



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DEL BARRIO LA MERCED**

**MERCEDES CRISTINA GARCÉS SALAZAR**

Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

Riobamba – Ecuador

Septiembre 2019



EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado **ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DEL BARRIO LA MERCED**, de responsabilidad de la Médico Mercedes Cristina Garcés Salazar ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

N.D. Patricio David Ramos Padilla; Mag.

**PRESIDENTE**

FIRMA

Md. Luis Fernando Escobar Espinoza; Esp.

**DIRECTOR**

FIRMA

Dr. Elio Gonzalo Galarza Viera; Esp.

**MIEMBRO**

FIRMA

Md. Estefanía Elizabeth Morales Freire; Esp.

**MIEMBRO**

FIRMA

Riobamba, septiembre 2019

## DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Mercedes Cristina Garcés Salazar, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



Mercedes Cristina Garcés Salazar

No. Cédula: 1804138202

©2019, Mercedes Cristina Garcés Salazar

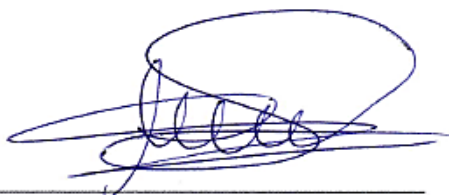
Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Mercedes Cristina Garcés Salazar, declaro que el presente **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este proyecto de investigación de especialidad.

Riobamba, septiembre del 2019



---

Mercedes Cristina Garcés Salazar

No. Cédula: 1804138202

## **DEDICATORIA**

Esta investigación va dedicada para mi Esposo, Hijo y a toda mi familia quienes fueron mi apoyo y fortaleza durante el tiempo de estudio.

A mis profesores quienes fueron una guía y un apoyo en los momentos difícil que aparecieron durante mi formación.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por otorgarme la sabiduría y la paciencia, para superar los obstáculos que se presentaron en el transcurso de la realización de la investigación.

A los adultos mayores del Barrio la Merced que colaboraron con la presente investigación.

Al Patronato de Pastaza por contribuir a la salud de los adultos mayores de la provincia.

Al centro de Salud Urbano Puyo quien contribuye a la buena salud de los habitantes de Pastaza.

A mis profesores quienes me guiaron en el transcurso de esta investigación y de toda mi formación.

Mercedes

## CONTENIDO

RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Problema de Investigación .....	2
1.1.1 Planteamiento del problema .....	2
1.1.2 Formulación del Problema .....	3
1.1.3 Preguntas Directrices .....	3
1.1.4 Justificación de la Investigación .....	4
1.1.5 Objetivos de la Investigación .....	5
1.1.6 Hipótesis .....	6
CAPÍTULO II .....	7
2. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1 Antecedentes del Problema .....	7
2.2 Bases Teóricas .....	9
2.2.1 Estado nutricional.....	10
2.2.2 Métodos Antropométricos para evaluar el estado nutricional .....	11
2.2.3 Mini- Examen del Estado Nutricional (Mini-Nutritional Assessment).....	13
2.2.4 Recomendaciones nutricionales .....	14
2.2.5 El agua en la nutrición del anciano .....	19
2.2.6 Recomendaciones Específicas .....	19
2.2.7 Alimentación saludable .....	20
2.2.8 Uso de la Etiqueta y semáforo nutricional.....	21
2.3 Marco Conceptual.....	24
2.3.1 Adulto Mayor .....	24
2.3.2 Estrategia.....	24
2.3.3 Estado nutricional.....	24
CAPÍTULO III.....	25
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
3.1 Tipo y diseño de la investigación .....	25



<b>3.2 Enfoque de la investigación</b> .....	25
<b>3.3 Alcance de la investigación</b> .....	25
<b>3.4 Población de estudio</b> .....	25
<i>3.4.1 Criterios de inclusión</i> .....	25
<i>3.4.2 Criterios de Exclusión</i> .....	26
<i>3.4.3 Criterios de salida</i> .....	26
<b>3.5 Etapas de la investigación</b> .....	26
<i>3.5.1 Estructura del Programa</i> .....	26
<b>3.6 Métodos</b> .....	27
<b>3.7 Selección de la muestra</b> .....	28
<b>3.8 Tamaño de la muestra</b> .....	28
<b>3.9 Identificación de las Variables</b> .....	28
<b>3.10 Operacionalización de las variables</b> .....	28
<i>3.10.1 Variable de resultado o dependiente: Estado nutricional</i> .....	29
<i>3.10.2 Características demográficas</i> .....	29
<b>3.11 Matriz de Consistencia</b> .....	32
<b>3.12 Técnica de recolección de datos primarios y secundarios</b> .....	33
<i>3.12.1 Características del instrumento</i> .....	33
<i>3.12.2 Instrumentos de Recolección de datos primarios y secundarios</i> .....	33
<b>3.13 Instrumentos para procesar datos recopilados</b> .....	33
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>35</b>
<b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1 Resultados</b> .....	35
<i>4.1.1 Regresión Logística</i> .....	42
<b>4.2 Discusión</b> .....	43
<b>4.3 Verificación de hipótesis</b> .....	44
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>46</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2-1</b> Categoría IMC .....	12
<b>Tabla 2-2</b> Información nutricional .....	22
<b>Tabla 4-1</b> Variables socio-epidemiológicas de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019 .....	35
<b>Tabla 4-2</b> Frecuencia de comorbilidades de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019	36
<b>Tabla 4-3</b> Factores biológicos asociados a malnutrición en adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019 .....	37
<b>Tabla 4-4</b> Estado nutricional y valores finales MNA inicial y final de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019 .....	38
<b>Tabla 4-5</b> Hábitos nutricionales al iniciales y finales relacionados al estado nutricional de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019 .....	39
<b>Tabla 4-6</b> Asociación entre estado nutricional y variables demográficas de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019.....	40
<b>Tabla 4-7</b> Asociación entre estado nutricional, y factores bilógicos de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019 .....	41
<b>Tabla 4-8</b> Regresión Logística de factores asociados al estado nutricional de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019.....	43
<b>Tabla 4-9</b> Estadísticos de prueba.....	44
<b>Tabla 4-10</b> Resumen de contraste de hipótesis .....	45

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Guía nutricional para Adultos Mayores

Anexo B: Consentimiento informado

Anexo C: Formulario de Demografía

Anexo D: Mini- Examen del Estado Nutricional (Mini-Nutritional Assessment)

Anexo E: Dieta de 1800 kcal.

Anexo F: Dieta de 2000 kcal.

## RESUMEN

El objetivo fue implementar una estrategia para mejorar el estado nutricional en adultos mayores. Se ejecutó un estudio cuasi-experimental, longitudinal, prospectivo; realizado a 39 adultos mayores del Barrio la Merced de la Ciudad del Puyo provincia de Pastaza, que fueron incluidos en una estrategia para mejorar su estado nutricional que consistió en 10 intervenciones con una duración de 6 meses, a los que se efectuó una valoración nutricional, odontológica y la implementación de una dieta de 1800 kcal y 2000 kcal asignada por un nutricionista calificado de acuerdo a su estado nutricional. Se tomaron medidas antropométricas mediante el test Mini Nutritional Assessment (MNA), se usaron métodos estadísticos descriptivos, relacionales, causales y predictivos. Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el test de Mc Nemar y Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas. Los resultados fueron que el 71.8% eran mujeres, con una edad media de 75 +-8, y el 69.2% tuvo instrucción primaria. Al inicio el estado nutricional normal obtuvo un 41%, sobrepeso 33.3% y obesidad 17%, luego de la intervención el 69.2% tuvieron estado nutricional normal, sobrepeso 17.9% y obesidad 10.3%. El puntaje Mini Nutritional Assessment (MNA) inicial fue de 82.1% para estado nutricional normal y el 17.9% tuvieron riesgo de malnutrición, tras la intervención se logró que el 100% tenga estado nutricional normal. Llegando a la conclusión que los factores socio-epidemiológicos, presencia de enfermedades crónicas, uso de prótesis dental, polimedicación no tienen relación predictiva con la variable estado nutricional, con un valor de  $p= 0.954$  sin significancia estadística. Se recomienda que se debe continuar con la estrategia por un período mayor a un año para obtener mejores resultados a los actuales, son seguimiento periódico y asesoría personalizada en nutrición.

**Palabras claves:** <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MÉDICAS>, <MEDICINA FAMILIAR>, <MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)>, <ESTADO NUTRICIONAL>, <ADULTOS MAYORES>, <PASTAZA (PROVINCIA)>, <PUYO (CIUDAD)>.

ESPOCH - DIBRAI  
PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS  
BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL  
19 SEP 2013  
REVISIÓN DE RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA  
Per:..... Hora:.....

## ABSTRACT

The objective was to implement a strategy to improve nutritional status in elderly adults. A quasi-experimental, longitudinal, prospective study was executed; conducted to 39 elderly adults of the Barrio la Merced in the City of Puyo, Pastaza province, which were included in a strategy to improve their nutritional status that consisted of 10 interventions lasting 6 months, to those who performed a nutritional assessment, dental and the implementation of a diet of 1800 kcal and 2000 kcal assigned by a qualified nutritionist according to their nutritional status. Anthropometric measurements were taken using the MNA (Mini Nutritional Assessment) test, descriptive, relational, causal and predictive statistical methods were used. To test the hypothesis, the Mc Nemar and Ranges with Wilcoxon signs test was used for related samples. The results were that 71.8% were women, with an average age of 75 + -8, and 69.2% had primary education. At the beginning the normal nutritional status was 41%, 33.3% overweight and 17% obese, after the intervention 69.2% had normal nutritional status, 17.9% overweight and 10.3% obesity. The initial MNA (Mini Nutritional Assessment) score was 82.1% for normal nutritional status and 17.9% were at risk of malnutrition, after the intervention it was achieved that 100% have normal nutritional status. Coming to the conclusion that socio-epidemiological factors, presence of chronic diseases, use of dental prostheses, polymedication have no predictive relationship with the nutritional status variable, with a value of  $p = 0.954$  without statistical significance. It is recommended that the strategy should be continued for a period exceeding one year to obtain better results than the current ones, such as periodic monitoring and personalized nutrition advice.

**Keywords:** <TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCES>, <FAMILY MEDICINE>, <MNA (MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT)>, <NUTRITIONAL STATE>, <ELDERLY ADULTS>, <PASTAZA (PROVINCE)>, <PUYO (CITY)>.



# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

La población adulta mayor, se considera uno de los grupos más vulnerables de sufrir problemas nutricionales. Su estado nutricional, es resultado de una sucesión de factores de riesgo que lo determinan; entre los principales, se observa el proceso fisiológico de senectud, alteraciones metabólicas y alimentarias, estados de morbilidad crónicos y agudos, ingesta de fármacos, deterioro cognitivo, situaciones psicológicas, sociales y económicas, que atraviesa este colectivo humano. (Montejano, 2014a)

Un estado nutricional saludable es fundamental para el bienestar físico, psicológico y social de las personas adultas mayores, en donde la dieta es un factor determinante asociado al desarrollo de enfermedades crónicas relacionadas con la edad; como cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y obesidad. (Granic et al., 2018a).

La prevalencia de malnutrición o el riesgo de padecerla, en adultos mayores, se modifica según el grado de autonomía y el lugar donde vive. Una reciente revisión sistemática y meta-análisis del estado nutricional de esta población informa que, según lo evaluado por el Mini Nutritional Assessment (MNA): el 3,1% de los que viven en la comunidad, el 17,5% de los pacientes institucionalizados, y el 28,7% en el cuidado a largo plazo, presentan algún grado de desnutrición. (Granic et al., 2018a).

Detectar complicaciones nutricionales en este grupo prioritario, es un reto para los profesionales de la salud ya que, por su asociación a enfermedades crónicas, resulta difícil de identificarlo, además que la mayoría de estos pacientes no acuden de manera periódica a los centros de salud, por lo que se debe prevenir estados de malnutrición con la implementación de intervenciones integrales que permitan identificarlos de manera temprana. (Montejano, 2014a)

## **1.1 Problema de Investigación**

### ***1.1.1 Planteamiento del problema***

Los adultos mayores son considerados como un grupo vulnerable, a medida que aumenta la edad se produce fenómenos complejos, que abarca una serie de cambios sociales, de comportamiento, psicológico y fisiológico.

En esta población, el estado nutricional es un importante determinante de salud, que se encuentra influenciado por varios factores como: bajos niveles de educación, situación financiera deficiente, enfermedades crónicas, aislamiento social y la reducción de la capacidad física. (Ruiz, Mendoza, Bujaco, & Bernardo, 2014)

Según datos epidemiológicos existe evidencia, que un estado nutricional deficiente, pueden aumentar el riesgo de padecer infecciones en un 50% con largas estancias hospitalarias, lo que trae muchas consecuencias negativas, como la disminución de la calidad de vida, complicaciones médicas, e incluso una mayor mortalidad, convirtiéndose en un problema de salud pública con un gran costo personal, social y sanitario (Milán & Cameron, 2015).

Existe relación estrecha entre nutrición y salud, siendo la malnutrición por exceso, el déficit de peso y la desnutrición una complicación muy común en edades avanzadas. Un estado nutricional inadecuado en esta etapa provoca además pérdida en los mecanismos de vitalidad; aumentando la vulnerabilidad ante cualquier tipo de agresión, incluyendo las enfermedades mentales como la depresión y/o aparición de síntomas depresivos. (Otero, 2017)

El mantener un buen estado nutricional, en el adulto mayor mediante entrenamiento y buenos hábitos alimentarios puede ayudar a preservar la función cognitiva, retrasar la dependencia y revertir la fragilidad. En general, una intervención nutricional oportuna entre los adultos mayores, será capaz de promover un envejecimiento más activo y saludable. (Bujanda, Beitia, Zazpe, Lasheras & Bes-Rastrollo 2014)

En el Análisis Situacional Integral (ASIS) de Salud del Barrio la Merced del año 2017, dentro de la priorización de problemas, los malos hábitos alimentarios y por ende el estado nutricional se encuentra en el primer lugar con un porcentaje del 60%, que de acuerdo al método de ranqueo se catalogó con 12 puntos, basándose en los siguientes criterios: tendencia, frecuencia, gravedad, vulnerabilidad, disponibilidad de recursos y coherencia; a pesar de ello no existen investigaciones previas en la ciudad del Puyo que analice con profundidad este tema.

A través de las visitas domiciliarias se constató, que este problema de salud tenía más repercusión dentro del adulto mayor, por su condición de vulnerabilidad, abandono, bajos recursos económicos, y la coexistencia de enfermedades crónicas no transmisibles, propiciaban la malnutrición por defecto y por exceso.

El estado nutricional es un determinante fundamental de salud y enfermedad, y su papel en la prolongación de una vida saludable, es objeto de una considerable investigación. En particular, la promoción de un estado nutricional saludable entre las personas mayores es esencial para el mantenimiento de la calidad de vida durante el envejecimiento, con el fin de apoyar el desarrollo de políticas de protección de la salud y la equidad en la atención médica de los adultos mayores. (Madeira et al., 2016).

### ***1.1.2 Formulación del Problema***

¿Qué resultado tendrá una estrategia para mejorar el estado nutricional en adultos mayores del barrio la Merced?

### ***1.1.3 Preguntas Directrices***

¿Qué relación existe entre el estado nutricional con las características socio- epidemiológicas de los adultos mayores?

¿Qué estado nutricional predominará en los adultos mayores?



#### ***1.1.4 Justificación de la Investigación***

En el Reino Unido, el 10% de los adultos mayores y el 18% de los muy mayores tienen un estado nutricional inadecuado con un riesgo medio o alto de desnutrición. La Asociación Británica para la Nutrición Parenteral y Enteral (BAPEN) estimó que el costo de la atención de estados de malnutrición superará los 13 mil millones de euros por año y más de la mitad se gastará en adultos mayores; debido a que, poseen riesgo elevado de malnutrición por: multimorbilidad, polifarmacia, movilidad reducida, aislamiento social y la pérdida de independencia. (Granic et al., 2018b)

En México, los cambios en el estado nutricional de los adultos mayores están representados con el 6.9% de desnutrición, el 42.4% con sobrepeso y el 28.3% de obesidad. La presencia de estados de malnutrición en esta población longeva representa mayor riesgo de caídas, con disminución de la función física empeoramiento de la calidad de vida e incremento en la mortalidad a corto y a largo plazo. (Osuna-Padilla, Verdugo, Leal & Osuna-Ramírez, 2015)

En la población adulta mayor, una dieta saludable, basada en hábitos alimentarios adecuados y la mantención de su estado nutricional son factores determinantes importantes para la salud. Actualmente con los cambios poblacionales, y de la cultura alimentaria, que promueven los hábitos alimentarios inadecuados, los ancianos optan por consumir alimentos menos saludables e hipercalóricos. (Madeira et al., 2016).

En nuestro país el estado nutricional está lejos de ser el ideal, debido a que existe una prevalencia del 1.3% de delgadez, en comparación con el 62.8% de sobrepeso y obesidad. Es decir 6 de cada 10 ecuatorianos presentan un estado de malnutrición por exceso; este patrón aumenta conforme se incrementa la edad, específicamente a partir de los 51 años. (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2012).

En el Ecuador existen: 1.049.824 personas mayores de 65 años lo que corresponde al 6,5% de la población total, en el año 2020 será del 7,4%, para el 2054 representarán el 18% de la población. De ellos el 45% viven en condiciones de pobreza y extrema pobreza, lo que dificulta el acceso a una alimentación saludable y variada. (Ministerio de Inclusión Económica y Social [MIES], 2013)

En lo que corresponde a la Amazonia, el estado nutricional que predomina es el sobrepeso con un 55.1%, y la obesidad con 15%, es decir 1 de cada 2 adultos poseen estados de malnutrición por exceso de calorías. (ENSANUT, 2012).

Dentro de las líneas de investigación planteadas por el Ministerio de Salud Pública, se encuentra el tema de nutrición con la sublínea que enmarca a los conocimientos, actitudes y prácticas en nutrición en adultos mayores.

Además, según la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 36 del capítulo tercero menciona que las personas adultas mayores, deben recibir atención prioritaria y especializada, tanto en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia.

En artículos 37 y 38 establece que el Estado les garantizará los siguientes derechos: atención gratuita y especializada en salud, el acceso gratuito a medicinas; fomentar el desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Por lo antes mencionado se realizó en la ciudad de Puyo, en el barrio la Merced, una estrategia para mejorar su estado nutricional, con el fin de promocionar estilos de vida saludable y para mantener una vida digna, plena y participativa.

### ***1.1.5 Objetivos de la Investigación***

#### ***1.1.5.1 Objetivo General***

Implementar una estrategia para mejorar el estado nutricional en adultos mayores.

#### ***1.1.5.2 Objetivos Específicos***

- Determinar el perfil socio-epidemiológico de los adultos mayores del barrio la Merced de la ciudad de Puyo.
- Valorar el estado nutricional en los adultos mayores y su relación con el perfil socio-epidemiológico.
- Evaluar el efecto de la estrategia nutricional en el grupo de adultos mayores.

## ***1.1.6 Hipótesis***

### ***1.1.6.1 Hipótesis General***

La implementación de una estrategia, mejora el estado nutricional en adultos mayores del barrio La Merced.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes del Problema

**Ongan, & Rakicioglu** el año 2015 en el país de Turquía realizaron una investigación titulada “El estado nutricional y la ingesta dietética de ancianos institucionalizados en Turquía: un estudio transversal, multicéntrico, representativo de país”. El trabajo tuvo por objeto evaluar el estado nutricional y la ingesta dietética de ancianos institucionalizados en Turquía.

Usaron el método, transversal en torno a 25 instituciones en 19 ciudades de toda Turquía, en el que se incluyeron residentes mayores de 65 años constituyendo un universo de 554 participantes. A los cuales evaluaron su estado nutricional mediante el uso del Mini Evaluación Nutricional (MNA), consumo de alimentos con recordatorio dietético de 24 horas y mediciones antropométricas (peso corporal, altura, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (WC), circunferencia de la cadera, relación cintura / cadera.

Los resultados obtenidos demostraron que la edad media de los ancianos fue de  $76,1 \pm 7,3$  años. El IMC de hombres de edad avanzada era de  $26,59 \pm 4,58 \text{ kg / m}^2$  y en las mujeres de  $30,07 \pm 6,32 \text{ kg / m}^2$ . Se encontró que la circunferencia de cintura de hombres fue de  $98,90 \pm 1,33 \text{ cm}$  y de  $100,62 \pm 1,34 \text{ cm}$  en las mujeres. La mayoría de los ancianos tenían sobrepeso según el IMC y un riesgo elevado de enfermedades metabólicas a consecuencia de valores elevados de su circunferencia abdominal.

Según MNA, 44.2% tenía un estado nutricional normal, 49.1% tenía riesgo de desnutrición, 6.7% tenía desnutrición. La ingesta de energía, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas A, E, B1, B2, B6, C, hierro, zinc en ancianos que tenían un estado nutricional normal, de los que tenían riesgo de desnutrición y desnutrición fue significativamente diferente. La ingesta de energía y nutrientes de los ancianos que tenían un estado nutricional normal resultó ser mejor que los demás.

Llegando a la conclusión que el estado nutricional debe ser evaluado periódicamente en los ancianos institucionalizados para prevenir la desnutrición. Además, se observó que la ingesta

adecuada de energía y nutrientes de las personas mayores desempeñaba un papel crucial en el mantenimiento del estado nutricional y la prevención de la desnutrición en los hogares residenciales. (Ongan & Rakicioğlu, 2015).

**Osuna-Padilla, Verdugo, Leal & Osuna-Ramírez** en el año 2014 en la ciudad de Sinaloa, México realizaron una investigación titulada “Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: estudio comparativo entre grupos con distinta asistencia social”. El trabajo tuvo por objeto Evaluar la presencia de desnutrición y obesidad en adultos mayores con distintos tipos de apoyo social en Sinaloa, México.

Usaron el método, comparativo, observacional, prospectivo y transversal en 91 adultos Mayores, en los cuales se determinó el peso corporal, la estatura y medidas antropométricas; y se les aplicó el Mini Nutritional Assessment (MNA). Se estimaron los promedios y las desviaciones estándar, así como la distribución de las diferencias entre las mediciones antropométricas y los resultados del MNA de las distintas poblaciones.

Se analizaron los datos con las pruebas de Kruskal-Wallis y Ji-cuadrado<sup>2</sup>. Se utilizó el coeficiente de Pearson para evaluar la correlación entre indicadores antropométricos con MNA. Se consideró significancia estadística un valor de  $p < 0.05$ .

En los resultados obtenidos de la muestra estudiada, la cual incluyó 91 adultos mayores: 35 pacientes provenían de una casa de día, 28 adultos mayores de un centro cultural, y 28 residentes de dos asilos, en lo que se observó una prevalencia de desnutrición con el 32,1%, en institucionalizados, 14,3% en la casa de día y el 3,5% en adultos independientes.

Un 93,2 % de la población estudiada padecía acúmulo de grasa a nivel visceral según el índice de cintura talla (ICT). El índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la pantorrilla (CP) se correlacionaron significativamente con MNA ( $p < 0.05$ ).

Llegando a la conclusión de que existe una mayor prevalencia de desnutrición en la población residente de asilos y en los usuarios de casas de día, principalmente en mujeres y mayores de 80 años de edad. Siendo necesaria la implementación de estrategias nutricionales específicas para este grupo de edad. (Osuna-Padilla et al., 2015).

**Alcívar y Gutiérrez** en el año 2016 en la ciudad de Cuenca realizaron una investigación titulada “Estado Nutricional y Hábitos Alimenticios del Adulto Mayor Jubilado, Asociación 12

de Abril Cuenca, 2016” (p. 1). El trabajo tuvo por objeto determinar el estado nutricional y hábitos alimentarios del adulto mayor Jubilados, de la Asociación 12 de Abril Cuenca, 2016”.

Usaron el método descriptivo, cuantitativo de corte transversal, con un universo finito de 60 adultos mayores. La técnica de investigación fue observación y recolección de información se utilizó como instrumentos: 2 formularios: MNA (Mini Nutricional Assessment), y Consumo de Hábitos y Prácticas Alimentarias.

Los resultados obtenidos demostraron que en los adultos mayores jubilados de la “Asociación 12 de Abril” el formulario MNA, (Mini Nutricional Assessment) el 95% están en un estado nutricional normal, seguido 3% presentan riesgo de malnutrición, 2% tienen malnutrición.

Sin embargo, según la clasificación de la OMS, (Organización Mundial de la Salud) el estado nutricional de 45% encuestados tiene un peso normal, mientras 35% están con sobrepeso y 15% con obesidad. Dentro de los hábitos alimentarios 97% ingiere agua, 71,6% consume comida rápida, y 60% ingieren pan.

Llegando a la conclusión que los hábitos alimenticios influyen en el estado nutricional de los adultos mayores de la “Asociación 12 de Abril”, puesto la presente investigación el 45% se encuentra con peso normal acuerdo a la clasificación la OMS. (Alcívar, 2016).

## **2.2 Bases Teóricas**

El envejecimiento es un proceso multifacético, impulsado por una acumulación gradual y permanente de daño molecular y celular que conduce a la pérdida progresiva de la función en células y tejidos, aumentando el riesgo de múltiples enfermedades, discapacidad y muerte. Los factores genéticos y no genéticos, como el tabaquismo, la actividad física y la dieta, contribuyen a la heterogeneidad en la experiencia de envejecimiento. (Granic et al., 2018a).

En las diversas fases del proceso de envejecimiento, el estado nutricional y la nutrición adecuada son diferentes.

Envejecer se constituye un proceso cambiante tanto a nivel fisiológico como social. En un sentido más amplio, se puede asumir que el envejecimiento resulta de la suma de todos los cambios que ocurren a través del tiempo en todos los organismos desde su concepción hasta su muerte. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018b).

### 2.2.1 *Estado nutricional*

La evaluación clínica del estado nutricional, pretende obtener una aproximación de la composición corporal de una persona.

La cual se puede obtener conociendo la dieta habitual, cambios en el peso, así como la capacidad cognitiva del individuo.

De esta forma una evaluación del estado nutricional completa debe incluir antropometría y la evaluación de los patrones alimentarios, de la ingesta de fuentes de energía y nutrientes. (Álvarez, 2014).

Algunos cambios del envejecimiento que inciden en el estado nutricional del adulto mayor son:

- Factores físicos como problemas de masticación, salivación y deglución, discapacidad y minusvalía, deterioro sensorial, hipofunción digestiva.
- Factores fisiológicos como disminución del metabolismo basal, trastornos del metabolismo de hidratos de carbono de absorción rápida, cambios en la composición corporal, interacciones fármacos - nutrientes, menor actividad física, soledad, depresión, aislamiento y anorexia.
- Factores psicosociales: pobreza, limitación de recursos, inadecuados hábitos alimentarios. (Granic et al., 2018b).

El estado de salud física y mental de las personas mayores depende en gran parte de la forma de alimentarse en la infancia y la edad adulta. En la calidad de vida y longevidad influyen los hábitos de alimentación y otros factores de tipo psico-social que determinan la seguridad alimentaria y nutricional como: soledad, falta de recursos económicos, baja disponibilidad de alimentos, anorexia, enfermedades crónicas entre otras, las cuales determinan el consumo de alimentos y el estado nutricional. (Ruíz, Mendoza, Bujaico & Bernardo, 2014)

Cambios en la composición corporal, siendo el más importante la disminución en la masa magra metabólicamente activa, causada por pérdida de masa muscular y de células de diferentes órganos y tejidos ocasionan un menor gasto metabólico basal, y energético. Por lo que dicha reducción afecta la movilidad, aumentando el riesgo de caída, modificando la capacidad funcional y la distribución de grasa que se acumula en la región abdominal. (Álvarez, 2014a).

#### 2.2.1.1 *Defectos bucales*

La boca es un punto clave para la primera fase de la digestión de los alimentos (masticación y deglución), los defectos bucales consisten en ausencia de dientes, prótesis dentarias defectuosas,

atrofia mandibular y atrofia de la mucosa oral, lo que dificulta la ingesta de alimentarios duros (carnes, frutas y verduras) por lo que la ingesta de proteínas y vitaminas resulta insuficiente. (Álvarez, 2014a).

#### *2.2.1.2 Ingreso excesivo de alimentos*

La obesidad no abunda en las personas seniles de estrato social pobre. Sin embargo, en determinados sectores con ingresos moderados suele observarse un aumento en el consumo de alimentos ricos en carbohidratos y grasas junto con sedentarismo, el cual se presenta en pacientes de estrato socioeconómico medio y alto.

#### *2.2.1.3 Presencia de enfermedades*

En la persona de la tercera edad hay una prevalencia de enfermedades crónicas que requieren tratamiento dietético favoreciendo la monotonía en la alimentación, la inapetencia, con aumento en el riesgo de malnutrición.

Algunos fármacos ampliamente utilizados en este grupo de edad, debido a enfermedades crónicas, poseen efectos adversos en el sentido del gusto, en el apetito o en la absorción de nutrientes debido a las interacciones fármaco-nutriente, detalladas a continuación: (Álvarez, 2014a).

El uso prolongado de laxantes puede producir mal absorción intestinal, y de vitaminas liposolubles.

La administración crónica de anticonvulsivantes se relaciona con deficiencia de folatos.

La administración de diuréticos puede provocar deficiencia de potasio.

La administración prolongada de antiácidos provoca el déficit de tiamina, debido a su parcial destrucción por el pH excesivamente alcalino en la luz intestinal. (Álvarez, 2014).

### ***2.2.2 Métodos Antropométricos para evaluar el estado nutricional***

La antropometría por sí sola no permite una estimación adecuada de la composición corporal, debido a la redistribución del tejido adiposo, desde el tejido celular subcutáneo hacia el área visceral, el cual se presenta con la edad.

También existen dificultades para la estimación de la talla, dada las alteraciones en la columna vertebral que frecuentemente se observan en esta etapa. (Álvarez, 2014b).



### 2.2.2.1 *Peso y Talla*

El peso y la talla son las mediciones más frecuentemente utilizadas. Solas o combinadas, son buenos indicadores del estado nutricional global.

El peso es un indicador necesario, pero no suficiente para medir la composición corporal. En cambio, la comparación del peso actual con pesos previos, permite estimar la trayectoria del peso. Esta información es de utilidad, considerando que las pérdidas significativas son predictivas de discapacidad en el adulto de edad avanzada. Por esta razón, la pérdida de 2.5 kg en tres meses, debe inducir a una evaluación completa. (Álvarez, 2014b).

### 2.2.2.2 *Índice de Masa Corporal*

Una de las combinaciones de variables antropométricas más utilizadas es el índice de masa corporal (IMC). Se usa como indicador de composición corporal o para evaluar tendencias en el estado nutricional.

El IMC ideal para los adultos mayores no está definido, pero se ubica dentro de un amplio margen, estimado actualmente descrito a continuación: (Álvarez, 2014b).

Además, este parámetro es diferente en las personas adultas mayores, ya que intervienen ciertos factores propios del envejecimiento; como el acortamiento de la talla y la pérdida de masa muscular entre las más importantes, por ende, si se sitúa en valores inferiores a 23 se deben supervisar de manera periódica ya que existe alto riesgo de desnutrición. (Gil, 2013).

**Tabla 2-1 Categoría IMC**

<b>Categoría del IMC</b>	<b>Valores kg/m<sup>2</sup></b>
Desnutrición	13.7-18.4
Peso insuficiente	18.5-22.9
Normal	23-27.9
Sobrepeso	28-31.9
Obesidad	Mayor a 32

Fuente: (Díaz et al., 2015).

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019.

### *2.2.2.3 Circunferencia Braquial*

La circunferencia braquial (CB), es una medida antropométrica, que sirve para detectar masa magra o muscular, permitiendo evaluar la composición corporal del adulto mayor (depósito proteínas y grasas) son de gran utilidad cuando se contrastan contra el peso y la estatura.

Su principal aplicación está en la detección de cambios en el estado nutricional, en los adultos mayores con el fin de identificar a aquellos con alto riesgo de desnutrición.

Su medición se realiza con los brazos colgando hacia abajo, en posición supina, se coloca la cinta alrededor de la circunferencia máxima de la parte proximal del antebrazo, se considera riesgo de malnutrición cuando el valor es inferior a 21 cm. (Vellas et al., 1999b).

### *2.2.2.4 Circunferencia de pantorrilla*

La circunferencia de pantorrilla (CP) es una medida antropométrica que es sensible a la pérdida de tejido muscular, en ausencia de actividad física y a la determinación de la composición corporal de los adultos mayores.

Para su medición el paciente debe estar sentado en el extremo de la mesa de examinación, permitiendo que estas cuelguen libremente, luego aplique una cinta horizontal alrededor de la circunferencia máxima de la pantorrilla, un valor menor a 31 cm se considera un indicador de malnutrición ya que muestra una gran correlación entre la masa muscular libre de grasa y la fuerza muscular. (Vellas et al., 1999b).

### ***2.2.3 Mini- Examen del Estado Nutricional (Mini-Nutritional Assessment)***

El Mini Examen del estado nutricional (MNA) fue diseñado para proporcionar una evaluación única y rápida del estado nutricional en pacientes ancianos, su objetivo es evaluar el riesgo de malnutrición, con el fin de permitir una temprana intervención nutricional cuando sea necesario.

Es una herramienta que proporciona a los médicos de atención primaria una evaluación rápida del estado nutricional de los pacientes adultos mayores e identifica a los que posteriormente pueden necesitar una evaluación nutricional más extensa. (Vellas et al., 1999a).

Este test fue validado, en colaboración del Departamento de Medicina Interna y Gerontología Clínica, el Hospital Universitario de Toulouse, Francia, el Programa de Nutrición

Clínica, Universidad de Nuevo México, EE. UU y el Centro de Investigación de Nestlé, en Lausana Suiza.

El proceso de validación abarcó tres fases, en primera instancia con el desarrollo de estudio (Toulouse 91) el cual se realizó para probar el MNA, el segundo estudio (Toulouse 93) se usó para validarlo. Y finalmente el estudio sobre ancianos sanos (Albuquerque 93) se utilizó para evaluar el potencial de MNA en una población sana y para validarlo en un contexto cultural diferente. (Vellas et al., 1999a).

Estos estudios abarcaron todo el espectro de sujetos de edad avanzada, desde personas muy activas, personas muy frágiles confinadas en el hogar hasta personas institucionalizadas con demencia.

Esta herramienta está compuesta por 18 preguntas que valora: falta de apetito o problemas de deglución en los últimos 3 meses, pérdida de peso, movilidad, situaciones de estrés, problemas neuropsicológicos, índice de masa corporal, toma de medicamentos, lesiones cutáneas, independencia, hábitos alimentarios, forma de alimentarse, percepción de su estado nutricional, circunferencia braquial y circunferencia de rodilla.

Posee una sensibilidad del 96%, la especificidad del 98% y con un valor predictivo positivo del 97%, para identificar a las personas con riesgo de malnutrición, con puntuaciones entre 17 a 23.5 puntos, antes de que ocurran cambios severos en el peso; estas personas tienen más probabilidades de corregir su estado nutricional deficiente fácilmente mediante una intervención nutricional. (Ver anexo D) (Vellas et al., 1999a).

#### **2.2.4 *Recomendaciones nutricionales***

Las recomendaciones nutricionales para personas adultas mayores incluyen la ingesta de una variedad de alimentos nutritivos, en las cantidades diarias recomendadas, de los siguientes cinco grupos de alimentos para mantener una buena salud:

- Vegetales
- Fruta
- Granos (cereales)
- Carnes magras y aves de corral, pescado, huevos, nueces / semillas y legumbres / frijoles
- Leche, yogurt, queso y / o alternativas. (Practitioners, 2013b)

#### 2.2.4.1 *Energía*

Los requerimientos de energía y la ingesta de calorías disminuyen con la edad, debido a un descenso del peso corporal, metabolismo basal 2 a 2.9% por década para mujeres y hombres respectivamente de un peso normal y de la actividad física. Por lo que se recomienda un cálculo calórico de aproximadamente 33kcal/kg día para mujeres y 35kcal/kg/día para hombres. (Heitor et al., 2016).

#### 2.2.4.2 *Grasas*

El consumo total de grasa constituye el 20% de la ingesta energética diaria lo que contribuye a prevenir el aumento de peso en la población adulta mayor ya que la mayoría es sedentaria, y su ingesta debe ser de preferencia de origen vegetal. (Álvarez, 2014c).

Además, el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles disminuye al reducir el consumo de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta calórica diaria, y de grasas tipo trans a menos del 1%, y al sustituir esas grasas por las grasas no saturadas. (Heitor et al., 2016).

Según estudios clínicos se sabe que el alto consumo de grasas saturadas y grasas trans aumenta el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y el colesterol total, y disminuye el colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), los cuales son factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, que pueden persistir hasta una edad muy avanzada, en cambio el consumo de ácidos grasos omega 3 se considera un factor protector para estas enfermedades al igual que para la demencia. (Granic et al., 2018a).

#### 2.2.4.3 *Carnes magras, y legumbres*

Los alimentos en este grupo son buenas fuentes de nutrientes; como vitamina B12, hierro, zinc, ácidos grasos esenciales y proteínas.

Los hombres y las mujeres de más de 70 años requieren aproximadamente un 20% más de proteína cada día que los que tienen entre 19 y 70 años. Incluso se han recomendado ingesta de 1 - 1.2 g/kg peso corporal para personas mayores diariamente para moderar la pérdida de masa muscular magra. (Practitioners, 2013b)

El consumo de proteína de suero de leche es una forma conveniente de ayudar a las personas mayores a satisfacer sus necesidades diarias de proteínas, particularmente aquellas con

un apetito reducido, falta de interés en los alimentos o una incapacidad para consumir alimentos ricos en proteínas. (Gallo, 2013).

Una porción de carne contiene aproximadamente entre 119-142 kcal, con 65 g de proteína contenida en carnes magras cocidas (por ejemplo, carne de res, cordero, ternera, cerdo, cabra, 2 huevos grandes (120 g); 1 taza de legumbres / frijoles cocidos o enlatados, como lentejas, garbanzos o arvejas (sin sal agregada) 150 g; y 30 g de nueces, semillas, mantequilla de maní o de almendra. (Practitioners, 2013b)

Una ingesta inadecuada de proteínas en la dieta, se relaciona con mala función muscular, deterioro físico y mayor riesgo de sarcopenia, la cual es un factor desencadenante de caídas, fragilidad, discapacidad, pérdida de la independencia y la muerte. (Granic et al., 2018a).

#### *2.2.4.4 Fruta*

La fruta es una fuente rica de vitamina A, vitamina C, ácido fólico y potasio. La fruta también proporciona fibra dietética y una variedad de fitoquímicos. En particular, las frutas ricas en pigmentos azules como los arándanos, las moras y las uvas moradas / negras contienen antocianinas, un tipo de flavonoide con potentes propiedades antioxidantes. (Musaiger, 2012).

El consumo regular de fruta se asocia con un menor riesgo de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, cáncer oral y nasofaríngeo y obesidad. Se recomienda la ingesta de dos porciones de fruta al día. (Musaiger, 2012).

Existe evidencia de que el aumento de consumo de frutas en una a dos porciones diarias reduce el riesgo en un 30% de padecer enfermedades cardiovasculares. (Granic et al., 2018a).

#### *2.2.4.5 Granos y cereales*

Los nutrientes claves son cereales integrales incluyen vitaminas del grupo B (excluyendo B12), vitamina E, hierro, magnesio, fósforo, zinc, almidón (carbohidrato complejo), proteínas y fibra dietética. Las variedades integrales son preferibles porque proporcionan más fibra dietética, vitaminas y minerales que los alimentos con granos refinados (cereales). (Practitioners, 2013a)

Una ingesta alta de alimentos integrales con granos (cereales) puede no ser bien tolerada si hay problemas dentales. Las variedades más suaves, como el pan integral finamente molido,

los granos cocidos (por ejemplo, avena, arroz y quinua) y / u otros alimentos enriquecidos con fibra pueden ser más adecuados.

Por lo que al día se recomienda un servicio de cereal estándar que es de aproximadamente 119 kcal: 1 rebanada (40 g) de pan o 1/2 rollo de pan mediano; 1 taza (75-120 g) de arroz cocido, pasta, fideos, cebada, sémola o quínoa; ½ taza (120 g) de avena cocida; ½ taza (30 g) de copos de cereal de trigo. (Practitioners, 2013b)

#### 2.2.4.6 *Vegetales*

Las verduras son una buena fuente de muchos nutrientes que incluyen vitamina A, vitamina C, vitamina K, ácido fólico (folato), potasio y magnesio. Las verduras proporcionan fibra dietética, que es importante para mantener la salud y la función digestiva. La mayoría de los vegetales son naturalmente bajos en grasa y calorías. Consumir una dieta rica en vegetales como parte de una dieta saludable en general puede reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, derrame cerebral y algunos tipos de cáncer.

Los alimentos vegetales también contienen compuestos no nutritivos como los fitoquímicos que son biológicamente activos en el cuerpo. Los ejemplos de fitoquímicos incluyen los flavonoides, que se encuentran en la mayoría de los vegetales, y los carotenoides que se encuentran en las zanahorias, las calabazas, las espinacas y los tomates. Estos compuestos actúan como antioxidantes potentes y se asocian con un riesgo reducido de cáncer y otras enfermedades. (Jankovic et al., 2014).

La textura más suave de las verduras cocidas (y la fruta estofada) puede ser más adecuada para algunas personas mayores con problemas de salud oral.

Un servicio de vegetales estándar es de aproximadamente 75 g (23-83 kcal): por lo que se debe consumir al día: ½ taza de verduras cocidas verdes o anaranjadas (p. Ej., Brócoli, espinacas, zanahorias o calabaza); ½ papa mediana u otras verduras con almidón (por ejemplo, patata o mandioca); 1 taza de vegetales de hojas verdes o crudas; ½ taza de frijoles secos cocidos o frijoles enlatados, guisantes o lentejas; ½ taza de maíz dulce; 1 tomate mediano. (Practitioners, 2013b)

#### 2.2.4.7 *Lácteos*

Los productos lácteos son fuentes de nutrientes como: riboflavina, vitamina B12, vitamina A, vitamina D, calcio, yodo, zinc y proteína. Para los adultos mayores, la leche se

recomienda ya que contiene calcio, proteínas y energía. Las mujeres mayores de 51 años deben consumir cuatro porciones de alimentos 'reducidos en grasa' del grupo de productos lácteos cada día. Este ajuste ayudará a obtener el calcio adicional necesario para prevenir la pérdida ósea en esta etapa de su vida.

Todas las leches, incluida la leche entera, son buenas opciones para las personas mayores cuyos apetitos se reducen o que han perdido peso, a menos que se indique lo contrario por razones médicas. Se alienta a las personas intolerantes a la lactosa a consumir productos alternativos fortificados con calcio o suplementos de calcio en caso de contraindicación médica. (Practitioners, 2013a)

Una porción de lácteo estándar o alternativo es de aproximadamente 119-142 kcal: por lo que se recomienda consumir: 1 taza (250 ml) de leche; o ½ taza (125 ml) de leche evaporada; o 2 rebanadas (40 g) de queso; o ¾ taza (200 g) de yogur; o 1 taza (250 ml) de soja, arroz u otra bebida de cereal con al menos 100 mg de calcio agregado por cada 100 ml; ½ taza (120 g) de queso ricota. (Practitioners, 2013b)

Se ha evidenciado que niveles bajos de vitamina D puede aumentar el riesgo de mortalidad, deterioro cognitivo, disminución de la fuerza muscular y depresión. (Granic et al., 2017).

#### 2.2.4.8 *Sal sodio y potasio*

Un consumo elevado de sal e insuficiente de potasio (menos de 3,5 g) contribuye a la hipertensión arterial, que, a su vez, incrementa el riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular.

Se podrían evitar 1,7 millones de muertes cada año si el consumo de sal se redujera al nivel recomendado, esto es, menos de 5 gramos diarios. (OMS, 2018a).

El consumo de sal puede reducirse del modo siguiente:

- No añadiendo sal, salsa de soja o salsa de pescado al preparar los alimentos;
- No poniendo sal en la mesa;
- Reduciendo el consumo de aperitivos salados;
- Elijiendo productos con menos contenido en sodio. (OMS, 2018a).

### **2.2.5 *El agua en la nutrición del anciano***

En los individuos de la tercera edad el agua se convierte en una verdadera necesidad por lo que se debe orientar a su adecuado consumo. El agua está involucrada en todas las reacciones químicas del organismo, sirve como transportador de nutrientes y vehículo para excretar productos de desecho, lubrica y proporciona soporte estructural a los tejidos y articulaciones; además juega un papel importante en la termorregulación. Su consumo puede estar afectado por las siguientes circunstancias: (Álvarez, 2014c).

- Reducción de la sensación de sed provocada por el envejecimiento.
- Descenso de la apetencia por alimentos ricos en agua.
- Disminución de la tolerancia a alimentos como la leche.
- Escaso acceso al agua por limitaciones demográficas, físicas o psíquicas.
- Temor a consumir alimentos ricos en agua por el incremento de la diuresis en la noche.

La ingestión de líquidos difiere entre los individuos y está determinada por la sed, hábitos, factores culturales, acceso y gusto. Se considera un aporte diario de agua de 2 a 2.5 litros. Esta cantidad puede ser aportada por el agua, infusiones, leche, jugo, o por el agua que contiene los propios alimentos en forma natural o agregada durante su preparación. (Álvarez, 2014c).

### **2.2.6 *Recomendaciones Específicas***

Los principios que deben asistir la alimentación de las personas mayores deben ser las siguientes:

- Deben tenerse en cuenta los factores geriátricos: situación socioeconómica, defectos bucales, estado nutricional.
- La ración energética total debe conseguir el peso ideal. Las dietas fraccionadas permiten una mayor ingesta total en casos de anorexia.
- La alimentación debe ser rica en proteínas, moderada en carbohidratos, y baja en grasas. Se recomiendan alimentos ricos en fibra (frutas y verduras).
- Se debe aumentar el consumo de alimentos ricos en vitaminas y minerales, con el fin de evitar carencias nutricionales propias de la edad como, por ejemplo: leche, derivados lácteos, pescado, carne, huevos, verduras y frutas.
- Se debe disminuir el consumo de alimentos ricos en sodio como: pan blanco, jamón, tocino, embutidos, pescados secos, mariscos, carnes saladas, mantequilla y conservas en general; especialmente si presenta hipertensión arterial.
- La ingestión de agua debe ser lo suficiente.



- Los alimentos deben prepararse bajo normas culinarias sencillas.
- No recalentar repetidas veces platos ya preparados con vistas a conservar la mayor cantidad de nutrientes y evitar enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Vigilar la polimedicación (ingesta mayor a 3 medicamentos en el día).
- Mantener una boca limpia y vigilancia periódica de la dentadura.
- Comer en compañía y evitar la soledad siempre que sea posible.
- Repartir los alimentos en 4 a 6 comidas diarias, evitando suprimir el desayuno. (Álvarez, 2014c).

### **2.2.7 Alimentación saludable**

Una alimentación saludable consiste en llevar una nutrición variada equilibrada y saludable, cual está determinada por las características biológicas de cada individuo, el contexto cultural, los alimentos disponibles en cada zona y los hábitos alimentarios. (OMS, 2018a).

#### *2.2.7.1 Consejos para una alimentación saludable*

Consuma alimentos naturales o mínimamente procesados

Ejemplo de alimentos naturales:

- Legumbres, como lenteja, fréjol, arveja, soja, habas y huevos al menos 2 veces por semana.
- Frutas, como plátano, naranja, mandarina, piña, manzana 3 a 5 porciones al día
- Papa, yuca y otras raíces y tubérculos naturales como; arroz, maíz, granos de trigo y de otros cereales; chontas frescas; frutos secos (nuez) media taza al día (Organización Panamericana de la Salud [PAHO], 2016).

#### *2.2.7.2 Consuma menos 5 cucharaditas de azúcar al día*

- Restringir la ingesta de alimentos y refrescos con alto contenido de azúcares, por ejemplo, jugos azucarados y dulces (colas con o sin gas; zumos y bebidas de frutas o verduras; agua aromatizada; bebidas energéticas; té y café listos para beber;
- Consumir, frutas y verduras en vez de productos azucarados. (OMS, 2018a).

#### *2.2.7.3 Consuma menos de una cucharadita de sal*

- Restringir la cantidad de sal y de condimentos ricos en sal; como la salsa de soja, caldos maggi, al cocinar y preparar alimentos.

- No colocar sal o adobos ricos en sal en la mesa.
- Restringir la ingesta de bocaditos salados; y
- Preferir alimentos que contengan mínimas cantidades de sal. (OMS, 2018a).

#### 2.2.7.4 *Consuma menos grasas*

Para reducir la ingesta de grasas, se puede:

- Guisar al vapor o hervir, en vez de freír;
- Suplantar la margarina, la manteca de cerdo por aceites ricos en grasas poliinsaturadas, como los de soja, maíz, y girasol.
- Consumir lácteos desnatados y carnes magras, o sacar la grasa visible de la carne; y
- Restringir la ingesta de fritos, así como de bocaditos y enlatados como, por ejemplo, rosquillas, tortas, galletas, pasteles, los que contienen grasas de fabricación industrial. (OMS, 2018a).

#### 2.2.7.5 *Regla de oro*

- Escoja constantemente alimentos naturales o mínimamente procesados, y comida hecha en casa a alimentos ultraprocesados como comida rápida, enlatados y embutidos.
- Escoja agua, leche y frutas en lugar de refrescos, jugos azucaradas y galletas rellenas.
- No cambie la comida hecha en casa por alimentos que no necesiten cocción como sopas y fideos instantáneos, salchichas, embutidos, mayonesas y salsas manufacturadas, o masas listas para pasteles).
- Elija los postres hechos en casa y no ingiera los manufacturados. (PAHO, 2016).

### 2.2.8 *Uso de la Etiqueta y semáforo nutricional*

Comprender lo que contiene la etiqueta y semáforo de información nutricional puede ayudar a tomar las decisiones relacionadas con los alimentos que beneficien la salud, para lo cual se necesitan valorar los siguientes aspectos:

#### 2.2.8.1 *Tamaño de la porción*

Esta unidad muestra cuántas porciones hay en el paquete y de qué tamaño es cada porción. Los tamaños de las porciones se dan en medidas familiares, como “tazas” o “pedazos”, por lo que hay que verificar el tamaño de la porción, ya que con mucha frecuencia un paquete de alimentos

contiene más de una porción, por ejemplo, una botella de gaseosa o una bolsa pequeña de papitas puede contener dos o más porciones, por ende, consumirá el doble de calorías. (Food and Drug Administration [FDA], 2013a).

**Tabla 2-2 Información nutricional**

<b>Información nutricional</b>	
Tamaño de la porción ¼ de taza (113g)	
Porciones por envase 8	
Cantidad por porción	
Calorías 100	Calorías de grasas 20
<b>% de valor diario</b>	
<b>Grasa total 2g</b>	<b>3%</b>
Grasas saturadas 1.5g	<b>7%</b>
Grasas trans 0g	
<b>Colesterol 10mg</b>	<b>3%</b>
<b>Sodio 460mg</b>	<b>19%</b>
<b>Total, carbohidratos 4g</b>	<b>1%</b>
Fibra 0g	<b>0%</b>
Azúcares 4g	
<b>Proteína 16g</b>	
Vitamina A 0%	Vitamina C 0%
Calcio 8%	Hierro 0%
Los porcentajes de valores diarios basados en una dieta de 2000 calorías	

Fuente: (FDA, 2013a).

Elaborado por: Mercedes, Garcés, 2019

#### 2.2.8.2 Cantidad de calorías

Las calorías señaladas corresponden a una porción del alimento. Las “calorías de las grasas” indican cuántas calorías de grasa hay en una porción.

#### 2.2.8.3 Porcentaje (%) de valor diario

Esta sección indica cómo los nutrientes en una porción de alimento contribuyen a su dieta diaria total, ayudando a escoger los alimentos que son altos en los nutrientes que debe comer más y bajos en los nutrientes que debe comer menos.

Estos valores diarios se basan en una dieta de 2.000 calorías. Sin embargo, las necesidades nutricionales dependen de la actividad física de cada persona adulta mayor y sus comorbilidades. (FDA, 2013a).

Se puede determinar si un alimento es alto o bajo en un nutriente específico, revisando el % de VD, por ejemplo, el 5% o menos por porción es bajo y el 20% o más por porción es alto, lo cual dependerá de qué tipo de nutriente se está hablando, es decir que puede ser beneficioso si es un nutriente como la fibra (debe consumirse en mayores cantidades), pero no tan bueno si es algo como las grasas saturadas (un nutriente que debe consumirse en menor cantidad). (FDA, 2013a).

#### *2.2.8.4 Limitar estos nutrientes*

Ingerir grasa en grandes cantidades (principalmente grasas saturadas y grasas trans), colesterol o sal aumenta el riesgo de contraer enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, algunos cánceres y la Hipertensión Arterial. (FDA, 2013a).

#### *2.2.8.5 Coma bastante de estos nutrientes*

Los pacientes con frecuencia no ingieren suficiente fibra, vitamina A, vitamina C, calcio y potasio. Estos nutrientes son esenciales para mantener una vida saludable y el desempeño físico de cada persona. Consumir de manera frecuente estos nutrientes puede mejorar la calidad de vida y ayudar a disminuir el riesgo de contraer enfermedades crónicas ya antes mencionadas. (FDA, 2013b).

Los nutrientes que se debe consumir MÁS:

Estos nutrientes son especialmente importantes para una vida saludable, por lo que se debe tratar de ingerir cantidades adecuadas de ellos todos los días. Son los siguientes:

- calcio
- fibra
- potasio
- vitamina A
- vitamina C

Los nutrientes que se debe consumir MENOS:

Existen otros nutrientes que son importantes, pero que debe ingerir en cantidades moderadas. Estos pueden aumentar el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, siendo los siguientes: grasa total (especialmente las grasas saturadas) colesterol y la sal. (FDA, 2013b).

## **2.3 Marco Conceptual**

### **2.3.1 *Adulto Mayor***

Teniendo en cuenta el concepto definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se entiende como adulto mayor a toda persona de 65 años o más, la cual se encuentra en una etapa con presencia de deficiencias funcionales, como resultado de cambios biológicos, psicológicos y sociales, condicionados por aspectos genéticos, estilos de vida y factores ambientales. (OMS, 2018c).

### **2.3.2 *Estrategia***

Una estrategia es un programa específico que contiene una serie de pasos, que conducen al desarrollo de nuevos conocimientos en sus participantes de manera integral. Esta parte de una evaluación previa, a la que sigue un entrenamiento estratégico que finaliza con una evaluación final, útil para contrastar la eficacia de todo el procedimiento desarrollado. (Vega, 2013).

### **2.3.3 *Estado nutricional***

Es la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos. (OMS, 2018a).

## CAPÍTULO III

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

Se realizó una investigación cuasi-experimental, longitudinal, prospectiva y analítica. La cual se efectuó en el centro del Barrio la Merced, perteneciente al Centro de Salud Urbano Puyo, de la ciudad de Puyo, provincia de Pastaza. El estudio se ejecutó durante el periodo de diciembre del 2018 a mayo del 2019, con el fin de aplicar una estrategia que mejore el estado nutricional en adultos mayores.

#### 3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque de nuestra investigación fue cuali-cuantitativo, ya que se usó la entrevista como método fundamental de la investigación, permitiendo medir las variables en estudio.

#### 3.3 Alcance de la investigación

El alcance de nuestra investigación fue aplicativo, a través de la implementación de una estrategia integral.

#### 3.4 Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de adultos mayores de 65 años, 39 pacientes que residían en el Barrio: la Merced.

##### 3.4.1 *Criterios de inclusión*

- Personas mayores de 65 años, confirmado en la cédula de identidad.
- Acepten participar en el estudio a través de la firma del consentimiento informado.
- Que residan en el barrio la Merced por un período mayor de seis meses.

### 3.4.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes que presenten una enfermedad invalidante o incapacitante
- Pacientes con demencia diagnosticada.

### 3.4.3 Criterios de salida

- Muerte durante el período de estudio.
- Adultos mayores que solicitan la salida del estudio.
- Cambio de residencia dentro del período de estudio.

## 3.5 Etapas de la investigación

La investigación se socializó con un período de antelación de 15 días para la obtención de la evaluación inicial y la firma del consentimiento informado.

Se planificó la realización de 8 sesiones de capacitación con una duración de 90 a 120 minutos diarios en dependencia de cada tema, de la complejidad y de los objetivos a lograr, de acuerdo al siguiente cronograma de actividades:

### 3.5.1 Estructura del Programa

**Dirigido a:** Adultos mayores del Barrio la Merced

**Semanas de duración:** 24 semanas

**Responsable:** Md. Mercedes Cristina Garcés Salazar, Nutricionista, Odontólogo.

**Centro de Salud:** Urbano Puyo

**Forma Organizativa:** talleres, charlas educativas, visitas domiciliarias, valoración nutricional y odontológica.

Evento	Semanas	Nombre
1	2	Visita basal/Formulario demografía, MNA
2	1	Intervención 1/ Cambios fisiológicos del adulto mayor que intervienen en su estado nutricional
3	1	Intervención 2/ Alimentación saludable
4	2	Intervención 3/ Requerimientos nutricionales en el adulto mayor

5	4	Intervención 4/ Valoración odontológica
6	4	Intervención 5/ Incorporación de un plan dietético de acuerdo valoración nutricional.
7	3	Intervención 6/ Recomendaciones nutricionales para pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus
8	3	Intervención 7/ Recomendaciones nutricionales para pacientes con obesidad y peso insuficiente
9	2	Intervención 8/ Uso de la etiqueta y semáforo nutricional
10	2	Evaluación: MNA

Realizado por: Mercedes Garcés, 2019.

### 3.6 Métodos

En la visita inicial, y en la final los participantes fueron entrevistados individualmente para completar el cuestionario (MNA), y luego se tomaron las medidas antropométricas, según parámetros establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

La altura se midió con los pies desnudos al 0.5 cm más cercano usando un estadiómetro estacionario.

El peso se midió al 0,5 kg más cercano mientras se usa ropa ligera de la calle con una báscula (SECA) digital calibrada portátil; las cuales sirvieron para calcular el índice de masa corporal (IMC).

La medición de la circunferencia braquial se realizó con los brazos colgando hacia abajo, en posición supina, colocando la cinta alrededor de la circunferencia máxima de la parte proximal del antebrazo, se considerando riesgo de malnutrición cuando el valor es inferior a 21 cm.

Para la medición de la circunferencia de la pantorrilla se realizó con el paciente sentado en el extremo de la mesa de examinación, permitiendo que estas cuelguen libremente, luego se aplicó una cinta horizontal alrededor de la circunferencia máxima de la pantorrilla, siendo indicador de malnutrición un valor menor a 31 cm.

Posteriormente se categorizó a los pacientes en 4 categorías de acuerdo a la valoración de su estado nutricional en: peso insuficiente, estado nutricional normal, sobrepeso y obesidad; que conjuntamente a sus comorbilidades se le asignó una dieta de 1800 o 2000 kcal diarias.



Los pacientes que fueron asignados a la dieta de 1800 kcal, previa valoración por nutricionista; fueron los que presentaban una enfermedad crónica (Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial); sobrepeso y obesidad, con el objeto de mejorar su estado nutricional. (Ver anexo E).

Los pacientes que presentaron peso insuficiente y una puntuación en el test MNA con riesgo de malnutrición se les asignaron una dieta de 2000 kcal, previa valoración de un nutricionista; asociado a suplementos nutricionales con el objeto de mejorar su estado nutricional. (Ver anexo F).

Finalmente se realizó una segunda evaluación del IMC de cada participante, conjuntamente con el MNA para evaluar el efecto de esta estrategia en los adultos mayores.

### **3.7 Selección de la muestra**

Fueron reclutados la totalidad de pacientes adultos mayores, que se encontraron dispensarizados en las fichas familiares, del barrio la Merced, el cual estuvo conformado por 55 adultos mayores, que al aplicar los criterios de inclusión y exclusión se trabajó con 39 pacientes, a los cuales se les realizó una evaluación inicial, y al final de la intervención, previa firma del consentimiento informado.

### **3.8 Tamaño de la muestra**

Al trabajar con la totalidad de la población no se requiere calcular el tamaño muestral.

### **3.9 Identificación de las Variables**

- **Variable de evaluación o independiente:** Estrategia
- **Variable de calibración o dependiente:** estado nutricional.

### **3.10 Operacionalización de las variables**

### 3.10.1 Variable de resultado o dependiente: Estado nutricional

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo de variable
Estado nutricional	Es la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos. (OMS, 2018a).	IMC : Kilogramos / metros cuadrados	Desnutrición: 13.7-18.4 kg/m <sup>2</sup> Peso insuficiente: 18.5-22.9 kg/m <sup>2</sup> Peso normal: 23-27.9 kg/m <sup>2</sup> Sobrepeso: 28-31.9 kg/m <sup>2</sup> Obesidad: mayor a 32 kg/m <sup>2</sup>	Catagórica ordinal politómica

Realizado por: Mercedes Garcés, 2019.

### 3.10.2 Características demográficas

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo de variable
Sexo	Características sexuales secundarias del individuo. (Wikipedia, 2018h).	Fenotipo del individuo según características secundarias	Masculino Femenino	Catagórica nominal dicotómica
Categoría de edad	Años cumplidos en base a la fecha de nacimiento. (Wikipedia, 2018b).	Fecha de nacimiento	65 a 74 años 75 a 84 años Mayor a 85 años	Catagórica ordinal politómica
Estado civil	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes. (Wikipedia, 2018d).	Estado civil, según el registrado en la cedula de ciudadanía.	Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado	Catagórica ordinal politómica

Nivel de instrucción	Proceso de socialización y enculturación de las personas, a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social. (Wikipedia, 2018c).	Escolaridad	Analfabeto Primaria Bachiller Superior	Categórica ordinal politómica
Etnia	Es un conjunto de personas que tienen en común rasgos culturales: idioma, religión, alimentación, festividades, arte o vestimenta. (Wikipedia, 2018e).	Etnia	Mestizo Indígena Afroecuatoriano	Categórica nominal politómica
Ocupación	Es el oficio que desempeña una persona con el objeto de obtener una remuneración económica (salario) para su subsistencia. (Wikipedia, 2018f).	Ocupación	Ninguna Ama de casa Agricultor Comerciante Jubilado Otra	Categórica nominal politómica
Uso de prótesis dental total o parcial.	Presencia en la cavidad oral de prótesis dental total o parcial reemplazando las piezas dentales faltantes. (Wikipedia, 2018g).	Prótesis dental	Si  No	Categórica nominal dicotómica
Polifarmacia	Consumo de 3 o más fármacos en forma simultánea. (Pérez, 2012).	Polifarmacia	Si No	Categórica nominal dicotómica
Enfermedad crónica preexistente	Afección que posee un individuo por un tiempo mayor a seis meses de su diagnóstico inicial, y que sea de progresión lenta. (Álvarez, 2014a).	Enfermedad preexistente referida y verificada en la historia clínica del paciente durante el período de estudio.	Diabetes mellitus tipo 2  Hipertensión arterial  Otras  Ninguna	Categórica nominal politómica

Frecuencia de consumo de frutas o verduras según ítem del test MNA	Se recomienda tomar 2 veces al día verduras y 2 o 3 piezas de fruta diarias, esto reducirá su riesgo de desarrollar malnutrición en adultos mayores. (Vellas et al., 1999b)	Frecuencia de consumo de frutas o verduras según ítem del test MNA	Si No	Categórica nominal dicotómica
Frecuencia de consumo de lácteos según ítem del test MNA	Se recomienda consumir al menos una vez al día productos lácteos, esto reducirá su riesgo de desarrollar malnutrición en adultos mayores. (Vellas et al., 1999b)	Frecuencia de consumo de lácteos según ítem del test MNA	Si No	Categórica nominal dicotómica
Frecuencia de consumo de huevos o legumbres según ítem del test MNA	Se recomienda consumir al menos una o dos veces a la semana huevos o legumbres, esto reducirá su riesgo de desarrollar malnutrición en adultos mayores. (Vellas et al., 1999b)	Frecuencia de consumo de huevos o legumbres según ítem del test MNA	Si No	Categórica nominal dicotómica
Frecuencia de consumo de carne, pescado o aves según ítem del test MNA	Se recomienda consumir al menos una vez al día, ya sea carne, pescado o aves, esto reducirá su riesgo de desarrollar malnutrición en adultos mayores. (Vellas et al., 1999b)	Frecuencia de consumo de carne, pescado o aves según ítem del test MNA	Si No	Categórica nominal dicotómica
Valor final del test MNA	Evaluación global del estado nutricional (Vellas et al., 1999b)	Puntaje final del test MNA	Menos 17 puntos: malnutrición  De 17 a 23.5 puntos: riesgo de malnutrición  De 24 a 30 puntos: estado nutricional normal	Categórica ordinal politómica

Realizado por: Mercedes Garcés, 2019.

### 3.11 Matriz de Consistencia

<b>Aspectos Generales</b>						
Formulación del problema	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Indicadores	Técnica	Instrumentos
¿Qué resultado tendrá una estrategia para mejorar el estado nutricional en Adultos Mayores del Barrio La Merced?	Implementar una estrategia para mejorar el estado nutricional en adultos mayores.	La aplicación de una estrategia si mejorará el estado nutricional en Adultos Mayores del Barrio La Merced.	<b>Variable Dependiente:</b> Estrategia	D1: visitas domiciliarias D2: charlas educativas sobre prácticas nutricionales adecuadas	Capacitaciones integrales en nutrición, y patologías asociadas a la malnutrición	Charlas educativas, visitas domiciliarias
			<b>Variable independiente</b> Estado nutricional	D1: Perfil socio-epidemiológico D2: Valoración del estado nutricional.	Entrevista	MNA
<b>Aspectos Específicos</b>						
¿Qué relación existe entre el estado nutricional con las características socio-epidemiológicas de los Adultos mayores?	Analizar las características socio – epidemiológicas de los adultos mayores	Las características socio – epidemiológicas si influirán en el estado nutricional de los adultos mayores	Características socio-epidemiológicas	Edad Sexo Etnia Ocupación Estado civil Escolaridad Uso de prótesis dental IMC Enfermedad preexistente Frecuencia de consumo de lácteos Frecuencia de consumo de huevos o legumbres Frecuencia de consumo de frutas Frecuencia de consumo de carnes Polimedicación	Entrevista	Formulario características demográficas
¿Qué resultado tendrá una estrategia para mejorar el estado nutricional en Adultos Mayores del Barrio La Merced?	Evaluar el efecto de la estrategia en el grupo de estudio.	La estrategia si tendrá un efecto positivo en la mejora del estado nutricional	Estrategia	Estrategia	Capacitaciones integrales en nutrición	Formulario de estado nutricional

Realizado por: Mercedes Garcés, 2019.

### **3.12 Técnica de recolección de datos primarios y secundarios**

#### ***3.12.1 Características del instrumento***

El cuestionario MNA es una herramienta que está compuesta por 18 preguntas que valora: falta de apetito o problemas de deglución en los últimos 3 meses, pérdida de peso, movilidad, situaciones de estrés, problemas neuropsicológicos, índice de masa corporal, toma de medicamentos, lesiones cutáneas, independencia, hábitos alimentarios, forma de alimentarse, percepción de su estado nutricional, circunferencia braquial y circunferencia de rodilla.

Posee una sensibilidad del 96%, la especificidad del 98% y con un valor predictivo positivo del 97%, para identificar a las personas con riesgo de malnutrición, con puntuaciones entre 17 a 23.5 puntos, antes de que ocurran cambios severos en el peso; estas personas tienen más probabilidades de corregir su estado nutricional deficiente fácilmente mediante una intervención nutricional.

#### ***3.12.2 Instrumentos de Recolección de datos primarios y secundarios***

La recolección de datos primarios y secundarios se realizó a través del MNA que evaluó el estado nutricional, el cual se aplicó tanto al inicio, como al final de la intervención, con el fin de demostrar la eficacia de la estrategia, con las siguientes puntuaciones:

MNA:

Estado nutricional normal: 24-30 puntos

Riesgo de malnutrición: 17-23.5 puntos

Malnutrición: menos 17 puntos.

### **3.13 Instrumentos para procesar datos recopilados**

El software IBM® SPSS® Statistics for Windows, Versión 23 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU) se utilizó para todos los análisis estadísticos. Para las variables categóricas se realizó análisis de frecuencias absolutas y relativas. Los intervalos de confianza (IC) del 95% se calcularon para las diferencias en porcentajes y medianas.

Para probar la distribución normal, se aplicó histogramas y diagramas de cajas. Se comprobó la efectividad de la estrategia mediante el Chi cuadrado de McNemar y rangos de

Wilcoxon para muestras relacionadas. Todas las pruebas fueron bilaterales y un valor de  $p < 0.05$  se consideró estadísticamente significativo.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados

Los resultados obtenidos tras la finalización de nuestro estudio conformado por 39 adultos mayores del barrio la Merced de la ciudad de Pastaza, fueron; la edad media de los participantes fue 75 años con una desviación estándar de  $\pm 8$ , con una distribución gaussiana normal.

El sexo femenino fue más predominante con un 71.8% basados en una mayor supervivencia asociada al este género, el grupo etario más frecuente fue el de 64 a 75 años con un 56.4%, el estado civil con cifras elevadas fue el casado con una 46.3%, la ocupación más sobresaliente fue el ama de casa con un 56.4% asociado a la alta frecuencia de sexo femenino.

El nivel de instrucción que cursaron esta población fue la primaria con 69.2%, seguida con un alto porcentaje el analfabetismo con un 23.1% y finalmente la etnia que destacó fue la mestiza con un 71.8% ya que el estudio se realizó en la zona urbana de Pastaza en donde no habitan en mayor cuantía personas de raza indígena.

Estos resultados se pueden comparar con un estudio realizado por Bujanda, en donde la edad media fue 79 años, el 80.5% fueron mujeres, el 58.5% tuvo instrucción primaria, el 26.8% fue analfabeta. (Bujanda et al., 2014).

**Tabla 4-1 Variables socio-epidemiológicas de Adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

Variablen	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	11	28.2
Femenino	28	71.8
<b>Total</b>	39	100
<b>Grupos etarios</b>		
65 a 74 años	22	56.4
75 a 84 años	12	30.8
Mayor a 85 años	5	12.8
<b>Total</b>	39	100



<b>Estado civil</b>		
Casado	17	43.6
Divorciado	11	28.2
Viudo	8	20.5
Unión libre	3	7.7
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	22	56.4
Agricultor	8	20.5
Comerciante	7	17.9
Jubilado	2	5.1
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Nivel de instrucción</b>		
Analfabeto	9	23.1
Primaria	27	69.2
Bachiller	3	7.7
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Etnia</b>		
Mestizo	28	71.8
Indígena	11	28.2
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

En lo que respecta a la presencia de comorbilidades se encuentra que la Hipertensión arterial es la más frecuente con un 41%, en contrapunta con Diabetes Mellitus con un 7.7%, lo que corresponde al perfil epidemiológico del adulto mayor el cual manifiesta que entre las diez primeras causas de mortalidad se encuentra la hipertensión arterial en el 4to lugar y la diabetes mellitus en 7mo lugar. (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2008).

**Tabla 4-2 Frecuencia de comorbilidades de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Enfermedades Crónicas</b>		
Hipertensión Arterial	16	41
Ninguna	11	28.2
Otras	8	20.5
Diabetes Mellitus tipo 2	3	7.7
Diabetes e Hipertensión	1	2.6
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

En lo que corresponde a los factores biológicos observamos que el 89.7% no usan más de 3 medicamentos al día, lo que sugiere que la mayoría de la población que cursa con alguna enfermedad crónica no presenta complicaciones, lo que contrarresta con el estudio SABE que refiere que el 80% población adulta mayor consume más de tres medicamentos al día (Pérez, 2012); y que el 56.4% usan prótesis dental para la ingesta de alimentos lo que facilitará la nutrición de los mismos.

**Tabla 4-3 Factores biológicos asociados a malnutrición en adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

<b>Variab</b> les	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Polifarmacia</b>		
No	35	89.7
Sí	4	10.3
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Uso de prótesis dental</b>		
Sí	22	56.4
No	17	43.6
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

El estado nutricional inicial medio fue de 28,1 con una desviación estándar +- 4, la pérdida peso media para el grupo de sobrepeso fue de 4.8 kg, y para el grupo de obesidad fue 3.9kg en un período de 6 meses tras intervención nutricional por lo que el estado nutricional final fue de 27.8 con una desviación estándar +-2, es decir un IMC normal lo que refleja su predominio con un 69.2%, en contraste con sobrepeso (17.9%) y la obesidad (10.3%).

El peso insuficiente al inicio fue tan solo del 7.7%, que tras la incorporación de suplementos nutricionales y un aporte calórico adecuado en un período de 6 meses la subida de peso media fue de 3.7kg, obteniéndose al final un 2.6%.

Datos similares a un estudio realizado por Alcívar; el cual demostró que los adultos mayores poseían en un 47% un estado nutricional normal, un 37% tenía sobrepeso y un 16% tenía obesidad. (Alcívar, 2016).

El puntaje del MNA de manera inicial con un 82.1% fue estado nutricional normal y solo el 17.9% tuvo riesgo de malnutrición regido por los hábitos alimentarios que tras sesiones educativas en nutrición y visitas domiciliarias en un período de 6 meses se logró que el 100% de los participantes tengan un estado nutricional normal de acuerdo al MNA.

Estas cifras son comparativas con estudio realizado por Montejano, el que demuestra que el 76.67% de los pacientes poseían un estado nutricional normal y el 23.33% tenían riesgo de malnutrición y no hubo pacientes malnutridos. (Montejano, 2014b).

**Tabla 4-4 Estado nutricional y valores finales MNA inicial y final de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Estado nutricional inicial</b>		
Peso insuficiente	3	7.7
Normal	16	41.0
Sobrepeso	13	33.3
Obesidad	7	17.9
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Estado nutricional final</b>		
Peso insuficiente	1	2.6
Normal	27	69.2
Sobrepeso	7	17.9
Obesidad	4	10.3
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Puntaje MNA inicial</b>		
Riesgo de malnutrición	7	17.9
Estado nutricional normal	32	82.1
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Puntaje MNA final</b>		
Estado nutricional normal	39	100
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

Hábitos nutricionales relacionados al estado nutricional, en la parte inicial podemos observar que el consumo diario de lácteos fue del 20.5%, el consumo de huevos o legumbres una vez a la semana fue 15.4%, consumo carne, pescado o pollo diariamente fue 33.7% y el consumo de Frutas dos veces al día fue 41%, lo que tras la aplicación de la estrategia por 6 meses a través de charlas y visitas domiciliarias se logró mejorar:

El consumo diario de lácteos al 84.6%, el consumo de huevos o legumbres una vez a la semana 92.3%, consumo carne, pescado o pollo diariamente 66.7% y el consumo de Frutas dos veces al día 97.4%, optimizando los hábitos alimentarios de los adultos mayores.

Estos datos son similares a una investigación realizada por Ruíz; el cual demostró que estos pacientes no consumen carnes en un 65.2%, no consume lácteos en 78.3%, no ingiere huevos o legumbres en un 87.8%, no ingiere frutas y verduras en un 64.3%. (Ruíz et al., 2014).

**Tabla 4-5 Hábitos nutricionales iniciales y finales relacionados al estado nutricional de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

<b>Variables</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Consumo de lácteos una vez al día	<b>Inicial</b>		
	Si	8	20.5
	No	31	79.5
	<b>Total</b>	39	100
	<b>Final</b>		
	Si	33	84.6
No	6	15.4	
<b>Total</b>	39	100	
Consumo de huevos o legumbres una vez a la semana	<b>Inicial</b>		
	Si	6	15.4
	No	33	84.6
	<b>Total</b>	39	100
	<b>Final</b>		
	Si	36	92.3
No	3	7.7	
<b>Total</b>	39	100	
Consumo carne, pescado o pollo diariamente	<b>Inicial</b>		
	Si	13	33.3
	No	26	66.7
	<b>Total</b>	39	100
	<b>Final</b>		
	Si	35	89.7
No	4	10.3	
<b>Total</b>	39	100	
Consumo de Frutas dos veces al día	<b>Inicial</b>		
	Si	16	41
	No	23	59
	<b>Total</b>	39	100
	<b>Final</b>		
	Si	38	97.4
No	1	2.6	
<b>Total</b>	39	100	

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

La relación entre el estado nutricional y las variables demográficas no posee significancia estadística ya que el valor de p no fue menor a 0.05, datos similares a una investigación realizada

por Chavarría; el cual demostró que ninguno de estos factores posee significancia estadística para influir en el estado nutricional de los adultos mayores. (Chavarría, Barrón & Rodríguez, 2017).

**Tabla 4-6 Asociación entre estado nutricional y variables demográficas de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

Parámetro	Variable	Estado nutricional				Valor de P
		Peso insuficiente	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	
Categoría de edad	65 a 74 años	1	14	4	3	0,934
	75 a 84 años					
	Mayor a 85 años	0	9	2	1	
		0	4	1	0	
Sexo	Femenino	1	19	6	2	0,567
	Masculino	0	8	1	2	
Estado civil	Casado	1	11	3	2	0,767
	Divorciado	0	9	1	1	
	Viudo	0	6	2	0	
	Unión libre	0	1	1	1	
Etnia	Mestizo	0	10	1	0	0,299
	Indígena	1	17	6	4	
Ocupación	Ama de casa	1	13	6	2	0,550
	Agricultor	0	5	1	2	
	Comerciante	0	7	0	0	
	Jubilado	0	2	0	0	

Instrucción	Analfabeto	0	8	1	0	0,589
	Primaria	1	17	6	3	
	Bachiller	0	2	0	1	

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

La relación entre el estado nutricional y factores biológicos no posee significancia estadística ( $p > 0,05$ ); excepto el consumo de frutas que se interpretaría como un factor protector a mayor consumo de frutas mejor estado nutricional, datos que se contrarrestan con la investigación realizada por Ruíz, en donde el estado nutricional tuvo asociación con significancia estadística; con consumo de carnes ( $p=0,003$ ), cereales, tubérculos ( $p= 0,038$ ), frutas y verduras ( $p=0,001$ ). (Ruíz et al., 2014).

**Tabla 4-7 Asociación entre estado nutricional, y factores biológicos de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

Parámetro	Variable	Estado nutricional				Valor de P
		Peso insuficiente	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	
Uso de prótesis dental	Si	0	18	2	2	0,193
	No	1	9	5	2	
Enfermedades Crónicas	Hipertensión arterial	0	11	4	1	0,411
	Ninguna	1	9	0	1	
	Otras	0	5	2	1	
	Diabetes mellitus tipo 2	0	2	0	1	
	Diabetes e hipertensión	0	0	1	0	
Consumo de lácteos una vez al día	No	0	6	0	0	0,369
	Si	1	21	7	4	

Consumo de Huevos o legumbres una vez a la semana	No	0	1	2	0	0,150
	Si	1	26	5	4	
Consumo de carne, pescado o aves diario	No	0	2	1	1	0,701
	Si	1	25	6	3	
Consumo de frutas diario	No	1	0	0	0	0,000
	Si	0	27	7	4	
Polimedicación	No	1	24	5	4	0,501
	Si	0	3	2	0	

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

#### 4.1.1 Regresión Logística

Al realizar regresión logística multivariada de los factores entre los que se incluye: edad, sexo, etnia, ocupación, instrucción, uso de prótesis dental, presencia de enfermedades crónicas, consumo de lácteos una vez al día, consumo de huevos o legumbres una vez a la semana, consumo de carne, pescado o aves diario, consumo de frutas diario y la polimedicación; se demuestra que no tienen relación predictiva con la variable estado nutricional, ya que el valor de Chi cuadrado fue de 47.926 con un valor de  $p= 0.954$  sin significancia estadística, apoyado con un resumen del modelo de 85% (Pseudo R Nagelkerke 0.85), ya que el test usado en esta investigación es predictivo de desnutrición y no de malnutrición que es lo que refleja al inicio y al final de esta investigación.

Datos que se contraponen con una investigación realizada por Montejano; en la que se demuestra que; tener numerosas enfermedades crónicas, mantener una dieta sin control y no tener estudios son factores que permiten predecir el riesgo de malnutrición en adultos mayores. (Montejano, 2014b).

**Tabla 4-8 Regresión Logística de factores asociados al estado nutricional de adultos mayores del barrio la Merced, Puyo 2019**

<b>Factor</b>	<b>Chi-cuadrado</b>	<b>Valor de p</b>
Edad	2,496	0,869
Sexo	1,163	0,762
Estado Civil	4,140	0,902
Etnia	,412	0,938
Ocupación	5,112	0,824
Instrucción	1,465	0,962
Uso Prótesis dental	5,362	0,147
Enfermedades Crónicas	8,228	0,767
Polimedicación	1,888	0,596
Consumo de lácteos	0,352	0,950
Consumo de huevos y legumbres	5,994	0,112
Consumo de carne, pescado y aves	0,719	0,869
Consumo de frutas	2.309	0,129

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

## 4.2 Discusión

La finalidad de nuestro estudio fue la mejora del estado nutricional de los adultos mayores de un área urbana, la mayor parte independientes; basados en la implementación de una estrategia integral la cual, como lo demuestra un ensayo clínico aleatorizado ejecutado por Kimura en el país de Japón; que la realización de una intervención nutricional en este grupo poblacional, resulta en optimizar sus hábitos alimentarios, mejorar la percepción de su salud y por ende su estado nutricional. (Kimura et al., 2013).

El IMC, en nuestro estudio, luego de realizar la estrategia, se observó mayor prevalencia del peso normal (69.2%) seguido del sobrepeso (17.9%) y obesidad (10.3%); ya que según datos de los estudios Tromsø y HUNT, el riesgo de mortalidad es relativamente bajo con 7 a 9%, entre el rango de IMC de 25 a 29.9 y 25 a 32.4 en hombres y mujeres respectivamente, por ende la



importancia de continuar con la intervención por un tiempo más prolongado para continuar mejorando el estado nutricional y disminuir aún más el riesgo de mortalidad. (Kvamme et al., 2012).

En lo que corresponde al consumo de proteínas se logró un aumento de su consumo a 89.7%, estimulando la ingesta de leche, huevos, pollo, pescado, mediante charlas educativas y visitas domiciliarias ya que según datos del estudio PROT-AGE el adecuado consumo de proteínas en personas adultas mayores ayuda a contrarrestar enfermedades inflamatorias asociadas a enfermedades crónicas o agudas y a mantener la funcionalidad lo que se logró de manera adecuada en este grupo de estudio. (Bauer et al., 2013).

El mayor consumo de frutas y verduras logrado en este estudio con porcentajes de 97.4% y 92.3% para cada una, constituyen un factor protector para enfermedades crónicas, demostrado por una revisión sistemática realizada por Aune, en la que manifiesta que hubo una disminución del 8 a 16% en el RR para cardiopatía coronaria, un 13 a 18% de reducción en el RR de Stroke, y un 8 a 13% de descenso en el RR para enfermedad cardiovascular por cada incremento de 200g/día de consumo. (Aune et al., 2017).

Por lo tanto, es altamente recomendable que las personas mayores reciban estrategias efectivas para mejorar su estado de salud y mejorar su calidad de vida.

### 4.3 Verificación de hipótesis

Para realizar la verificación de hipótesis se comparó el estado nutricional inicial y final utilizando pruebas no paramétricas, chi<sup>2</sup> de Mc Nemar y Wilcoxon para muestras relacionadas por ser una variable categórica ordinal, obteniendo un valor de p=0,001; demostrando que el efecto de la intervención realizada en este grupo de adultos mayores fue exitoso ya que mejoró el estado nutricional de este grupo de estudio, lo que se resume en el siguiente cuadro a continuación:

**Tabla 4-9 Estadísticos de prueba**

<b>Estado nutricional inicial y Estado nutricional final</b>	
N	39
Significación exacta (bilateral)	
a: Prueba de Mc Nemar	,001 <sup>b</sup>
b: Distribución binomial utilizada	

Fuente: Matriz de datos  
Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

**Tabla 4-10 Resumen de contraste de hipótesis**

<b>Hipótesis nula</b>	<b>Prueba</b>	<b>Sig. (valor p)</b>	<b>Decisión</b>
La mediana de las diferencias entre estado nutricional inicial y estado nutricional final es igual a 0	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestra relacionadas	0,001	Rechace la Hipótesis nula

Fuente: Matriz de datos

Elaborado por: Mercedes Garcés, 2019

## CONCLUSIONES

Al término de esta investigación podemos concluir que:

- Según el perfil socio-epidemiológico el 71.8% de los participantes fueron mujeres, con una edad media de 75 +-8, con una mayor proporción casadas con un 46.3% y el 69.2% tuvo instrucción primaria.
- El estado nutricional predominante de manera inicial y final fue el estado nutricional normal, con 69.2%, seguida del sobrepeso con 17.9% y la obesidad con 10.3%. Los factores socio-epidemiológicos, presencia de enfermedades crónicas, uso de prótesis dental, polimedicación no tienen relación predictiva con la variable estado nutricional, al realizar regresión logística multivariada obteniendo un valor de  $p=0.954$  sin significancia estadística.
- La realización de una estrategia integral para mejorar el estado nutricional de los adultos mayores tuvo significancia estadística con valor de  $p=0.001$ ; lo que sugiere que tuvo un impacto positivo en este grupo poblacional, la cual se realizó en coordinación con un equipo multidisciplinario que abarcó Nutricionista, Médico Familiar y odontólogo por lo tanto se cumplió la hipótesis planteada.

## **RECOMENDACIONES**

Al término de esta investigación se puede recomendar que:

- Realizar más investigaciones que incluyan adultos mayores con el fin de mejorar su estado nutricional, principalmente estados de malnutrición por exceso.
- Elaborar un test predictivo para estados de malnutrición por exceso en adultos mayores.
- Confeccionar guías alimentarias ecuatorianas dirigidas a adultos mayores para mejorar su estado nutricional
- Continuar con la presente estrategia por un período mayor a un año para obtener mejores resultados a los actuales, son seguimiento periódico y asesoría personalizada en nutrición.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcívar, M, G., J. (2016). Estado Nutricional y Hábitos Alimenticios del Adulto Mayor Jubilado, “Asociación 12 De Abril” Cuenca, 2016. Dspaceucuenca. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27213/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
- Álvarez, S. (2014a). *Alimentación y Nutrición en el Adulto Mayor. Factores que afectan el estado nutricional. Medicina General Integral*. (pp. 435-438). Habana, Cuba: Ciencias Médicas.
- Álvarez, S. (2014b). *Alimentación y Nutrición en el Adulto Mayor. Indicadores de Desnutrición en el anciano. Medicina General Integral*. (pp. 441-442). Habana, Cuba: Ciencias Médicas.
- Álvarez, S. (2014c). *Alimentación y Nutrición en el Adulto Mayor. Recomendaciones nutricionales en el anciano. Medicina General Integral*. (pp. 438-442). Habana, Cuba: Ciencias Médicas
- Aune, D., Giovannucci, E., Boffetta, P., Fadnes, L. T., Keum, N., Norat, T., Tonstad, S. (2017). Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality—a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *International Journal of Epidemiology*, 46(3), 1029-1056. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw319>
- Bauer, J., Biolo, G., Cederholm, T., Cesari, M., Cruz-Jentoft, A. J., Morley, J. E., Boirie, Y. (2013). Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(8), 542-559. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.021>
- Bujanda Sainz de Murieta, E., Beitia Berrotaran, G., Zazpe, I., Lasheras, B., & Bes-Rastrollo, M. (2014). [Evaluation of a nutritional intervention among elderly people: The Edumay project]. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1), 132-139. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7339>

- Chavarría Sepúlveda, P., Barrón Pavón, V., & Rodríguez Fernández, A. (2017). Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(3), 1-12.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. 218. Recuperado de <http://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>
- Díaz, J., Espinoza-Navarro, O., & Pino, A. (2015). Características Antropométricas y Fisiológicas de Adultos Mayores de la Comuna de Arica-Chile. *International Journal of Morphology*, 33(2), 580-585. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000200027>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT]. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: Quito: INEC. Recuperado de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- Food and Drug Administration [FDA]. (2013a). Cómo usar la etiqueta de información nutricional. Etiqueta Nutricional. (pp.1-5). Recuperado de [www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/Seniors](http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/Seniors).
- Food and Drug Administration [FDA]. (2013b). Cómo usar la etiqueta de información nutricional. Nutrientes. (pp.6-12). Recuperado de [www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/Seniors](http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/Seniors).
- Gallo, A. (2013). Guía alimentaria para adultos mayores. Recuperado de [http://www.universidadmundial.edu.mx/images/notas\\_2013/junio/guiaaancianos/guialimentaria.pdf](http://www.universidadmundial.edu.mx/images/notas_2013/junio/guiaaancianos/guialimentaria.pdf)
- Gil, P. (2013). Nutrición en el anciano Guía de buena Práctica Clínica en Geriatria. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Recuperado de [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:IxuzlZMLuAsJ:https://www.s egg.es/download.asp%3Ffile%3Dmedia/descargas/guia\\_NESTLE.pdf+%&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:IxuzlZMLuAsJ:https://www.s egg.es/download.asp%3Ffile%3Dmedia/descargas/guia_NESTLE.pdf+%&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec)
- Granic, A., Mendonça, N., Hill, T., Jagger, C., Stevenson, E., Mathers, J., Sayer, A. A. (2018a). ¿Why Is It Important to Research Nutrition in the Very Old? Nutrition in the Very Old. *Nutrients*, 10(3), 269, 1-5. <https://doi.org/10.3390/nu10030269>.

- Granic, A., Mendonça, N., Hill, T., Jagger, C., Stevenson, E., Mathers, J., Sayer, A. A. (2018b). Current Understanding of Nutrition in the Very Old. *Nutrition in the Very Old. Nutrients*, 10(3), 269, 6-11. <https://doi.org/10.3390/nu10030269>.
- Granic, A., Hill, T. R., Davies, K., Jagger, C., Adamson, A., Siervo, M., Sayer, A. A. (2017). Vitamin D Status, Muscle Strength and Physical Performance Decline in Very Old Adults: A Prospective Study. *Nutrients*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040379>
- Heitor, S. F. D., Rodríguez, L. R., Tavares, D. M. dos S., Heitor, S. F. D., Rodríguez, L. R., & Tavares, D. M. dos S. (2016). Factors associated with metabolic complications and feeding in elderly from the rural area. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(11), 3357-3366. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.11592015>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2008). Perfil epidemiológico de la población adulta mayor. Recuperado de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios\\_Economicos/Evolucion\\_de\\_la\\_indus\\_Alimen\\_Beb\\_2001-2006/Poblac\\_Adulto\\_Mayor.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Economicos/Evolucion_de_la_indus_Alimen_Beb_2001-2006/Poblac_Adulto_Mayor.pdf)
- Jankovic, N., Steppel, M. T., Kampman, E., de Groot, L. C., Boshuizen, H. C., Soedamah-Muthu, S. S., Feskens, E. J. (2014). Stability of dietary patterns assessed with reduced rank regression; the Zutphen Elderly Study. *Nutrition Journal*, 13, 30. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-13-30>
- Kimura, M., Moriyasu, A., Kumagai, S., Furuna, T., Akita, S., Kimura, S., & Suzuki, T. (2013). Community-based intervention to improve dietary habits and promote physical activity among older adults: A cluster randomized trial. *BMC Geriatrics*, 13, 8. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-8>
- Kvamme, J.-M., Holmen, J., Wilsgaard, T., Florholmen, J., Midthjell, K., & Jacobsen, B. K. (2012). Body mass index and mortality in elderly men and women: The Tromsø and HUNT studies. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66(7), 611-617. <https://doi.org/10.1136/jech.2010.123232>
- Madeira, T., Peixoto-Plácido, C., Goulão, B., Mendonça, N., Alarcão, V., Santos, N., Clara, J. G. (2016). National survey of the Portuguese elderly nutritional status: Study protocol. *BMC Geriatrics*, 16. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0299-x>

- Milán, A. M., & Cameron-Smith, D. (2015). Digestion and Postprandial Metabolism in the Elderly. *In Advances in Food and Nutrition Research* (Vol. 76, pp. 79-124). <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2015.09.001>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social [MIES]. (2013). Dirección Población Adulta Mayor -. Recuperado de <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>
- Montejano Lozoya, A. R. (2014a). Factores Asociados Al Riesgo Nutricional En Adultos Mayores. Introducción. *Nutrición Hospitalaria*, (4), 858–864. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7829>
- Montejano Lozoya, A. R. (2014b). Factores Asociados Al Riesgo Nutricional En Adultos Mayores. Resultados. *Nutrición Hospitalaria*, (4), 865–869. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7829>
- Musaiger, A. O. (2012). The Food Dome: Dietary guidelines for Arab countries. *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), 109-115.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2018a). Alimentación sana. Recuperado 16 de agosto de 2018, de World Health Organization website: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2018b). Envejecimiento y salud. Recuperado 30 de julio de 2018, de World Health Organization website: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2018c). OMS | Datos interesantes acerca del envejecimiento. Recuperado 16 de octubre de 2018, de WHO website: <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
- Ongan, D., & Rakıcıoğlu, N. (2015). Nutritional status and dietary intake of institutionalized elderly in Turkey: A cross-sectional, multi-center, country representative study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 61(2), 271-276. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.05.004>
- Osuna-Padilla, I. A., Verdugo-Hernández, S., Leal-Escobar, G., & Osuna-Ramírez, I. (2015). Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: Estudio comparativo entre grupos con



distinta asistencia social. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(1), 12-20. <https://doi.org/10.14306/renhyd.19.1.119>

Otero, M. R. (2017). Valoración Nutricional de las Personas Mayores de 60 años de la ciudad de Pasto, Colombia. *Ciencia y enfermería*, 23(3), 23-34. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532017000300023>

Organización Panamericana de la Salud [PAHO]. (2016). Preguntas y respuestas sobre Alimentación Saludable. Recuperado de [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=628-preguntas-y-respuestas-sobre-alimentacion&category\\_slug=documentos-2016&Itemid=599](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&alias=628-preguntas-y-respuestas-sobre-alimentacion&category_slug=documentos-2016&Itemid=599)

Pérez, M. (2012). *Polifarmacia. Geriatría para el médico familiar*. México: Editorial El Manual Moderno.

Cita en el texto: (Pérez, 2012, p. 382).

Practitioners, T. R. A. C. of G. (2013a). RACGP - The 2013 Australian dietary guidelines and recommendations for older Australians. Recuperado 16 de agosto de 2018, de <https://www.racgp.org.au/afp/2015/may/the-2013-australian-dietary-guidelines-and-recommendations-for-older-australians/>

Practitioners, T. R. A. C. of G. (2013b). RACGP - The 2013 Australian dietary guidelines and recommendations for older Australians. Awareness of dietary requirements and recommendations. Recuperado 16 de agosto de 2018, de <https://www.racgp.org.au/afp/2015/may/the-2013-australian-dietary-guidelines-and-recommendations-for-older-australians/>

Ruiz, F. S., Mendoza, F. D. la C., Bujaico, M. C., & Bernardo, S. E. (2014). Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos mayores que asisten a un Programa Municipal. *Anales de la Facultad de Medicina*, 75(2), 107-111. <https://doi.org/10.15381/anales.v75i2.8382>

Vega, E. (2013). En qué consiste la intervención educativa. Recuperado 3 de septiembre de 2018, de Scribd website: <https://es.scribd.com/doc/123915639/En-que-consiste-la-intervencion-educativa>

Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., Nourhashemi, F., Bennahum, D., Lauque, S., & Albarede, J. L. (1999a). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.), Applied Nutritional Investigation*, 15(2), 116-118.

Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., Nourhashemi, F., Bennahum, D., Lauque, S., & Albarede, J. L. (1999b). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *How to Use the MNA in Clinical Practice. Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.), Applied Nutritional Investigation*, 15(2), 119-122.

Wikipedia. (2018a). Documento de identidad. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Documento\\_de\\_identidad&oldid=110737092](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Documento_de_identidad&oldid=110737092)

Wikipedia. (2019b). Edad. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Edad&oldid=118358356>

Wikipedia. (2019c). Educación. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Educaci%C3%B3n&oldid=119205682>

Wikipedia. (2019d). Estado civil. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Estado\\_civil&oldid=118823800](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Estado_civil&oldid=118823800)

Wikipedia. (2019e). Etnia. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Etnia&oldid=119221544>

Wikipedia. (2018f). Ocupación. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ocupaci%C3%B3n&oldid=111094033>

Wikipedia. (2019dg). Prótesis dental. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pr%C3%B3tesis\\_dental&oldid=113688598](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pr%C3%B3tesis_dental&oldid=113688598)

Wikipedia. (2019h). Sexo. En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sexo&oldid=117200778>

## ANEXOS

### Anexo A: Guía nutricional para Adultos Mayores

#### Plato Ideal



## Pirámide Nutricional



Consuma alimentos naturales o mínimamente procesados

Ejemplo de alimentos naturales:

- Legumbres, como lenteja, fréjol, arveja, soya, habas y huevos al menos 2 veces por semana.
- Frutas, como plátano, naranja, mandarina, piña, manzana 3 a 5 porciones al día
- Papa, yuca y otras raíces y tubérculos naturales como; arroz, maíz, granos de trigo y de otros cereales; chontas frescas; frutos secos (nuez) media taza al día.

Consuma menos 5 cucharaditas de azúcar al día:

- Disminuir la ingesta de alimentos y bebidas con alto contenido de azúcar, como: colas con o sin gas; zumos y bebidas de frutas o verduras; agua aromatizada; bebidas energéticas; té y café listos para beber.
- Ingerir, frutas y verduras crudas en vez de productos azucarados.

Consuma menos de una cucharadita de sal, evitando:

- Disminuir la cantidad de sal y de condimentos ricos en sal como la salsa de soja, salsa de pescado y caldo, al cocinar y preparar alimentos;

- No poner sal o salsas ricas en sal en la mesa;
- Limitar el consumo bocaditos salados; y
- Escoger productos con menor contenido de sal.

### **Grasas:**

Para reducir la ingesta de grasas, se puede:

- Cocinar al vapor o hervir, en vez de freír;
- Reemplazar la mantequilla, la manteca de cerdo por aceites ricos en grasas poliinsaturadas (colesterol bueno) por ejemplo, los de soja, canola, maíz, y girasol.
- Consumir productos lácteos sin nata y carnes magras, o quitar la grasa visible de la carne; y
- Disminuir la ingesta de alimentos horneados o fritos, así como de aperitivos y alimentos envasados como: rosquillas, tortas, tartas, galletas, bizcochos que contengan grasas de producción industrial

### **Conclusión:**

#### **La regla de oro**

- Escoja siempre alimentos naturales y comida preparada en casa a alimentos procesados como comida rápida, enlatados y embutidos.

- Elija agua, leche y frutas en lugar de gaseosas, bebidas lácteas azucaradas y galletas rellenas.
- No cambie la comida hecha en casa por productos que no requieren preparación como las sopas de sobre, fideos instantáneos, salchichas, embutidos, mayonesas, salsas industrializadas y mezclas listas para tortas.

### ETIQUETA NUTRICIONAL

Entender lo que incluye la etiqueta de información nutricional puede ayudarlo a tomar las decisiones relacionadas con los alimentos que más beneficien su salud.

#### 1: Tamaño de la porción

Esta unidad muestra cuántas porciones hay en el paquete y de qué tamaño es cada porción. Los tamaños de las porciones se dan en medidas familiares, como “tazas” o “pedazos”, por lo que hay que verificar el tamaño de la porción, ya que con mucha frecuencia un paquete de alimentos contiene más de una porción, por ejemplo, una botella de gaseosa o una bolsa pequeña de

papitas puede contener dos o más porciones, por ende, consumirá el doble de calorías.

<b>Información nutricional</b>	
Tamaño de la porción 1/4 de taza (113 g)	
Porciones por envase 8	
<b>Cantidad por porción</b>	
Calorías 100	Calorías de las grasas 20
<b>% de valor diario*</b>	
<b>Grasa total</b> 2g	<b>3%</b>
Grasas saturadas 1.5g	<b>7%</b>
Grasas <i>trans</i> 0g	
<b>Colesterol</b> 10mg	<b>3%</b>
<b>Sodio</b> 460mg	<b>19%</b>
<b>Total de carbohidratos</b> 4g	<b>1%</b>
Fibra 0g	<b>0%</b>
Azúcares 4g	
<b>Proteína</b> 16g	
Vitamina A 0%	Vitamina C 0%
Calcio 8%	Hierro 0%

\*Los porcentajes de valores diarios se basan en una dieta de 2.000 calorías

#### 2: Cantidad de calorías

Las calorías señaladas corresponden a una porción del alimento. Las “calorías de las grasas” indican cuántas calorías de grasa hay en una porción.

### 3: Porcentaje (%) de valor diario

Esta sección indica cómo los nutrientes en una porción de alimento contribuyen a su dieta diaria total, ayudando a escoger los alimentos que son altos en los nutrientes que debe comer más y bajos en los nutrientes que debe comer menos.

Estos valores diarios se basan en una dieta de 2.000 calorías. Sin embargo, las necesidades nutricionales dependen de la actividad física de cada persona adulta mayor y sus comorbilidades.

Usa el %VD para comparar los nutrientes de los alimentos.

% VD = Porcentaje de Valor Diario.



Esto dependerá de qué tipo de nutriente se está hablando, es decir que puede ser beneficioso si es un nutriente como la fibra (debe consumirse en mayores cantidades), pero no tan bueno si es algo como las grasas saturadas (un nutriente que debe consumirse en menor cantidad).

### 4: Limitar estos nutrientes

Ingerir grasa en grandes cantidades especialmente grasas saturadas y grasas trans. El colesterol o sal aumenta el riesgo de contraer enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, algunos cánceres y la Hipertensión Arterial.

### 5: Coma bastante de estos nutrientes

Los pacientes con frecuencia no ingieren suficiente fibra, vitamina A, vitamina C, calcio y potasio. Estos nutrientes son esenciales para mantener una vida saludable y el desempeño físico de cada persona. Consumir de manera frecuente estos nutrientes puede mejorar la calidad de vida y ayudar a disminuir el riesgo de contraer enfermedades crónicas ya antes mencionadas.

Los nutrientes que se debe consumir MÁS:



Estos nutrientes son especialmente importantes para una vida saludable, por lo que se debe tratar de ingerir cantidades adecuadas de ellos todos los días. Son los siguientes:

- calcio
- fibra
- potasio
- vitamina A
- vitamina C

Los nutrientes que se debe consumir MENOS:

Existen otros nutrientes que son importantes, pero que debe ingerir en cantidades moderadas. Estos pueden aumentar el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, siendo los siguientes: grasa total (especialmente las grasas saturadas) colesterol y la sal.



### FIBRA

A la fibra se le llama “material indigerible”. Es la parte de los alimentos que no puede descomponerse durante la digestión.

**La fibra insoluble:** se encuentra en los alimentos a base de granos



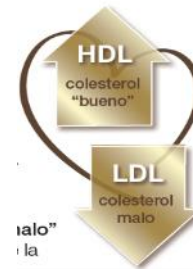
integrales, como el salvado de trigo, los vegetales y las frutas. Provee el “material” para la formación de heces fecales y ayuda a que se muevan rápidamente a través del colon.

**La fibra soluble** se encuentra en los guisantes, los frijoles, vegetales y frutas, el salvado de avena, los granos integrales, la cebada, los cereales, las semillas. Hace más lenta la digestión de los carbohidratos y estabiliza el nivel de azúcar en la sangre si padece de diabetes. Además, ayuda a bajar el

nivel de “colesterol malo”, reduciendo el riesgo de padecer enfermedades cardiacas.

### Lipoproteínas de alta densidad (HDL):

Este colesterol “bueno” es la forma en que el colesterol viaja de vuelta al hígado, en donde puede ser eliminado, ayudan a prevenir la acumulación de colesterol en los vasos sanguíneos. Un nivel alto de este colesterol es mejor, mientras que sus niveles bajos aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardiacas.



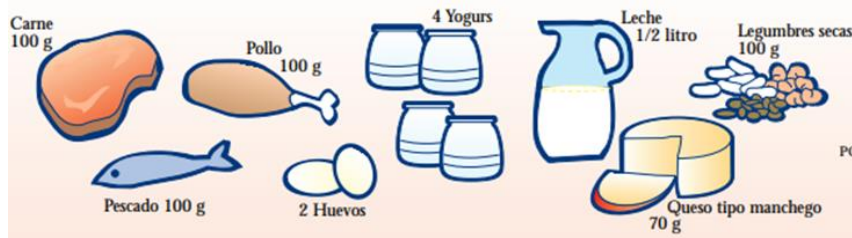
### Lipoproteínas de baja densidad (LDL):

Este colesterol “malo” es transportado a la sangre. Es la principal causa de acumulación nociva de grasa en las arterias, aumentando el riesgo de padecer enfermedades cardiacas. Por lo tanto, un nivel más bajo de este colesterol es más saludable.

## REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

### Proteínas:

Están presentes sobre todo en los alimentos de origen animal como carne, pescado, huevos, leche, y en alimentos de origen vegetal como soja, legumbres y cereales. Su consumo aporta al organismo 4 kilocalorías por cada gramo de proteínas. Se recomienda que se debe ingerir entre 1 a 1.2g de proteína por cada kilogramo de peso.



**Vitaminas:** son sustancias indispensables para el buen funcionamiento del organismo. Ya que el hombre es incapaz de sintetizarlas, es necesario que su aporte sea adecuado por medio de la dieta.

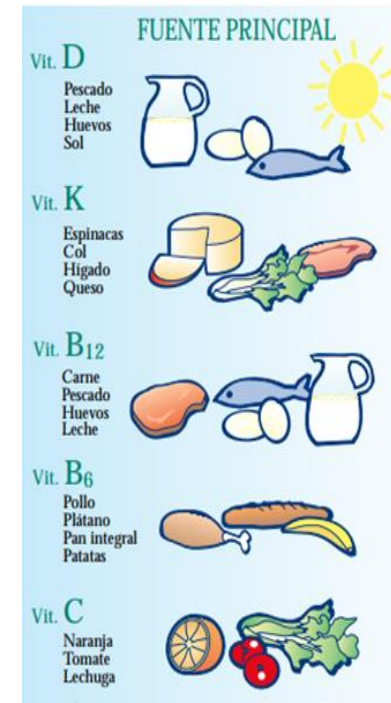
### Vitamina D:

Ayuda al cuerpo a absorber el calcio de los alimentos. Es un componente fundamental de los huesos, ya que su adecuado aporte previene la osteoporosis.

**Vitamina k:** ayuda a prevenir problemas de la coagulación, y mejora la fuerza de los huesos.

### Vitamina B12:

Ayuda a la formación de glóbulos rojos en la sangre, previniendo la anemia y el mantenimiento del sistema nervioso central.





### **Vitamina B6:**

Previene las enfermedades del corazón y vasos sanguíneos; el colesterol alto y otras grasas en la sangre; presión arterial alta; accidente cerebrovascular, así como la enfermedad de Alzheimer, otros tipos de demencia y pérdida de la memoria.

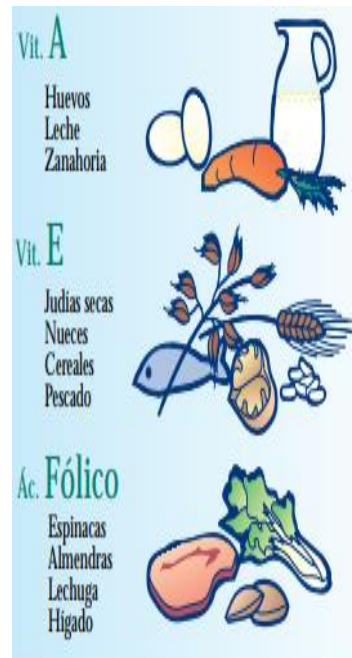
**Vitamina C:** protege la piel, músculos, ligamentos y vasos sanguíneos.

Ayuda a sanar heridas, formar tejido cicatricial, repara y mantener el cartílago, los huesos, dientes, y ayuda a la absorción del hierro.

**Vitamina A:** produce los pigmentos en la retina del ojo, favoreciendo la buena visión.

**Vitamina E:** ayuda a prevenir afecciones relacionadas con el envejecimiento y a mantener el sistema inmunitario fuerte frente a virus y bacterias.

**Ácido Fólico:** Ayuda en el crecimiento de los tejidos del cuerpo, y a la formación de glóbulos rojos previniendo la anemia.



## **MINERALES**

Los minerales son importantes para su cuerpo y para mantenerse sano. El cuerpo los usa para muchas funciones, manteniendo los huesos, corazón y cerebro funcionando bien. También son importantes para las enzimas y las hormonas.

Existen dos tipos de minerales, los macrominerales y los oligoelementos. Usted necesita mayores cantidades de macrominerales como calcio, y magnesio; y menores cantidades de oligoelementos como: hierro, cobre, zinc, y selenio

### **Calcio:**

Es uno de los minerales más importantes para el cuerpo humano.

El calcio le ayuda al cuerpo con:

- El desarrollo de huesos y dientes fuertes
- La coagulación de la sangre
- El envío y recepción de señales nerviosas
- La contracción y relajación muscular
- La secreción de hormonas y otros químicos
- El mantenimiento de un ritmo cardíaco normal

### **Magnesio:**

Ayuda a mantener el funcionamiento normal de músculos y nervios, brinda soporte a un sistema inmunitario saludable, mantiene constantes los latidos del corazón y ayuda a que los huesos permanezcan fuertes. También regula los niveles de glucosa en la sangre y la producción de energía.

### **Hierro:**

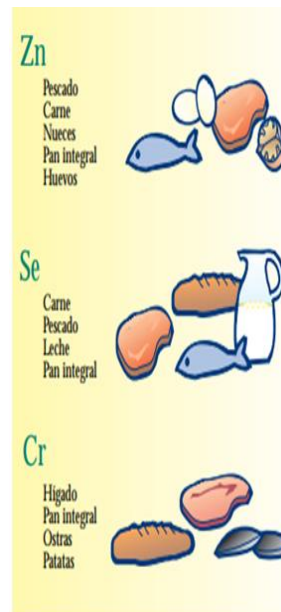


El cuerpo necesita hierro para producir hemoglobina y mioglobina. La hemoglobina se encuentra en los glóbulos rojos, previniendo la anemia.

### **Zinc:**

Es necesario para que el sistema de defensa del cuerpo funcione apropiadamente. Participa en la división y el crecimiento de las células, al igual que en la cicatrización de heridas y en el metabolismo de los carbohidratos.

También es necesario para los sentidos del olfato, gusto; y aumenta el efecto de la insulina, controlando los niveles de glucosa en sangre.



### **Selenio:**

Su cuerpo necesita pequeñas cantidades de selenio. Investigaciones médicas sugieren que el selenio puede ayudar a prevenir ciertos cánceres y proteger al cuerpo de los efectos tóxicos de sustancias dañinas.

### **Cobre:**

El cobre trabaja con el hierro para la formación de los glóbulos rojos. También mantiene saludables los vasos sanguíneos, los nervios, el sistema inmunitario, los huesos y ayuda a la absorción del hierro.

### **Fósforo:**

Su principal función es la formación de huesos y dientes.

El fósforo trabaja con las vitaminas del complejo B y colabora con lo siguiente:

- Funcionamiento de los riñones
- Contracción de músculos
- Palpitaciones normales, señales nerviosas
- Fuentes alimenticias: carne, leche, pan integral y cereales.

## **Anexo B: Consentimiento informado**

Yo Doctora. Mercedes Cristina Garcés Salazar, posgradista de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria de la ESPOCH, estoy realizando mi trabajo de tesis sobre el tema Estrategia integral para mejorar el estado nutricional en adultos mayores del Barrio la Merced, como requisito para obtener el título de especialista.

El objetivo del estudio es mejorar el estado nutricional en adultos mayores.

Se entrevistará a los pacientes adultos mayores sobre su estado nutricional, además se tomarán medidas antropométricas a cada uno de los pacientes que formen parte de la investigación.

Se garantiza que toda la información obtenida será confidencial y sólo se utilizará con fines investigativos. La participación en el estudio no supone gasto alguno.

Por esta razón, solicito su autorización para participar en la investigación. La decisión de participar es absolutamente voluntaria, pudiendo abandonar la misma cuando considere conveniente, sin que eso traiga consigo medidas represivas contra su persona.

Yo \_\_\_\_\_ estoy de acuerdo en participar en la investigación, habiendo sido informado(a) sobre la importancia de este trabajo para incorporar conocimientos sobre hábitos alimentarios adecuados.

Para que conste mi libre voluntad, firmo la presente el día \_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

## Anexo C: Formulario de Demografía

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Número de cédula:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento:** \_\_\_\_\_ **Edad Calculada:** \_\_\_\_\_

### ¿Cuál es su estado civil?

Soltero \_\_\_\_\_

Casado \_\_\_\_\_

Viudo \_\_\_\_\_

Divorciado \_\_\_\_\_

Unión Libre \_\_\_\_\_

### ¿Cuál es su instrucción?

Analfabeto \_\_\_\_\_

Primaria \_\_\_\_\_

Bachiller \_\_\_\_\_

Superior \_\_\_\_\_

### ¿Cómo se considera usted?

Mestizo \_\_\_\_\_

Indígena \_\_\_\_\_

Afroecuatoriano \_\_\_\_\_

### ¿Cuál es su ocupación?

Ninguna \_\_\_\_\_

Ama de casa \_\_\_\_\_

Agricultor \_\_\_\_\_

Comerciante \_\_\_\_\_

Jubilado \_\_\_\_\_

Otra especifique \_\_\_\_\_

**Peso** \_\_\_\_\_

**Talla** \_\_\_\_\_

**IMC** \_\_\_\_\_

### ¿Usted usa prótesis dental?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

### ¿Presenta usted alguna de las siguientes enfermedades?

Hipertensión arterial \_\_\_\_\_

Diabetes Mellitus tipo II \_\_\_\_\_

Otras, especifique \_\_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_\_

**Anexo D: Mini- Examen del Estado Nutricional (Mini-Nutritional Assessment)**

**A. ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o 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: \_\_\_\_\_

1=No: \_\_\_\_\_

**E. Problemas neuropsicológicos**

0 = demencia o depresión grave: \_\_\_\_\_

1 = demencia moderada: \_\_\_\_\_

2 = sin problemas psicológicos: \_\_\_\_\_

**F. Índice de masa corporal (IMC=peso/ (talla)<sup>2</sup> en kg/m<sup>2</sup>)**

0 = IMC < 19: \_\_\_\_\_

1 = 19 ≤ IMC < 21: \_\_\_\_\_

2 =  $21 \leq \text{IMC} < 23$ : \_\_\_\_\_

3 =  $\text{IMC} \geq 23$ : \_\_\_\_\_

**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 sí

0.5 = 2 sí

1.0 = 3 sí

**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 =  $21 \leq CB \leq 22$ : \_\_\_\_\_

1.0 =  $CB > 22$ : \_\_\_\_\_

**R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)**

0 =  $CP < 31$ : \_\_\_\_\_

1 =  $CP \geq 31$ : \_\_\_\_\_

**Interpretación:**

24-30 puntos: Estado Nutricional Normal

17-23.5 puntos: Riesgo de Malnutrición

Menos 17 puntos: Malnutrición

**Anexo E: Dieta de 1800 kcal.**

LUNES							
TIEMPOS	PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 TAZA DE MOROCHO CON HUEVO REVUELTO Y VERDURAS	LECHE	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2
		MOROCHO	2 CUCHARAS	107,1	21,87	2,67	1,41
		HUEVO	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
		TOMATE	1/2 unidad mediana	16,2	3,06	0,6	0,36
		PIMIENTO	1/2 unidad mediana	17,4	3,78	0,6	0,24
COLACION	1 VASO DE JUGO DE PAPAYA CON GALLETAS INTEGRALES	PAPAYA	1 TAZA	28,8	7,44	0,4	0,08
		QUESO	1 TAJA	69	0,93	6,51	4,29
		GALLETAS	3 UNIDADES	193,5	30,69	3,78	6,21
ALMUERZO	1 TAZA DE ARROZ CON GUATITA Y ENSALADA	ARROZ	1 TAZA	218,4	48,24	3,9	0,36
		LIBRILLO	1 TAZA PICADA	36,8	0	7,76	0,4
		PAPA	1 UNIDAD MEDIANA	53,4	12,24	1,44	0
		MANI	10 UNIDADES	175,5	6,45	7,11	14,91
		Huevo de codorniz	2 UNIDADES	30,8	0,08	2,6	2,22
		LECHUGA	3 HOJAS	6,6	1,32	0,42	0,12
		TOMATE	1/2 Unidad mediana	16,2	3,06	0,6	0,36



	1 VASO DE JUGO DE GUANABANA	GUANABANA	1 TAZA	46,4	7,68	0,56	0,24
COLACION	1 TAZA DE YOGURT CON PASAS Y AVENA	YOGURT	1 TAZA	73,2	5,64	4,2	3,96
		AVENA	1 CUCHARA	57,6	10,2	1,81	1,15
		PASAS	6 UNIDADES	90	23,58	0,96	0,15
MERIENDA	1 PLATO DE SOPA DE VERDURAS CON POLLO MAS QUAKER Y FRUTA	PAPA	1unidad mediana	53,4	12,24	1,44	0
		POLLO	1 PIERNA	104	1,36	17,84	3,04
		COLIFLOR	1 CABEZA	7,8	1,53	0,75	0,06
		ZANAHORIA	1/2 Unidad pequeña	12,6	3	0,21	0,06
		VAINITAS	1/4 TAZA	9,9	1,74	0,6	0,09
		BROCOLI	2 CABEZAS	13,2	1,89	1,8	0,21
		AVENA	1 CUCHARA	57,6	10,2	1,81	1,15
		MANZANA	1 CUCHARA	38,6	9,97	0	0,02
SUMA TOTAL				1738,9	240,31	83,17	53,18
REQUERIMIENTO				1800	247,5	90	50
% ADECUACION				96,60555556	97,09494949	92,41111111	106,36

MARTES							
TIEMPOS	PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO		LECHE	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2

	1 VASO DE BATIDO DE MORA	MORA	1 TAZA	46,4	10,56	1,12	0,56
	1 SANDUCHE	CARNE	1 FILETE	64,2	0,3	12,72	0,96
		PAN	1 UNIDAD	153,6	34,8	5,58	0,24
	1 TORTILLA DE HUEVO CON BROCOLI Y PIMIENTO	BROCOLI	3 CUCHARADAS	13,2	1,89	1,8	0,21
		PIMIENTO ROJO	3 CUCHARADAS	8,1	1,92	0,22	0,06
		HUEVO	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
COLACION	1 MUCHIN DE MADURO	QUESO	1 RODAJA	57,5	0,77	5,42	3,57
		MADURO	1 TAZA	113,6	30,32	0,64	0,32
ALMUERZO	PAPAS AL HORNO	PAPA	2 UNIDADES	106,8	24,48	2,88	0
		ACEITE	1/2 CUCHARADITA	22,07	0	0	2,49
	1 FILETE DE CARNE A LA PLANCHA	ACEITE	1/2 CUCHARADITA	22,07	0	0	2,49
		FILETE DE RES	1 FILETE	85,6	0,4	16,96	1,28
	1 TAZA DE ENSALADA	PEPINILLO	1/4 UNIDAD	7,8	1,74	0,3	0,06
		TOMATE	1 UNIDAD	16,2	3,06	0,6	0,36
	1 DURAZNO	DURAZNO	1 UNIDAD	58,4	15,04	0,56	0,24
COLACION	4 GALLETAS CON 1 TAJA DE QUESO	GALLETAS	4 UNIDADES	120,68	19,09	2,35	0,86
		QUESO	1 RODAJA	57,5	0,77	5,42	3,57
MERIENDA		POLLO	1 FILETE	159,2	1,2	17,92	9,2
		ZANAHORIA	1/4 TAZA	21	5	0,35	0,1

	1/2 PLATO DE POLLO SALTEADO CON VERDURAS	VAINITA	5 UNIDADES	16,5	2,9	1	0,15
		ESPINACA	1/4 TAZA	10	1,8	0,9	0,2
		CEBOLLA PERLA	1/4 TAZA	33	8,3	0,3	0,05
		ACEITE	1/2 CUCHARADITA	44,15	0	0	4,99
	1 TAJA DE AGUACATE	AGUACATE	1 RODAJA	51,9	1,83	0,42	5,25
	1/4 DE PLATO DE YUCA COCIDA	YUCA	1 TAZA	175,2	42,36	0,72	0,24
	1 VASO DE AVENA	AVENA	1 CDA	57,6	10,2	1,8	1,15
SUMA TOTAL				1727,17	230,85	92,78	50,69
REQUERIMIENTO				1800	247,5	90	50
%ADECUACION				95,95388889	93,27272727	103,0888889	101,38

MIERCOLES							
TIEMPOS	PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 VASO DE LECHE AROMATIZADA	LECHE	1 TAZA	122	10,8	6,2	6,2
	1 TAZA DE MOLIDO CON HUEVO	VERDE	1 TAZA	157	42,1	1	0,2
		HUEVO	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
COLACION	1/2 PLATO DE YOGURTH CON	YOGURT	1/2 TAZA	122	9,4	7	6,6
		NUEZ	3 UNIDADES	181,8	3,63	7,29	16,98

	FRUTAS Y NUEZ	AVENA	1 CUCHARADA	57,6	10,2	1,8	1,15
		GUINEO	2 RODAJAS	38,4	9,96	0,48	0,12
		DURAZNO	1/2 UNIDAD	29,2	7,52	0,28	0,12
		FRUTILLA	4 UNIDADES	15,6	3,84	0,28	0,12
ALMUERZO	1/4 DE TAZA DE ARROZ VERDE	ARROZ	1/2 TAZA	53,4	12,24	1,44	0
		ESPINACA	1/2 TAZA	6	1,08	0,54	0,12
	1 FILETE DE HIGADO A LA PLANCHA	FILETE	1 FILETE	119,2	1,52	15,68	5,12
	1 TAZA DE ENSALADA	LIMÓN	1 CUCHARADA	2,8	0,86	0,13	0,01
		COL MORADA	1 1/2 TAZA	30	7	1,7	0,1
1 TAJA DE PIÑA	PIÑA	1 RODAJA	40,8	10,88	0,32	0,08	
COLACION	1/2 PLATO DE HABAS Y CHOCLO CON QUESO	CHOCLO	1/2 TAZA	104,8	21,28	2,64	1,44
		HABAS	1/2 TAZA	100	17,29	7,91	0,35
		QUESO	1 RODAJA	57,5	0,77	5,42	3,57
MERIENDA	1 FILETE DE CORVINA A LA PLANCHA	CORVINA	1 FILETE	97	2,7	20,5	0,5
		TOMATE	1 UNIDAD	16,2	3,06	0,6	0,36
	1 TAZA DE ENSALADA	CEBOLLA PERLA	1/4 TAZA	39,6	9,6	0,36	0,06
		LECHUGA CRESPA	1/2 TAZA	8,4	1,74	0,48	0,12
		ACEITE	1/2 CUCHARADITA	44,15	0	0	4,99

	1 TAZA DE PAPA COCIDA	PAPA	2 UNIDADES	106,8	24,48	2,88	0
	1 TAJA DE PAPAYA	PAPAYA	1 TAZA	28,8	7,44	0,4	0,08
SUMA TOTAL				1665,95	220,71	91,93	54,28
REQUERIMIENTO				1800	247,5	90	50
%ADECUACION				92,55277778	89,17575758	102,1444444	108,56

JUEVES							
TIEMPOS	PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 TAZA DE LECHE	LECHE	1 TAZA	118	9,4	6,2	6,2
	1 SANDUCHE FRIO	PAN INTEGRAL	1 UNIDAD	179,2	40,6	6,5	0,28
		TOMATE RIÑON	1/4 UNIDAD	5,4	1,02	0,2	0,12
		QUESO	1 CUCHARDA	21,9	1,46	1,8	1,89
		LECHUGA	1 HOJA	1,4	0,29	0	0,02
COLACION	1 PLATO DE YOGURT CON GRANOLA	YOGURT	1 TAZA	202	29,6	8,8	5,4
		GRANOLA	1 CUCHARADA	88,2	9,53	2,66	4,38
ALMUERZO	1 PLATO DE CREMA DE ZANAHORIA	ZANAHORIA	1/2 UNIDAD PEQUEÑA	8,4	2	0,14	0,04
		TOMATE RIÑON	1/4 UNIDAD	5,4	1,02	0,2	0,12



MERIENDA	1 PLATO DE ESPAGUETTI CON QUESO	ESPAGUETI	1 TAZA	309,6	65,61	13,06	0,45
		ACEITE GIRASOL	1 CUCHARADA	70,72	0	0	8
		QUESO PARMESANO	1 CUCHARADA	64,65	0,61	8,76	4,29
	1 VASO DE BATIDO DE FRUTA	LECHE	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2
		FRUTILLA	1 TAZA	19,5	4,8	0,35	0,95
		STEVIA	1 SOBRE	0	0	0	0
SUMA TOTAL				1783,98	274,35	82,285	47,61
REQUERIMIENTO				1800	247,5	90	50
%ADECUACION				99,11	110,8484848	91,42777778	95,22

VIERNES							
TIEMPOS	PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 VASO DE COLADA DE AVENA	AVENA	1 CUCHARADA	57,6	10,2	1,8	1,15
		LECHE	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2
	1 TORTILLA DE HUEVO CON VERDURAS	MANTEQUILLA	1 CUCHARADA	37,85	0	0,03	4,3
		ESPINACA	1/4 TAZA	6	1,08	0,54	0,12
		ZANAHORIA	3 CUCHARADAS	12,6	3	0,21	0,06
	1 PAN INTEGRAL	HUEVO	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
		PAN	1 UNIDAD	153,6	34,8	5,58	0,24
COLACION		CHOCHOS	1/2 TAZA	81,6	2,16	10,8	4,44

	1/2 TAZA DE CHOCOS CON TOSTADO	TOSTADO	4 CDAS	188,5	39,55	3,35	2,64
		TOMATE	1 RODAJA	5,4	1,02	0,2	0,12
ALMUERZO	1 FILETE DE CORVINA AL HORNO	CORVINA	1 FILETE	84	0,2	19,1	0,2
	1 TAZA DE PAPACHINA	PAPACHINA	2 UNIDADES	121,2	29,16	2,6	0,24
	1 TAZA DE ENSALADA	ACEITE	1/2 CUCHARADITA	44,15	0	0	4,99
		COL	1 1/2 TAZA	25	5,8	1,3	0,1
		LIMÓN	1 CUCHARADA	2,8	0,86	0,13	0,01
1/2 MAZANA	MANZANA	1/2 MANZANA GRANDE	79,2	21,12	0,64	0,16	
COLACION	1 EMPANADA DE VERDE	VERDE	1 TAZA	125,6	33,68	0,8	0,16
		QUESO	1 RODAJA	57,5	1,45	5,42	3,57
		ACEITE	1/2 CUCHARADITA	44,15	0	0	4,99
MERIENDA	1 PLATO DE SOPA DE POLLO	PAPA	1 UNIDAD	71,2	16,32	1,92	0
		ARROZ	1 CUCHARADA	54,6	12,06	0,97	0,09
		POLLO	1 PRESA	238,8	1,8	26,88	13,8
		VAINITA	2 UNIDADES	6,6	1,16	0,4	0,06
		ZANAHORIA	2 CUCHARADAS	8,4	2	0,14	0,04
		ARVEJA	1 CUCHARADA	11,6	2,14	0,75	0,04



	INFUSION	STEVIA	1 SOBRE	0	0	0	0
SUMA TOTAL				1722,85	231,68	96,36	53,61
REQUERIMIENTO				1800	247,5	90	50
%ADECUACION				95,71388889	93,60808081	107,0666667	107,22

**Anexo F: Dieta de 2000 kcal**

LUNES								
TIEMPOS DE COMIDA	PREPARACION	ALIMENTOS	CANTIDAD EN GRAMOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 TAZA DE MOROCHO CON HUEVO REVUELTO Y VERDURAS	LECHE	200 ML	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2
		MOROCHO	30GR	2 CUCHARAS	107,1	21,87	2,67	1,41
		HUEVO	55 GR	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
		AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		TOMATE	60GR	1/2 UNIDAD MEDIANA	16,2	3,06	0,6	0,36
		PIMIENTO	60GR	1/2 UNIDAD MEDIANA	17,4	3,78	0,6	0,24
COLACION	1 VASO DE JUGO DE PAPAYA CON GALLETAS INTEGRALES	PAPAYA	80GR	1 TAZA	28,8	7,44	0,4	0,08
		QUESO	25 GR	1 RODAJA	57,5	0,77	5,42	3,57
		GALLETAS	45GR	3 UNIDADES	193,5	30,69	3,78	6,21
ALMUERZO	1 TAZA DE ARROZ CON GUATITA Y ENSALADA	ARROZ	60GR	1 TAZA	218,4	48,24	3,9	0,36
		LIBRILLO	80GR	1 TAZA PICADA	36,8	0	7,76	0,4
		PAPA	60GR	1 UNIDAD MEDIANA	53,4	12,24	1,44	0

		MANI	30 GR	10 UNIDADES	175,5	6,45	7,11	14,91
		HUEVO DE CODORNIZ	20 GR	2 UNIDADES	30,8	0,08	2,6	2,22
		LECHUGA	60GR	3 HOJAS	6,6	1,32	0,42	0,12
		TOMATE	60GR	1/2 UNIDAD MEDIANA	16,2	3,06	0,6	0,36
	1 VASO DE JUGO DE GUANABANA	AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		GUANABANA	80GR	1 TAZA	46,4	7,68	0,56	0,24
	1 TAZA DE YOGURT CON PASAS Y AVENA	YOGURT	200ML	1 TAZA	73,2	5,64	4,2	3,96
		AVENA	15G	1 CUCHARA	57,6	10,2	1,81	1,15
		PASAS	30GR	6 UNIDADES	90	23,58	0,96	0,15
	1 PLATO DE SOPA DE VERDURAS CON POLLO MAS QUAKER Y FRUTA	PAPA	60GR	1 UNIDAD MEDIANA	53,4	12,24	1,44	0
		POLLO	80GR	1 PIERNA	104	1,36	17,84	3,04
		COLIFLOR	30GR	1 CABEZA	7,8	1,53	0,75	0,06
		ZANAHORIA	30GR	1/2 UNIDAD PEQUEÑA	12,6	3	0,21	0,06
		VAINITAS	30GR	1/4 TAZA	9,9	1,74	0,6	0,09
		BROCOLI	30GR	2 CABEZAS	13,2	1,89	1,8	0,21
		AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		AVENA	15G	1 CUCHARA	57,6	10,2	1,81	1,15

		MANZANA	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
SUMA TOTAL					1843,2	270,06	82,08	52,52
REQUERIMIENTO					2000	275	100	55,5
%ADECUACION					92,16	98,20363636	82,08	94,63063063

MARTES								
TIEMPOS DE COMIDA	PREPARACION	ALIMENTOS	CANTIDAD EN GRAMOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 VASO DE BATIDO DE MORA	LECHE	200 ML	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2
		AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		MORA	80 GR	1 TAZA	46,4	10,56	1,12	0,56
	1 SANDUCHE	CARNE	60 GR	1 FILETE	64,2	0,3	12,72	0,96
		PAN	60 GR	1 UNIDAD	153,6	34,8	5,58	0,24
	1 TORTILLA DE HUEVO CON BROCOLI Y PIMIENTO	BROCOLI	30 GR	3 CDAS	13,2	1,89	1,8	0,21
		PIMIENTO ROJO	30 GR	3 CDAS	8,1	1,92	0,22	0,06
		HUEVO	55 GR	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
COLACION	1 MUCHIN DE MADURO	QUESO	25 GR	1 RODAJA	57,5	0,77	5,42	3,57
		MADURO	80 GR	1 TAZA	113,6	30,32	0,64	0,32
ALMUERZO	PAPAS AL HORNO	PAPA	120 GR	2 UNIDADES	106,8	24,48	2,88	0
		ACEITE	2.5 GR	1/2 CDTA	22,07	0	0	2,49
		ACEITE	2.5 GR	1/2 CDTA	22,07	0	0	2,49

	1 FILETE DE CARNE A LA PLANCHA	FILETE DE RES	80 GR	1 FILETE	85,6	0,4	16,96	1,28
	1 TAZA DE ENSALADA	PEPINILLO	100 GR	1/4 UNIDAD	7,8	1,74	0,3	0,06
		TOMATE	60 GR	1 UNIDAD	16,2	3,06	0,6	0,36
	1 VASO DE JUGO DE DURAZNO	AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		DURAZNO	80 GR	1 UNIDAD	58,4	15,04	0,56	0,24
COLACION	4 GALLETAS CON 1 TAJA DE QUESO	GALLETAS	28 GR	4 UNIDADES	120,68	19,09	2,35	0,86
		QUESO	25 GR	1 RODAJA	57,5	0,77	5,42	3,57
MERIENDA	1/2 PLATO DE POLLO SALTEADO CON VERDURAS	POLLO	80 GR	1 FILETE	159,2	1,2	17,92	9,2
		ZANAHORIA	50 GR	1/4 TAZA	21	5	0,35	0,1
		VAINITA	50 GR	5 UNIDADES	16,5	2,9	1	0,15
		ESPINACA	50 GR	1/4 TAZA	10	1,8	0,9	0,2
		CEBOLLA PERLA	50 GR	1/4 TAZA	33	8,3	0,3	0,05
		ACEITE	5 GR	1/2 CDTA	44,15	0	0	4,99
	1 TAJA DE AGUACATE	AGUACATE	30 GR	1 RODAJA	51,9	1,83	0,42	5,25
	1/4 DE PLATO DE YUCA COCIDA	YUCA	120 GR	1 TAZA	175,2	42,36	0,72	0,24
	1 VASO DE AVENA	AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
AVENA		15 GR	1 CDA	57,6	10,2	1,8	1,15	
SUMA TOTAL					1842,97	260,76	92,78	50,75
REQUERIMIENTO					2000	275	100	55,5

% ADECUACION	92,1485	94,82181818	92,78	91,44144144
--------------	---------	-------------	-------	-------------

MIERCOLES								
TIEMPOS DE COMIDA	PREPARACION	ALIMENTOS	CANTIDAD EN GRAMOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 VASO DE LECHE AROMATIZADA	AZÚCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		LECHE	200 GR	1 TAZA	122	10,8	6,2	6,2
	1 TAZA DE MOLIDO CON HUEVO	VERDE	100 GR	1 TAZA	157	42,1	1	0,2
		ACEITE	5 GR	1/2 CDTA	44,15	0	0	4,99
		HUEVO	55 GR	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
COLACION	1/2 PLATO DE YOGURTH CON FRUTAS Y NUEZ	YOGURT	125 ML	1/2 TAZA	122	9,4	7	6,6
		NUEZ	30 GR	3 UNIDADES	181,8	3,63	7,29	16,98
		AVENA	15 GR	1 CDA	57,6	10,2	1,8	1,15
		GUINEO	40 GR	2 RODAJAS	38,4	9,96	0,48	0,12
		DURAZNO	40 GR	1/2 UNIDAD	29,2	7,52	0,28	0,12
		FRUTILLA	40 GR	4 UNIDADES	15,6	3,84	0,28	0,12
ALMUERZO	1/4 DE TAZA DE ARROZ VERDE	ARROZ	60 GR	1/2 TAZA	53,4	12,24	1,44	0
		ESPINACA	30 GR	1/2 TAZA	6	1,08	0,54	0,12
	1 FILETE DE HIGADO A LA PLANCHA	FILETE	80 GR	1 FILETE	119,2	1,52	15,68	5,12
	1 TAZA DE ENSALADA	LIMÓN	10 GR	1CDA	2,8	0,86	0,13	0,01
		COL MORADA	100 GR	1 1/2 TAZA	30	7	1,7	0,1

	1 VASO DE JUGO DE PIÑA	AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		PIÑA	80 GR	1 RODAJA	40,8	10,88	0,32	0,08
COLACION	1/2 PLATO DE HABAS Y CHOCLO CON QUESO	CHOCLO	80 GR	1/2 TAZA	104,8	21,28	2,64	1,44
		HABAS	70 GR	1/2 TAZA	100	17,29	7,91	0,35
		QUESO	25 GR	1 RODAJA	57,5	0,77	5,42	3,57
MERIENDA	1 FILETE DE CORVINA A LA PLANCHA	CORVINA	100 GR	1 FILETE	97	2,7	20,5	0,5
	1 TAZA DE ENSALADA	TOMATE	60 GR	1 UNIDAD	16,2	3,06	0,6	0,36
		CEBOLLA PERLA	60 GR	1/4 TAZA	39,6	9,6	0,36	0,06
		LECHUGA CRESPA	60 GR	1/2 TAZA	8,4	1,74	0,48	0,12
		ACEITE	5 GR	1/2 CDTA	44,15	0	0	4,99
	1 TAZA DE PAPA COCIDA	PAPA	120 GR	2 UNIDADES	106,8	24,48	2,88	0
1 VASO DE JUGO DE PAPAYA	AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02	
	PAPAYA	80 GR	1 TAZA	28,8	7,44	0,4	0,08	
SUMA TOTAL					1825,9	250,62	91,93	59,33
REQUERIMIENTO					2000	275	100	55,5
%ADECUACION					91,295	91,13454545	91,93	106,9009009

JUEVES								
TIEMPOS DE COMIDA	PREPARACION	ALIMENTOS	CANTIDAD EN GRAMOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA

DESAYUNO	1 TAZA DE LECHE	LECHE	200 ML	1 TAZA	118	9,4	6,2	6,2
	1 SANDUCHE FRIO	PAN INTEGRAL	70 GR	1 UNIDAD	179,2	40,6	6,5	0,28
		TOMATE RIÑON	20 GR	1/4 UNIDAD	5,4	1,02	0,2	0,12
		QUESO	10 GR	1 CUCHARDA	21,9	1,46	1,8	1,89
		LECHUGA	20 GR	1 HOJA	1,4	0,29	0	0,02
COLACION	1 PLATO DE YOGURT CON GRANOLA	YOGURT	200ML	1 TAZA	202	29,6	8,8	5,4
		GRANOLA	18 GR	1 CUCHARADA	88,2	9,53	2,66	4,38
ALMUERZO	1 PLATO DE CREMA DE ZANAHORIA	ZANAHORIA	20 GR	1/2 UNIDAD PEQUEÑA	8,4	2	0,14	0,04
		TOMATE RIÑON	20 GR	1/4 UNIDAD	5,4	1,02	0,2	0,12
		PIMIENTO	10 GR	1/4 UNIDAD PEQUEÑA	2,9	0,63	0,1	0,04
		CEBOLLA BLANCA	20 GR	1/3 RAMA	8,8	2,22	0,26	0,04
		PAPA CHOLA	60 GR	1/2 UNIDAD MEDIANA	48,95	11,22	1,32	0
	1 PLATO DE CERDO EN SALSA DE	ARROZ	50 GR	1/2 TAZA	182	40,2	3,25	0,3
		CARNE DE CERDO	40 GR	1/2 TAZA	64,8	0,84	10,76	1,72



	TOMATE CON ARROZ BLANCO	TOMATE RIÑON	50 GR	1/2 TAZA	13,5	3	0,5	0,3
		CEBOLLA BLANCA	20 GR	1/3 RAMA	8,8	2,22	0,26	0,04
		HARINA DE TRIGO	5 GR	1 CDTA	17,65	3,71	0,53	0,16
	1 VASO DE JUGO DE BABACO	BABACO	80 GR	1 TAZA	18,4	4,32	0,72	0,08
		AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
COLACION	1 TOSTADA DE QUESO	QUESO	50 GR	1 RODAJA	115	1,55	10,85	7,15
		PAN INTEGRAL	40 GR	1 UNIDAD	102,4	23,2	3,72	0,16
		MANTEQUILLA	3 GR	1 CDTA	22,71	0	0,015	2,58
	1 VASO DE JUGO DE MORA	MORA	40 GR	1/2 TAZA	23,2	5,28	0,56	0,28
		AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
MERIENDA	1 PLATO DE ESPAGUETTI CON QUESO	ESPAGUETI	90 GR	1 TAZA	309,6	65,61	13,06	0,45
		ACEITE GIRASOL	8 ML	1 CUCHARADA	70,72	0	0	8
		QUESO PARMESANO	15 GR	1 CUCHARADA	64,65	0,61	8,76	4,29
	1 VASO DE BATIDO DE FRUTA	LECHE	200 ML	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2
		FRUTILLA	80 GR	1 TAZA	19,5	4,8	0,35	0,95
		AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
SUMA TOTAL					1957,28	305,04	87,715	51,25

REQUERIMIENTO	2000	275	100	55,5
%ADECUACION	97,864	110,9236364	87,715	92,34234234

VIERNES								
TIEMPOS DE COMIDA	PREPARACION	ALIMENTOS	CANTIDAD EN GRAMOS	MEDIDA CASERA	KCAL	CARBOHIDRATO	PROTEINA	GRASA
DESAYUNO	1 VASO DE COLADA DE AVENA	AVENA	15 GR	1 CUCHARADA	57,6	10,2	1,8	1,15
		AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		LECHE	200 ML	1 TAZA	118	10,8	6,2	6,2
	1 TORTILLA DE HUEVO CON VERDURAS	MANTEQUILLA	5 GR	1 CUCHARADA	37,85	0	0,03	4,3
		ESPINACA	30 GR	1/4 TAZA	6	1,08	0,54	0,12
		ZANAHORIA	30 GR	3 CUCHARADAS	12,6	3	0,21	0,06
		HUEVO	55 GR	1 UNIDAD	86,9	1,32	6,6	5,89
1 PAN INTEGRAL	PAN	60 GR	1 UNIDAD	153,6	34,8	5,58	0,24	
COLACION	1/2 TAZA DE CHOCHOS CON TOSTADO	CHOCHOS	60 GR	1/2 TAZA	81,6	2,16	10,8	4,44
		TOSTADO	40 GR	4 CDAS	188,5	39,55	3,35	2,64
		TOMATE	20 GR	1 RODAJA	5,4	1,02	0,2	0,12
ALMUERZO	1 FILETE DE CORVINA AL HORNO	CORVINA	100 GR	1 FILETE	84	0,2	19,1	0,2
	1 TAZA DE PAPACHINA	PAPACHINA	120 GR	2 UNIDADES	121,2	29,16	2,6	0,24
		ACEITE	5 GR	1/2 CUCHARADA	44,15	0	0	4,99

	1 TAZA DE ENSALADA	COL	100 GR	1 1/2 TAZA	25	5,8	1,3	0,1
		LIMÓN	10 GR	1 CUCHARADA	2,8	0,86	0,13	0,01
	1 VASO DE JUGO DE MANZANA	AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
		MANZANA	80 GR	1/2 MANZANA GRANDE	79,2	21,12	0,64	0,16
COLACION	1 EMPANADA DE VERDE	VERDE	80 GR	1 TAZA	125,6	33,68	0,8	0,16
		QUESO	25 GR	1 RODAJA	57,5	1,45	5,42	3,57
		ACEITE	5 GR	1/2 CUCHARADA	44,15	0	0	4,99
MERIENDA	1 PLATO DE SOPA DE POLLO	PAPA	80 GR	1 UNIDAD	71,2	16,32	1,92	0
		ARROZ	15 GR	1 CUCHARADA	54,6	12,06	0,97	0,09
		POLLO	120 GR	1 PRESA	238,8	1,8	26,88	13,8
		VAINITA	20 GR	2 UNIDADES	6,6	1,16	0,4	0,06
		ZANAHORIA	20 GR	2 CDAS	8,4	2	0,14	0,04
		ARVEJA	10 GR	1 CDA	11,6	2,14	0,75	0,04
	1 VASO DE INFUSIÓN	AZUCAR	10 GR	1 CUCHARADA	38,6	9,97	0	0,02
SUMA TOTAL					1838,65	261,59	96,36	53,67
REQUERIMIENTO					2000	275	100	55,5
%ADECUACION					91,9325	95,12363636	96,36	96,7027027