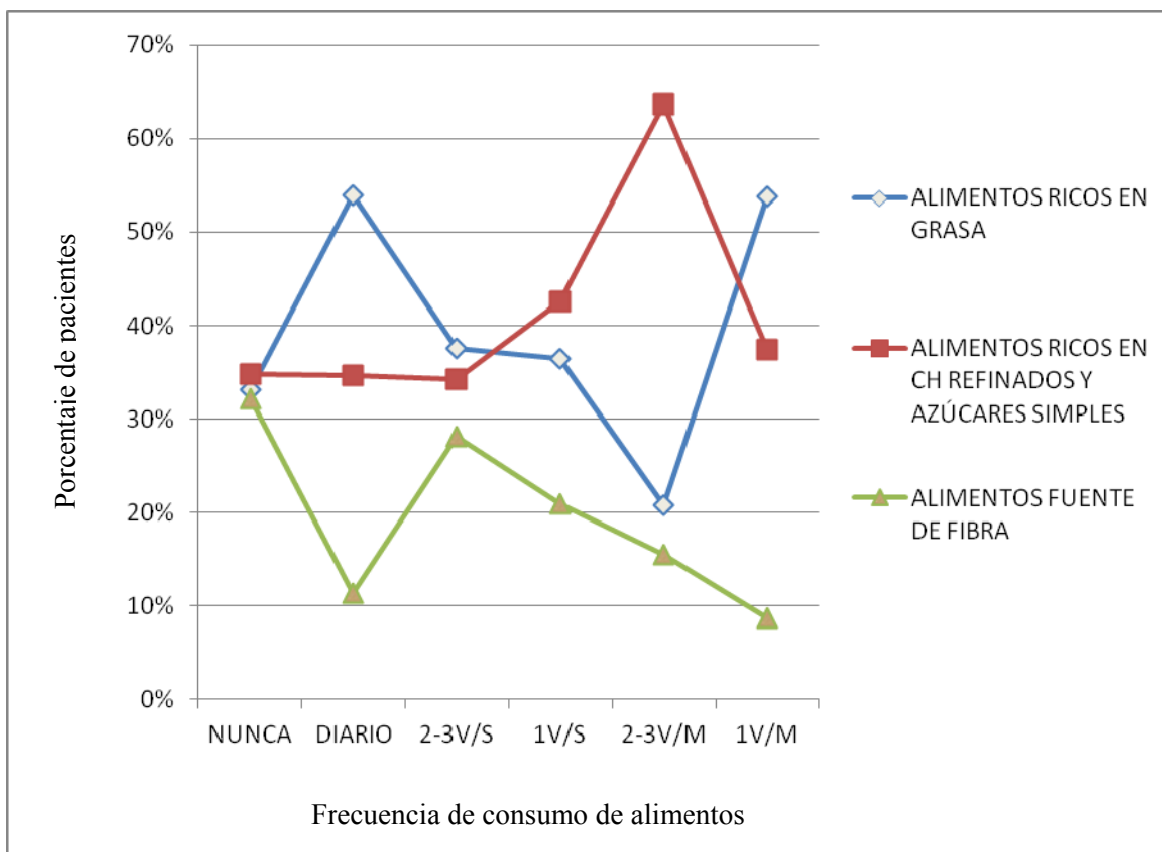
Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Los resultados obtenidos indican claramente que los alimentos más consumidos son aquellos que poseen cantidades considerables de grasa, seguidos por los alimentos ricos en carbohidratos refinados y azúcares simples.

Con respecto a los alimentos fuentes de fibra los resultados muestran claramente que su consumo es el más bajo con respecto a todos los demás alimentos. Y además muestra que el punto más alto de este grupo de alimentos es en la variable nunca.

Gráfico N° 19

Frecuencia de consumo de alimentos de los pacientes hombres que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el Período de Mayo a Julio de 2010



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Los resultados obtenidos en los hombres son muy similares a los de las mujeres. Observándose que los alimentos más consumidos son aquellos que poseen cantidades considerables de grasa, carbohidratos refinados y azúcares simples.

Los alimentos fuentes de fibra en los varones, al igual que las mujeres es bajo en comparación de los demás alimentos, el consumo de alimentos fuentes de fibra en su mayoría lo hace de 3 a 4 veces por semana.

Tabla N° 7

Aporte Calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes menores de 5 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el Período de Mayo a Julio de 2010

MENÚ TIPO <5 AÑOS				
TIEMPO DE COMIDA	MEDIDA	PORCIÓN	CALORÍAS Kcal.	FIBRA (gr)
DESAYUNO				
Colada de avena + papilla de fruta				
Leche semidescremada	1tz	1	120	0
Avena	4cdas	2	160	0,7
Fruta	1uu	1	60	0,45
TOTAL			340	1,15
MEDIA MAÑANA				
Papilla de fruta				
Fruta	1uu	1	60	0,27
TOTAL			60	0,27
ALMUERZO				
Colada de cereal con verduras y proteína				
Cereal	4 cdas	2	160	0,9
Verduras cocinadas	1/2 tz	1	25	0,6
Proteína	1 onz	1	60	0
Arroz + pollo frito + jugo				
Arroz	1/2 tz	1	80	0,21
Pollo	1onz	1	60	0
Aceite	1cdita	1	45	0
Tomate de árbol	1/2 uu	1/2p	30	0,14
TOTAL			460	1,85
MEDIA TARDE				
Fruta				
Fruta	1uu	1	60	0,27
TOTAL			60	0,27
MERIENDA				
Colada de espinaca + proteínas + leche				
Espinaca	1 tz	2	50	0,24
Proteína	1 onz	1	60	0
Leche semidescremada	1 tz	1	120	0
TOTAL			230	0,24
TOTAL DE CALORÍAS CONSUMIDAS EN EL DÍA				1090
CALORIAS RECOMENDADAS				1200
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				109%
TOTAL DE FIBRA CONSUMIDA EN EL DÍA				3,51
CANTIDAD DE FIBRA RECOMENDAD (gr)				16
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				22%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Según los datos obtenidos en el menú tipo de los pacientes menores de 5 años se pudo observar que el aporte de calorías es de 1090 Kcalorias promedio por día, este aporte es menor a los requerimientos diarios para la edad (1200 kcalorías promedio por día). Se puede concluir que los pacientes menores de 5 años poseen un consumo que se encuentra en el rango de lo normal presentando un porcentaje de adecuación de su dieta de un 91% (Adecuado 95 – 105%).

Con respecto a la fibra se observa claramente que en el menú tipo existen muy pocos alimentos que contienen fibra por lo que el aporte diario es muy bajo. En promedio los pacientes consumen 3,51gr de fibra siendo la recomendación 16gr. Con esto se puede concluir que el consumo diario de fibra de los pacientes es muy escaso presentando un porcentaje de adecuación de 22% (Adecuado 95 – 105%).

Tabla N° 8

Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes entre 6 y 12 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el Período de Mayo a Julio de 2010

MENÚ TIPO 6 - 12 AÑOS				
TIEMPO DE COMIDA	MEDIDA	PORCIÓN	CALORÍAS Kcal.	FIBRA (gr)
DESAYUNO				
Leche con cereal + huevo + jugo de naranja				
Leche semidescremada	1tz	1	120	0
Cereal	4cdas	2	160	0,5
huevo	1uu	1	60	0
Fruta	1uu	1	60	0,45
TOTAL			400	0,95
MEDIA MAÑANA				
Snack + cola				
Snack	1uu	1	220	0,18
Cola	1 vaso	1	100	0
TOTAL			220	0,18
ALMUERZO				
Sopa de cereal y proteína				
Papa	1uu	2	160	0,2
Proteína	1 onz	1	60	0
Arroz + pollo frito + ensalada + tomate de árbol				
Arroz	1 tz	2	160	0,42
Pollo	2 onz	2	60	0
Aceite	2cdita	2	90	0
Tomate de árbol	1 uu	1	60	0,15
Ensalada cruda	1 tz	2	50	0,7
TOTAL			590	0,77
MEDIA TARDE				
Snack + jugo de naranja				
Snack	1 paquete	1	220	0,18
Fruta	1 vaso	1	60	0,15
TOTAL			280	0,18
MERIENDA				
Leche + pan con mermelada + queso				
Leche semidescremada	1 tz	1	120	0
Pan blanco	1 uu	2	160	0,3
Mermelada	2 cdita	2	80	0
Queso	1 onz	1	60	0
TOTAL			420	0,3
TOTAL DE CALORÍAS CONSUMIDAS EN EL DÍA				1910
KCALORIAS RECOMENDADAS				1700
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				112,4%
TOTAL DE FIBRA CONSUMIDA EN EL DÍA				2,2
CANTIDAD DE FIBRA RECOMENDAD (gr)				20
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				11%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Los datos obtenidos sobre el menú tipo de los pacientes en el rango de edad entre los 6 y 12 años muestran que los mismos poseen un consumo de 1910 Kcalorías por día, este aporte sobrepasa la recomendación diaria de calorías (1700 kcalorías por día) y el porcentaje de adecuación es de 112,4% (Adecuado 95 – 105%).

Con respecto al consumo de fibra se observa, claramente que en el menú tipo existen muy pocos alimentos que contienen fibra por lo que el aporte diario es muy bajo. En promedio los pacientes consumen 2,2 gr. de fibra siendo la recomendación para esta edad de 20gr. Con esto se puede concluir que el consumo diario de fibra de los pacientes es muy escaso llegando a un porcentaje de adecuación de 11% (Adecuado 95 – 105%).

Tabla N° 9

Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes entre 13 y 18 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el Período de Mayo a Julio de 2010

MENÚ TIPO 13 - 18 AÑOS				
TIEMPO DE COMIDA	MEDIDA	PORCIÓN	CALORÍAS Kcal.	FIBRA (gr)
DESAYUNO				
Leche + pan + huevo + jugo de naranja				
Leche semidescremada	1tz	1	120	0
Pan blanco	1 uu	2	160	0,3
huevo	1uu	1	60	0
Fruta	1uu	1	60	0,45
TOTAL			400	0,75
MEDIA MAÑANA				
Papas fritas + cola				
Papas fritas	1 plato	2	200	0,2
Cola	1 vaso	1	100	0
TOTAL			300	0,2
ALMUERZO				
Sopa de cereales y proteína				
Papa	1uu	1	80	0,2
Proteína	1 onz	1	60	0
Cereal	1uu	1	80	0,15
Arroz + carne apanada + ensalada + cola				
Arroz	1 tz	2	160	0,42
Carne	2 onz	2	120	0
Aceite	2cditas	2	90	0
Menestra	1tz	2	160	4,7
Ensalada cruda	1 tz	2	50	0,7
Cola	1 vaso	1	100	0
TOTAL			900	6,17
MEDIA TARDE				
Snack + jugo artificial				
Snack	1 paquete	1	200	0,18
Jugo	1 vaso	1	100	0
TOTAL			300	0,18
MERIENDA				
Arroz + Pollo frito + Ensalada + Leche				
Arroz	1 tz	2	160	0,64
Carne	2onz	2	120	0
Aceite	1 tz	1	45	0
Verduras cocinadas	1 tz	2	50	0,6
Leche	1 tz	1	120	0
TOTAL			495	1,24
TOTAL DE CALORÍAS CONSUMIDAS EN EL DÍA				2395
KCALORIAS RECOMENDADAS				2000
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				119,8%
TOTAL DE FIBRA CONSUMIDA EN EL DÍA				8,54
CANTIDAD DE FIBRA RECOMENDADA (gr)				25
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				34%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Los resultados de este estudio sobre el menú tipo de los pacientes en el rango de edad entre 13 y 18 años, nos indican que los encuestados poseen un consumo de 2395 Kcalorías por día, las mismas que superan la recomendación calórica para esta edad (1900 Calorías por día). Se puede concluir que los pacientes consumen un exceso importante de calorías presentando un porcentaje de adecuación de su dieta de un 119,8% (Adecuado 95 – 105%).

Con respecto a la fibra se observa claramente que en el menú tipo existen muy pocos alimentos que contienen fibra por lo que el aporte diario es muy escaso. En promedio los pacientes de entre 13 y 18 años consumen 8,54gr de fibra siendo la recomendación diaria 25gr. Con esto se puede concluir que el consumo diario de fibra de los pacientes es muy escaso con un porcentaje de adecuación de 34% (Adecuado 95 – 105%).

Tabla N° 10

Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes entre 19 y 65 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el Período de Mayo a Julio de 2010

MENÚ TIPO 19 - 65				
TIEMPO DE COMIDA	MEDIDA	PORCIÓN	CALORÍAS Kcal.	FIBRA (gr)
DESAYUNO				
Café en leche + seduce de queso + jugo de mora				
Leche semidescremada	1 tz	1	120	0
Pan blanco	1 uu	2	160	0,3
Queso	2 onz	2	120	0
Fruta	1/3 tz	1	60	0,45
TOTAL			460	0,75
MEDIA MAÑANA				
Galletas + fruta				
Galletas dulces	1 paquete	2	160	0,2
Fruta	1 uu	1	60	0,27
TOTAL			220	0,47
ALMUERZO				
Sopa de cereales y proteína				
Cereal	1/2 tz	1	80	0,15
Papa	1uu	1	80	0,2
Proteína	1 onz	1	60	0
Arroz + pollo frito + menestra + ensalada + jugo de tomate de árbol				
Arroz	1 1/2 tz	3	240	0,64
Pollo	3 onz	3	225	0
Aceite	2 cditas	2	90	0
Menestra	1tz	2	160	4,7
Verdura cruda	1tz	1	25	0,75
Tomate de árbol	1uu	1	60	0,27
TOTAL			1020	6,71
MEDIA TARDE				
No se suele consumir nada a media tarde				
MERIENDA				
Arroz + pollo frito + ensalada con mayonesa + café en leche				
Arroz	1 1/2 tz	3	240	0,64
Pollo	3 onz	3	225	0
Aceite	2 cditas	2	90	0
Verduras crudas	1tz	1	25	0,75
Mayonesa	1cda	1	45	0
Leche semidescremada	1 tz	1	120	0
			745	1,39
TOTAL DE CALORÍAS CONSUMIDAS EN EL DÍA				2445
KCALORIAS RECOMENDADAS				2000
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				122,3%
TOTAL DE FIBRA CONSUMIDA EN EL DÍA				9,32
CANTIDAD DE FIBRA RECOMENDADA (gr)				25
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				37%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Al analizar los datos obtenidos del menú tipo se pudo observar que los pacientes poseen un consumo de 2445 Kcalorías por día, este aporte supera las recomendaciones de calorías para la edad (2000 Calorías por día). Se puede concluir que los pacientes consumen un exceso importante de calorías presentando un porcentaje de adecuación de su dieta de un 122.3% (Adecuado 95 – 105%).

Con respecto a la fibra se observa claramente que en el menú tipo existen muy pocos alimentos que contienen fibra por lo que el aporte diario es muy bajo. En promedio los pacientes consumen 9,32 g de fibra siendo lo normal 25gr. Concluyendo, el consumo diario de fibra de los pacientes es muy escaso, con un porcentaje de adecuación de 37% (Adecuado 95 – 105%).

Tabla N° 11

Aporte calórico y de fibra del menú tipo de los pacientes mayores a 66 años que acuden a consulta nutricional externa en el Hospital Vozandes de la ciudad de Quito en el Período de Mayo a Julio de 2010

MENÚ TIPO > 66				
TIEMPO DE COMIDA	MEDIDA	PORCIÓN	CALORÍAS Kcal.	FIBRA (gr)
DESAYUNO				
Café en leche + pan + queso + huevo + jugo de frutilla				
Queso	2onz	2	120	0
Leche semidescremada	1 tz	1	120	0
Pan blanco	1 uu	2	160	0,3
Huevo	1onz	1	60	0
Fruta	1/3 tz	1	60	0,45
TOTAL			520	0,75
MEDIA MAÑANA				
No se suele consumir nada a media tarde				
ALMUERZO				
Sopa de cereales y proteína				
Cereal	1/2 tz	1	80	0,4
Papa	1uu	1	80	0,2
Proteína	1 onz	1	60	0
Puré de papa + pollo al horno + ensalada + jugo de tomate de árbol				
Papa	2 unidades	2	160	0,4
Mantequilla	1cdita	1	45	0
Pollo	3 onz	3	180	0
Verduras crudas	1tz	1	25	0,75
Fruta	1uu	1	60	0,27
TOTAL			690	2,02
MEDIA TARDE				
Galletas + fruta				
Galletas dulces	1 paquete	2	160	0,5
Fruta	1 uu	1	60	0,27
TOTAL			220	0,77
MERIENDA				
Café en leche + sánduche de queso y jamón				
Leche semidescremada	1tz	1	120	0
Pan integral	1uu	2	160	4
Queso	2onz	2	120	0
Jamón	1 rodaja	1	60	0
Azúcar	3 cditas	3	120	0,75
TOTAL			580	4,75
TOTAL DE CALORÍAS CONSUMIDAS EN EL DÍA				2010
KCALORIAS RECOMENDADAS				1900
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				105,8%
TOTAL DE FIBRA CONSUMIDA EN EL DÍA				8,29
CANTIDAD DE FIBRA RECOMENDADA (gr)				27
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				30%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Jarrín. Nutrición Humana. PUCE

Los resultados sobre el menú tipo de los pacientes mayores de 66 años muestran que su consumo es de 2010 Kcalorías por día, las mismas que son mayores a las necesarias diariamente (1900 Kcalorías por día). Se puede concluir que el aporte calórico de los encuestados está en el límite superior de su adecuación 105,8% (Adecuado 95 – 105%).

Con respecto a la fibra se observa claramente que el aporte diario es muy bajo. En promedio los pacientes consumen 8,29 gr de fibra siendo la recomendación de 28 gr. Con esto se puede concluir que el consumo diario de fibra de los pacientes es preocupantemente bajo presentando un porcentaje de adecuación de 30% (Adecuado 95 – 105%).

9. PROPUESTA EDUCATIVA

MANUAL NUTRICIONAL PARA EL CONTROL DEL ESTREÑIMIENTO

DATOS GENERALES

DIRIGIDO A: Pacientes que presentan o estén en riesgo de presentar problema de estreñimiento, que asisten a consulta externa de nutrición del Hospital Vozandes Quito.

LUGAR: Instalaciones del Hospital Vozandes de la ciudad de Quito.

OBJETIVO

Brindar información nutricional sobre una adecuada alimentación ante la presencia de constipación, así como consejos nutricionales para evitar el padecimiento del mismo.

PROBLEMA

Estreñimiento en los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición del Hospital Vozandes Quito.

JUSTIFICACIÓN

Hoy en día el estreñimiento es un problema de salud cuya prevalencia sigue en aumento no solo a nivel mundial, sino a nivel local también. La causa fundamental de la constipación es una dieta pobre en fibra; sin embargo factores como la disminución de la actividad física, hábitos alimentarios inadecuados, consumo de agua insuficiente y hábitos defecatorios incorrectos, son factores que

aumentan el riesgo de padecer estreñimiento. Estos factores han ido incrementando debido al poco tiempo que poseen las personas, los cambios en los medios de transporte, la facilidad que brinda la tecnología hoy en día para la realización de las actividades diarias, por la naturaleza sedentaria de los trabajos de hoy en día y en sí por la globalización.

Por lo antes mencionado con respecto al problema, es justificable la creación de un manual nutricional que sirva de guía y apoyo a los pacientes de consulta externa de nutrición del Hospital Vozandes Quito con el objetivo de educar y concientizar sobre una adecuada alimentación y cambios de hábitos alimentarios que ayuden de una manera positiva a mejorar los síntomas de la constipación y en general del estado nutricional y de salud.

CONTENIDO

- Concepto de estreñimiento
- ¿Cómo saber si se padece de estreñimiento?
- Causas del estreñimiento
- Consecuencias del estreñimiento
- Grupos vulnerables a padecer estreñimiento
- Signos y síntomas del estreñimiento
- Concepto de fibra
- Beneficios de la fibra para la salud
- Tipos de fibra
- Alimentos fuentes de fibra
- Tratamiento Dietético
- Objetivos del tratamiento dietético
- Dieta rica en fibra
- Menú tipo
- Recomendaciones nutricionales

TÉCNICA

Se distribuirá el documento a los pacientes que acuden a consulta externa de nutrición, que presenten estreñimiento o están en riesgo de padecerlo; proporcionando así una guía dietética.

AYUDAS DIDÁCTICAS

Para la elaboración del manual nutricional se utilizó comentarios, conceptos y recomendaciones de fácil comprensión, así como también gráficos y cuadros para un mejor entendimiento de los temas seleccionados.

EJECUCIÓN

La entrega del documento se realizará al momento de la consulta nutricional a cada paciente, en las instalaciones del Hospital Vozandes Quito, realizando al momento de la entrega una breve explicación sobre el uso de la misma.

EVALUACIÓN

La evaluación de este manual se podrá realizar en una siguiente cita nutricional de control debido a que este documento es un material didáctico de lectura.

10. CONCLUSIONES

- Se pudo concluir que del total de pacientes encuestados que acuden a consulta externa de nutrición del Hospital Vozandes Quito, el 55% son mujeres y el 45% restante son hombres, de los cuales el 69% de los pacientes presentan constipación. De los encuestados que padecen estreñimiento, el 43% son de género masculino mientras que el 57% pertenecen al género femenino.
- Los resultados sobre la presencia de estreñimiento según edad demuestran que en primer lugar se encuentran mujeres entre los 19 y 35 años y los hombres mayores a 66 años. En segundo lugar pacientes de ambos géneros entre 51 a 65 años de edad.
- Mediante los datos obtenidos en este estudio se concluyó que los tres motivos de consulta más frecuente en las mujeres son: problemas gastrointestinales, estreñimiento y problemas de peso. Con respecto a los hombres, a diferencia de las mujeres en las que se destacan 3 motivos de consulta principales (problemas gastrointestinales, estreñimiento y problemas de peso); presentan un motivo de consulta predominante el cual es problemas de peso. Existe otro motivo que es importante mencionar, la hipercolesterolemia.
- Se pudo concluir que existe un gran porcentaje tanto de hombres como de mujeres que utilizan como tratamiento para el estreñimiento una dieta rica en fibra, es decir un aumento en el consumo de alimentos como frutas, verduras, cereales integrales y agua. Por otro lado, un 17% de mujeres no realizan ningún tipo de tratamiento, mientras que un 9% de hombres utilizan una dieta rica en fibra combinada con medicamentos.

- Al verificar los datos obtenidos se puede determinar que un alto porcentaje de hombres no toma ningún tipo de medicamentos que pudieran provocar constipación. Por otro lado un porcentaje de mujeres consumen comprimidos de Calcio, los mismos que poseen relación con el estreñimiento, con esto se puede concluir que el estreñimiento en estas mujeres puede estar causado por el consumo de estos comprimidos.
- Con respecto a la frecuencia de deposición se pudo concluir que un 48% de mujeres y un 31% de hombres posee una inadecuada frecuencia en la deposición, es decir, menor a 3 veces por semana. Siguiendo los criterios de ROMA II (1999), se puede concluir que el padecimiento de estreñimiento en estos pacientes es causado por la no frecuencia de deposición.
- Se puede concluir que en las mujeres el dolor y ardor al momento de defecar aumenta conforme la frecuencia de deposición disminuye; es decir, que las mujeres que realizan su deposición 1 sola vez por semana, presentan más dolor, ardor o dificultad comparadas a las personas que realizan la deposición de 3 – 4 veces por semana. Sin embargo esta relación no se observó en los hombres, ya que en ellos destacó que en ocasiones posee dolor, dificultar o ardor al momento de realizar la deposición.
- Los resultados sobre el consumo de agua en los pacientes demuestra que tanto hombres como mujeres no consumen la cantidad de líquidos recomendada. Por otro lado se puede observar que con respecto al ejercicio físico que un porcentaje significativo de hombres y mujeres no realizan ningún tipo de actividad física, lo mismo que puede ser el desencadenante para el padecimiento de estreñimiento en estos pacientes.
- Con respecto a los hábitos alimentarios de los pacientes se puede concluir que los alimentos de mayor consumo tanto en los hombres como en las mujeres son aquellos que poseen cantidades considerables de grasa, carbohidratos refinados y azúcares simples, mientras que se los alimentos ricos en fibra poseen un consumo muy bajo.

- Con los resultados obtenidos al analizar el menú tipo se pudo concluir que a excepción de los niños menores de 5 años, quienes poseen un consumo de calorías menor al recomendado para su edad, el resto de grupos etarios presentan un consumo de calorías diarias son mayores a las recomendadas para la edad. Por otro lado se pudo concluir que el consumo de fibra en todos los grupos etarios es significativamente menor al recomendado.

11. RECOMENDACIONES

- Es necesario que los profesionales de la salud incentiven a los pacientes a mejorar los hábitos alimentarios por medio de la educación nutricional individualizada.
- Se recomienda realizar un diagnóstico simple, breve y concreto sobre el padecimiento de estreñimiento en todos sus pacientes, para que de esta manera se pueda dar una atención más completa y apropiada a los pacientes.
- Con los datos obtenidos en el estudio es importante recomendar una dieta rica en fibra. Es decir incrementar los alimentos fuente de fibra en las diferentes comidas del día, para de esta manera brindar el aporte recomendado de fibra y poder prevenir la constipación y los problemas que este conlleva.
- Se recomienda el uso adecuado de suplementos nutricionales o comprimidos de vitaminas o minerales asociados con la constipación, deben ser consumidos únicamente bajo prescripción y bajo la supervisión médica necesaria.
- Apoyar con recomendaciones nutricionales y consejos médicos oportunos a todos aquellos pacientes que presentan o tengan antecedentes de constipación para mejorar la sintomatología y así mismo evitar un nuevo padecimiento.
- Uno de los problemas que hoy en día acarrea un sin número de consecuencias para la salud de las personas es el sedentarismo. El mismo que se ha ido incorporando en los hábitos y costumbres de las personas

recluyendo a la actividad física cada vez más de las actividades cotidianas. Es por esta razón que es recomendable que se aproveche cualquier actividad cotidiana que permita a la persona estar mayor tiempo en movimiento como subir y bajar gradas en vez de coger el ascensor, ir caminando o en bicicleta al trabajo o estudios en lugar de ir en el carro o ir en bus, etc.

- Es recomendable que todas las personas determinen en su cronograma diario un tiempo de 30 a 45 minutos diarios e implementen una rutina de ejercicios o que dediquen este tiempo a realizar una actividad física de su preferencia. Esto posee como objetivo el aumentar la vitalidad en general de las personas, disminuir la posibilidad de padecer estreñimiento y por consiguiente mejorar la salud de la persona.
- El ejercicio físico es una actividad indispensable para una adecuada salud y para prevenir el estreñimiento, sin embargo se recomienda que las personas consulten con médicos expertos en el tema para que estos les proporcionen actividades físicas adecuadas a su edad, género y condiciones patológicas, evitando así riesgos innecesarios para la salud.
- Es importante que diariamente se consuman alimentos de todos los grupos de alimentos, de esta manera se garantiza una alimentación sana, adecuada y equilibrada, aportando los nutrientes necesarios para mantener una adecuada salud. Cabe mencionar que al momento de escoger los alimentos, las personas tomen en cuenta la pirámide de alimentos, ya que la misma muestra la cantidad y variedad de alimentos que pueden ser consumidos diariamente para que el organismo se mantenga sano y pueda cumplir con todas las funciones vitales de forma normal.
- Se aconseja evitar el consumo excesivo de alimentos ricos en grasa, azúcares simples, harinas refinadas y productos derivados de estos, los mismos que aportan poco o nada de nutrientes y que pueden estar relacionados con el padecimiento de constipación.

- Es recomendable que el consumo de carbohidratos integrales sea mayor que el de los carbohidratos simples. Se aconseja consumir cereales, granos enteros y cualquier producto derivado de estos; así como también se aconseja el consumo de frutas y verduras preferentemente con cáscara, ya que estos alimentos proporcionan mayor cantidad de nutrientes y principalmente fibra, lo que a su vez mejora el tránsito intestinal evitando el estreñimiento.
- Un consumo adecuado de fibra es fundamental para evitar la constipación y facilitar el proceso de defecación. El exceso y déficit en el consumo de este nutriente puede traer complicaciones, por lo que su consumo adecuado es el de 25 a 30 gr al día.

12. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

1. Campbell y Farrell. (2009). Bioquímica: Hidratos de Carbono. (6ta edición). Mexico. Cenagage Learning.
2. Conte, M. (1973). Gastroenterología: Patología Médica. España. ESPAX. Pág. 41
3. Devís, J. (2007). Actividad física, deporte y salud. España. INDE. Pág. 7
4. Diario El Hoy. (2005). En el Ecuador, el boom gastronómico satisface a todos los paladares.
5. Gordon, M. (1996). Diagnóstico enfermero: proceso y aplicación. (3ra edición). España. Mosby/Doyma Libros S.A. Pág. 90.
6. Jones, A. (1971). Gastroenterología Clínica. (2da edición). México. Interamericana. Pág. 36.
7. Kent, M. (2003). Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte. Barcelona. Paidotribo.
8. Mahan, K. Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. (12da edición). España. MASSON.
9. Martí, M. & Mínguez, M. (1996). Terapéutica farmacológica de las enfermedades del aparato digestivo. España. EUNSA. Pág. 156.
10. Mataix et al. (1998). Tabla de Composición de Alimentos Españoles. Universidad de Granada.
11. Merck & Dohme. (2006). Manual Merck de Información Médica General. España. Océano.
12. Pardo, A. (2004). La importancia de las vitaminas en la nutrición de personas que realizan actividad físico deportiva. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
13. Tortora, G. (2003). Anatomía y Fisiología. (9na edición). México. Litografía Eros.

14. Verdú, J. (2006). Nutrición y alimentación humana: nutrientes y alimentos. Volumen 1. España. Océano.
15. Vidal, M. (2007). Estar en forma: Un hábito de vida saludable. Barcelona. INDE. Pág. 14.

INTERNET

16. Academia Estadounidense de Médicos de Familia. “Estreñimiento: Manteniendo el movimiento del estómago normal”. En Línea 08/ 2008. 14/10/2008. <<http://familydoctor.org/online/famdoces/home/common>>
17. Advance Nurse Practitioners. “Los beneficios de las fibras para la salud”. En Línea 2010. 05/04/2010. <<http://nursepractitioners.advanceweb.com>>
18. Anónimo. “Atención a las necesidades de eliminación”. En Línea 2010. 23/10/2010. <<http://inspeccionuvmi3.iespana.es/inde7201.htm>>
19. Anónimo. “El agua una medicina natural para el estreñimiento”. En Línea 11/ 2010. 28/11/2010. <<http://www.botica-casera.com/2010/11/el-agua-una-medicina-natural-para-el.html>>
20. Anónimo. “El agua”. En línea 2010. 19/08/2010. <<http://www.aula21.net>>
21. Anónimo. “Enfermedades más Corrientes: Estreñimiento”. En línea 1998. 06/04/2011. Disponible <<http://www.explored.com.ec/guia/fas813.htm>>
22. Arboleda, L. “Beneficios del ejercicio”. En Línea 2011. 01/03/2011. Disponible <<http://promocionsalud.ucaldas.edu.co>>
23. Calleja, J. “México es el país que menos tiempo dedica a comer”. En Línea 08/ 05/ 2008. 11/06/2010. <<http://www.estrafalarius.com/wp-content/uploads/2009/05/gordostiempo-461x500.jpg>>
24. Cando, J. “En el Ecuador el boom gastronómico satisface a todos los paladares.” En Línea 2005. 28/11/2010. <<http://www.hoy.com.ec/zhechos/2004/libro/tema12.htm>>
25. División de Protección de Alimentos y Medicinas del Departamento de Agricultura y Servicio al Consumidor. “¿Tenemos suficientes minerales y macrominerales en nuestra dieta?”. En Línea 2010. 07/04/2010. <<http://www.agr.state.nc.us/fooddrug/espanol/pdf/minerals-Spanish.pdf>>
26. Glosario net. “Alimento”. En Línea 2006. 18/06/2010. <<http://www.glosario.net/busqueda/index.php?D=0&P=alimento>>
27. Hidalgo, J. “Consumo Seguro y Hábitos Alimentarios”. En línea 13/06/2001. 14/10/2010. <<http://www.consumaseguridad.com/normativalegal/2001/06/13/213.php>>

28. Jakubowicz, S. "El estreñimiento: causas y tratamiento". En Línea 2010. 06/04/2011. Disponible <<http://www.niunadietamas.com/blog/?p=2152>>
29. Kaiser. "Permanente Health Matters: Información acerca de la fibra". En Línea 2005. 10/12/2010. <<http://www.permanente.net/healthyheart/es/resources/nutrition/47981-915810034.pdf>>
30. Kelloggs. "ABC de la Nutrición: Proteínas". En Línea 20/02/ 2008. 24/10/2010. <<http://www.kelloggs.es/nutricion/abcnutricion/pdf/capitulo5.pdf>>
31. Madridejos, R. "El estreñimiento". En Línea 2011. 05/04/2011. Disponible. <http://www.farmaceuticonline.com/cast/dones/dona_restrenyiment_c>
32. Martin, R. "Causas y soluciones para el estreñimiento". En Línea 2008. 06/04/2011. Disponible <<http://www.cosasdesalud.es/causas-soluciones-estrenimiento>>
33. Med Line. "Patrones de Eliminación". En Línea 17/05/2007. 14/10/2008. <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002361.htm> >
34. Nacer latino americano. "Constipación y Embarazo". En Línea [2008]. 28/09/2010. <http://www.nacerlatinoamericano.org/_Archivos/_Menuprincipal/06_Sector%20usuaria/Embarazo/ConstipacionEMBARAZO.pdf>
35. Nordic Naturals. "Equilibres su salud, equilibrando las grasas". En línea 2010. 05/04/2010. <<http://www.nordicnaturals.com>>
36. Oriarte, S. "Los hábitos alimentarios". En Línea 2008. 11/06/2010. <<http://www.portalfitness.com/Nota.aspx?i=1967>>
37. Ros Mar, L & Carpi, M. "Estreñimiento en el lactante". En Línea 2011. 02/02/2011. <<http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image>>
38. Roura, M. "El agua". En Línea 2010. 09/05/2010. <http://www.grupovichycatalan.es/docs/FD2_22.pdf>
39. Sola, B. "Enfermedades gastrointestinales". En Línea 2004. 05/04/2011. Disponible <<http://www.esmas.com/salud/enfermedades>>

ANEXOS

Carta de aprobación para la realización del proyecto



HOSPITAL VOZANDES QUITO
"A la gloria de Dios y al servicio del Ecuador"
Villalengua Oe2-37 * Casilla 17-17-691 * Teléfono: 2262-142 * Fax:2269-234
Quito - Ecuador

Quito, 30 de abril de 2010

Señorita
VERÓNICA JARRÍN
Presente

De mi consideración:

Informo a usted que el Comité del Departamento de Investigación aprobó para que se realice el proyecto de investigación sobre "Relación de los hábitos alimentarios con el estreñimiento de los pacientes que asisten a consulta nutricional en el Hospital Vozandes de Quito en el período de Abril - Julio 2010", sujeto a las modificaciones sugeridas por el Comité de Revisión Institucional.

Agradezco su atención.

Atentamente,


DR. CARLOS ERAZO
Coordinador Departamento de Investigación

Un Ministerio de la División de Salud

FORMULARIO F05000120



Consentimiento Informado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

NUTRICIÓN HUMANA

HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN

Título: Relación de los hábitos alimentarios con el estreñimiento.

Investigador: Verónica Jarrín, estudiante de Nutrición Humana PUCE

Lugar: Consulta Externa del Hospital Vozandes Quito.

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. El propósito de este estudio es el de establecer la relación que existe entre los hábitos alimentarios, el ejercicio y el consumo de agua con el estreñimiento. Se realizará mediante la recolección de información a través de cuestionarios de evaluación dietética que si usted está de acuerdo me ayudará a llenar de la forma más honesta posible. Este estudio es totalmente voluntario. Usted puede decidir no participar o abandonar el mismo en cualquier momento sin que esto signifique alguna penalización o mala atención por parte del Hospital. Entre los beneficios que puede obtener es saber si padece o tiene riesgo de padecer estreñimiento y consejos sobre la enfermedad y cómo prevenirla. Por la participación en esta investigación usted recibirá un tríptico informativo sobre el estreñimiento. La información obtenida en esta investigación es de total confidencialidad y solo será usada por la investigadora.

Yo he leído la hoja informativa que se me ha entregado, y he podido hacer preguntas sobre el estudio, he comprendido mi participación voluntaria y la confidencialidad de los datos; y mediante mi firma acepto libremente participar en el mismo.

Firma del participante:

ENCUESTA

Género: F M Edad: _____

Motivo de Consulta: _____

¿Ha sufrido de estreñimiento? _____

¿Qué tratamiento tuvo? _____

Toma medicamentos:

- Antidepresivos:
- Hierro:
- Calcio:
- Diuréticos:
- Otros:

Frecuencia de Deposición:

3 v/día 1-2 v/día 3-4 v/semana 1-2 v/semana Otro

Frecuencia de consumo de agua:

6-8 vasos/día 2-5 vasos/día <2vasos/día

¿Realiza Ejercicio? Si No

Frecuencia

Diario 2-3v/semana 2-3v/mes Nunca

¿Realiza su deposición con dolor?

Si No Siempre A veces

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Alimento	Diario	2-3 v/sem.	1 v/sem.	2-3 v/mes	1v/mes	Nunca
Pan integral						
Pan centeno						
Pan de agua						
Cereales Integrales:						
Avena						
Granola						
Salvado de trigo						
Linaza						
Pasas o ciruela pasas						
Ensaladas crudas						
Ensaladas cocinadas						
Papas cocidas con cáscara						
Frutas con cáscara						
Frutas con semillas						
Frutas al natural						
Jugos de frutas naturales						
Granos secos con cáscara						
Granos tiernos con cáscara						
Harinas refinadas:						
Pan blanco						
Pan relleno						
Pasteles						
Galletas						
Lácteos:						
Leche entera						
Leche semidescremada						
Yogurt						
Queso maduro						
Queso tierno						
Carnes:						
Res						
Pollo						
Cerdo						
Pescado						
Embutidos						
Grasas:						
Aceites vegetales						
Mantequilla, manteca						
Mayonesa						
Bebidas:						
Jugos naturales						
Gaseosas						
Jugos artificiales						
Postres						

RECORDATORIO DE 24 HORAS

Hora	Tiempo de comida	Preparación	Alimento	Cantidad	Kcal
	Desayuno				
	Media Mañana				
	Almuerzo				
	Media Tarde				
	Merienda				
				TOTAL	

Tríptico Informativo entregado a los pacientes al momento de la encuesta

DEFINICIÓN:

El estreñimiento es la dificultad y/o dolor que poseen las personas para hacer sus deposiciones.



Si una persona realiza su deposición con menos frecuencias que 3 veces al día a 3 veces por semana, está con estreñimiento.

CAUSAS

Entre las causas principales del estreñimiento están:



- Falta de ejercicio
- Falta de consumo de agua.
- Alimentación escasa en fibra.
- Consumo de ciertos fármacos.
- Consumo excesivo de grasas y comida chatarra.

CONSECUENCIAS

Si el estreñimiento no es tratado de una adecuada manera, se puede ir cronificando causando así diversas enfermedades como por ejemplo:



- Hemorroides.
- Cáncer de colon
- Formación de varices en las piernas.
- Retención urinaria.

- Acumulación de gases en el estómago.

¿QUIÉNES LO PADECEN CON MÁS FRECUENCIA?

- Ancianos
- Niños que se alimentan solo con leche de fórmula.
- Embarazadas.
- Personas que se encuentran encamadas.

¿CÓMO EVITAR O QUÉ HACER SI PADEZCO ESTREÑIMIENTO?

Ya que una de las principales causas son los hábitos alimentarios inadecuados se recomienda:



Dieta rica en fibra, es decir, legumbres, cereales integrales, fruta fresca sin pelar y verduras crudas.

No abusar de los laxantes ya que el intestino se acostumbra a funcionar sólo cuando se los consume. Tenemos que procurar que nuestro intestino funcione solo ayudándolo con mucha fibra, agua, ejercicio físico y horarios regulares.



Realizar ejercicio físico con regularidad. No obtenerse nunca cuando se tenga necesidad de ir al baño, intentado que el cuerpo se habitúe a evacuar a la misma hora.

Beber agua abundantemente, mínimo 1,5 L o 6 vasos.



EL ESTREÑIMIENTO



¿Sabía usted que el 50% de los pacientes que acuden a consulta por problemas gástricos sufren de estreñimiento?

Fotos de la toma de datos y Presentación de Resultados



Fotos presentación Hospital Vozandes Quito



MANUAL DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA PACIENTES CON ESTREÑIMIENTO



VERÓNICA JARRÍN

INTRODUCCIÓN



En la actualidad hábitos como el bajo contenido de fibra en la dieta, el alto consumo de harinas refinadas y azúcares simples, el escaso consumo de agua, el elevado consumo de grasas y la falta de ejercicio producen molestias gastrointestinales como estreñimiento o constipación intestinal.

Estreñimiento es la dificultad, dolor o ardor al momento de realizar la deposición, también se refiere a la no frecuencia de la deposición.

En el Ecuador no existen datos oficiales, sin embargo a nivel de Latino América, se estima que el estreñimiento afecta a un 21% de la población, en donde la mujer presenta mayor prevalencia que el hombre con una relación de 3 a 1.

OBJETIVOS

Este manual de alimentación tiene como objetivo proporcionar pautas dietéticas para una adecuada atención a los pacientes que padecen estreñimiento.

Así mismo, pretende educar a sus lectores sobre la enfermedad brindando información sobre hábitos saludable y planificando una alimentación adecuada. Logrando con esto incentivar a las personas a que posean hábitos nutricionales saludables y un correcto estilo de vida.



¿QUÉ ES EL ESTREÑIMIENTO?

El estreñimiento, conocido también como constipación intestinal. Es considerado como un síntoma, mas no como una enfermedad, la misma que puede afectar a personas de cualquier edad y en cualquier momento de sus vidas. Se caracteriza por la dificultad, dolor y/o infrecuencia al momento de hacer la deposición.



¿CÓMO SABER SI SE PADECE DE ESTREÑIMIENTO?

El rango considerado como normal con respecto a la frecuencia de defecación es de 3 veces al día a 3 veces por semana, dependiendo de la persona. Si la frecuencia de deposición es menor a lo mencionado, se considera estreñimiento.

CAUSAS

Sus causas principalmente son alimentarias, es decir la falta de fibra en la dieta. Sin embargo puede tener relación con otros factores como:



- Edad
- Ingesta de algunos medicamentos como suplementos de Calcio, Hierro, diuréticos, antidepresivos, entre otros.
- Bajo consumo de agua (menor a 8 vasos al día)
- Inadecuados hábitos defecatorios.
- Presencia de ciertas patologías capaces de producir estreñimiento, como: la diabetes, hipotiroidismo, uremia, parkinson o por la presencia de obstáculos mecánicos como tumores o estenosis rectales,
- Hábitos sociales, culturales y emocionales como la depresión y sedentarismo.



CONSECUENCIAS



Las consecuencias del estreñimiento son varias, van desde dolores abdominales hasta enfermedades graves como hemorroides o cáncer de colon si no se ha prestado la atención necesaria. Su mejor tratamiento es una adecuada alimentación acompañada de ejercicio físico constante y un adecuado consumo de agua.

¿QUÉ PERSONAS LO PADECEN CON MAYOR FRECUENCIA?

Existen grupos de personas que son más propensas a padecer de constipación los mismos que son:

Lactantes de leche maternizada: las mismas que se caracterizan por no aportar fibra a la dieta de los pequeños ocasionándoles este padecimiento



Menores de 5 años: se debe básicamente por la falta de fibra en su dieta y por inadecuados hábitos de defecación.

Embarazadas: debido a la presión ejercida por el feto en la zona abdominal, lo que reduce la motilidad de los intestinos produciendo estreñimiento



Adulto mayor: en esta etapa de la vida, la movilidad de las personas se ve reducido por factores como la falta de actividad física y envejecimiento, la motilidad intestinal también se ve afectada, causando constipación en estas personas.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Entre los síntomas que una persona puede tener al momento de padecer estreñimiento so:

- Infrecuencia en la deposición
- Defecación es dolorosa.
- Presencia de heces duras y pequeñas.
- Excesivo esfuerzo para realizar la deposición.
- Presencia de gases o distensión abdominal.
- Calambres en la sección abdominal.
- Presencia de heces que se pueden palpar en el colon.
- Existe disminución en los ruidos intestinales.



LA FIBRA



Es un compuesto que se encuentra formando parte de algunos carbohidratos y por lo tanto forma parte de la dieta diaria de las personas. Se la puede encontrar en las frutas, verduras y granos, siendo considerada como un importante componente para una dieta saludable. Una de las características más importantes de la fibra es que no es totalmente afectada en el proceso digestivo, es decir que solo una pequeña cantidad es metabolizada, mientras que la cantidad restante pasa a través del intestino y es eliminado en las heces.

¿QUÉ BENEFICIOS PARA LA SALUD TIENE LA FIBRA?

Una dieta alta en fibra puede reducir el riesgo de la diabetes tipo 2, de enfermedades como las hemorroides, el síndrome de intestino irritado y la enfermedad diverticular del colon, la fibra puede también reducir sus niveles de colesterol en sangre y hacer lenta la absorción del azúcar. Además, el tomar altas cantidades de fibra se ha vinculado a un menor riesgo de enfermedad cardíaca



TIPOS DE FIBRA

Existen dos tipos de fibra soluble e insoluble.

La fibra soluble ayuda a retener agua y se convierte en una especie de gel que atrapa el colesterol, toxinas y demás desechos para ser expulsados del organismo. Además ayuda a que el azúcar sea absorbido más lentamente evitando picos de glicemias postprandiales. Este tipo de fibra se encuentra en el salvado de avena, la cebada, el centeno, las nueces, las semillas, los frijoles, las lentejas, alverjas y legumbres en general algunas frutas como la manzana y hortalizas como la zanahoria.

La fibra insoluble cumple una función limpiadora en el tracto gastrointestinal eliminando los desechos tóxicos del organismo, ayuda a acelerar el paso de los alimentos a través del estómago y los intestinos y le agrega volumen a las heces. Este tipo de fibra se encuentra en el salvado de trigo, las hortalizas, los granos enteros en la piel de las frutas y semillas, así como también en los frutos secos y algunas verduras.



ALIMENTOS FUENTE DE FIBRA

Alimentos	TOTAL
Ajo	4,1
Cebolla	1,5
Coles	2,8
Espinaca	2,2
Guisantes	4,9
Judía verde	2,2
Lechuga	0,6
Patata	1
Pepino	0,7
Pimiento rojo	1,8
Pimiento verde	1,8
Tomate	1,3
Zanahoria	2,4
Albaricoque	1,8
Cerezas	0,7
Fresa	1,2
Higos y brevas	1,5
Kiwi	1,9
Manzana tipo Golden	1,6
Manzana roja	1,8
Melocotón	1,5
Melón	0,4
Naranja	1,3
Olivas	2,3
Peras	1,9
Piña	0,8
Plátano	0,9
Sandía	0,1
Uva blanca	0,8

Legumbres	
Garbanzos	12,5
Judías blancas	18,4
Lentejas	8,9
Pipas (girasol)	6,2
Almendra (sin cáscara)	7,4
Cacahuete (sin cáscara)	6,2
Arroz	1
Arroz integral	2
Copa de maíz	3,8
Espaguetis	3,4
Harina de arroz	0,5
Harina de maíz	0,2
Harina de trigo	3,4
Lasaña	3,4
Magdalenas	0,4
Pan integral	7,1
Pan tostado	2,4
Pan tostado integral	6,6

Fuente: Mataix. Tabla de Composición de Alimentos Españoles. Ed. Universidad de Granada. 1998



TRATAMIENTO DIETÉTICO

El estreñimiento es un síntoma que se presenta a cualquier edad y en cualquier momento de la vida, sus causas son múltiples y sus consecuencias pueden llegar a ser graves.

Los estudios actuales han demostrado que tanto la alimentación como el estilo de vida tienen relación directa con los problemas gastrointestinales y específicamente con el estreñimiento.

El tratamiento dietético para el estreñimiento es trascendental ya que en este se proporciona una cantidad de alimentos y fibra adecuada para un correcto funcionamiento del tracto gastrointestinal. El tratamiento dietético brinda al paciente directrices para una correcta alimentación que proporcione alivio a sus síntomas y para que sus hábitos alimentarios mejoren y poder así tratar el estreñimiento.

Estudios realizados alrededor del mundo muestran que el ejercicio, el consumo de agua, adecuados hábitos defecatorios y principalmente la dieta son factores que pueden provocar o evitar estreñimiento si son manejados de una adecuada manera.



OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DIETÉTICO

Entre los objetivos que una dieta alta en fibra pretende alcanzar en los pacientes están:

- Estimular la motilidad intestinal.
- Disminuir la presión intraluminal colónica.
- Promover la formación de heces blandas y abundantes.
- Aumentar el peristaltismo.
- Favorecer la evacuación regular de las heces.



DIETA RICA EN FIBRA

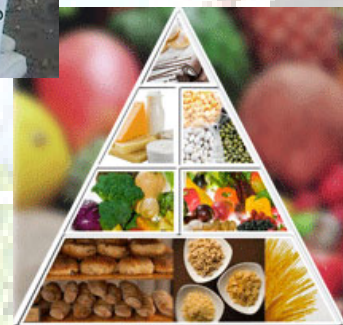
ALIMENTOS	RECOMENDADOS
Cereales, tubérculos y panes	Cereales integrales, granola, salvado de trigo, avena, arroz integral, pan integral, pan con semillas, pan con frutas, pan de centeno, galletas de avena, galletas con granola, papas con cáscara.
Frutas	Frutas en general, especialmente aquellas frutas que se puedan comer con cáscara (pera, durazno, manzana, claudia, etc.), frutas con semillas (kiwi, frutilla, granadilla, taxo, uvas, sandia, etc.) frutas secas, papaya, ciruelas, pasas, ciruelas pasas, almendras, nueces, maní, avellanas.
Verduras y hortalizas	Zanahoria, tomate (con cáscara), pepinillo (con cáscara y semillas), pimiento rojo, verde y amarillo, cebolla, lechuga, col blanca y morada, espinaca.
Legumbres	Lentejas, arveja, fréjol, garbanzo, vainitas, habas, choclos, chochos (con cáscara).
Líquidos	Agua pura, de 6 a 8 vasos al día

MENÚ TIPO

MENÚ TIPO ALTO EN FIBRA				
TIEMPO DE COMIDA	MEDIDA	PORCIÓN	CALORÍAS Kcal.	FIBRA
DESAYUNO				
Café en leche + sánduche de queso con pan + 1 manzana				
Leche semidescremada	1 tz	1	120	0
Pan integral	1 uu	2	160	1
Queso	2 onz	2	120	0
Manzana con cáscara	1 uu	1	60	2,5
TOTAL			460	3,5
MEDIA MAÑANA				
Galletas integrales + pera				
Galletas integrales	1 paquete	2	160	2,5
Pera con cáscara	1 uu	1	60	2,5
TOTAL			220	5
ALMUERZO				
Sopa de cereales y proteína				
Verduras cocidas	1/2 tz	1	25	0,75
Papa	1uu	1	80	0,2
Proteína	1 onz	1	60	0
Arroz + pollo al horno + menestra + ensalada + jugo de tomate de árbol				
Arroz integral	1 tz	2	160	2,3
Pollo	3 onz	3	180	0
Menestra de frejol	1tz	2	160	6,1
Verdura cruda	1tz	1	25	0,75
Tomate de árbol	1uu	1	60	0,27
TOTAL			750	10,37
MEDIA TARDE				
Fruta picada + granola + yogurt				
Frutillas picadas 1tz 1 60 1,4				
Granola 4 cda 2 160 2,4				
Yogurt rico en fibra 1 vaso 1 120 1,6				
TOTAL			340	5,4
MERIENDA				
Arroz + carne al jugo + ensalada cruda + agua aromática				
Arroz integral	1 tz	2	160	2,3
Carne	3 onz	3	180	0
Verduras cocinadas	1tz	2	50	1,5
Agua aromática	1 tz	1	0	0
TOTAL			395	3,8
TOTAL DE CALORÍAS CONSUMIDAS EN EL DÍA			2165	
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN			108,5%	
TOTAL DE FIBRA CONSUMIDA EN EL DÍA				28,07
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN				102%

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las personas en general que si presentan alguno de los síntomas descritos en este manual, acudan donde un especialista para tratar la constipación y evitar así complicaciones.
- Es importante que las personas tengan una dieta saludable y un estilo de vida sana para evitar posibles enfermedades como el estreñimiento.
- Se recomienda que aquellos lactantes que consumen leche maternizada, adquieran aquellas que contengan fibra y que los niños que ya hayan iniciado la alimentación complementaria consuman papillas que contengan ciruela o a la vez ricas en fibra; para evitar y/o mejorar los síntomas del estreñimiento.
- Es trascendental que junto con un tratamiento dietético y médico si es necesario, se planifique una rutina de ejercicio diaria de 30 minutos mínimo, con lo que se logrará mejorar el tránsito intestinal.



PARA GRADOS ACADÉMICOS DE LICENCIADOS (TERCER NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

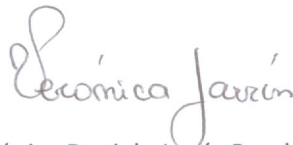
DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **VERÓNICA DANIELA JARRÍN POMBOZA**, C.I. **172010815-6**, autora del trabajo de graduación intitulado: **“Relación de los hábitos alimentarios con el patrón de eliminación fecal de los pacientes que asisten a consulta nutricional en el Hospital Vozandes de Quito en el período de mayo a junio, 2010”**, previa a la obtención del grado académico de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA** en la Facultad de Enfermería:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 18 de abril del 2011



Verónica Daniela Jarrín Pomboza
C.I. 172010815-6,