

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

Evaluación del consumo de fibra y del estado nutricional en pacientes de la tercera edad de la fundación “Padre Damián”.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciada en Nutrición

Presentado por:

Gina Elizabeth Cabadiana Cevallos

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2019

DEDICATORIA

A mis padres, que siempre creyeron en mí y no perdieron las esperanzas que un día iba alcanzar este sueño de ser profesional.

A mi esposo, que fue quien me impulso a retomar mis estudios.

A mis hijos, para que vean que la edad no es un impedimento y que todo esfuerzo tiene su recompensa.

A mis hermanos que siempre me apoyaron y me dieron fuerzas para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme cumplir este sueño tan anhelado, por darme fortaleza, paciencia, constancia pero sobre todo perseverancia.

A mi esposo Ramsés Barahona compañero de vida, que es mi apoyo y soporte incondicional, gracias por la paciencia y comprensión, por siempre estar cuando te necesito.

A mis hijos Andrés, Ariel y Nicole, por su apoyo, por todo el tiempo que no les pude dedicar por mis estudios.

A todos mis profesores y maestros les agradezco su digna labor por fomentar la educación de generación en generación, inculcando valores y sembrando el conocimiento formando a mejores ciudadanos.

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, me corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Gina Elizabeth Cabadiana Cevallos y doy mi consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

Autor

EVALUADORES

Mariela Reyes MSc
PROFESOR DE LA MATERIA

Alfonso Silva MSc
PROFESOR TUTOR

RESUMEN

Las personas de la tercera edad aumenta cada vez más en el planeta, los cambios fisiológicos hacen indispensable las evaluaciones nutricionales, es necesario crear programas en donde se los pueda evaluar y detectar problemas de malnutrición a tiempo; la fibra dietética es indispensable en la alimentación de los adultos mayores porque ayuda a procesos fisiológicos de nuestro organismo como los movimientos peristálticos del intestino ayudando a la evacuación de las heces, también previenen enfermedades neurodegenerativas y gastrointestinales. El presente estudio evaluó el estado nutricional y la ingesta de fibra de los adultos mayores, para determinar su salud nutricional actual, este proyecto tiene repercusión práctica puesto que los resultados se usaran para establecer medidas correctivas en pro del bienestar de este grupo etario. Esta investigación se desarrolló por medio de recolección de información de encuestas nutricionales, análisis de la comida que es ingerida por los adultos mayores y datos antropométricos, para lo cual se utilizó balanza, cinta métrica, tallímetro y plicómetro, con estos datos se procedió a calcular por medio de fórmulas el estado nutricional. Los resultados de la evaluación nutricional fueron variados, el 8.7% presentó desnutrición leve, un 4.4% desnutrición moderada, 21.7% que presentaron peso insuficiente y peso normal, 13% presentaban sobrepeso, un 26.1% presentaban obesidad I y un 4.4% obesidad tipo II. El consumo de fibra es bajo apenas el 8.68 gramos. Es necesario aumentar el consumo de frutas y vegetales utilizar el recetario que se incluye en este trabajo para poder alcanzar los 25 gramos al día.

Palabras claves: Adulto mayor, evaluación nutricional, datos antropométricos, IMC, MNA

ABSTRACT

The number of elderly people is increasing more and more on the planet, the physiological changes of age make nutritional assessments indispensable, it is necessary to create programs where they can be evaluated and detect problems of malnutrition in time; the present study evaluated the nutritional status and fiber intake of the elderly, to determine their current nutritional health, this project has practical repercussion since the results will be used to establish corrective measures for the welfare of this age group. This research was developed through information collection of nutritional surveys, analysis of the food that is ingested by the elderly and anthropometric data, for which we used balance, tape measure, height and ply meter, with this data we proceeded to calculate by means of formulas the nutritional status. The results of the nutritional evaluation were varied, 8.7% presented mild malnutrition, 4.4% moderate malnutrition, 21.7% had insufficient weight, 21.7% normal weight, 13% were overweight, 26.1% had obesity I and 4.4% obesity type II. The foundation receives the elderly with problems of malnutrition, here they recover and over time exceed their weight, this causes them to encounter malnutrition problems, only 26% are of normal weight.

Key words: *Elderly adult, nutritional evaluation, anthropometric data, BMI, MNA.*

INDICE GENERAL

EVALUADORES.....	5
RESUMEN	I
ABSTRACT	II
ABREVIATURA	VI
INDICE DE FIGURAS/GRÁFICOS.....	VII
INDICE DE TABLAS.....	VIII
CAPITULO 1.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema	2
1.2 Justificación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 Objetivos Específicos.....	3
1.4 Marco teórico.....	4
CAPITULO 2.....	6
2. METODOLOGIA	6
2.1 Población y Muestra de estudio	6
2.2 Materiales.....	8
2.2.1. Encuestas y entrevistas.....	8
2.3.1 Equipos.....	11
2.3.2 Equipo informático	12
2.3 Cálculos de la valoración antropométrica.....	12
2.3.1 Índice de Masa Corporal (IMC):.....	12
2.3.2 Índices del brazo.....	13
2.4 Calculo de requerimientos energéticos	14
2.4.1 Peso ajustado	15

2.4.2	Peso Ideal.....	15
CAPITULO 3.....		16
3.	RESULTADOS Y ANÁLISIS	16
3.1	Muestra de estudio.....	16
3.2	Interpretación del IMC en la población analizada	17
3.3	Frecuencia de consumo de alimentos.....	18
3.4	Frecuencia de consumo de alimentos enlatados	19
3.5	Frecuencia de consumo de carnes	20
3.6	Frecuencia de consumo de cereales y derivados	21
3.7	Frecuencia de consumo de frutas	22
3.8	Frecuencia de consumo de vegetales.....	23
3.9	Frecuencia de consumo de lácteos.....	24
3.10	Frecuencia de consumo de frituras	25
3.11	Frecuencia de consumo de snacks	26
3.12	Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas	27
3.13	Frecuencia de consumo de productos de pastelerías	28
3.14	Frecuencia de consumo de comidas rápidas	29
3.15	Porcentaje de adecuación de dietas	29
3.16	Relación entre la edad y el IMC en los pacientes.....	31
3.17	Relación entre la fibra y las dietas consumidas por los pacientes.....	31
3.18	Relación entre el porcentaje de adecuación de las dietas consumidas y los resultados de la encuesta MNA	32
3.19	Relación entre el IMC y los resultados de la encuesta MNA.....	34
CAPITULO 4.....		33
4.1	Conclusiones.....	33
4.2	Recomendaciones.....	34
APÉNDICE		35

Recetario saludable.....	40
Bibliografía	47

ABREVIATURA

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
FCV	Facultad Ciencias de la Vida
FD	Fibra Dietética
OMS	Organización Mundial de la Salud
IMC	Índice de Masa Corporal
ENT	Enfermedades no Transmisibles
AM	Adulto mayor
RDA	Registro diario de Alimentos
FA	Frecuencia de Alimentos
MNA	<i>Mini Nutritional Assessment</i> (Mini evaluación nutricional)
AMBr	Área Muscular del Brazo
ABr	Área del Brazo
AGBr	Área Grasa del Brazo
%AGBr	Porcentaje del Área Grasa del Brazo
NAF	Nivel de Actividad Física
REE	Requerimiento Energético Estimado
AF	Actividad Física

INDICE DE FIGURAS/GRÁFICOS

Figura 2. 1 Población de Estudio.....	7
Figura 2. 2 Evaluación Nutricional (Ferlotti, 2015).....	8
Figura 2. 3 Plicómetro	35
Figura 2. 4 Cinta métrica antropométrica	35
Figura 2. 5 Toma de datos	36
Figura 2. 6 Toma de talla del paciente	36
Figura 2. 7 ANAMNESIS ALIMENTARIA	37
Figura 2. 8 ANAMNESIS ALIMENTARIA PARTE POSTERIOR.....	38
Figura 2. 9 MNA	39
Gráfico 3. 1 Distribución gráfica de la muestra según el sexo.....	16
Gráfico 3. 2 Interpretación de IMC de la población	17
Gráfico 3. 3 Frecuencia de consumo de aceites	18
Gráfico 3. 4 Frecuencia de consumo de alimentos enlatados	19
Gráfico 3. 5 Frecuencia de consumo de carnes	20
Gráfico 3. 6 Frecuencia de consumo de cereales y derivados	21
Gráfico 3. 7 Frecuencia de consumo de frutas.....	22
Gráfico 3. 8 Frecuencia de consumo de vegetales	23
Gráfico 3. 9 Frecuencia de consumo de lácteos	24
Gráfico 3. 10 Frecuencia de consumo de frituras	25
Gráfico 3. 11 Frecuencia de consumo de snack	26
Gráfico 3. 12 Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas	27
Gráfico 3. 13 Frecuencia de consumo de productos de pastelería.....	28
Gráfico 3. 14 Frecuencia de consumo de comidas rápidas.....	29
Gráfico 3. 15 Mapa de calor de frecuencia de alimentos.....	30
Gráfico 3. 16 Porcentaje de adecuación de dietas	30
Gráfico 3. 17 Medias (cuantitativa con cualitativa)	31
Gráfico 3. 18 Consumo de fibra.....	32
Gráfico 3. 19 Resultado del MNA	32
Gráfico 3. 20 Relación entre las Kcal consumidas y los resultados de la encuesta MNA.	34
Gráfico 3. 21 Relación entre el IMC y los resultados de la encuesta MNA.....	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. 1 Cambios morfológicos (Rodriguez Marín & Sitges Maciá, 2018).....	4
Tabla 1. 2 Clasificación de fibra dietética en función del comportamiento en contacto con el agua y capacidad de fermentación (Ramírez Ortiz , 2014)	1
.....	
Tabla 2. 2 IMC	12
Tabla 2. 3 Interpretación del IMC	13
Tabla 2. 4 Área Muscular del Brazo.....	13
Tabla 2. 5 Área del Brazo	14
Tabla 2. 6 Área Grasa del Brazo.....	14
Tabla 2. 7 Porcentaje Grasa del Brazo.....	14
Tabla 2. 8 Valores para la actividad física (AF), de acuerdo con el nivel de ésta (NAF)	15
Tabla 2. 9 Valores para la actividad física (AF) de acuerdo con el nivel de ésta (NAF)	15
.....	
Tabla 3. 1 Distribución de la muestra según el sexo	16
Tabla 3. 2 . Interpretación de IMC en la población	17
Tabla 3. 3 Frecuencia de consumo de aceites	18
Tabla 3. 4 Frecuencia de consumo de alimentos enlatados.....	19
Tabla 3. 5 Frecuencia de consumo de carnes.....	20
Tabla 3. 6 Frecuencia de consumo de cereales y derivados.....	21
Tabla 3. 7 . Frecuencia de consumo de frutas	22
Tabla 3. 8 Frecuencia de consumo de vegetales	23
Tabla 3. 9 Frecuencia de consumo de lácteos	24
Tabla 3. 10 Frecuencia de consumo de frituras	25
Tabla 3. 11 Frecuencia de consumo de Snack	26
Tabla 3. 12 Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas.....	27
Tabla 3. 13 Frecuencia de consumo de productos de pastelería	28
Tabla 3. 14 Frecuencia de consumo de comidas rápidas	29
Tabla 3. 15 Porcentaje de adecuación de dietas.....	30

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

La población de adultos mayores está aumentando en todos los países, este aumento se está convirtiendo en una de las transformaciones sociales con más repercusión del siglo actual, y como consecuencia repercute en los distintos lugares de nuestra sociedad (Naciones Unidas, 2017).

Los adultos mayores sufren cambios fisiológicos normales del envejecimiento, son procesos heterogéneos e irreversibles que disminuyen sus reservas fisiológicas convirtiéndolos de personas sanas a frágiles, esto los hace vulnerables a distintas enfermedades, que se ven influenciadas con el entorno de su estilo de vida, pero que pueden ser modificadas haciendo de este proceso más llevadero siempre y cuando se tomen medidas para que estos cambios afecten lo menos posible la salud de los ancianos. “La desnutrición en los adultos mayores a menudo no se diagnostica, y son pocas las evaluaciones exhaustivas de la prevalencia mundial de las diferentes formas de desnutrición” (OMS, 2015)

La fibra dietética (FD) es indispensable en la alimentación de los adultos mayores, esta proviene de las plantas y por su composición (polisacáridos, lignina, oligosacáridos, entre otros) es resistente a la digestión y absorción porque el aparato digestivo carece de las enzimas para hidrolizarla. Es de mucha importancia en nuestra alimentación porque ayuda a procesos fisiológicos de nuestro organismo como los movimientos peristálticos del intestino ayudando a la evacuación de las heces, también previenen enfermedades neurodegenerativas y gastrointestinales.

El necesario hacer una intervención nutricional, a los adultos mayores de la Fundación “Padre Damián” para poder evaluar la pérdida de peso involuntaria o la ganancia de grasa visceral que aumenta el riesgo nutricional y en consecuencia un declive progresivo en su salud. La evaluación nutricional se debe dirigir a la obtención de la información a través de la historia clínica y se deben tomar en cuenta parámetros de evaluación nutricional, antropometría, de composición corporal y si existen problemas en masticación, que dificulte la ingesta de alimentos. Esto

ayudará a un correcto diagnóstico y se podrá implementar tratamientos acorde a cada necesidad del adulto mayor.

1.1 Descripción del problema

Banco de Alimentos Diakonia es una institución sin fines de lucro, que contribuye a reducir el hambre, mejorar la nutrición y evitar el desperdicio de alimentos. Son un puente entre las empresas productoras y comercializadoras de alimentos, con las personas que padecen hambre. Promueven la inversión social y la promoción humana a través de una mejor alimentación y nutrición. FRUVER es un programa del banco de alimentos de rescate de frutas y vegetales, donde se busca disminuir el desperdicio de alimentos en Guayaquil, rescatando aquellos alimentos que aún pueden ser consumidos evitando que estos sean desechados, para que puedan ser aprovechados por personas vulnerables. (Diakonía, 2017)

La Fundación Padre Damián brinda atención social a los enfermos y pobres de Guayaquil, que padecen la enfermedad de Hansen, más conocida como lepra. Con su enfoque holístico, el personal de la fundación se ocupa de todas las personas que padecen esta enfermedad, restaurando la calidad de vida y la dignidad de los más marginados de la sociedad.

Los adultos mayores sufren cambios normales del envejecimiento, como la pérdida de los sentidos, del gusto y olfato, haciendo que la comida deje de ser agradable, esto puede producir anorexia, cuando el adulto mayor deja de comer, el peligro principal es la desnutrición, que se relaciona a pérdida de masa muscular y mayor riesgo de caídas, menor capacidad inmunológica y aumento de fragilidad (Rodríguez Marín & Sitges Maciá, 2018) .

La FD es indispensable en la dieta del adulto mayor porque ayuda a nuestro sistema digestivo a funcionar correctamente y a la prevención de ciertas enfermedades crónicas no transmisibles que son más comunes en este grupo de personas como: diabetes, hipercolesterolemia, estreñimiento, cáncer de colon, entre otras (Juan del Arco, 2016).

El Banco de Alimentos Diakonía está interesado en realizar una evaluación de la ingesta de FD y del estado nutricional de los adultos mayores que están amparados

por la Fundación Padre Damián. Considerando que la entrega de frutas y vegetales es a libre demanda desea saber si su programa FRUVER está ayudando con el consumo mínimo establecido de FD a este grupo etario.

1.2 Justificación del problema

Consiente de la importancia de mejorar la calidad de vida por medio de la alimentación de los adultos mayores de la fundación "Padre Damián" es necesario medir su ingesta de fibra y evaluar el estado nutricional para ver sus falencias relacionadas a este alimento de suma importancia para la salud de los adultos mayores. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el consumo de 400 gramos (5 porciones) al día entre frutas y vegetales, porque reducen el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles y ayudan a garantizar una ingesta diaria suficiente de FD.

Este proyecto tiene repercusión práctica puesto que los resultados se usaran para establecer medidas correctivas en pro del bienestar de este grupo etario y podrá ser la base de futuros estudios en esta organización geriátrica.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Evaluar la ingesta dietética de fibra y el estado nutricional de los adultos mayores mediante el registro diario de alimentos, medidas antropométricos, encuestas MNA, para el establecimiento de medidas saludables.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Estimar la ingesta dietética de fibra mediante el registro diario de alimentos y tabla de composición ecuatoriana de los alimentos.
2. Determinar el estado nutricional mediante peso, talla, IMC, medidas antropométricas y MNA.
3. Elaborar un recetario saludable con los alimentos más comúnmente consumidos por los pacientes.

1.4 Marco teórico

Según la OMS debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. “En nuestro país existen 1.049.824 personas mayores de 65 años (6,5% de la población total)” (MIES , 2017).

El proceso del envejecimiento comprende cambios fisiológicos irreversibles que afectan el funcionamiento de todos los sistemas corporales tales como la disminución en el número de células, degeneración en la estructura como en la función de los tejidos y órganos que ocurre en el momento en que el organismo alcanza su capacidad funcional máxima, en esta etapa de su vida el adulto mayor es más sensible a sufrir desordenes orgánicos y cognitivos. En la tabla 1 se detallan algunos de los principales cambios morfológicos de la masa magra y masa grasa que se producen al envejecer (Rodríguez M, 2018).

Tabla 1. 1 Cambios morfológicos (Rodriguez Marín & Sitges Maciá, 2018)

MORFOLÓGICOS	CAMBIOS	RIESGOS
Cambios corporales	Incremento de masa grasa.	Acumulación de grasa en abdomen y cadera. Disminución de grasa en cara y cuello.
	Disminución de masa muscular.	Pérdida de fuerza. Alteración del patrón marcha y postura.
	Disminución de agua extracelular.	Incremento posibilidad de descompensación hídrica.

Una adecuada nutrición del adulto mayor debe estar enfocada en las necesidades particulares de cada persona, ya que sus requerimientos nutricionales varían según su composición corporal y su metabolismo. Esto hace que influyan en su calidad de vida, este grupo etario es muy susceptible a trastornos nutricionales por los cambios fisiológicos propios de su edad, además de las enfermedades físicas y/o mentales que los aqueja, por lo que se vuelve necesaria una intervención nutricional para

poder evidenciar sus requerimientos nutricionales y poder establecer medidas saludables (Sánchez LM, 2014).

Las consecuencias de una mala alimentación en los adultos mayores provocan enfermedades que deterioran su salud. La falta de proteínas en su dieta sumada a la disminución de la actividad física contribuye a la sarcopenia que es más notoria a partir de los 60 años. La desnutrición es otra enfermedad causada por una inadecuada alimentación y está asociada a procesos infecciosos, problemas en la circulación y con el sistema digestivo (Escott-Stump, 2016).

La obesidad es otra enfermedad por causa de una malnutrición, es normal que se tienda a ganar peso con el paso de los años por distintos factores como sedentarismo, menor consumo de energía, además baja la tasa de metabolismo basal con la edad. En los adultos mayores la obesidad es un síntoma para enfermedades como hipotiroidismo, demencia, depresión, uso de corticoides, inmovilidad. También hay que resaltar que el aumento de grasa abdominal es un factor de riesgo en las enfermedades cardiovasculares (Amador Muños & Esteban Ibañez, 2015)

La FD es la parte de la planta que se puede comer, aunque nuestro estomago no las puede digerir y se fermentan en el intestino grueso, están compuestas de polisacáridos, oligosacáridos, lignina y sustancias asociadas a las plantas, en la tabla 1.2 se presenta la clasificación de la fibra dietética. El consumo de esta es esencial para el correcto funcionamiento del intestino, de igual importancia para prevenir enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer. La OMS recomienda un consumo mínimo de 25 gramos diarios, o de 400 gramos al día de frutas y vegetales, también se la encuentra en cereales con alto contenido de carbohidratos complejos como los alimentos integrales y salvados. La FD se clasifica en soluble e insoluble, la fibra soluble se caracteriza por hacer más lento el vaciamiento gástrico y la absorción de azúcares en el intestino. La fibra insoluble pasa por el colon sin modificaciones, absorbiendo agua, por lo que aumenta el tamaño y peso de las heces, esto hace que aumente la regularidad intestinal (Mudgil D, 2013).

Tabla 1. 2 Clasificación de fibra dietética en función del comportamiento en contacto con el agua y capacidad de fermentación (Ramírez Ortiz , 2014)

Tipo de fibra	Características	Función del tracto intestinal (estómago, intestino delgado y colon)	Elementos de composición	Capacidad de fermentación
Fibra insoluble o escasamente fermentable y no viscosa	Son compuestos que debido a su composición química presentan escasa capacidad para retener agua y van actuar como una esponja de forma que el agua queda retenida en su matriz estructural, formando mezclas de baja viscosidad en el estómago y en el intestino delgado.	<ul style="list-style-type: none"> -Aumenta peso y volumen de las heces. -Provoca una aceleración del tránsito intestinal y tiene efecto laxante. -Previene estreñimiento, divertículos y Hemorroides. -Aumenta la producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC). 	Lignina	Fibras no fermentables (<10%)
			Celulosa Algunas hemicelulosas	Fibras parcialmente fermentables (10 – 70%)
	Son compuestos que forman soluciones muy viscosas en agua en el estómago y en el intestino delgado. La propiedad que presenta de retener agua le proporciona sus efectos fisiológicos una vez que abandona el estómago y llega al colon, es un sustrato altamente fermentable por la microbiota colónica desencadenando varios efectos beneficiosos.	<ul style="list-style-type: none"> -Ralentizar el vaciamiento gástrico. -Ralentizar las funciones digestivas. -Disminución de la glucemia postprandial. -Atenuación de los niveles plasmáticos de colesterol. -Efecto prebiótico y presenta un efecto antiinflamatorio, con una acción protectora frente a diferentes patologías del colon. -Proporcionan sensación de saciedad. 	Gomas Mucílagos Pectinas Determinadas hemicelulosas Almidón resistente Inulina Frucloligosacáridos Galactooligosacáridos	Fibras fermentables (>70%)

Por lo general los adultos mayores que han tenido una vida de excesos como consumo de tabaco, alcohol, dietas altas en grasa y carbohidratos refinados a esto sumado el sedentarismo hacen que aumente el riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT), propiciando cuatro cambios metabólicos/fisiológicos clave para el desarrollo de estas enfermedades como hipertensión arterial, sobrepeso/obesidad, hiperglucemia (niveles elevados de glucosa en sangre) e hiperlipidemia (niveles altos de lípidos en la sangre) que se denominan factores de riesgo intermedios y son en sí mismos causas importantes de demanda de atención en salud. “En el Ecuador las principales ENT son: diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer representan la causa principal de enfermedad y muerte prematura y evitable”. Es una carga social y económica para el estado y el bienestar individual y familiar (Montoya, 2014).

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGIA

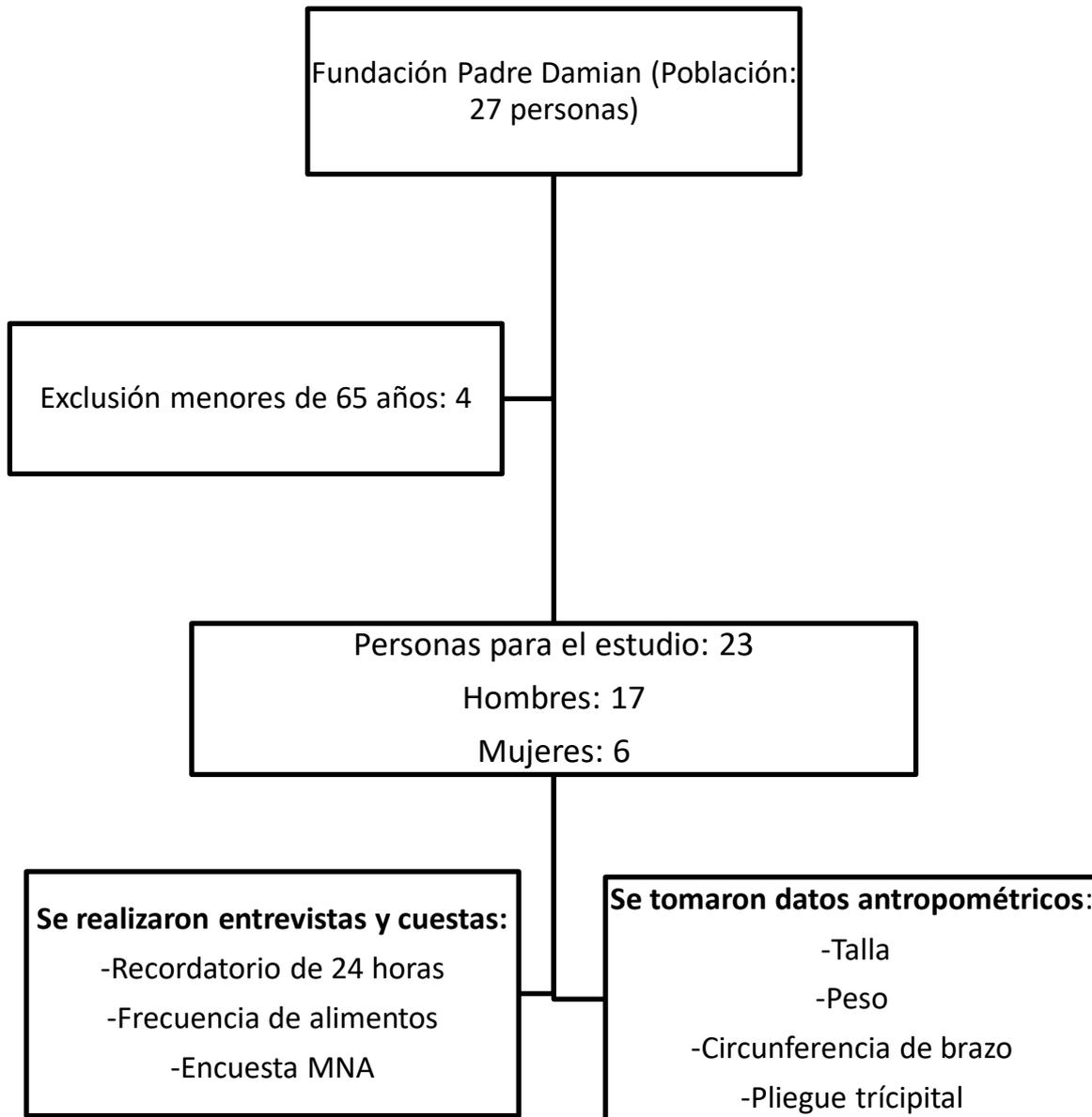
El método empleado es de carácter cuantitativo-cualitativo, descriptivo y transversal con una investigación exploratoria. La técnica de recolección de información fue por medio de encuestas nutricionales, toma de datos antropométricos y análisis de la comida que es ingerida por los adultos mayores. Toda la información recogida fue tabulada en el programa de Microsoft Excel 2010 para posteriormente pasarlos al programa estadístico *Rcomander*. Con el fin de evaluar la pérdida de peso involuntaria o la ganancia de grasa visceral que aumenta el riesgo nutricional y en consecuencia un declive progresivo en su salud.

La historia clínica considero parámetros de evaluación nutricional, antropometría, de composición corporal y la existencia de problemas de masticación, que dificulte la ingesta de alimentos. Esto ayudará a un correcto diagnóstico y se podrá implementar tratamientos acorde a cada necesidad del adulto mayor.

2.1 Población y Muestra de estudio

La investigación se desarrolló en la Fundación “Padre Damián”, ubicada en Guayaquil – Ecuador, la población es de 25 personas de la tercera edad, de los cuales se evaluó a 19 varones, y 6 mujeres, las edades están comprendidas entre 47 a 98 años, aunque se evaluaron a todos los residentes, para esta investigación solo se tomaron en cuenta los datos de las personas de la tercera edad.

Figura 2. 1 Población de Estudio



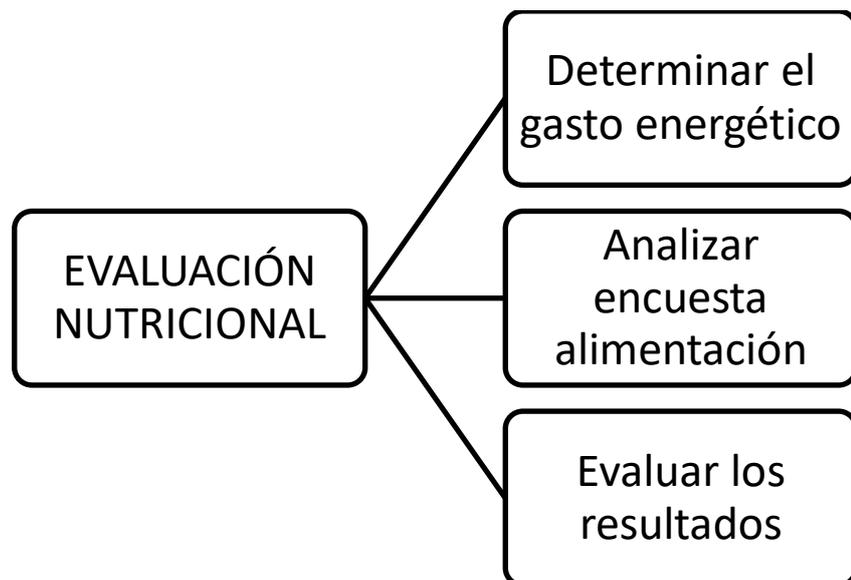
2.2 Materiales

Para la valoración del estado nutricional se usaron las siguientes herramientas:

2.2.1. Encuestas y entrevistas: Las encuestas se utilizaron para registrar los distintos datos proporcionados por los adultos mayores, (nombres, edad, problemas de masticación, etc.). La obtención de datos antropométricos fue de manera individual para cada adulto mayor, así se garantizó la veracidad de estos. Las entrevistas sirvieron para una valoración clínica, porque se obtuvo información concerniente a enfermedades que padecieron sus familiares y ellos, también se hicieron preguntas de su actual estado de salud.

Las encuestas dietéticas (recordatorio de 24 horas, frecuencia de alimentos y MNA), se realizaron para tener información cuantitativa y cualitativa de la ingesta calórica de los adultos mayores. Este método es una herramienta importante en la valoración de la ingesta dietética de grupos de personas, para evidenciar si la alimentación que están teniendo puede ser una causa de enfermedades crónicas no transmisibles, para poder hacer un cambio en la dieta y corregir las mismas.

Figura 2. 2 Evaluación Nutricional (Ferlotti, 2015)



2.2.1.1 Recordatorio de 24 horas: Es una encuesta utilizada para la anamnesis alimentaria nutricional, que nos ayuda a conocer lo que han consumido los individuos en las últimas 24 horas, además de proporcionarnos información de varias características como: edad, sexo, tipo de ingesta, consumo de agua, horarios, forma de preparación y cantidades, que deben ser formuladas en medidas o porciones caseras, para después poder ser llevadas a su peso en gramos. Este método es retrospectivo (Salvador Castell, Serra Majem, & Ribas Barba, 2015).

Las ventajas que presenta son:

- La información que proporcionen de la ingesta se puede cuantificar.
- Se obtiene la información de forma rápida.
- Es bien acogida por el evaluado.
- No necesita nivel de escolaridad en el entrevistado
- Su costo es mínimo.
- Es fácil para el evaluador, ya que se obtiene la información del paciente.
- Es rápida y sencilla de hacer.

Desventajas:

- Depende de la memoria del entrevistado
- Es difícil de calcular con exactitud las porciones.
- El entrevistador debe estar bien capacitado.
- No revela la ingesta habitual del entrevistado.

2.2.1.2 Frecuencia de consumo de alimentos: Consiste en una encuesta donde se pregunta por una lista cerrada de alimentos, en la cual se evidencia la frecuencia de consumo en un largo tiempo. Esta encuesta es muy utilizada porque permite obtener información del consumo habitual de los alimentos, sin modificar el patrón del entrevistado o sus hábitos de consumo, exige un mínimo esfuerzo de memoria, también el costo de esta

encuesta es mínimo. Este cuestionario se lo puede adaptar a las variables de consumo que más se identifique con el entrevistado. Todos los grupos de alimentos deben registrar su frecuencia de consumo. Se lo puede adaptar a las variables de consumo que más se identifique con el entrevistado (Pérez Rodrigo, Aranceta, Salvador, & Varela Moreiras, 2015).

2.2.1.3 Registro de datos antropométricos: Sirve para registrar las medidas de las dimensiones corporales, estas son muy importantes porque permiten obtener un diagnóstico del estado nutricional de los evaluados, evidenciando el exceso o déficit nutricional que padecen, se pueden detectar condiciones de peligro, por lo que se deben registrar los cambios evolutivos cada cierto tiempo y de ser necesario implementar acciones que ayuden a mejorar su ingesta y por consecuencia la salud de los evaluados (Carmnlate Milián, Moncada Chévez, & Borjas Leiva, 2014).

Los datos antropométricos que se tomaron fueron: Talla (m), peso (kg), circunferencia de brazo (cm), pliegue tricípital (mm), circunferencia de cintura (cm) y circunferencia de cadera (cm).

2.2.1.4 Mini Nutritional Assessment (MNA): Se trata de un examen o encuesta nutricional validada. Es una herramienta usada para detectar problemas de desnutrición en las personas de la tercera edad, es muy usada a nivel mundial por lo que se ha traducido a más de 20 idiomas, fue elaborada para los adultos mayores que están internados en hospitales, los que viven en residencias geriátricas y para la comunidad ambulatoria, ha demostrado una gran sensibilidad y precisión a detectar riesgo de desnutrición. El tiempo estimado para esta la encuesta completa es de 10 a 15 minutos (Vellas, Garry, & Guiroz).

Esta encuesta consiste en dos etapas, la primera consta de un cribaje de 6 preguntas fáciles y rápidas, que dan una puntuación de:

- 12 -14 puntos: estado nutricional normal

- 8 – 11 puntos: riesgo de malnutrición
- 0 – 7 puntos: malnutrición

La segunda etapa se realizará solo si está en riesgo o sufre de malnutrición y consta de 12 preguntas un poco más específicas con la siguiente puntuación:

- 24 – 30 puntos: estado nutricional normal
- 17 – 23.5 puntos: riesgo de malnutrición
- Menos de 17 puntos: malnutrición

2.3.1 Equipos: El conjunto de equipos utilizados para la obtención de medidas antropométricas, de las cuales se obtuvo: talla, peso, diámetros y pliegues cutáneos.

2.2.1.1 Balanza: Es el instrumento que sirve para pesar a las personas, el peso puede ser en libras o kilogramos. La balanza que se utilizó para pesar a los adultos mayores, es de marca SECA, para nuestro trabajo se usó el peso en Kg.

2.2.1.2 Tallímetro: Instrumento empleado para medir la estatura o longitud de las personas en centímetros, es de marca SECA que viene adjunto a la balanza.

2.2.1.3 Plicómetro: Es una herramienta que se usa para medir la grasa corporal por medio de los pliegues cutáneos, es de marca “*Skinfold Thickness mm*” esta medida se obtiene en milímetros.

2.2.1.4 Cinta métrica antropométrica: Es una herramienta utilizada para medir el cuerpo humano, la marca que se utilizó es “*Lufkin Executive W606PM*”, es de metal de acero flexible, mide en centímetros, antes del cero tiene un espacio en blanco de 7,5 cm y el largo total es de 2 metros.

2.3.2 Equipo informático: Conjunto de programas utilizados para almacenar, tabular y analizar los datos obtenidos. Se utilizó el programa de Microsoft Excel 2010, que es un software que permite tareas en hojas de cálculo para el ingreso de datos numéricos, en este programa se encuentra la tabla de composición ecuatoriana en la cual se estimó la ingesta calórica del recordatorio de 24 horas. El programa *R commander* que es una interfaz gráfica para el lenguaje de programación, siendo la alternativa más adecuada en programas estadísticos de salud.

2.3 Cálculos de la valoración antropométrica

Para determinar las distintas medidas antropométricas de los adultos mayores se utilizaron varias fórmulas que fueron necesarias para establecer un mejor diagnóstico de la composición corporal.

2.3.1 Índice de Masa Corporal (IMC): Es una fórmula creada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, que utiliza el peso y la talla de las personas, para proporcionar un valor que mediante una tabla se puede identificar si tiene algún problema con el peso o si se encuentra dentro de los parámetros normales. (Palafox Lopez & Ledesma Solano, 2013, pág. 403)

Tabla 2. 1 IMC

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso Kg}}{\text{Talla m}^2}$$

Interpretación: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (2007)

Tabla 2. 2 Interpretación del IMC

IMC (Kg/m2)	Interpretación
< 16,0	Desnutrición severa
16,0 a 16,9	Desnutrición moderada
17,0 a 18,4	Desnutrición leve
18,5 a 21,9	Peso insuficiente
22,0 a 26,9	Peso normal
27,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidad grado I
35,0 a 39,9	Obesidad grado II
40,0 a 40,9	Obesidad grado III
≥50,0	Obesidad grado IV (extrema)

2.3.2 Índices del brazo

2.3.2.1 Área muscular del brazo: Formula de Heymsfield y colaboradores (1982). Para sacar el área muscular del brazo (*AMBr*), se usa el perímetro del brazo y el plegue del tríceps en centímetros, el género es en hombres 10 y en mujeres 6,5 (Palafox Lopez & Ledesma Solano, 2013, pág. 404)

Tabla 2. 3 Área Muscular del Brazo

$$AMBr = \frac{(\text{perímetro del brazo} - (\text{pliegue del tríceps} \times \pi))^2}{4 \pi} \text{ _ genero cm}^2$$

2.3.2.2 Área del brazo (Abr): La fórmula que se usó fue de Jelliffe-jelliffe (1969), en donde el perímetro del brazo es centímetros (Palafox Lopez & Ledesma Solano, 2013, pág. 405).

Tabla 2. 4 Área del Brazo

$$ABr = \frac{\text{perímetro del brazo cm2}}{4 \pi}$$

2.3.2.3 Área grasa del brazo (AGBr): En esta fórmula se usa un valor para cada género, para hombres es 10 y para mujeres es 6,5 (Palafox Lopez & Ledesma Solano, 2013, pág. 405)

Tabla 2. 5 Área Grasa del Brazo

$$AGBr = ABr \text{ cm2} - (AMBr \text{ cm2} + \text{género cm2})$$

2.3.2.4 Porcentaje del área grasa del brazo (%AGBr) : Para poder sacar este resultado, se utilizan con las fórmulas anteriores.

Tabla 2. 6 Porcentaje Grasa del Brazo

$$\%AGBr = \frac{AGBr \text{ cm2}}{ABr \text{ cm2}} \times 100$$

2.4 Calculo de requerimientos energéticos

Para estimar los requerimientos energéticos de los adultos mayores se utilizó la fórmula del Instituto de Medicina (2005) que no sobredimensiona los requerimientos nutricionales y es muy práctica, además toma en cuenta la edad en años, el peso en kilogramos (el peso que se utilizó para este cálculo fue el peso ajustado), la talla en metros y el Nivel de Actividad Física (NAF) (Palafox Lopez & Ledesma Solano, 2013, pág. 432). La fórmula que estamos utilizando considera una tabla para cada sexo, las fórmulas son las siguientes:

Varones

REE (Kcal/día) = 662 - (9,53 X Edad años) + AF X (15,91 X Peso Kg) + (539,6 X Talla metros)

Tabla 2. 7 Valores para la actividad física (AF), de acuerdo con el nivel de ésta (NAF)

Actividad	NAF	AF
Sedentaria	1.0 a 1.39	1.00
Poco activa	1.4 a 1.59	1.11
Activa	1.6 a 1.89	1.25
Muy activa	1.9 a 2.5	1.48

Mujeres

REE (Kcal/día) = 354 – (6,91 X Edad años) + AF X (9,36 X Peso Kg) + (726 X Talla metros)

Tabla 2. 8 Valores para la actividad física (AF) de acuerdo con el nivel de ésta (NAF)

Actividad	NAF	AF
Sedentaria	1.0 a 1.39	1.00
Poco activa	1.4 a 1.59	1.12
Activa	1.6 a 1.89	1.27
Muy activa	1.9 a 2.5	1.45

2.4.1 Peso ajustado: El peso ajustado se usa para personas que tienen sobrepeso u obesidad, impide las sobreestimaciones energéticas, en el caso de las personas de la tercera edad su IMC debe ser mayor a 29, su fórmula es:

$$\text{Peso ajustado} = \{(\text{Peso actual} - \text{Peso ideal}) * 0,25\} + \text{Peso ideal}$$

2.4.2 Peso Ideal: El peso ideal depende de la talla y contextura de cada persona, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), hay un rango según el índice de masa corporal. Para las personas de la tercera edad el IMC ideal puede ir de 24 a 26. La fórmula para sacar el peso ideal es:

$$\text{Peso ideal} = (\text{IMC ideal}) \times (\text{talla m})^2$$

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Muestra de estudio

En este capítulo se presentan los resultados del estudio realizado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador, a los adultos mayores beneficiarios de la fundación “Padre Damián”.

La muestra poblacional fue conformada por 23 personas, divididos en 17 individuos del sexo masculino que equivale a un 73.9% y 6 individuos del sexo femenino equivalentes a un 26.1%.

Tabla 3. 1 Distribución de la muestra según el sexo

SEXO	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
Masculino	17	73,9%
Femenino	6	26,1%

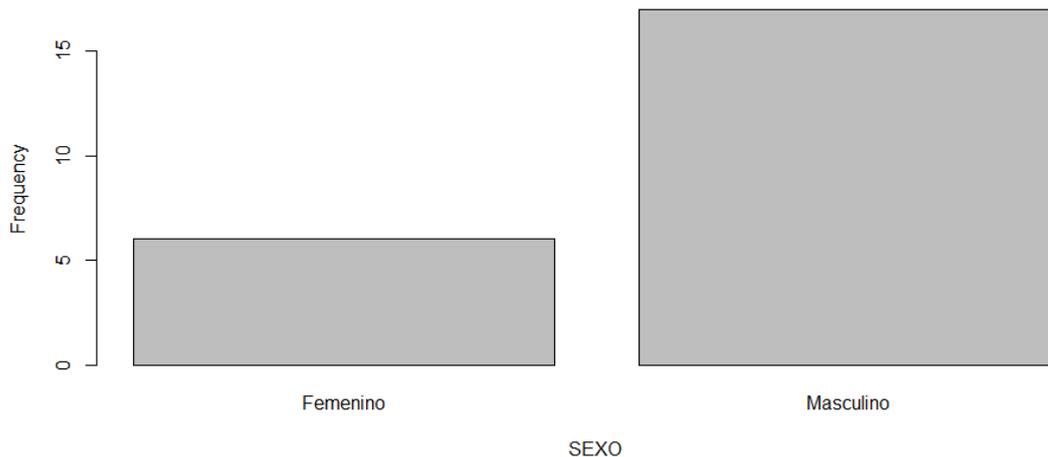


Gráfico 3. 1 Distribución gráfica de la muestra según el sexo

3.2 Interpretación del IMC en la población analizada

Según los datos obtenidos en las evaluaciones antropométricas realizadas a la población, se pudo interpretar el índice de masa corporal de cada paciente con la finalidad de elaborar un diagnóstico de su estado nutricional.

Los resultados obtenidos evidenciaron que el 8.7% de la población presentaba desnutrición leve, un 4.4% desnutrición moderada, seguido de un 21.7% que presentaron peso insuficiente. Estos valores corresponden a una malnutrición por déficit.

En cuanto a los pacientes que presentaban malnutrición por exceso los valores indicaron que el 13% presentaban sobrepeso, un 26.1% presentaban obesidad I y un 4.4% obesidad tipo II.

La población que presentaba peso normal correspondía a un 21.7%, lo que era equivalente a 5 personas.

Tabla 3. 2 . Interpretación de IMC en la población

IMC	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
Desnutrición leve	2	8.7%
Desnutrición moderada	1	4.4%
Peso Insuficiente	5	21.7%
Normal	5	21.7%
Sobrepeso	3	13.0%
Obesidad I	6	26.1%
Obesidad II	1	4.4%

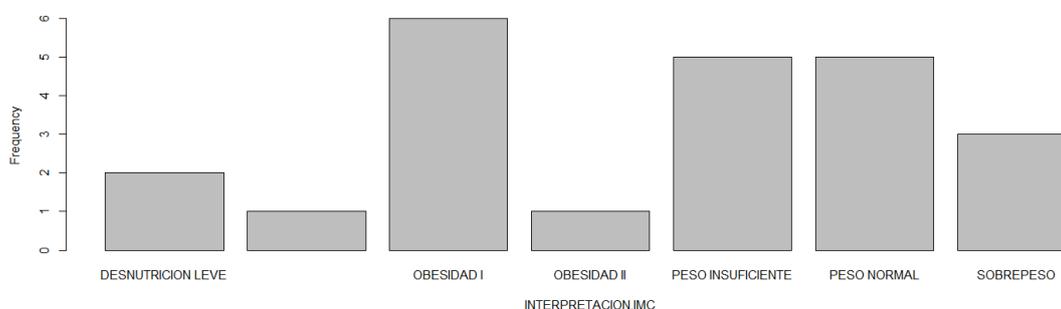


Gráfico 3. 2 Interpretación de IMC de la población

3.3 Frecuencia de consumo de alimentos

Se realizó una entrevista nutricional para conocer la frecuencia en el consumo de los diferentes grupos de alimentos con la finalidad de evaluar la ingesta habitual.

En cuanto a la frecuencia del consumo de aceites, se comprobó que el 4.8% de la población lo consume 2 a 3 veces al día; mientras que el 71.4% de la población lo consume de 2 a 3 veces por semana; y por último el 23.8% consumen aceites 4 a 6 veces por semana.

Tabla 3. 3 Frecuencia de consumo de aceites

ACEITES	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
2 a 3 veces/diario	1	4.8%
2 a 3 veces/semana	15	71.4%
4 a 6 veces/semana	5	23.8%

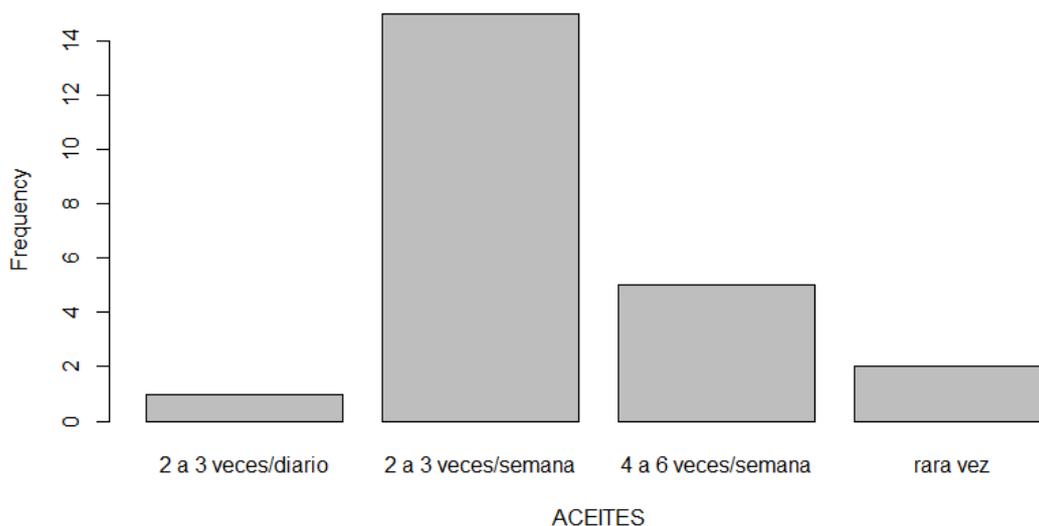


Gráfico 3. 3 Frecuencia de consumo de aceites

3.4 Frecuencia de consumo de alimentos enlatados

En base a los datos obtenidos en la encuesta, se evidenció que el 13% de la población consume alimentos enlatados con una frecuencia de una vez por semana, en cambio el 87% de la población restante consume alimentos enlatados rara vez.

Tabla 3. 4 Frecuencia de consumo de alimentos enlatados

ALIMENTOS ENLATADOS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
1 vez/semana	3	13%
Rara vez	20	87%

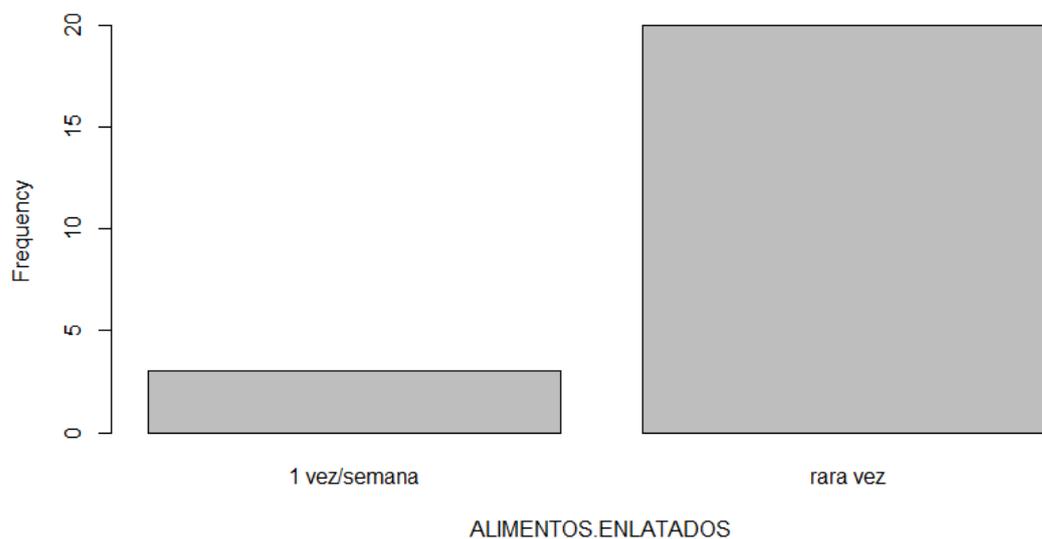


Gráfico 3. 4 Frecuencia de consumo de alimentos enlatados

3.5 Frecuencia de consumo de carnes

Los resultados de la encuesta alimentaria demostraron que el 13% de la población consumen carnes una vez al día, en comparación al 87% de los encuestados que refirieron consumirlas con una frecuencia de 2 a 3 veces por día.

Tabla 3. 5 Frecuencia de consumo de carnes

CARNES	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
1 vez/diario	3	13.%
2 a 3 veces/diario	20	87%

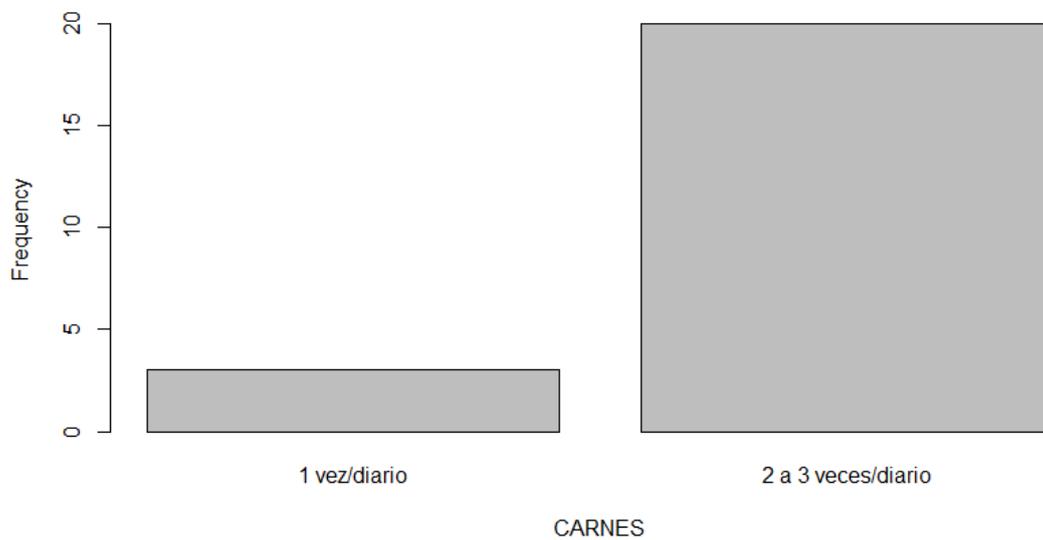


Gráfico 3. 5 Frecuencia de consumo de carnes

3.6 Frecuencia de consumo de cereales y derivados

Según los datos obtenidos en la encuesta alimentaria, el 8.7% de la población refiere consumir cereales y sus derivados una vez al día, el 82.6% refiere consumirlos de dos a tres veces al día; y el 8.7% indicaron que su consumo es de dos a tres veces por semana.

Tabla 3. 6 Frecuencia de consumo de cereales y derivados

CEREALES Y DERIVADOS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
1 vez/diario	2	8.70%
2 a 3 veces/diario	19	82.61%
2 a 3 veces/semana	2	8.70%

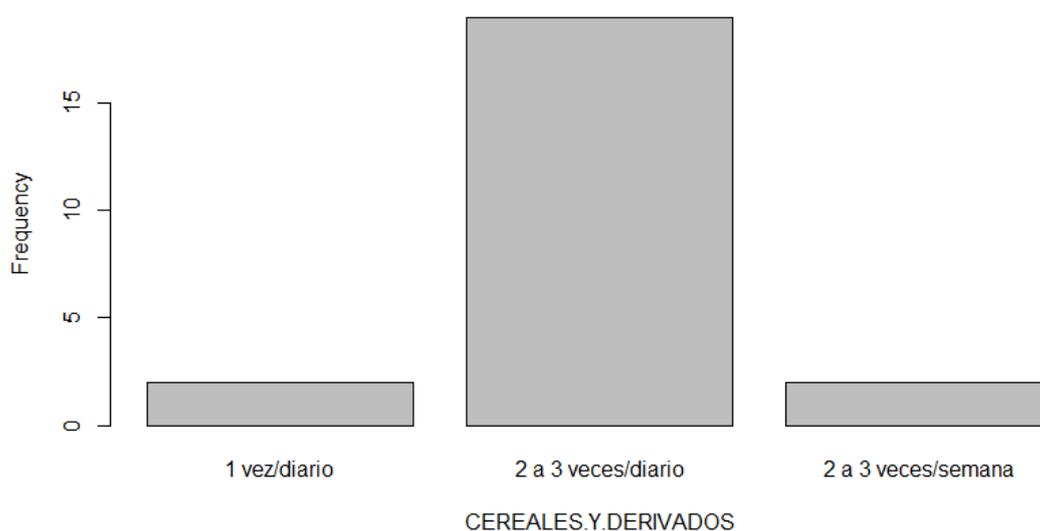


Gráfico 3. 6 Frecuencia de consumo de cereales y derivados

3.7 Frecuencia de consumo de frutas

Los resultados de la encuesta alimentaria indicaron que el 56.5% de la población consume frutas una vez al día, el 4.3% la consumen una vez por semana, otro 4.3% refirió consumir frutas de dos a tres veces por día; un 17.3% indicó su consumo de dos a tres veces por semana; y por último un 17.3% expresó consumir frutas con una frecuencia de cuatro a seis veces por semana.

Tabla 3. 7 . Frecuencia de consumo de frutas

FRUTAS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
1 vez/diario	13	56.52%
1 vez/semana	1	4.35%
2 a 3 veces/diario	1	4.35%
2 a 3 veces/semana	4	17.39%
4 a 6 veces/semana	4	17.39%

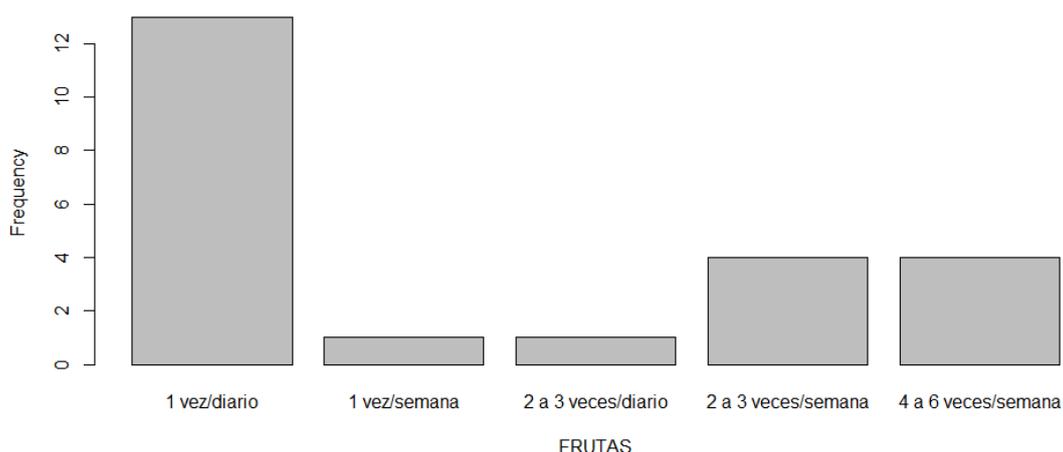


Gráfico 3. 7 Frecuencia de consumo de frutas

3.8 Frecuencia de consumo de vegetales

En base a los resultados obtenidos, se pudo demostrar que un 8.7% de la población consume vegetales una vez al día, un 4.3% consumen vegetales de dos a tres veces al día; un 65.2% de la población consumen vegetales de dos a tres veces por semana y un 21.7% presentan una frecuencia de consumo de vegetales de cuatro a seis veces por semana.

Tabla 3. 8 Frecuencia de consumo de vegetales

VEGETALES	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
1 vez/diario	2	8.70%
2 a 3 veces/diario	1	4.35%
2 a 3 veces/semana	15	65.22%
4 a 6 veces/semana	5	21.74%

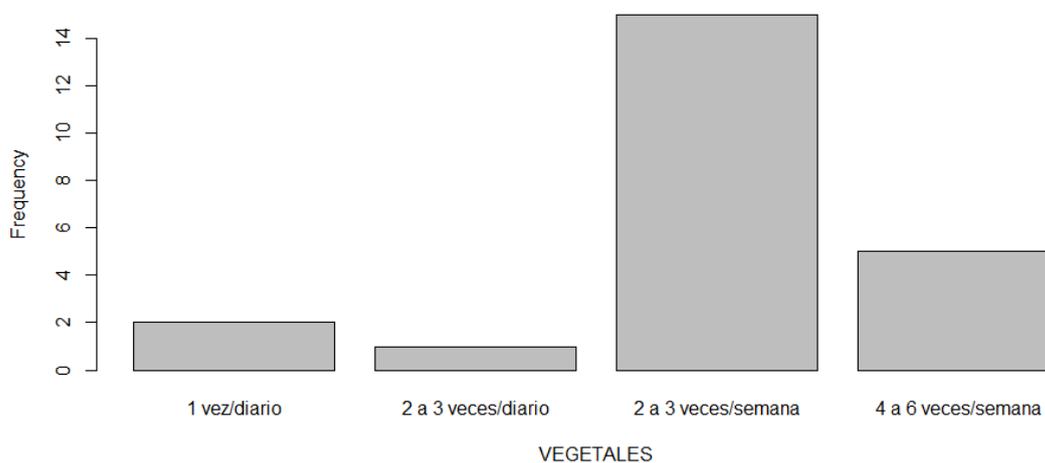


Gráfico 3. 8 Frecuencia de consumo de vegetales

3.9 Frecuencia de consumo de lácteos

Los resultados de la encuesta alimentaria demostraron que el 13% de la población consumen lácteos una vez al día, un 4.3% consumen productos lácteos una vez por semana, un 13% consumen de dos a tres veces al día, un 65.2% consumen lácteos de dos a tres veces a la semana; y por último el 4.3% de la población consumen lácteos de cuatro a seis veces por semana.

Tabla 3. 9 Frecuencia de consumo de lácteos

LACTEOS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
1 vez/diario	3	13.04%
1 vez/semana	1	4.35%
2 a 3 veces/diario	3	13.04%
2 a 3 veces/semana	15	65.22%
4 a 6 veces/semana	1	4.35%

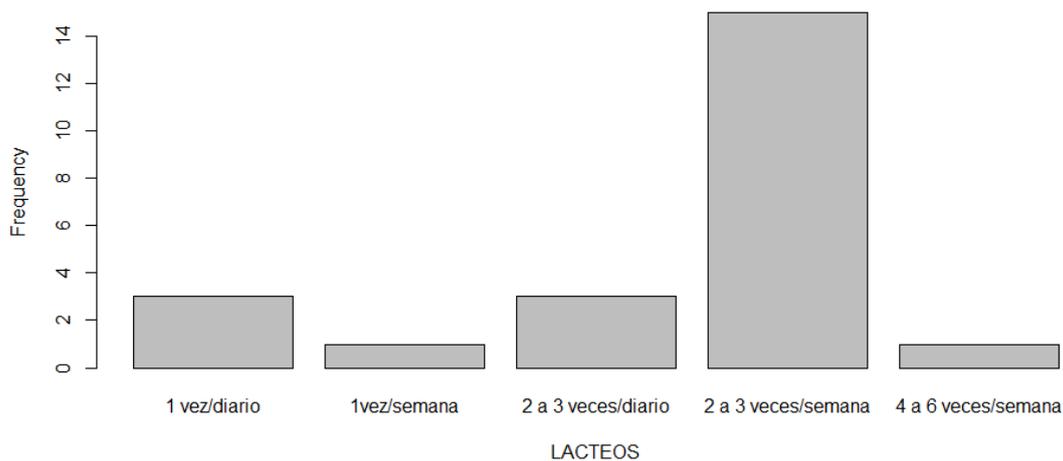


Gráfico 3. 9 Frecuencia de consumo de lácteos

3.10 Frecuencia de consumo de frituras

Con los datos obtenidos de la población estudiada en cuanto al consumo de frituras se pudo evidenciar que el 17.3% consumen frituras una vez a la semana, el 21.7% consumen de dos a tres veces por semana y el 60.8% refirió consumirlas rara vez.

Tabla 3. 10 Frecuencia de consumo de frituras

FRITURAS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
1 vez/semana	4	17.39%
2 a 3 veces/semana	5	21.74%
Rara vez	14	60.87%

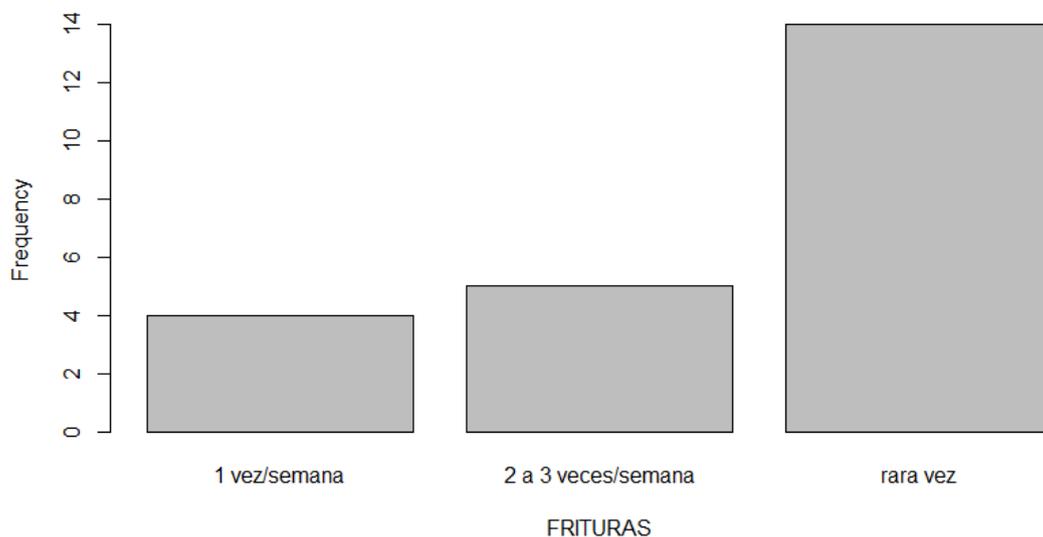


Gráfico 3. 10 Frecuencia de consumo de frituras

3.11 Frecuencia de consumo de snacks

Los resultados de la encuesta alimentaria demostraron que el 4.3% de la población consumen snacks dos a tres veces por semana, en comparación al 95.6%% de los encuestados que refirieron consumirlas rara vez.

Tabla 3. 11 Frecuencia de consumo de Snack

SNACK	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
2 a 3 veces/semana	1	4.35%
Rara vez	22	95.65%



Gráfico 3. 11 Frecuencia de consumo de snack

3.12 Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas

Según los datos obtenidos el 100% de la población consume bebidas gaseosas rara vez.

Tabla 3. 12 Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas

BEBIDAS GASEOSAS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
Rara vez	23	100%

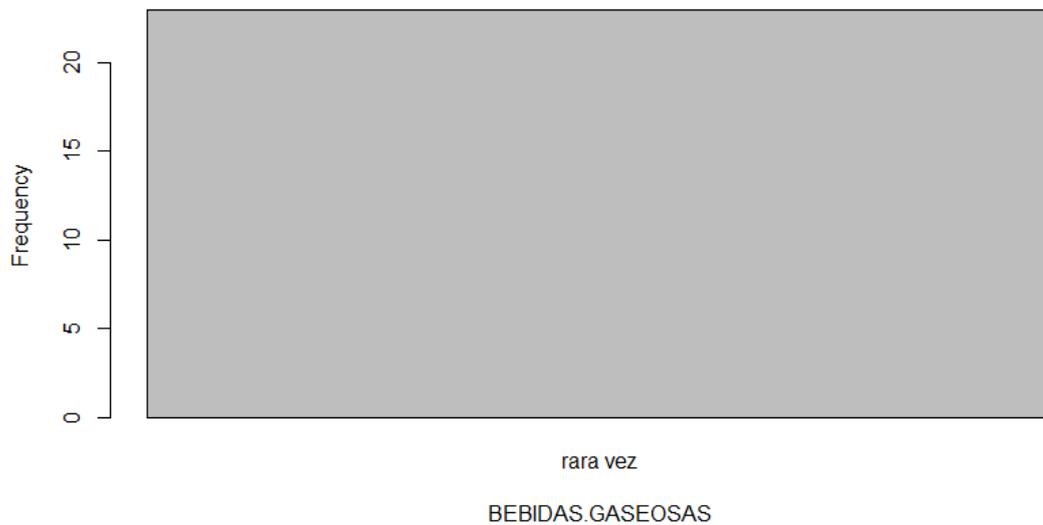


Gráfico 3. 12 Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas

3.13 Frecuencia de consumo de productos de pastelerías

Según la encuesta alimentaria en relación a la frecuencia de consumo de productos de pastelería, el 100% de la población refirió consumirlos rara vez.

Tabla 3. 13 Frecuencia de consumo de productos de pastelería

PRODUCTOS DE PASTERIA	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
Rara vez	23	100%

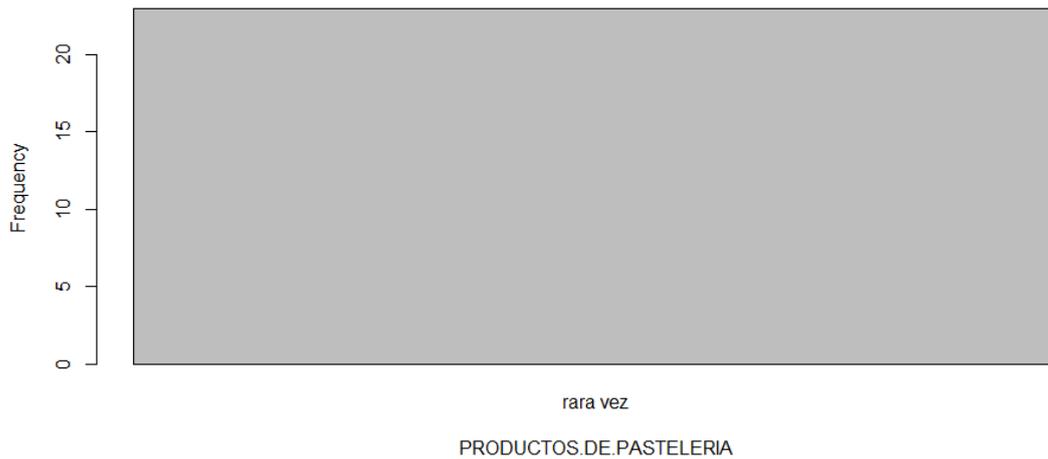


Gráfico 3. 13 Frecuencia de consumo de productos de pastelería

3.14 Frecuencia de consumo de comidas rápidas

En base a los resultados obtenidos, se pudo evidenciar que el 100% de la población entrevistada refirió consumir rara vez comidas rápidas.

Tabla 3. 14 Frecuencia de consumo de comidas rápidas

COMIDAS RAPIDAS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
Rara vez	23	100%

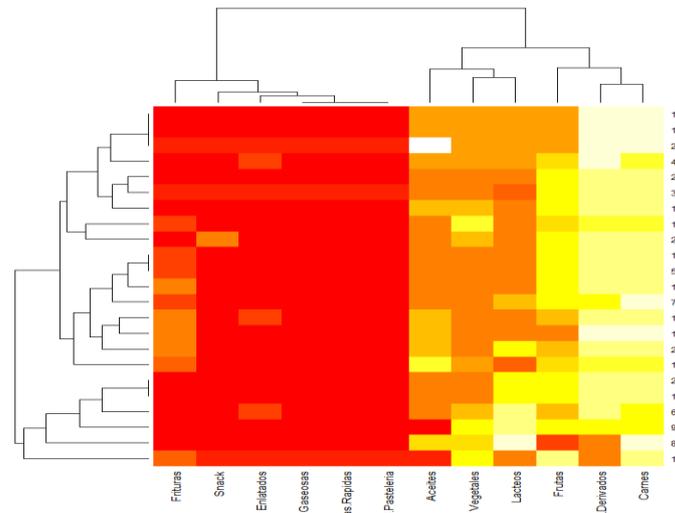


Gráfico 3. 14 Frecuencia de consumo de comidas rápidas

3.15 Mapa de calor de los alimentos que se consumen con más frecuencia

Se realizó en el programa estadístico Rcomander un mapa de calor para observar los grupos de alimentos que consumen más frecuentemente, los datos se los obtuvo de la encuesta de frecuencia de alimentos que fueron tabulados en Excel, aquí se puede observar dos grupos de alimentos, los de tonalidades rojas son los que consumen muy rara vez y los tonos claros en amarillo son los que tienen un mayor consumo.

Gráfico 3. 15 Mapa de calor de frecuencia de alimentos



3.16 Porcentaje de adecuación de dietas

Basándose en los resultados obtenidos, se puede comprobar que el 34.7% de la población consume una dieta en déficit, un 26% consume una dieta normal y un 39.1% de la población consume una dieta en exceso en relación a su ingesta calórica total.

Tabla 3. 15 Porcentaje de adecuación de dietas

% DE ADECUACION DE DIETAS	FRECUENCIA TOTAL	PORCENTAJE TOTAL
Déficit	8	34.78%
Normal	6	26.09%
Exceso	9	39.13%

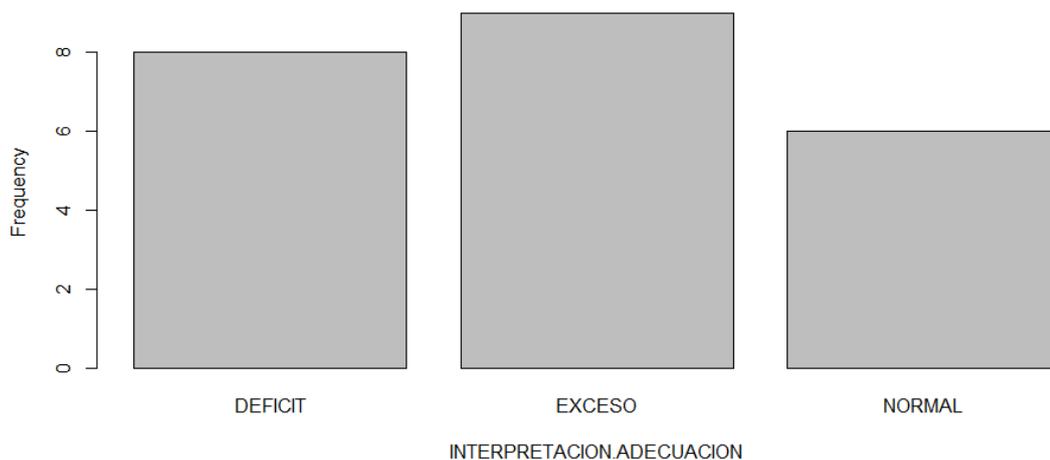


Gráfico 3. 16 Porcentaje de adecuación de dietas

3.17 Relación entre la edad y el IMC en los pacientes

Al realizar el análisis de relación que existe entre la media de la edad con la media de la interpretación del IMC de los pacientes, se pudo observar que a mayor edad existe una gran relación con un peso corporal en déficit; a diferencia de los pacientes más jóvenes cuya prevalencia radica en un exceso de peso corporal.

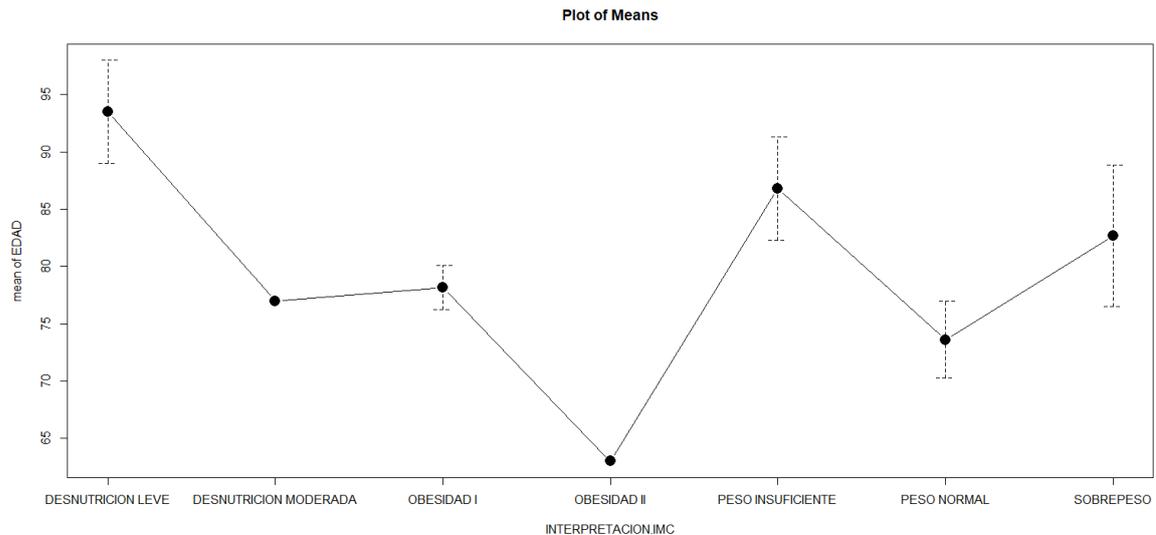


Gráfico 3. 17 Medias (cuantitativa con cualitativa)

3.18 Fibra consumida

El análisis de las kcal de los recordatorios de 24 horas, demostró el bajo consumo de fibra que tienen los adultos mayores, la media de esta variable solo alcanzó el 34,72% que es 8,68 g/d de consumo en la población de estudio, en relación con los 25 gramos que deberían consumir al día.

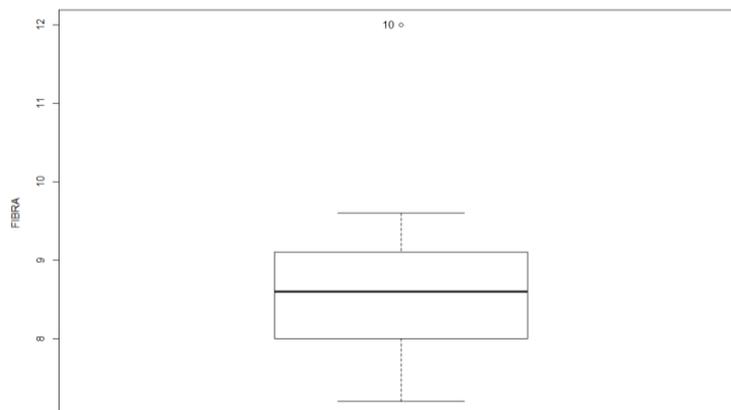


Gráfico 3. 18 Consumo de fibra

3.19 Resultados de la encuesta MNA

Se realizó la encuesta MNA para determinar el riesgo de desnutrición en los pacientes de la fundación y el resultado que se obtuvo fue: el 65,20% de la población están normales, esto corresponde a 15 personas; el 26,20% se encuentran en riesgo de desnutrición, equivale a 6 personas y el 8,7% está en desnutrición que son 2 personas.

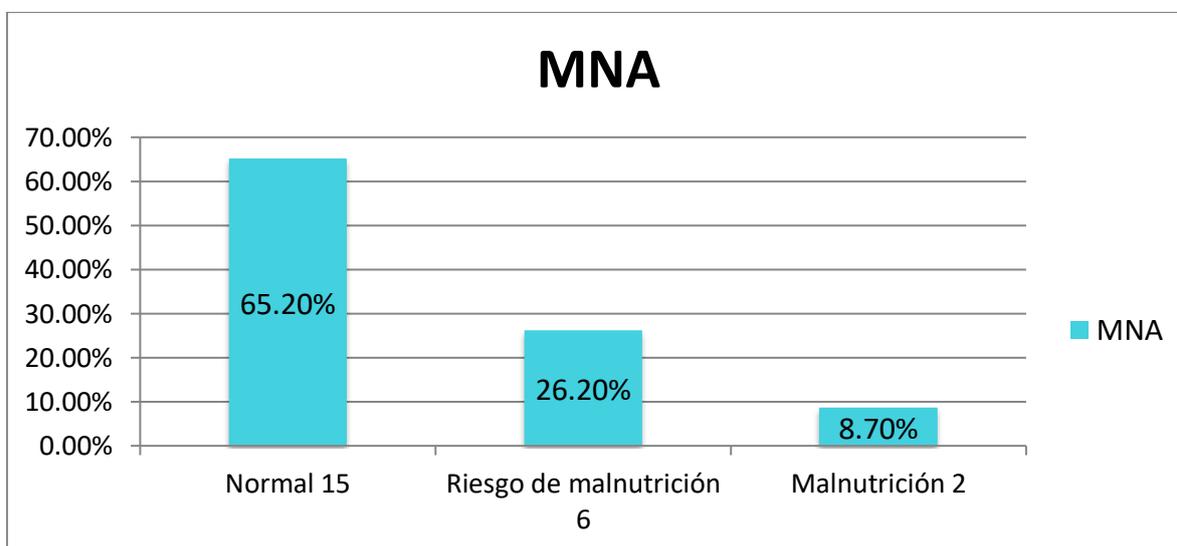


Gráfico 3. 19 Resultado del MNA

La encuesta MNA mide el riesgo solo de desnutrición y no hace diferencia a las personas que están con exceso de peso, es por eso que en el resultado de la encuesta tenemos que el 65,2% son catalogadas como normales, porque reúne a todas las personas que se encuentran en peso normal, sobrepeso y obesidad, es

importante aclarar que esto no quiere decir que la salud nutricional de los pacientes que exceden su peso sea normal ya que están en riesgo de malnutrición. Para sacar el IMC de los adultos mayores se usan las variables de peso y talla de cada paciente, su clasificación es más amplia ya que va desde desnutrición leve a obesidad grado 3, por eso podemos observar que en la tabla 3.2 en donde está la interpretación del IMC tenemos los siguientes resultados: normal = 5; sobrepeso = 2; obesidad I = 6; obesidad II = 1; la suma de esto es igual a 15 personas, la misma cantidad de la encuesta MNA que los clasifiqué a todos como “normales”.

Tabla 3. 16 Interpretación del IMC y MNA

Interpretación MNA	INTERPRETACIÓN DEL IMC							
	D. leve	D. moderada	Peso insuficiente	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Obesidad II	Total
Normal				5	3	6	1	15
Riesgo de desnutrición		1	5					6
Desnutrición	2							2

3.20 Relación entre el porcentaje de adecuación de las dietas consumidas y los resultados de la encuesta MNA

La prueba ANOVA, fue el tipo de análisis de varianza empleado para comparar la relación que existe entre el porcentaje de adecuación de las Kcal consumidas por la población de estudio en relación al resultado de la encuesta MNA. Este análisis demostró que la diferencia significativa en la población radica en el consumo de una dieta con déficit, es decir, la población que obtuvo una dieta con Kcal en exceso o normal presentaron el mismo valor promedio en la encuesta MNA, por

lo tanto, el consumo de una dieta con déficit calórico generó una variación en los resultados de la encuesta MNA.

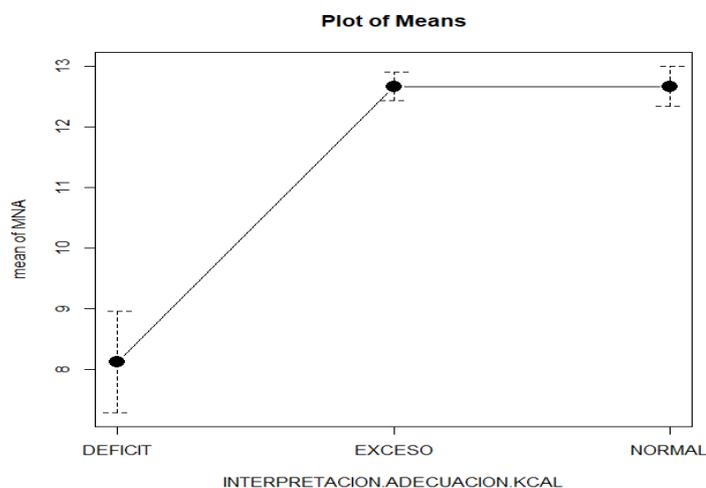


Gráfico 3. 20 Relación entre las Kcal consumidas y los resultados de la encuesta MNA.

3.21 Relación entre el IMC y los resultados de la encuesta MNA

El análisis de Anova para observar la relación que existe entre el IMC de los pacientes y los resultados de la evaluación MNA demostró: que la población que presenta un IMC superior a 28 se encuentra catalogada en el rango normal de la encuesta MNA, a diferencia de la población que presenta IMC con valores inferiores, en estos casos la encuesta los cataloga como una población en malnutrición y en posible riesgo de malnutrición respectivamente.

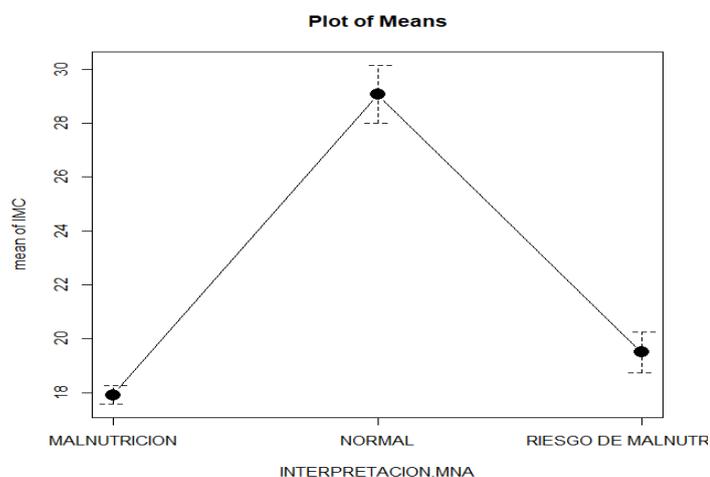


Gráfico 3. 21 Relación entre el IMC y los resultados de la encuesta MNA.

CAPITULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Según los resultados obtenidos en este proyecto se exponen las siguientes conclusiones:

- Los datos obtenidos en la evaluación antropométrica muestran que un mayor número de personas tienen obesidad tipo 1; seguida de peso normal y peso insuficiente; en menor cantidad desnutrición leve; desnutrición moderada y obesidad tipo 2.
- Se pudo comprobar que las kcal de las dietas consumidas por los entrevistados en los recordatorios de 24 horas muestran que el 39.1% tienen un exceso de kcal/día y presentan sobrepeso y obesidad; el 34.7% tienen un déficit en las kcal consumidas por lo que presentan bajo peso y desnutrición; quedando solo el 26% de un consumo normal en kcal/día.
- Según el análisis estadístico los pacientes mayores de 85 años tienen un déficit de peso corporal, a diferencia de los menores de 80 años cuya prevalencia es un exceso de peso corporal.
- Los datos obtenidos de la encuesta MNA muestra que el mayor porcentaje de la población no está en riesgo de desnutrición.
- La fibra consumida por la población de estudio es baja, los análisis de los recordatorios de 24 horas muestran niveles bajos de fibra en la dieta que consumen los adultos mayores por lo que no alcanza los valores mínimos recomendados por la OMS que son 25 gramos diarios.

- Es de suma importancia que se aumente el consumo de fibra para mejorar la salud de los adultos mayores, en el recetario encontraran formas sencillas de enriquecer con vegetales, las comidas que usualmente consumen, también hay recetas con frutas que son perfectas para desayunos o colaciones, así poco a poco se les va acostumbrando a consumir los vegetales y las frutas para alcanzar el consumo de gramos recomendados por los expertos.

Recomendaciones

1. Por los resultados de esta investigación se recomienda a la fundación que incorpore profesionales, nutricionistas dietistas para que supervise la salud nutricional de los adultos mayores y las dietas que consumen.
2. Es importante que las evaluaciones nutricionales se hagan una vez al mes, así se podrá identificar cuando haya cambios en su peso, para hacer las debidas correcciones a las dietas de los pacientes para que conserven su peso requerido.
3. Se recomienda aumentar el consumo de frutas y vegetales a mínimo 3 porciones al día para cumplir con las dosis de fibra recomendadas para este grupo etario.
4. Se recomienda utilizar el recetario saludable que se entregó, para que tengan variedad y puedan incorporar vegetales a las comidas que consumen habitualmente.

APÉNDICE



Figura 2. 3 Plicómetro



Figura 2. 4 Cinta métrica antropométrica



Figura 2. 5 Toma de datos



Figura 2. 6 Toma de talla del paciente

Figura 2. 7 ANAMNESIS ALIMENTARIA



N° DE ENTREVISTA:

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN
ANAMNESIS ALIMENTARIA



NUTRICIONISTA: Gina Cabadiana C.

IDENTIFICACIÓN/DEFINICIÓN DEL CASO

NOMBRE:

EDAD (años):

ESTADO CIVIL:
Soltero(a)..... Casado(a)..... Viudo(a)..... Separado(a).....

PRESENCIA DE ENFERMEDAD: SI () NO ()
ESPECIFICAR: DM2 () HTA () GASTRITIS () OTRAS:

FAMILIARES CON PRESENCIA DE ENFERMEDADES: SI () NO ()
ESPECIFICAR: DM2 () HTA () CANCER () OTRAS ().....
QUIENES: MAMA () PAPA () HERMANO/A () OTROS ().....

COMIDAS
PREFERIDAS:

TIENE PROBLEMAS DE MASTICACIÓN: SI..... NO.....

SUFRE DE ESTREÑIMIENTO: SI..... NO.....

REALIZA ACTIVIDAD FISICA? SI () NO () ¿CUÁL?.....

GRUPO DE ALIMENTOS	DIARIO			SEMANAL			RARA VEZ
	4-5 VECES	2-3 VECES	1 VEZ	4-6 VECES	2-3 VECES	1 VEZ	
LACTEOS							
VEGETALES							
FRUTAS							
CEREALES Y DERIVADOS							
CARNES							
ACEITES							
COMIDAS RAPIDAS							
SNACK							
PRODUCTOS DE PASTELERIA							
Frituras							
ALIMENTOS ENLATADOS							
BEBIDAS GASEOSAS							

Figura 2. 8 ANAMNESIS ALIMENTARIA PARTE POSTERIOR

RECORDATORIO DE 24 HORAS

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO BRUTO
	DESAYUNO :			
	COLACION:			
	ALMUERZO :			
	COLACION:			
	MERIENDA :			

ANTROPOMETRIA

MEDIDA/INDICE/INDICADOR	VALOR	MEDIDA/INDICE/INDICADOR	VALOR
PESO ACTUAL Kg		CIRCUNFERENCIA DE BRAZO cm	
TALLA metro		PLIEGUE TRICIPITAL cm	
CIRCUNFERENCIA CINTURA cm		IIMC	
CIRCUNFERENCIA CADERA cm		INDICE CINTURA CADERA	

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO _____ CON C/I _____ CERTIFICO QUE HE SIDO INFORMADO SOBRE EL OBJETIVO Y PROPOSITO DEL ESTUDIO DE EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL Y DOY MI CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA QUE LOS DATOS RESPECTO A MI CONDICION GENERAL Y ESTADO DE SALUD SEAN UTILIZADOS CON FINES DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y SE MANTENGA LA DEBIDA CONFIDENCIALIDAD SOBRE LOSMISMOS.

PACIENTE _____ INVESTIGADOR _____

HUELLA DIGITAL _____ FECHA _____

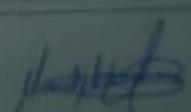


Figura 2. 9 MNA

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

Apellidos: Mite Nombre: XXXXXXXXXX

Sexo: _____ Edad: _____ Peso, kg: _____ Altura, cm: _____ Fecha: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje

A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación/deglución en los últimos 3 meses?
 0 = ha comido mucho menos
 1 = ha comido menos
 2 = ha comido igual

B Pérdida reciente de peso (<3 meses)
 0 = pérdida de peso > 3 kg
 1 = no lo sabe
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
 3 = no ha habido pérdida de peso

C Movilidad
 0 = de la cama al sillón
 1 = autonomía en el interior
 2 = sale del domicilio

D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?
 0 = sí 2 = no

E Problemas neuropsicológicos
 0 = demencia o depresión grave
 1 = demencia moderada
 2 = sin problemas psicológicos

F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal
 8-11 puntos: riesgo de malnutrición
 0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

Evaluación

G El paciente vive independiente en su domicilio?
 1 = sí 0 = no

H Toma más de 3 medicamentos al día?
 0 = sí 1 = no

I Úlceras o lesiones cutáneas?
 0 = sí 1 = no

J Cuántas comidas completas toma al día?
 0 = 1 comida
 1 = 2 comidas
 2 = 3 comidas

K Consume el paciente
 • productos lácteos al menos una vez al día? sí no
 • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí no
 • carne, pescado o aves, diariamente? sí no
 0.0 = 0 o 1 síes
 0.5 = 2 síes
 1.0 = 3 síes

L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?
 0 = no 1 = sí

M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)
 0.0 = menos de 3 vasos
 0.5 = de 3 a 5 vasos
 1.0 = más de 5 vasos

N Forma de alimentarse
 0 = necesita ayuda
 1 = se alimenta solo con dificultad
 2 = se alimenta solo sin dificultad

O Se considera el paciente que está bien nutrido?
 0 = malnutrición grave
 1 = no lo sabe o malnutrición moderada
 2 = sin problemas de nutrición

P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?
 0.0 = peor
 0.5 = no lo sabe
 1.0 = igual
 2.0 = mejor

Q Circunferencia braquial (CB en cm)
 0.0 = CB < 21
 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22
 1.0 = CB > 22

R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 16 puntos)

Cribaje

Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos estado nutricional normal
 De 17 a 23.5 puntos riesgo de malnutrición
 Menos de 17 puntos malnutrición

Ref: Velaz B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Saliva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M396-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994. Revision 2006. N67200 1299 10M
 Para más información: www.mna-elderly.com

RECETARIO SALUDABLE

1) Pastas de pollo con vegetales

- ½ taza de pasta (fideo)
- Pollo una presa
- Tomate ½ unidad
- Cebolla 3 cdas
- Pimiento 3 cdas
- ½ cdta de ajo
- Achiote 1 cdta
- ¾ taza de vegetales de tu preferencia (brócoli, zanahoria, arveja)

Preparación: Prepare la pasta y el guiso normalmente, en un sartén saltee los vegetales con 1 cdta de mantequilla, cuando estén cocinados agréguelos a la preparación y revuelva todo.

2) Avena con fruta

- ½ taza de avena
- Canela 2 ramas
- 1/2 taza de fruta que prefieras (guineo, frutilla, durazno)

Preparación: Cocine la avena con 1 taza de agua y agregue la canela, déjela por 5 minutos (si desea puede ponerle ½ taza de leche) deje enfriar y mezcle con la fruta antes de comer.

3) Ensalada con aderezo de mango

- Col 1 hoja
- Zanahoria rayada ¼ de taza
- Zuchini 3 cdas
- Pepino ¼ taza
- Mango ¼ tz
- 1 limón
- Jengibre una ramita finita
- 2 hojas de menta

Preparación: en la licuadora poner el mango, menta, jengibre y limón, licuar y agregar a los vegetales picados.

4) Lomito saltado con vegetales

- 90 gramos de carne picada en tiritas finas
- Tomate ½ unidad
- Cebolla 3 cdas
- Pimiento 3 cdas
- ½ cda de ajo
- Achiote 1 cda
- ½ taza de vegetales de tu preferencia (brocoli, zanahoria, vainita)

Preparación Hacer el lomito normalmente como se prepara, en un sartén saltee los vegetales con 1 cda de mantequilla, cuando estén cocinados agréguelos a la preparación y revuelva todo.

5) Waffles con guineo y miel de abeja

- 6 cucharadas de harina
- 1 clara de huevo
- ½ taza de leche descremada
- 1 cucharadita de mantequilla
- ½ cucharadita de sal
- 1 guineo pequeño
- 1 cucharadita de miel de abeja

Preparación: mezcle la (harina, clara de huevo, leche, guineo y sal), en un sartén caliente ponga la mantequilla y agregue la mezcla, lo deja dorar y voltee, sirva con la miel encima.

6) Vegetales con crema de leche

- 1 taza de: (acelga, coliflor, brócoli y zanahoria amarilla)
- 1 papa cocida
- 1 cucharadita de crema de leche

Preparación: cocine los vegetales al vapor o saltee en un sartén, agregue la crema encima antes de servir.

7) Sopa de quinoa

- 1 taza de: zanahoria amarilla, zapallo tierno y apio
- 4 cucharadas de quinoa
- 2 cdas de cebolla
- 2 cdas de pimiento
- ½ cda de ajo
- ½ cda de achiote

- Sal una pizca

Preparación: refría la cebolla, pimiento, achiote y ajo; agregue agua 1 taza y la quinua deje hervir 5 minutos, agregue los vegetales déjelos 5 minutos y apague

8) Ensalada mixta

- 1 taza de: col blanca, col morada y zanahoria
- 2 cucharas de pasas
- 2 choclos tiernos pequeños desgranados
- 5 hojas de espinaca (picada finito)
- 1 cucharadita de mayonesa

Preparación:

Pique o raye los vegetales, cocine los choclos, cuando estén fríos mezcle con los vegetales y agregue la mayonesa, revuelva todo y sirva.

9) Sanduche de tortilla de huevo

Ingredientes:

- 1 huevo
- 2 rodajas de pan integral
- 5 hojas de espinaca
- ½ cucharita de aceite de oliva o girasol
- 1 cuchara de tomate picado
- 1 cuchara de pimiento picado
- 1 cuchara de cebolla picada
- 1 pizca de sal

Instrucciones:

1. Calentar el aceite en a sartén
2. Mezclar el huevo con el resto de vegetales, batir hasta que estén bien incorporados los ingredientes agregar la sal.
3. Poner en la sartén y freír, cuando este dorado dar la vuelta a la tortilla.
4. Poner en medio de los panes

10)Espagueti de pollo y espinaca de tomate

Ingredientes

- 2 cucharadas de aceite de oliva
- 1/2 lb de pollo deshuesado y sin piel (preferiblemente, muslos deshuesados y sin piel), picado
- 1/4 de cucharadita de sal
- 1/4 cucharadita de pimienta roja
- 4 tomates picados
- 1/4 taza de hojas frescas de albahaca picadas
- 8 oz de espinaca fresca
- 3 dientes de ajo picados
- Pasta espaguete 8 oz

Preparación:

1. Agregue los tomates picados y 2 cucharadas de aceite de oliva, a una sartén grande, a fuego medio-bajo. Agregue el pollo picado (utilicé muslos de pollo deshuesados sin piel y prefiero usarlos, pero también puede usar pechuga de pollo picada), pimienta roja y sal sobre todos los ingredientes en la sartén, y cocine a fuego medio hasta que el pollo está cocido y ya no es rosado, aproximadamente 5 minutos.
2. Agregue las hojas de albahaca fresca picadas, la espinaca fresca y el ajo picado a la sartén con pollo, cocine a fuego medio durante 3-5 minutos hasta que la espinaca se marchite un poco, y los tomates liberen algunos de sus jugos. Retírelo del calor. Pruebe y agregue más sal al gusto, si es necesario. Cubra con la tapa y evite el calor.
3. Cocine la pasta según las instrucciones del paquete, hasta que esté al dente. Escorra y agregue la pasta cocida y escurrida a la sartén con el pollo y las verduras. Vuelva a calentar a fuego lento, mezcle bien todo, agregue más aderezos (sal y pimienta), si lo desea. Retírelo del calor.
4. En este punto, cuando la pasta y las verduras estén sin fuego, puede agregar más aceite de oliva de alta calidad, que es realmente sabroso.

11) Pollo y verduras

Ingredientes

- 2 pechugas de pollo medianas picadas
- 1 taza de pimiento picado (cualquier color que desee)
- 1/2 cebolla picada
- 1 calabacín picado
- 1 taza de brócoli
- 1/2 taza de tomates picados o tomate cherry
- 2 cucharadas de aceite de oliva
- 1/2 cucharadita de sal
- 1/2 cucharadita de pimienta negra
- 1 cucharadita de condimento italiano
- 1/4 cucharadita de paprika opcional

Preparación:

1. Precalentar el horno a 500 grados F.
2. Picar todas las verduras en trozos grandes. En otra tabla para cortar picar el pollo en cubos.
3. Coloque el pollo y las verduras en un plato mediano para hornear o en una sartén. Agregue el aceite de oliva, la sal y la pimienta, el condimento italiano y el pimentón. Mezcle para combinar.
4. Hornee por 15 minutos o hasta que las verduras estén chamuscadas y el pollo esté cocido. Disfruta con arroz, pasta o una ensalada.

12) Ceviche de champiñones

Ingredientes:

- 1 taza de champiñones lavados y cortados en rebanadas
- 3 cucharas de cebolla colorada curtida con limón
- 2 cucharas de pimiento picado verde
- 3 cucharas de tomate picado

- 1 cucharita de perejil picado
- 1 cucharita de aceite de oliva o girasol

Preparación:

1. Poner una taza de agua a hervir, cuando este hirviendo agregar los champiñones, dejarlos por 5 minutos y reservar
2. Hacer la salsa con el resto de ingredientes.
3. Mezclar cuando los champiñones estén fríos.

13) Helado de fruta y yogurt.

Ingredientes:

- 300 gr. de yogurt blanco natural
- 200 gr. de pulpa de fruta
- Almíbar

Preparación:

Lo primero es preparar el almíbar, esto se hace hirviendo agua con azúcar hasta que se disuelva. Después, se limpia bien la fruta que hayamos elegido (puede ser melocotón, fresas, plátano, manzana...) y se licua con una batidora hasta que quede la pulpa fina.

Se mezcla la pulpa con el almíbar y el yogurt y con ello se rellenan los moldes de los helados. En el caso de no tener moldes también se puede hacer con vasos de plástico. Se les añade un palo de polo y se colocan en el congelador un mínimo de cuatro horas hasta que se hielen.

14) Mote pillo

- 1 taza de mote cocido
- 1 huevo
- una pizca de sal
- 1 taza de leche semidescremada

Preparación:

1. El huevo revuelva agregue la sal y el mote cocinado, ponga en la sartén y mezcle por 3 minutos.

Ceviche de Palmito

Ingredientes

- 1 frasco palmitos o enlatados
- 1/2 cebolla perla picada en cuadritos
- 1/4 jugo de limón
- 1 cda sal
- 1/2 cda pimienta
- 2 cds aceite de oliva
- 1 tz jugo de naranja sin azúcar
- 1 cda cilantro picadito

Preparación

1. Se escurren los palmitos y se los corta en redondelitos; en un tazón de vidrio se pone la cebolla blanca picadita, el limón, sal, pimienta y aceite de oliva.
2. Se deja curtir 10 minutos, se agregan el jugo de naranja y los palmitos cortados y se espolvorea el cilantro picado, se verifica el sabor.
3. Se mantiene refrigerado hasta servir, se acompaña con pan, maíz tostado o chifles.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía

- Amador Muños, L. V., & Esteban Ibañez, M. (01 de Mayo de 2015). *Revista Humanidades*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/290210880_Calidad_de_vida_y_habitos_saludables_en_la_alimentacion_de_personas_mayores_Quality_of_life_and_healthy_food_habits_of_elderly_persons
- Carmnlte Milián, L., Moncada Chévez, F. A., & Borjas Leiva, E. W. (2014). *Publicaciones Saltra*. (T. Partanen, Editor, & C. Rica, Productor) Recuperado el 20 de Diciembre de 2018, de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTR OPOMETRIA.pdf>
- Dhingra D, Michael M, Rajput H, Patil RT. (2012). *Dietary fibre in foods*. Ludhiana.
- Diakonía. (2017). *Banco de Alimentos*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2018, de <https://www.diakonia-ec.org/>
- Escott-Stump, S. (2016). *Nutrición diagnóstico y tratamiento* (8va ed.). Philadelphia, EEUU: Wolters Kluwer.
- Ferlotti, C. (04 de Abril de 2015). *Manual de nutrición y dietética*. (C. tw, Ed.) España.
- Juan del Arco. (01 de Octubre de 2016). *Fibra alimentaria*. Bizkaia, España.
- K. Mahan, s. E.-S. (2013). *Dietoterapia Krause* (13 ed.). Barcelona, España: Gea consultora Editorial.
- López Fernández, F. J., & Expósito Gázquez, A. (2016). *Sostenibilidad y calidad de vida*. (F. López, Ed.) Madrid, España: ACCI ediciones.
- MIES . (2017). *Ministerio de Inclusión Económica y Social*. Recuperado el 28 de Octubre de 2018, de <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>

- Montoya, R. (Junio de 2014). *Revista Informativa OPS/OMS Representación Ecuador*. Recuperado el 05 de Noviembre de 2018, de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599
- Moya Sánchez, R. (2013). La alimentación en el anciano y en el convaleciente. En *Administración de alimentos y tratamientos a personas dependientes en el domicilio* (págs. 62-69). España: Ediciones Paraninfo S.A.
- Mudgil D, B. S. (Octubre de 2013). *Composition, properties and health benefits of indigestible carbohydrate polymers as dietary fiber*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2018, de Publimed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23831534>
- Naciones Unidas, U. (2017). *UN Naciones Unidas*. Recuperado el 31 de Octubre de 2018, de <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
- OMS. (2015). *Informe de la OMS*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2018, de http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf;jsessionid=5011FCD0E64AA27A1370F87E3A7C07A9?sequence=1
- Palafox Lopez, M. E., & Ledesma Solano, J. Á. (2013). Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. En J. d. Fraga (Ed.). Mexico, Mexico: Mc Graw Hill.
- Pérez Rodrigo, C., Aranceta, J., Salvador, G., & Varela Moreiras, G. (2015). Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. En *Revista Española de Nutrición Comunitaria* (págs. 45-52). Madrid, España.
- Ramírez Ortiz , M. E. (2014). *Propiedades funcionales de hoy*. Mexico, Mexico: Omnia Publisher.
- Rodríguez M, R. D. (Abril de 2018). Cuestiones básicas de Gerontología. España: Universidad Miguel Hernández de Elche.

- Rodriguez Marín, J., & Sitges Maciá, E. (2018). *Cuestiones básicas en geontología*. España: Universidad Miguel Hernández.
- Salas, J., Bonada, A., Trallero, R., Saló, E., & Burgos, R. (2014). *Nutrición y Dietética Clínica*. (3era). Barcelona, España: Masson.
- Salvador Castell, G., Serra Majem, L., & Ribas Barba, L. (27 de Octubre de 2015). *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2018, de http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR.%20COMUN.%20SUPL.%201-2015_Recuerdo%2024%20h.pdf
- Sánchez LM, G. U. (Abril de 2014). *Scielo*. Recuperado el 31 de Octubre de 2018, de Psychological quality of life and physical health in elderly individuals: : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-
- Téllez Villagómez, M. E. (2014). *Nutrición Clínica* (2da ed.). (J. Morales, Ed.) Mexico DF, Mexico: El Manuel Moderno S.A.
- Vellas, B., Garry, P. J., & Guiroz, Y. (s.f.). *Mini Nutritional Assessment (MNA): Resarch and Practice in the Elderly*. Switzerland: Karger.
- WFP. (2018). *Programa Mundial de Alimentos*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2018, de <https://es.wfp.org/hambre/datos-del-hambre>