



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA DE
SALUD, MENCIÓN GERONTOLOGÍA**

COHORTE 2021

MODALIDAD DE TITULACIÓN PROYECTO DE DESARROLLO

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Grado Académico de
Magister en Atención Primaria de Salud, Mención Gerontología**

**Tema: “Intervención nutricional con alimentos autóctonos de la
Amazonía para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los
adultos mayores”**

Autora: Md. Karla Alejandra Cazco Cevallos

Directora: ND. Mg. Tannia Elizabeth Quiroga Torres

Ambato – Ecuador

2022

APROBACIÓN PARA EL TRIBUNAL DE GRADO

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de ciencias de la Salud. El Tribunal receptor de la Defensa Trabajo de Titulación presidido por Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta Doctor y Especialista. E integrado por los señoras: Verónica Elizabeth Guanga Lara Licenciada y Magíster en Nutrición Clínica, Kattyta Patricia Hidalgo Morales Licenciada y Magister, designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el proyecto de desarrollo con el tema: “Intervención nutricional con alimentos autóctonos de la amazonia para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores”, elaborado y presentado por la Medica Karla Alejandra Cazco Cevallos, para optar por el grado académico de Magister en Atención Primaria en Salud mención en Gerontología; una vez escuchada la defensa oral del trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Dr. Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta Esp.

Presidente del Tribunal



N. D. Mg. Veronica Elizabeth Guanga Lara

Miembro del Tribunal de defensa



Lic. Mg Kattyta Patricia Hidalgo Morales

Miembro del Tribunal de defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios críticos emitidos en el trabajo de investigación con el tema “**INTERVENCIÓN NUTRICIONAL CON ALIMENTOS AUTÓCTONOS DE LA AMAZONÍA PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES**” le corresponde exclusivamente a la Médica Karla Alejandra Cazco Cevallos, Autora bajo la Dirección de la Nutricionista Dietista Tannia Elizabeth Quiroga Torres Magister, Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Md. Karla Alejandra Cazco Cevallos
CC 0801105354

AUTORA



ND. Mg. Tannia Elizabeth Quiroga Torres
CC1803754645

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación según las normas de la Institución.

Con los derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la difusión de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



Md. Karla Alejandra Cazco Cevallos
CC 0801105354

AUTORA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE ESTUDIO DE POSTGRADO

INFORMACIÓN GENERAL

TEMA: “Intervención nutricional con alimentos autóctonos de la Amazonía para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores”

AUTORA: Karla Alejandra Cazco Cevallos

Grado académico: Médica

Correo electrónico: kcazco5354@uta.edu.ec

DIRECTOR:

DIRECTOR: ND. Mg. Tannia Elizabeth Quiroga Torres

Grado Académico: Magister en Nutrición Clínica

Correo electrónico: te.quiroga@uta.edu.ec

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.

- Líneas de investigación Epidemiología y Salud Pública - Impacto de Suplementación en Micronutrientes

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
APROBACIÓN PARA EL TRIBUNAL DE GRADO.....	2
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	3
DERECHOS DE AUTOR.....	4
INFORMACIÓN GENERAL.....	5
ÍNDICE GENERAL.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I.....	11
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1 Introducción.....	11
1.2 Justificación.....	13
1.3 Objetivos.....	14
CAPITULO II.....	15
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	15
CAPÍTULO III.....	24
MARCO METODOLÓGICO.....	24
3.1. Ubicación.....	24
3.2. Equipo y Materiales.....	24
3.3. Tipo de Investigación.....	24
3.4. Pregunta de Investigación.....	25
3.5. Población o muestra.....	25
3.6. Recolección de información.....	26
3.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico.....	30
3.8. Variables respuesta o resultados esperados.....	30
CAPITULO IV.....	32

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	32
4.1. Resultados.....	32
4.2. Discusión de resultados.....	39
CAPÍTULO V.....	41
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.....	41
5.1. Conclusiones.....	41
5.2. Recomendaciones.....	41
5.3. Bibliografía.....	43
5.4. Anexos.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Género.....	32
Tabla 2. <i>Edad</i>	32
Tabla 3. <i>IMC antes del plan de alimentación</i>	33
Tabla 4. <i>CC antes del plan de alimentación Hombres</i>	33
Tabla 5. <i>CC antes del plan de alimentación Mujeres</i>	34
Tabla 6. <i>IMC después del plan de alimentación</i>	34
Tabla 7. <i>CC antes del plan de alimentación Hombres</i>	35
Tabla 8. <i>CC antes del plan de alimentación Mujeres</i>	35
Tabla 9. <i>Correlaciones</i>	37

RESUMEN

El aumento de la población de 60 años y más está dando lugar a un amplio abanico de investigaciones a nivel mundial para indagar en los factores que amenazan su calidad de vida, desarrollar estrategias para cambiarlos y lograr una esperanza de vida satisfactoria. Dentro de estos factores, debemos considerar la importancia de una adecuada nutrición a esta edad. El objetivo de la investigación es aplicar una intervención nutricional con alimentos autóctonos de la Amazonía para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en adultos mayores del Seguro Social Campesino de Vencedores; para lo cual, se identifica el grado de sobrepeso en los adultos mayores del Seguro Social Campesino mediante la evaluación física y médica, utilizando una metodología basado en el índice de masa corporal (IMC), que aplica la estatura y peso de las personas para determinar el valor o peso ideal, en este caso de cada persona adulta mayor. Los primeros resultados muestran un sobrepeso en adultos mayores; mientras que con la aplicación de un plan nutricional en lo posterior se ve un mejoramiento al reducir el sobrepeso y subir al indicador de peso normal; estos son mejoramientos considerables debido a la necesidad identificada y contribuir a mejorar la dieta de los adultos mayores del Seguro Social Campesino. También se desarrolla un plan de alimentación a través de la investigación de los productos alimenticios de la amazonia y su valor nutricional, con el fin de disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del seguro social campesino (anexo 1), mediante la aplicación del IMC después de aplicar este plan nutricional, se observa un notable mejoramiento en la salud y en el indicador en los adultos mayores. Para constatar lo mencionado, se correlaciona la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos con la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino, obteniendo que la correlación de Pearson es fuerte y positiva con un indicador de 0,897 y un p valor de 0,000 comprobando la hipótesis del estudio.

Palabras clave: Adulto mayor, Alimentos amazónicos, Alimentos autóctonos, Nutrición, Obesidad, Sobrepeso.

ABSTRACT

The objective of the research is to apply a nutritional intervention with indigenous foods from the Amazon to reduce the levels of overweight and obesity in older adults of the Campesino Social Security of Vencedores; for which, the degree of overweight in the elderly of the Rural Social Security is identified through physical and medical evaluation, using a methodology based on the body mass index (BMI), which applies the height and weight of the people to determine the ideal value or weight, in this case of each elderly person. The first results show overweight in older adults; while with the application of a nutritional plan in the later an improvement is seen by reducing the overweight and raising the indicator of normal weight; These are considerable improvements due to the identified need and contribute to improving the diet of the elderly of the Rural Social Security. A food plan is also developed through the investigation of food products from the Amazon and their nutritional value, in order to reduce the levels of overweight and obesity in the elderly of the peasant social security (Annex 1), which Through the application of BMI after applying this nutritional plan, a notable improvement in health and in the indicator is observed in the elderly. To verify the above, the intake of indigenous Amazonian foods is correlated with the decrease in overweight and obesity in the elderly of the Rural Social Security, obtaining that the Pearson correlation is strong and positive with an indicator of 0.897 and a p value of 0.000 proving the study hypothesis.

Keywords: Older adults, Amazonian foods, Autochthonous foods, Nutrition, Obesity, Overweight.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

Actualmente, la población mundial está envejeciendo a un ritmo acelerado, este grupo está creciendo más rápido que la población general y este aumento en la esperanza de vida es impulsado por el deseo de querer mantener una buena salud, función y máxima calidad de vida; Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el crecimiento global de este segmento poblacional fue del 10% en el año 2000 y se espera que se duplique para el año 2050. (1)(2)(3)

Con la tasa de envejecimiento acelerándose, este incremento resulta significativo pero no establece que la calidad de vida sea mejor, es así que, la alimentación en el anciano adquiere especial relevancia considerando que el proceso de envejecimiento es complejo y multifacético. (2) A la par de esta tendencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que la población mundial presentara sobrepeso superando más del 40% y más de una quinta parte estará en obesidad.(4)

Por su parte el informe del Estado de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SOFI), presentado por Naciones Unidas, informa que en América Latina y el Caribe; 42,5 millones de personas pasan hambre y contradictorio y alarmante, se ha informado que por cada adulto hambriento, seis personas tienen sobrepeso u obesidad.(5)

Nuestro país, Ecuador, no se aleja de esa realidad, la prevalencia de sobrepeso en los adultos mayores representa el 39,5% y la prevalencia de obesidad en un 19,5%. Todas las regiones del Ecuador presentan altos índices de sobrepeso y obesidad.(6)(7)

El sobrepeso está definido como la condición en la que el peso del individuo excede el promedio de la población en relación al sexo, la talla y el somatotipo, la base de su progreso hacia la obesidad, es un desequilibrio sostenido y prolongado entre la ingesta de alimentos y el gasto energético diario.(8)

El proceso de envejecimiento facilita la ganancia de grasa corporal. Las personas aumentan de peso con la edad, pero un mayor porcentaje de su peso es masa grasa que masa muscular magra. Las personas mayores tienen la predisposición a un aumento relativamente mayor de grasa abdominal en relación con la grasa total o subcutánea, así como una disminución relativamente mayor de la masa magra periférica debido a la pérdida de músculo esquelético.(9)

Bajo todos estos antecedentes, la mirada hacia la alimentación del adulto mayor se vuelve extremadamente importante, considerándose como un proceso educable, que adquiere la característica de ser voluntario, en el que introducimos a los alimentos que contiene los nutrientes; por el contrario, la nutrición es un proceso involuntario es decir no modificable, donde es el propio organismo quien transforma los nutrientes de los alimentos en energía.(10)

Considerando estas premisas, este proyecto de desarrollo se basa en una intervención nutricional con alimentos autóctonos de la región amazónica aplicada en los adultos mayores afiliados al seguro social campesino de la comunidad de Vencedores para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad, esta temática se ha convertido en un problema de salud prioritario en los últimos tiempos.(11)

Para el desarrollo de este proyecto, se contempló la intervención por medio de cuatro fases, la primera fase se expondrá las motivaciones del estudio, en la segunda fase se firma el consentimiento informado, se aplica la ficha sociodemográfica y también el instrumento Mini Nutritional Assessment (MNA) que monitorea el estado nutricional de los 25 adultos mayores intervenidos (8). En la tercera fase detallamos las dietas y se realiza la practica con la elaboración de las mimas y finalmente en la fase cuatro se replica lo citado en la fase tres hasta la semana 12,

El desconocimiento de dietas saludables propicia a que el adulto mayor, no se alimente de forma adecuada, añadiendo también el poco conocimiento sobre los tiempos de cocción y las cantidades necesarias de los grupos nutricionales que deben estar en su día a día, lo que condiciona presentar estados de malnutrición, los mismos que determinan su calidad de vida, independencia y funcionalidad. (12)

Este proyecto de desarrollo aplicó una intervención nutricional basada en un estilo de aprendizaje acomodador(11) para influir en la alimentación de los adultos mayores con

alimentos autóctonos de la amazonia bajo la premisa de consumir los productos locales evitando la transición nutricional, manteniendo el consumo de los alimentos autóctonos. de ese modo disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad.(13)(14)

1.2 Justificación

El conjunto de personas mayores de 65 años que representan a la población considerada adulta mayor, se presenta como un grupo heterogéneo y vulnerable de sufrir estados de malnutrición sea estos por carencia o por excesos.(6) Actualmente se dispone de datos epidemiológicos que muestran la correlación entre la dieta y otros factores del estilo de vida que dan como resultado la condición de sobrepeso y obesidad.(15)(16)

Una de las preocupaciones principales a nivel mundial, es precisamente el incremento del sobrepeso y obesidad en la población en general y sobre todo en la población anciana condicionando la presencia de enfermedades no transmisibles como la diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias y osteoartrosis.

En atención a lo mencionado, este proyecto es conveniente porque pretende disminuir el sobrepeso y obesidad como factor predisponente a enfermedades crónicas mediante la intervención nutricional con alimentos autóctonos de la Amazonía, bajo el análisis de que, no solo el tratamiento farmacológico es el camino, sino también el tratamiento no farmacológico, donde una alimentación saludable es determinante frente a la malnutrición en todas sus formas.(17)(18)

Los beneficios en cuanto a la disminución del peso serian de gran ayuda para otros dispensarios locales y para la población en general, amparados en lo señalado en el artículo 59 de la Ley Orgánica de Personas Adultas Mayores que establece el derecho de los adultos mayores a servicios de salud integral, oportuna y de calidad, así como el acceso a una alimentación y nutrición acorde a sus necesidades(15).

Con esta intervención nutricional este proyecto aporta con nuevo conocimiento, para mejorar las demandas nutricionales en esta población, intervención que no se ha implementado de forma científica a nivel local.

La creación del modelo de una intervención con alimentos autóctonos de la amazonia es viable debido a que cuenta con recursos científicos, económicos, tecnológicos, físicos y la guía de instituciones como la Universidad Técnica de Ambato, para que, los beneficiarios directos de este proyecto sean los afiliados adultos mayores del Seguro

Campesino en la Provincia de Pastaza, los adultos mayores de las comunidades de la región amazónica, así también los profesionales de salud y la comunidad en general que dispondrán de un conocimiento que los anime a mejorar su condición de salud.

Así, el presente proyecto se enmarca dentro de la línea de investigación de Epidemiología y Salud Pública - Impacto de Suplementación en Micronutrientes, para obtener adultos mayores más conscientes y preparados para elegir y preparar de mejor manera sus alimentos.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Aplicar una intervención nutricional con alimentos autóctonos de la Amazonía para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en adultos mayores del Seguro Social Campesino de Vencedores.

1.3.2 Específicos

- Evaluar el estado nutricional de los adultos mayores del Seguro Social Campesino de Vencedores mediante la evaluación física y médica.
- Desarrollar un plan nutricional mediante la investigación de los productos alimenticios de la amazonia y su valor nutricional para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del seguro social campesino.
- Correlacionar la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos con la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

CAPITULO II

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Wassfurth et al. en el año 2020 en Alemania realizaron un ensayo de intervención controlado aleatorizado con el tema “EFFECTS OF EXERCISE COMBINED WITH A HEALTHY DIET OR CALANUS FINMARCHICUS OIL SUPPLEMENTATION ON BODY COMPOSITION AND METABOLIC MARKERS-A PILOT STUDY” para investigar si los adultos mayores sanos no entrenados que realizan solo ejercicio o ejercicio combinado con una recomendación dietética general o la ingesta de aceite de calanus pueden mejorar su composición corporal, control de glucosa y lípidos en sangre.

Las mayores disminuciones de grasa corporal se observaron en el grupo de ejercicios combinada con asesoramiento dietético de acuerdo con las pautas de la Sociedad Alemana de Nutrición y en el grupo con una rutina de ejercicio combinada con la ingesta de 2 g/día de aceite de Calanus finmarchicus(OC). Los marcadores del metabolismo de la glucosa y los lípidos en sangre permanecieron sin cambios en todos los grupos, sin embargo, cuando se compararon entre sí, el grupo de ejercicio y suplementación con OC presentó la mayor disminución de triglicéridos al final de la intervención. En conclusión, los resultados de este estudio piloto sugieren que una combinación de ejercicio moderado y la ingesta de aceite de Calanus finmarchicus o una dieta saludable pueden promover la pérdida de grasa en participantes de edad avanzada sin entrenamiento y con sobrepeso.(19)

San Mauro et al. en el año 2012 en Madrid España, investigaron sobre la “PLANIFICACIÓN ALIMENTICIA EN PERSONAS MAYORES: ASPECTOS NUTRICIONALES Y ECONÓMICOS” donde se elaboró un menú equilibrado para ancianos, ajustando su precio al gasto medio que destina esta población a su alimentación, concluyeron demostrando que es posible ajustar el gasto diario en alimentación de las personas mayores con la atención necesaria a ciertos micronutrientes presentes en los menús elaborados, en cuanto al diseño metodológico

concluyen que es necesario mejorar el diseño del estudio puesto que no existen trabajos similares en la bibliografía .(20)

Locher et al. en el año 2016 en Alabama Estados Unidos, realizaron una revisión con el tema CALORIE RESTRICTION IN OVERWEIGHT OLDER ADULTS: ¿DO BENEFITS EXCEED POTENTIAL RISKS?, con el propósito de actualizar las recomendaciones sobre restricción calórica para promover la pérdida de peso en los adultos mayores, determinar también si esta pérdida de peso, es beneficiosa o existe algún riesgo, y considerar los resultados relacionados con los cambios en la composición corporal, la salud ósea, el riesgo de enfermedad cardiometabólica, los marcadores de inflamación y la función física, también los resultados centrados en el paciente que evalúan los cambios en el estado cognitivo, la calidad de vida, y mortalidad. Se revisaron siete ensayos controlados aleatorios, estos estudios encontraron que la restricción calórica combinada con el ejercicio es eficaz para perder peso, la relación riesgo beneficio se presenta incierta y con respecto a los otros resultados la evidencia fue mixta.(9)

Así también Alrushud et al. en el 2017 en Reino Unido, realizaron una revisión sistemática con el tema EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY AND DIETARY RESTRICTION INTERVENTIONS ON WEIGHT LOSS AND THE MUSCULOSKELETAL FUNCTION OF OVERWEIGHT AND OBESE OLDER ADULTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS: A SYSTEMATIC REVIEW AND MIXED METHOD DATA SYNTHESIS con el objetivo de evaluar la efectividad de programas combinados de actividad física y restricción dietética sobre el peso corporal, el Índice de Masa Corporal y la función musculoesquelética de adultos mayores con sobrepeso y obesos con artrosis de rodilla, se recopilaron 3 estudios donde se conformaron grupos aleatorios de intervención combinada, ejercicios dieta y un grupo de control, todos los participantes eran adultos mayores obesos con artrosis de rodilla un total de 794 participantes, la duración y frecuencia del ejercicio fue similar en todos los ensayos. Los resultados indicaron que hubo una reducción significativa del peso corporal entre los grupos de intervención en todos los ensayos.(21)

Argüello y Bezares en un estudio prospectivo, transversal y descriptivo en el año 2020 sobre “CULTURA ALIMENTARIA Y OBESIDAD EN ADULTOS MAYORES DE CHIAPA DE CORZO, MEXICO” en una muestra de 50 personas se describe parte de la cultura alimentaria de las personas mayores de 60 años de la ciudad de Chiapa de Corzo

y su relación con la obesidad, para la recolección de la información se aplicó un cuestionario socioeconómico, de hábitos alimentarios y actividad física, donde se obtuvo las siguientes conclusiones, la escolaridad de los mexicanos adultos es baja, la frecuencia de actividad física refleja que nunca se trasladan en vehículo motorizado en un 88%, un 34% señaló realizar algún tipo de ejercicio, más de la mitad nunca se ejercita, con respecto a la frecuencia del consumo de verduras fueron de mayor preferencia el chayote, zanahoria y chipilín, el aguacate tres veces por semana, pero vegetales como calabaza, nopales, brócoli, pimientos y pepinos no son consumidos, con respecto al consumo de cereales y tubérculos se observó un mayor consumo de arroz, seguido de la avena.

En cuanto a la información antropométrica utilizando el IMC da cuenta que, una cuarta parte de hombres y mujeres presentó sobrepeso, la circunferencia de cintura refleja que el 94% se encuentra en riesgo alto de complicaciones tales como diabetes, hipertensión arterial y otros problemas asociados.(14)

En el libro “GUIA DE ALIMENTACION Y NUTRICIÓN SALUDABLE EN MAYORES” Se aporta sobre los mitos y realidades, explicando que el acto de comer, es un acto social y relacional de los mayores que les reporta importantes satisfacciones y bienestar psicoafectivo, explica que es un proceso educable, donde se introducen los alimentos que contiene los nutrientes y el cuerpo lo transforma en energía y va ligada a una dieta equilibrada que depende de la disponibilidad de los alimentos, del poder adquisitivo, gustos, creencias y conocimientos sobre los alimentos, en definitiva el comportamiento alimentario es fruto de varios años con la influencia de nuestros ancestros y de factores culturales y geográficos. (10)

Seguidamente también es de gran aporte el INFORME DEL COMITÉ CIENTÍFICO DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN realizado en el 2020, cuyo objetivo es establecer recomendaciones dietéticas con la mejor evidencia disponible y sustentada en los modelos FBDG (*Food Based Dietary Guidelines*) que integran objetivos de salud y sostenibilidad y sirvan de base para la elaboración de guías alimentarias donde se recomienda adoptar una dieta saludable y sostenible caracterizada por un predominio de alimentos de origen vegetal y un consumo moderado de alimentos de origen animal. En concreto, se recomienda consumir 2-4 raciones/día de hortalizas (crudas y cocidas), 3-5 raciones/ día de fruta (sustituible ocasionalmente por zumo), 4-6 raciones/día de cereales (preferiblemente

integrales), 2-4 raciones/semana de legumbres, 2-4 raciones/día de leche y derivados, 2-4 raciones/semana de carne (preferiblemente de pollo o conejo y no más de 2 raciones/semana de carne roja), al menos 2 raciones/semana de pescado (1-2 raciones/semana de pescado azul), y 2-4 huevos/semana. En todos los casos se debe potenciar el consumo de productos de temporada y de proximidad. Además, se recomienda el consumo diario de agua (1,5-2,5 litros) y de aceite de oliva virgen (preferiblemente en crudo), así como el consumo semanal de frutos secos sin sal añadida. La ingesta calórica debe estar equilibrada con el gasto calórico.(18)

Según Mendez et al. en un estudio realizado en el 2021 con el tema “LA NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR; UN RETO SOCIAL”, realizó una revisión bibliográfica cuyo objetivo fue profundizar en los distintos aspectos relacionados con la nutrición, con la cual se concluye que la dieta y la nutrición juegan un papel importante en mantener la salud y el bienestar. Una adecuada nutrición es esencial para una vida saludable, la malnutrición debe ser considerada como un Síndrome Geriátrico pues favorece la aparición de otras condiciones médicas y la disminución de la inmunidad con el incremento de las infecciones. Se concluye que la malnutrición en el anciano debe ser sospechada precozmente y evaluada a través de parámetros antropométricos y bioquímicos. Existen múltiples factores económicos, afectivos y sociales que implican un verdadero reto a la sociedad y que favorecen una mala nutrición y deben ser considerados al realizar las Consultas sistemáticas en la Atención Primaria.(22)

Seguidamente también Porter Sattr et alt. en un estudio realizado en el 2019 con el tema “INFLUENCE OF WEIGHT REDUCTION AND ENHANCED PROTEIN INTAKE ON BIOMARKERS OF INFLAMMATION IN OLDER ADULTS WITH OBESITY” estudiaron el impacto potencial de la composición de la dieta con los marcadores inflamatorios en una población que envejece, este fue un ensayo controlado aleatorio de 6 meses con adultos mayores asignados aleatoriamente a un régimen de pérdida de peso tradicional, a todos los participantes se les prescribió una dieta hipocalórica y asistieron semanalmente a grupos de apoyo, educación y pesajes. La Adiponectina, leptina, proteína C reactiva (hs-CRP), factor de necrosis tumoral- α (TNF- α), interleucina-1 (IL-1), IL-6, IL-8, amiloide sérico A (SAA), vascular molécula de adhesión celular-1 (VCAM-1), molécula de adhesión intercelular-1 (ICAM-1), y los niveles de proteína sérica glicosilada (GSP) se midieron en puntos de tiempo de 0 y 6 meses. Al final de los 6 meses, hubo una pérdida de peso significativa y una disminución del IMC. Los

hallazgos en este ensayo muestran que una dieta para bajar de peso con una mayor ingesta de proteínas es comparable a una dieta adecuada en proteínas en términos de éxito en la pérdida de peso y que puede conducir a mejoras en el estado inflamatorio, específicamente para adiponectina, leptina, hs-CRP e ICAM-1.(23)

También en un estudio realizado por Kahleova et al. en el año 2018 con el tema “EFFECT OF A LOW-FAT VEGAN DIET ON BODY WEIGHT, INSULIN SENSITIVITY, POSTPRANDIAL METABOLISM, AND INTRAMYOCYELLULAR AND HEPATOCELLULAR LIPID LEVELS IN OVERWEIGHT ADULTS” en un ensayo clínico aleatorizado realizado en 16 semanas, al grupo de intervención se le pidió que siguiera una dieta vegana baja en grasas y al grupo de control que no hiciera cambios en la dieta durante 16 semana, concluyendo que una intervención dietética basada en plantas y baja en grasas reduce el peso corporal al reducir la ingesta de energía y aumentar el metabolismo posprandial. Los cambios están asociados con reducciones en la grasa hepatocelular e intramiocelular y una mayor sensibilidad a la insulina.(24)

También Govantes et al. en el año 2018 proponen una “EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DISCAPACITADOS”, cuyo objetivo es evaluar el estado nutricional a través de la aplicación del Mini Nutritional Assessment , este estudio de tipo prospectivo, de corte transversal con una muestra de 21 adultos mayores fueron evaluados en tres fases: la primera con la revisión de las historias clínicas, determinaciones bioquímicas y medidas antropométricas; la segunda fase la aplicación del Mini Nutritional Assessment y la tercera fase el análisis de los resultados. Obteniendo como resultados que el 76,2% se encontraba en riesgo de desnutrición y el 9,5% estaba desnutrido, con respecto a los parámetros antropométricos el 90,5% presentó sobrepeso el 100 % estaba en riesgo de incremento de enfermedades cardiovasculares.(25)

Es de importancia recalcar lo citado por Yeguez en el 2019 con el tema “ESTADO NUTRICIONAL, MASA MUSCULAR, FUERZA Y RIESGO CARDIOMETABÓLICO EN ADULTOS MAYORES NO INSTITUCIONALIZADOS” donde se evaluó el estado nutricional en un grupo de adultos mayores no institucionalizados y su asociación con la masa muscular, fuerza y riesgo cardiometabólico. Para tal fin se seleccionaron 60 adultos mayores con 60 años o

más de una consulta de Medicina Interna en un ambulatorio periférico. Se determinaron, el estado nutricional mediante el Mini Nutritional Assessment en formato corto la masa muscular mediante la circunferencia de pantorrilla tomando como punto de corte 31 cm, la fuerza muscular mediante dinamometría de mano, y el riesgo cardiometabólico mediante la circunferencia de cintura considerando los criterios de la ATPIII, Se identificó que el 43,3% de la muestra estudiada presentaba desnutrición.

La circunferencia de pantorrilla promedió $29,9 \pm 3,9$ cm; al discriminar por estado nutricional resultó baja en el 51,7% de los ancianos, correspondiéndose estos con los desnutridos en ambos sexos. La fuerza muscular fue significativamente mayor en los hombres; resultó débil en el 30% de los sujetos estudiados, correspondiendo a los ancianos masculinos desnutridos; este grupo por presentar además débil fuerza muscular quedó definido como sarcopénico. El riesgo cardiometabólico fue del 6,7% con una circunferencia de cintura promedio de $77,2 \pm 9,1$ cm. El estudio evidencia el significativo deterioro del estado nutricional del adulto mayor no institucionalizado, constituyéndose en un individuo frágil y altamente expuesto al deterioro acelerado de su estado de salud.(26)

Bernui et al. realizar una “EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES CON EL MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT: MNA” en el 2016, utilizando multivariado de la varianza (MANOVA) , de correspondencia múltiple, descriptivo de tipo unidimensional; para lo cual se analizó la información recopilada mediante encuesta, de acuerdo con los factores de discriminación por sexo, se encontró que las mujeres tenían un Índice de Masa Corporal superior al de los hombres; en cuanto al consumo de alimentos se evidenció que el 66,8% de los adultos mayores ingieren las tres comidas al día, el 21,5% incorporan lácteos, legumbres y pescado de manera regular, al 50% les gustan las frutas y 16,7% consumen más de tres vasos de agua al día.(2)

Para comprender si es una herramienta valiosa Díaz et al. realizan un estudio en el 2016 con el tema “EDUCAR A LOS ADULTOS MAYORES: ENVEJECIMIENTO EXITOSO A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE”, estudio que demuestran que la Educación para la Salud mejora la adhesión a estilos de vida saludables y que las intervenciones educativas influyen positivamente en los ancianos con procesos de educación y aprendizaje generadores de costumbres de autocuidado. Es en este grupo donde se presentan la mayoría de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, el

desarrollo de habilidades funcionales y la interacción social son necesarias para un envejecimiento exitoso.(27)

También es de interés conocer si la intervención en la pérdida de peso puede resultar beneficiosa también a nivel mental, en un estudio realizado en el 2018 por Payne et al. con el tema “QUALITY OF LIFE AND MENTAL HEALTH IN OLDER ADULTS WITH OBESITY AND FRAILITY: ASSOCIATIONS WITH A WEIGHT LOSS INTERVENTION” donde se analizó las asociaciones bidireccionales de una intervención de pérdida de peso con la calidad de vida y la salud mental en adultos mayores obesos con limitaciones funcionales, el diseño propuesto fue un análisis de grupos combinados de variables secundarias del ensayo controlado aleatorizado MEASUR-UP, concluyendo que existen asociaciones bidireccionales significativas entre una intervención de pérdida de peso y la salud mental/calidad de vida, incluidas las mejoras sustanciales en la calidad de vida física con el tratamiento de la obesidad.(28)

Según Batsis et al. en su estudio realizado en el 2022 con el tema “CHANGES IN BODY COMPOSITION IN OLDER ADULTS AFTER A TECHNOLOGY-BASED WEIGHT LOSS INTERVENTION” Realizó una intervención de pérdida de peso en adultos mayores a través de un monitoreo remoto y de videoconferencia con una duración de seis meses interviniendo en su nutrición y actividad física lo que condujo a una pérdida significativa de grasa corporal y visceral mientras se mantenía la masa muscular magra apendicular y libre de grasa.(29)

Dimilia et al. En el año 2020 en Líbano con el tema BENEFIT-TO-RISK BALANCE OF WEIGHT LOSS INTERVENTIONS IN OLDER ADULTS WITH OBESITY con el objetivo de destacar los riesgos y beneficios de la pérdida de peso intencional en personas adultas mayores, concluyen que la pérdida de peso lograda mediante intervenciones terapéuticas integrales que combinan la restricción calórica con ejercicios aeróbicos y de resistencia puede mejorar la función física y la salud general en los ancianos.(30)

Gill et al. en el año 2015 en Estados Unidos realiza una revisión con el tema WEIGHT MANAGEMENT IN OLDER ADULTS con el objetivo de demostrar los peligros y beneficios de la pérdida de peso en los adultos mayores obteniendo como resultados que la pérdida de peso en los adultos mayores mejora el estado físico, la función y múltiples

indicadores de salud, y que, aunque la actividad física y la dieta por sí solas pueden mejorar los resultados, los ensayos controlados aleatorios mostraron mejores resultados cuando se combinaron.(31)

También es relevante mencionar lo aportado por Mareschal et al. en el año 2020 en una revisión sistemática realizada en Suiza con el tema NUTRITIONAL INTERVENTION TO PREVENT THE FUNCTIONAL DECLINE IN COMMUNITY-DWELLING OLDER ADULTS: A SYSTEMATIC REVIEW, cuyo objetivo fue resumir el impacto de las intervenciones nutricionales solas o combinadas con otros tratamientos en adultos mayores, encontrando que las intervenciones que combinan nutrición y actividad física/ejercicio son eficaces para prevenir la sarcopenia en poblaciones sanas y para mejorar la masa muscular, la fuerza y la actividad física en sujetos frágiles y con sarcopenia.(32)

De gran interés para comprender la dinámica de una población que envejece es lo aportado en el estudio de Chumpunuch et al. en el año 2022 en un artículo original con el tema THE SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH INFLUENCING OBESITY FOR THE AGED IN THE PAKPOON COMMUNITY CONTEXT: A QUALITATIVE STUDY cuyo objetivo fue comprender cómo los determinantes sociales de la salud influyen en la obesidad de los ancianos en un contexto comunitario, obteniendo como resultado que los comportamientos no saludables están fuertemente correlacionados con el entorno alimentario del vecindario; las redes sociales que influyen en la obesidad; y el conocimiento, las actitudes y las creencias son determinantes en la elección del estilo de vida. Estableciendo que las dietas altas en azúcar y lípidos no son los únicos factores para la obesidad.(33)

Finalmente Hsu et al. en el año 2019 en Taiwán mediante un meta-análisis con el tema EFFECTS OF EXERCISE AND NUTRITIONAL INTERVENTION ON BODY COMPOSITION, METABOLIC HEALTH, AND PHYSICAL PERFORMANCE IN ADULTS WITH SARCOPENIC OBESITY: A META-ANALYSIS pretende determinar si el ejercicio combinado con la nutrición, proporciona beneficios adicionales para la composición corporal, salud metabólica y rendimiento físico, en comparación con el ejercicio o la nutrición solos, obteniendo como resultados que, el ejercicio, especialmente el entrenamiento de resistencia mejora la composición corporal y el rendimiento físico de las personas obesas. La intervención dietética con dieta baja en calorías y alta en proteínas puede reducir la masa grasa. La suplementación con

proteínas no proporcionó ningún beneficio adicional a la composición corporal o biomarcadores metabólicos e inflamatorios, en comparación con el ejercicio solo.(34)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación

Este proyecto de desarrollo se realizará en el Ecuador, Provincia de Pastaza, Cantón Puyo, en la Parroquia Simón Bolívar en la Comunidad Vencedores que cuenta con una población de 418 afiliados, participando 25 adultos mayores, que habitan en el área rural y se dedican en su mayoría a la agricultura, piscicultura y la ganadería.

3.2. Equipo y Materiales

Se utilizará en este proyecto:

- Equipo de bioseguridad
- Tallímetro manual
- Cinta métrica
- Pesa manual
- Mini Nutritional Assessment (MNA)
- Índice de Masa Corporal MINSAL (IMC)
- Circunferencia de cintura
- Material de oficina (Computador, impresiones, carpetas, copias)

3.3. Tipo de Investigación

Este proyecto de desarrollo tiene un **enfoque** cuantitativo debido a que utilizamos recursos de evaluación numérica como el Índice de Masa Corporal, los mismos que al

concluir el estudio serán parte de un análisis estadístico para determinar la efectividad de la propuesta. (35)

Es también de **campo** debido a que se desarrollará en la comunidad Vencedores, en el área rural de la provincia de Pastaza con los afiliados al Seguro Social Campesino, el diseño de la investigación es de tipo longitudinal ya que se realizará una medición inicial (t0) y una medición al final (t12) de la intervención, es decir, tres meses después de la aplicación de la intervención con el fin de conocer sus efectos, aplicando 1 sesión por semana de 60 minutos de duración. (36)

3.4. Pregunta de Investigación

¿La aplicación de una intervención con alimentos autóctonos de la Amazonía sirve para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores afiliados al Seguro social Campesino de Vencedores?

3.5. Población o muestra

Se trabajará con 25 adultos mayores del Seguro Social Campesino Vencedores considerando los criterios de inclusión y exclusión, obteniéndose una muestra censal. (50)

Método de reclutamiento de los participantes:

Criterios de Inclusión:

- Adultos mayores que se encuentren en sobrepeso-obesidad
- Aceptación mediante su firma en el consentimiento informado
- Sexo indistinto
- Jubilados
- Adherencia estricta al modelo de intervención con alimentos autóctonos de la amazonía.

Criterios de exclusión:

- Mini Nutritional Assessment con puntaje menor de 17
- Insuficiencia Renal
- Discapacidad física
- Hipertensión arterial no controlada
- Diabetes tipo 2 no controlada
- Hepatopatías
- Ingesta de fármacos inmunosupresores

- Enfermedades Inmunológicas
- Hábitos tóxicos como tabaco y alcohol
- Intervención quirúrgica menor a 2 meses.

3.6. Recolección de información

Este proyecto se realizó en la comunidad de Vencedores con los adultos mayores afiliados al Seguro Social Campesino, con la participación de 25 adultos mayores a quienes se evaluó mediante una ficha sociodemográfica recolectada a través de una entrevista directa al participante y también con la aplicación de las siguientes herramientas como:

El Mini Nutritional Assessment (MNA) el cual es una herramienta sencilla utilizada en pacientes en hospitalización o en pacientes ambulatorios que incluye medidas antropométricas, datos de estado general y de alimentación; es un cuestionario fácil de diligenciar, no requiere de más de 15 minutos y permite una calificación global que sirve para determinar el estado nutricional en los adultos mayores. La sensibilidad, especificidad y el valor predictivo positivo fueron del 96%, 98% y 97% respectivamente. (1) (Anexo 2)

Esta herramienta consta de dos apartados, en la primera se realiza un análisis con un máximo de 14 puntos y en el segundo apartado se realiza una evaluación más detallada, basada en 12 preguntas con una evaluación máxima de 16 puntos, la sumatoria de los 2 apartados nos da como resultado la evaluación del Estado Nutricional (EN) normal, con un puntaje de 24 a 30 puntos, con una puntuación de 17 a 23,5 un (EN) de riesgo de malnutrición y menos de 17 un (EN) de Malnutrición. (2)

También se registrará el peso de los participantes en 2 ocasiones diferentes a lo largo del desarrollo del proyecto, siendo estas al inicio (t0), y al final. (t12). (17) (21)

Para la Talla se medirá a los adultos mayores mirando al frente con la cabeza en el plano de Frankfurt, con el registro de la altura al centímetro más cercano con la ayuda de un Tallímetro. (21)

Luego se obtendrá el Índice de Masa Corporal de los participantes con la evaluación del peso y la talla bajo la ecuación:

$$\text{IMC} = \text{peso en kg} / (\text{talla en m})^2. (3) (12) (22)$$

La circunferencia de cintura CC es un método sencillo, de bajo costo y fácil de interpretación, que nos orienta sobre la morbilidad y la mortalidad, se determina con una cinta métrica, con el sujeto colocado de pie en espiración, se realiza la medición en el punto medio entre el borde inferior de la última costilla y la espina iliaca anterosuperior de cada lado, este instrumento presenta una sensibilidad y una especificidad del 74%. (22) (23) (24)

Protocolo de Intervención

El presente proyecto estableció una duración aproximada de tres meses con reuniones una vez por semana de 60 minutos donde se aplicaron las siguientes fases:

Fase 1: en esta fase del proyecto se realizó la intervención con una asamblea realizada en la comunidad para exponer las motivaciones que tiene este estudio basadas fundamentalmente en mantener una buena salud lo cual es importante a cualquier edad. Pero en el sentido de una dieta equilibrada y nutritiva para la vejez se dirigen nuestros esfuerzos, hay matices importantes que conviene tener en cuenta, la alimentación suficiente, pero no excesiva en número de calorías, y equilibrada en su composición de macro y microcomponentes resulta muy importante en este segmento de la vida.(22)

Conocer sobre el sobrepeso y las implicaciones que tiene en la salud y la asociación que tienen los alimentos con el nivel de calorías que son las causantes de que el peso en una persona se incremente. (37)

En la medida del desarrollo de la asamblea se cuestionan temas relacionados como, el bajo nivel de actividad física, mientras que la intensidad energética no cambia, es por ello que las recomendaciones globales para la salud de las personas mayores mencionan que la actividad física debe jugar un papel importante en la prevención del sobrepeso, en medio de ese contexto las dietas restrictivas pueden representar un factor de riesgo si no están plenamente justificadas es por ello que esta intervención tiene criterios de inclusión y exclusión que se exponen en la asamblea, esta fase tuvo una duración de 1 semana con sesiones los días miércoles y viernes por espacio de 60 minutos con lo que finalizó la *primera fase* de ésta intervención.(38)(39)(11)(1)

Fase 2: Presentes los participantes en el tercer encuentro durante la segunda semana de intervención, los adultos mayores que cumplieron con los criterios de estar Jubilados y adherencia estricta al modelo de intervención firmaron el consentimiento informado y

mediante una entrevista personal se obtuvieron datos sociodemográficos (edad y sexo) y el MNA, para una valoración antropométrica que incluyó la medición de estatura, peso y circunferencia de la cintura (CC).(2)

Para la estatura y el peso de cada sujeto se utilizó técnicas validadas y descritas en el apartado de recolección de información utilizando técnicas estandarizadas, concluyendo así la *segunda fase*.

Fase 3. En la tercera semana se describió el patrón de alimentación de la región amazónica que se caracteriza por obtener alimentos de dos fuentes, es decir, la selva, que proporciona plantas, frutos y alimentos de origen animal, y por otro lado, las huertas, también conocidas como la chacra, que ofrece alimentos básicos como el banano y la yuca, seguidos de la papa china, el camote, la arazá, la caña de azúcar, el muyo (caracterizado por frutos de semillas grandes) y el yuyo (plantas de hojas delgadas).(40)

La cocina amazónica tiene la particularidad de que sus productos no incorporan costumbres como el uso de especias procesadas, sino que sazonan todo con sal, y tienden a darle más color al plato con hojas y frutos. Además, sus productos son reconocidos por sus beneficios nutricionales y para la salud, tales como:

- Chontacuros: De interés tanto para los locales como para los extranjeros por su valor nutricional, su riqueza y excelente sabor. Es una larva de unos 5 cm de largo, aporta en 4 unidades con un peso de 48 gramos con 7,50 g de proteínas además 8,30g de grasa y con un 0,40g de carbohidratos. Sumando en total 108 Kcal.
- La yuca: en una porción de media taza que equivale a 60g, corresponde a 64g, con 0,10g de proteína además de un 0,20g de grasa y 16,30g de carbohidrato, también sirve para contrarrestar la fiebre, el dolor muscular y se cree que ayuda a tratar la esterilidad femenina.
- El plátano verde: en una porción de media taza a razón de 30g, equivalente a 0,39g de proteína, 0,11g de grasa, 9,57g de carbohidrato, 0,18g de hierro, 0,04g de zinc, 16,80g de vitamina y 0,69g de fibra. Con un aporte total de 36,60 kcal, ayuda con el tratado de úlceras, reduce la presión arterial y es reconocido por ser un alimento bajo en calorías a pesar de tener una alta cantidad de fibra.

- Maito de Tilapia o Carachama: con 60g que equivalen a 50,40kcal con 10,92g de proteína y 0,42 grasa y 0% de carbohidrato. Es un plato de origen prehispánico. El significado de Maito es (envuelto), envuelto de Tilapia o Carachama. Es un pescado sazonado que se enrolla en hojas de Bijao quemadas a fuego lento con anticipación para conseguir una flexibilidad al momento de envolver la comida y este posteriormente es amarrado con tiras de paja toquilla.
- El chontaduro se cocina y se sirve como acompañamiento, también se sirve entre horas, ya sea por la mañana o por la tarde, en una porción de 2 cucharadas con 30g de peso que equivalen a 43kcal con 0,80g de proteína, 0,30g de grasa y 10,50g de carbohidrato.
- La papachina se considera un producto alimenticio rica en fibra, calcio, potasio, hierro, vitamina A, vitamina B1, vitamina B2 y vitamina C. La papa china es superior a la papa en valor nutricional, con media taza de 75g aporta con 64kcal con 0,10g de proteína, 0,20g de grasa y 16,30g de carbohidrato.
- Camote de gran variedad en la amazonia, en media taza equivale a una porción de 100g que representan 64kcal con 0,10g de proteína, 0,20g de grasa y 16,30g de carbohidatos.(41)(6)
- Naranjilla

Una dieta estándar es el consumo de alimentos en cantidades sustanciales y con una frecuencia de al menos un mes por parte de un individuo, familia o grupo de personas, debido a factores económicos, ambientales y culturales de la sociedad, para determinar la dieta patrón de la población ecuatoriana se consideró los alimentos consumidos con mayor frecuencia como fuente de energía, proteína, grasa y fibra. Adicionalmente, se tomó en cuenta las preparaciones y los tipos de alimentos de mayor consumo, distribuidas en cinco tiempos de comida (desayuno, refrigerio a media mañana, almuerzo, refrigerio a media tarde y merienda).(6)

De acuerdo con la guía de nutrición en el anciano, los requerimientos calóricos para un adulto mayor mujer es de 1700 kilocalorías con un límite superior de 2000 kilocalorías y para el hombre de 2.000-2.100 kilocalorías por día, con un límite superior de 2.500 kilocalorías por día, para lograr una reducción de peso se debe realizar un déficit calórico de 500 kilocalorías (42). La dieta de 1400 kilocalorías para mujeres y de 1600 kilocalorías para los hombres permitió buscar un punto medio de 1500 kilocalorías, para fines de cálculo, y a partir de ese valor se desarrolla de la tabla de intercambio de

alimentos con una distribución de la molécula calórica para proteínas del 20%, carbohidratos 55% y grasas del 25%.(43)

Es así que se presentó el primer menú impreso para cada participante. (Anexo 1)

Se procedió a replicar en la reunión desde cómo medir las cantidades, es decir saber que taza es la de promedio para usar, también la cocción máxima de los alimentos específicamente los vegetales para conservar los nutrientes durante la cocción y de esa manera darle mayor aprovechamiento a los mismos., así como también recomendar el aporte de agua que es fundamental en la alimentación.

Se realizó demostraciones prácticas de la preparación de los menús durante la tercera semana y su aplicación durante las semanas cuatro hasta la semana 11, durante éste período realizamos visitas domiciliarias de observación y llamadas telefónicas a los adultos mayores para solventar dudas finalizando la *tercera fase*.(6)

Fase 4: finalmente la evaluación (t12) se realizó en la semana doce con la toma del peso y la talla mediante la técnica estandarizada y detallada en el apartado de recolección de datos una vez concluida la intervención.

3.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico

Las pruebas realizadas fueron tabuladas en el programa SPSS versión 20.0.

Se utilizaron estadísticas descriptivas basadas en frecuencia y porcentaje, medidas de tendencia central como media y varianza (desviación estándar). La asociación entre la obesidad y sus factores se determinó mediante análisis de dos variables utilizando un panel de aleatorización 2x2, prevalencia (RP) con intervalo de confianza (IC) del 95%, chi-cuadrado de Pearson (p) con significancia estadística <0,05. Se protege la privacidad de los datos mediante el cifrado de variables tal como trabajaron los investigadores.

3.8. Variables respuesta o resultados esperados

3.8.1 Variable Independiente – Intervención nutricional con alimentos autóctonos de la Amazonia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), define como dieta saludable “aquella que

promueve el crecimiento y el desarrollo de los individuos y previene la malnutrición” (18) la alimentación amazónica se basa en productos propios de la amazonia como zuquini, col, camotes, ocas, chontaduros y plátano yurimahua entre otros.(6)

Una herramienta validada para evaluar a los adultos mayores es el Mini Nutritional Assessment, recomendada por la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo, la evaluación completa consta de dieciocho cuestionamientos, puntuaciones bajas han demostrado ser útiles para predecir estados de desnutrición. (44).

3.8.2 Variable Dependiente – Niveles de Sobrepeso y Obesidad en el Adulto Mayor

El sobrepeso en el Adulto Mayor se define como el exceso de grasa corporal resultado del desbalance entre la ingesta y el gasto energético(4) (45), a nivel nacional la prevalencia de sobrepeso en los adultos mayores es del 39,5% (6)

El Índice de Masa Corporal considera 2 medidas antropométricas como el peso y la talla que determinan criterios para delimitar intervalos de estado nutricional como normal con valores de 23 a 27.9kg/m², sobrepeso con valores entre 28 a 31.9kg/m² y obesidad con valores superiores a 32 kg/m² (46)(47)(48)(49)

Para medir se utiliza el peso en kilogramos con la ayuda de una balanza, es una medida sencilla que sirve para el control evolutivo, es necesario tomarla a la misma hora y en las mismas circunstancias(37)

La Talla se obtiene con el paciente de pie con talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro, con la premisa de que el sujeto hará una inspiración profunda en compensación del acortamiento de los discos intervertebrales.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Tabla 1. Género

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	9	36%
Mujer	16	64%
Total	25	100%

Análisis e interpretación

Del total de 25 encuestados el 64% corresponde a mujeres y un 36% son varones, los cuales serán sometidos al IMC antes del plan alimenticio y después del plan alimenticio con lo cual se obtendrá si la dieta o el plan dió los resultados deseados.

Tabla 2. Edad

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
De 65 a 70 años	8	32%
De 71 a 75 años	9	36%
De 76 a 80 años	4	16%
Más de 80 años	4	16%
Total	25	100%

Análisis e interpretación

Las edades en promedio del grupo de tercera edad a intervenir son; de 65 a 70 años un 32% de 71 a 75 años un 36% de 76 a 80 años un 16% y más de 80 años un 16%, por lo tanto, la mayoría de las personas corresponden a edades relativamente más joven de 65 a 75 años en promedio.

Índice de masa corporal (IMC) antes del plan de alimentación

Tabla 3. *IMC antes del plan de alimentación*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Déficit de peso	4	16%
Normal	7	28%
Sobrepeso	14	56%
Obeso	0	0%
Total	25	100%

Análisis e interpretación

Una vez que se ha levantado la información sobre peso y altura se ha determinado los siguientes resultados del Índice de Masa Corporal (IMC); con un estado de déficit de peso con un IMC menor a 23,0 kg/m² se presentan un 16% que corresponde a los adultos mayores que tienen una edad avanzada superior a los 80 años de edad; con un IMC normal entendido entre 23 a 27,9 kg/m² se presentan un 28% de los encuestados y que corresponde a un grupo joven de la tercera edad (65 años a 75 años aproximadamente); con sobrepeso que es la mayoría, tienen un IMC de 28,0 a 31,9 kg/m² representando un 56%; finalmente, nadie presenta obesidad que corresponde a un IMC superior a 32 kg/m² que corresponde al 0%. Por lo tanto, la mayoría de adultos mayores si presentan sobrepeso que debe ser tratada con una dieta adecuada, este plan de alimentación debe contribuir a alcanzar un peso ideal o normo peso.

Circunferencia de la Cintura (CC) antes del plan de alimentación

Tabla 4. *CC antes del plan de alimentación Hombres*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
CC Bajo Riesgo	3	33%
CC Riesgo elevado	4	44%
CC Riesgo muy elevado	2	22%
Total	9	100%

Análisis e interpretación

Realizado la medición de la circunferencia abdominal para observar los rangos, se tiene que; un 45% de los hombres presentan un CC de riesgo elevado entre 94 y 102 cm., un

33% presentan un CC de bajo riesgo < 94 cm., y un 22% que representan a 2 hombres tienen un CC mayor a 102 cm., y representa un riesgo muy elevado. Por lo tanto, la mayoría presentan un riesgo elevado en cuando a la circunferencia de la cintura.

Tabla 5. *CC antes del plan de alimentación Mujeres*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
CC Bajo Riesgo	8	32%
CC Riesgo elevado	9	36%
CC Riesgo muy elevado	8	32%
Total	25	100%

Análisis e interpretación

En cuanto a las mujeres, estas presentan una circunferencia de cintura con un riesgo elevado de 36%, así mismo, con el 32% hay mujeres con la CC menor a 80 cm., lo cual representa un riesgo bajo, y finalmente existe otro 32% con una CC entre 80 y 88 cm que presentan un riesgo muy elevado. Por lo tanto, en las mujeres el riesgo es elevado en cuanto a la medición de su Circunferencia de Cintura.

Después de la aplicación del plan alimenticio (anexo 1) se obtuvo los siguientes resultados:

Índice de masa corporal (IMC) después del plan de alimentación

Tabla 6. *IMC después del plan de alimentación*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Déficit de peso	4	16%
Normal	14	56%
Sobrepeso	7	28%
Obeso	0	0%
Total	25	100%

Análisis e interpretación

Después de conocer el plan de alimentación y su aplicación, se considera nuevamente el levantamiento de información en cuanto al nuevo peso, obteniendo los siguientes resultados de Índices de Masa Corporal (IMC), enflaquecidos se mantiene con un 16% y son las personas de mayor edad que superan los 80 años de edad cuyo IMC es menor

a 23,0 kg/m²; un normo peso o peso normal se elevó a un 56% con un IMC de 23 a 27,9 kg/m²; un 28% mantiene un IMC de 28 a 31,9 kg/m², y nadie presenta obesidad con un 0% y un IMC superior al 32 kg/m². Por lo tanto, en comparación de tablas se observa que un 50% de los adultos mayores paso de obesidad a un peso normal o lo que también significa que un 5% de los pacientes con sobrepeso paso a tener un peso normal, lo cual demuestra que el plan de alimentación si funciona y podría tener mejorías en las próximas semanas y meses para el resto de pacientes que presentan un IMC superior a 32 kg/m².

Circunferencia de la Cintura (CC) después del plan de alimentación

Tabla 7. *CC antes del plan de alimentación Hombres*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
CC Bajo Riesgo	4	45%
CC Riesgo elevado	3	33%
CC Riesgo muy elevado	2	22%
Total	9	100%

Análisis e interpretación

Realizado la medición de la circunferencia abdominal para observar los rangos, se tiene que; un 45% de los hombres presentan un CC de riesgo bajo menor a 94 cm., un 33% presentan un CC de riesgo elevado entre 94 cm. y 102 cm., y un 22% que representan a 2 hombres tienen un CC mayor a 102 cm., y representa un riesgo muy elevado. Por lo tanto, si existe un mejoramiento en cuando a la circunferencia de la cintura con indicadores a favor del riesgo bajo.

Tabla 8. *CC antes del plan de alimentación Mujeres*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
CC Bajo Riesgo	12	48%
CC Riesgo elevado	7	28%
CC Riesgo muy elevado	6	24%
Total	25	100%

Análisis e interpretación

En cuanto a las mujeres, estas presentan un mejoramiento en cuanto a la circunferencia de cintura con un riesgo bajo de 48%, es decir un incremento del 16% de personas que presentan una mejor circunferencia de cintura en la nueva medición siendo menor a 80 cm.; así mismo, con el 28% hay mujeres con la CC entre 80 cm. a 88 cm. siendo riesgo elevado pero que se redujo a la final, y finalmente el riesgo muy elevado también disminuye a un 24% con una CC mayor a 88 cm. Por lo tanto, en las mujeres el riesgo es bajo y se mejoró la circunferencia abdominal notablemente en cuanto a la nueva medición de su Circunferencia de Cintura.

Correlación de variables

Realizado la correlación de variables, se da cuando es necesario en la investigación relacionar dos variables para conocer si la variable independiente tiene injerencia sobre la variable dependiente, en este estudio se desea conocer si la ingesta de alimentos autóctonos de la amazonia contenidos en un plan nutricional adecuado para adultos mayores tiene incidencia en la disminución de sobrepeso y obesidad, para lo cual se encuentra los siguientes resultados;

Primero se plantea la hipótesis de estudio la cual será sometida a comprobación:

H₀: La ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos no incide en la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

H₁: La ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos incide en la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

Se aplica la correlación de Pearson obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 9. Correlaciones

		L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) ²
L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	Correlación de Pearson	1	,897**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) ²	Correlación de Pearson	,897**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

Nota: ** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se interpreta que la correlación de Pearson que mide la relación existente entre las variables de estudio es de 0,897 que al estar cercano a 1 que es lo óptimo, indica una relación fuerte y positiva; también se interpreta que el p valor o nivel de significancia es igual 0,000 lo cual es menor al margen de error utilizado 0,01 en un ensayo bilateral; por lo tanto con estos indicadores se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir que; la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos si tiene incidencia en la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

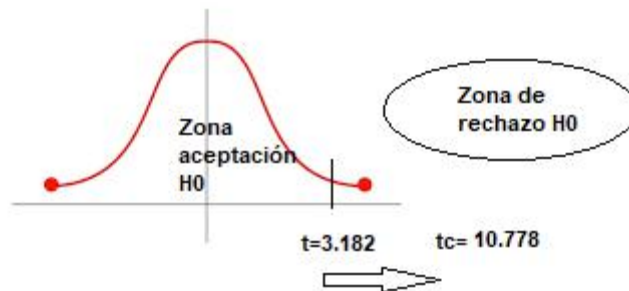
Estadísticas de grupo

	L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) ²	Si	8	2,000	1,0087	,1325
	No	17	4,009	1,2282	,1135

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
								Inferior	Superior	
F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) ²										
Se asumen varianzas iguales	,000	,999	-10,778	3	,000	2,0085	,1864	2,3764	1,6407	
No se asumen varianzas iguales			-11,513	3	,000	2,0085	,1745	2,3536	1,6635	

Según lo que se puede observar comparando las variables en función del tiempo es que en la última muestra el F de Fisher tiene un p valor igual a 0,000 y un nivel de significancia cercano a 1 por lo cual se demuestra que la relación entre la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos si tiene incidencia fuerte en la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino. La t de student en el análisis de varianza es de 10,778 y de 11,513 respectivamente, si se analiza la tabla t al 95% de confianza o 0,05 de margen de error, se tiene una t de student tabla de 3,182 por lo cual está en la zona de rechazo de la hipótesis nula, y aceptando automáticamente la alterna.



Por lo tanto, con estos indicadores se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir qué; la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos si tiene incidencia en la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino. Comprobando así mediante otro método adicional como es la t de student, que el estudio realizado y la información obtenida antes, durante y después corrobora la relación de las variables de manera fuerte y positiva.

4.2. Discusión de resultados

En el proyecto de intervención nutricional con alimentos autóctonos de la Amazonía para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad de los adultos mayores jubilados del Dispensario del Seguro Social Campesino de Vencedores, participaron 25 pacientes del género femenino 16 y del género masculino 9, con un promedio de edad de 71 a 75 años presentando 56% de esta muestra sobrepeso para posterior a la intervención nutricional presentar mejoría, como se observa en los resultados obtenidos del IMC aplicado antes de la intervención y después de la misma, si hay constancia de un mejoramiento de los indicadores; también en la correlación de variables se demuestra que las dos variables son necesarias y complementarias por lo que; la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos si tiene incidencia en la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

La caracterización de la población de estudio encontró que un 21,7% de los hombres y un 57,7% de las mujeres estudiadas tenían normopeso. El IMC medio encontrado en ambos grupos es inferior y por tanto más favorable al encontrado en otros estudios realizados en grupos de edad similar. En personas mayores de 50 años la validez del IMC como índice de adiposidad es controvertida, dados los cambios que se producen con la edad en el peso, altura y distribución de la grasa corporal. Se estima que los límites aceptables de IMC -aquellos que se asocian con un menor riesgo para la salud y por tanto con una mayor expectativa de vida- están comprendidos entre 18,5 y 25 kg/m². Un estudio reciente acerca de la relación entre IMC y mortalidad relacionó los valores más bajos de riesgo de mortalidad con un IMC entre 22,5 y 25; en hombres, el valor con menor riesgo aumentó de 21,6 cuando se midió en jóvenes (edad 20-29 años) a 24,0 en adultos de mayor edad (70-74 años), mientras que en las mujeres los valores de IMC con menor riesgo fueron 22,2 y

25,7 respectivamente. Otro estudio realizado en Alemania para analizar la posible relación entre mortalidad en los mayores e IMC, no encontró un exceso de mortalidad en los que tenían un IMC entre 25 y 32. Por ello, el corte de IMC que se considera adecuado debería variar con la edad. Así, entre 45 y 54 años, los valores que se podrían asociar con un menor riesgo para la salud y por tanto una mayor expectativa de vida, estarían comprendidos entre 22 y 27 kg/m². Si se considera este rango, los porcentajes de normopeso son mayores, especialmente en los hombres (74%) y 61,5% en mujeres. (51)

Por lo tanto; las investigaciones demuestran que si es posible mejorar el IMC en los adultos mayores mejorando su dieta, en este caso aplicando un plan nutricional que les permita mejorar su salud medido en IMC, en consecuencia se observa que en distintos estudios en varios países del mundo relacionan el IMC con el riesgo de mortalidad por sobrepeso u obesidad, sin embargo, en este estudio se puede mejorar dichos riesgos asociados al sobrepeso y obesidad, desde el planteamiento de un intervención nutricional el cual ha dado una respuesta positiva.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

5.1. Conclusiones

Se identificó el grado de sobrepeso en los adultos mayores del Seguro Social Campesino mediante la evaluación física y médica, para lo cual se utilizó una metodología adecuada y basado en el IMC el cual aplica la estatura y peso para determinar el valor ideal según cada persona adulta mayor. Los primeros resultados muestran al principio del estudio un sobrepeso en los adultos mayores, mientras que con la aplicación de una intervención nutricional en lo posterior se ve un mejoramiento al reducir el sobrepeso y subir al peso normal; estos son mejoramientos considerables debido a la necesidad identificada y contribuir a mejorar la dieta de los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

Se desarrolló un plan nutricional mediante la investigación de los productos alimenticios de la amazonia tales como banano, yuca, seguidos de la papa china, el camote, la arazá, la caña de azúcar, también caimito, uva de monte y achotillo que por su valor nutricional contribuyeron para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del seguro social campesino, lo cual mediante la aplicación de IMC después de aplicar este plan nutricional, se observa un notable mejoramiento en la salud y en el indicador en los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

Se correlacionó la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos con la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino, obteniendo que la correlación de Pearson es fuerte y positiva con un indicador de 0,897 y un p valor de 0,000 comprobando la hipótesis del estudio.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda que basado en los resultados y la identificación del grado de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino de Vencedores mediante

la evaluación física y médica, se pueda mantener y mejorar el IMC el cual aplica la estatura y peso para determinar el valor ideal según cada persona adulta mayor.

Se recomienda seguir el plan nutricional basado en productos alimenticios de la amazonia y su valor nutricional para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del seguro social campesino, con la aplicación de IMC se puede realizar los controles correspondientes, pues se nota un mejoramiento en la salud y en el indicador en los adultos mayores del Seguro Social Campesino.

Tomar en consideración los resultados de la correlación entre la ingesta de los alimentos autóctonos amazónicos con la disminución del sobrepeso y obesidad en los adultos mayores del Seguro Social Campesino, pues lo deseable a futuro seria mejorar esos indicadores y alcanzar el óptimo o lo ideal.

5.3. Bibliografía

1. Hermel EE, Abril-Ulloa V, Lorena ET. Prevalence of malnutrition and associated factors among the elderly of ualaceo, ecuador. *Rev Chil Nutr.* 2019;46(6):675–82.
2. Bernui I, Delgado Pérez D. Factores asociados al estado y al riesgo nutricional en adultos mayores de establecimientos de atención primaria. *An la Fac Med [Internet].* 2021;82(4):7–14. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8238128>
3. Arbones. G., Carbajal, A., Gonzalvo B., González-Gross M., Joyanes, M., Marqués-Lópes, I., Martín, M.L.; Martínez, A., Montero, P., Núñez, C., Puigdueta, I., Quer, J., Rivero, M., Roset, M.A., Sánchez-Muñiz, F., Vaquero MP. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. *Nutr Hosp .* 2003;109–37.
4. Malo Serrano M, Castillo M. N, Pajita D. D. La obesidad en el mundo. *An la Fac Med.* 2017;78(2):67.
5. Pamela R. El hambre y la obesidad coexisten en Ecuador. Available from: <https://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/es/c/1238711/>
6. Gobierno de la República del Ecuador, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador. Doc Técnico las Guías Aliment Basadas en Aliment del Ecuador. 2018;1–240.
7. El Telegrafo. La Obesidad. Available from: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/obesidad-pandemia-siglo-xxi>
8. Bastos, A.;Gonzales Boto, R; Molinero Gonzales, O; salgueri del Valle A. Obesidad , Nutrición Y Actividad Física Obesity , Nutrition and Physical Activity. *Rev Int Med y Ciencias [Internet].* 2005;5:140–53. Available from: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista18/artobesidad11.pdf>
9. Locher JL, Goldsby TSU, Goss AM, Kilgore ML, Gower B, Ard JD. Calorie restriction in overweight older adults: Do benefits exceed potential risks? *Exp Gerontol.* 2016;86:4–13.
10. Alvarez, Hernandez J, Díaz Á, Gómez F, López M. Alimentación y nutrición

- saludable en los mayores Mitos y realidades Alimentación y nutrición saludable en los mayores. *Aliment y Nutr Saludab en los mayores*. 2019;9.
11. Campos M. et al. Learning styles and anthropometric indexes of obesity in Mexican adults from primary care / Estilos de aprendizaje e indicadores de obesidad en adultos usuarios del primer nivel de atención en salud. *Rev Mex Trastor Aliment*. 2018;9(1):34–44.
 12. Goisser S, Kiesswetter E, Schoene D, Torbahn G, Bauer JM. Intervenciones dietéticas de pérdida de peso para el tratamiento de la obesidad en adultos mayores Machine Translated by Google. 2020;
 13. Guia Nutricion y Cuidados del AM.
 14. Mar R, Arg OG, Vidalma M. Cultura alimentaria y obesidad en adultos mayores de chiapa de corzo, chiapas, méxico. 2020;421–39.
 15. ECUADOR PDLR DEL. Ley Orgánica De Las Personas Adultas Mayores. Supl del Regist Of No 484 [Internet]. 2019;(484):1–37. Available from: https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento_LEY_ORGANICA_DE_LAS_PERSONAS_ADULTAS_MAYORES.pdf
 16. Ávila-Funes JA, García-Mayo EJ. Beneficios de la práctica del ejercicio en los ancianos. *Gac Med Mex*. 2004;140(4):431–6.
 17. Pardo A, Ruiz M, Jódar E, Garrido J, de Rosendo JM, Usán LA. [Development of a questionnaire for the assessment and quantification of overweight and obesity related lifestyles]. *Nutr Hosp* [Internet]. 2004;19(2):99–109. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15049412>
 18. Agencia Española de Seguridad. Comité Científico AESAN. Vol. 33, Lignes. 2020.
 19. Wasserfurth P, Nebel J, Schuchardt JP, Müller M, Boßlau TK, Krüger K, et al. Effects of exercise combined with a healthy diet or calanus finmarchicus oil supplementation on body composition and metabolic markers—a pilot study. *Nutrients*. 2020;12(7):1–16.
 20. Mauro Martín IS, Cendón M, Soulas C, Rodríguez D. Planificación alimenticia en personas mayores: Aspectos nutricionales y económicos. *Nutr Hosp*.

- 2012;27(6):2116–21.
21. Alrushud AS, Rushton AB, Kanavaki AM, Greig CA. Effect of physical activity and dietary restriction interventions on weight loss and the musculoskeletal function of overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: A systematic review and mixed method data synthesis. *BMJ Open*. 2017;7(6):1–17.
 22. Menéndez Villa M de L, Hernández Piñero L, Cardosa Samon M. La nutrición en el adulto mayor; un reto social. 2021;9. Available from: <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/483/351>
 23. Starr KNP, Orenduff M, Mcdonald SR, Mulder H, Sloane R, Pieper CF, et al. Biomarkers of Inflammation in Older Adults with Obesity. 2020;38(1):33–49.
 24. Kahleova H, Petersen KF, Shulman GI, Alwarith J, Rembert E, Tura A, et al. Effect of a Low-Fat Vegan Diet on Body Weight, Insulin Sensitivity, Postprandial Metabolism, and Intramyocellular and Hepatocellular Lipid Levels in Overweight Adults: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2020;3(11):1–14.
 25. Govantes Bacallao Y, Ríos RO, Martell ML. Evaluación nutricional en adultos mayores discapacitados. *RevrehabilitacionSldCu* [Internet]. 2018;10(1):23–34. Available from: <http://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/270>
 26. Francisco Y. estado Nutricional, masa muscular, fuerza y riesgo cardiometabolico en adultos mayores no institucionalizados. 2019;23:1–7.
 27. Díaz-Ramos JA, Gaxiola-Jurado N, Fraga-Ávila C, Zúñiga-Barba AC, Leal-Mora D. Educación para la salud: envejecimiento exitoso a través del aprendizaje. *Rev Educ y Desarro*. 2016;38(38):25–32.
 28. M.E. Payne. U . S . Department of Veterans Affairs With Obesity And Frailty : Associations With A Weight. *J Nutr Heal Aging*. 2018;22(10):1259–65.
 29. Batsis JA, Shirazi D, Petersen CL, Roderka MN, Lynch D, Jimenez D, et al. Changes in Body Composition in Older Adults after a Technology-Based Weight Loss Intervention. *J Frailty Aging*. 2022;1–5.
 30. Dimilia P et al. Benefit to risk balance of weight loss interventions in older adults

- with obesity. *Physiol Behav.* 2020;176(1):139–48.
31. Gill LE, Bartels SJ BJ. Weight Management in Older Adults. 2015;4(3):379–88.
 32. Mareschal J, Genton L, Collet TH, Graf C. Nutritional intervention to prevent the functional decline in community-dwelling older adults: A systematic review. *Nutrients.* 2020;12(9):1–21.
 33. Chumpunuch P, Jaraeprapal U. The social determinants of health influencing obesity for the aged in the Pakpooon community context: A qualitative study. *Int J Nurs Sci [Internet].* 2022;9(2):211–21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2022.02.005>
 34. KJ H, CD L, MW T, CN C. Effects of exercise and nutritional intervention on body composition, metabolic health, and physical performance in adults with sarcopenic obesity: A meta-analysis. *Nutrients [Internet].* 2019;11(9):2163. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2163>
 35. Hernández Rodríguez J, Moncada Espinal OM, Domínguez YA. Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. *Rev Cuba endocrinol.* 2018;29(2):1–16.
 36. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Médica Clínica Las Condes [Internet].* 2019;30(1):36–49. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
 37. SENPE (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral). Valoración nutricional en el anciano (Nutritional assessment in the elderly) [Internet]. Vol. 9, Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. 2015. 4037–4047 p. Available from: https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion de Calidad SEGG/CentrosDia/valoracion_nutricional_anciano.pdf%0Ahttp://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211344906743739
 38. García A. Ingesta lipídica y síndrome metabólico en adultos con alto riesgo cardiovascular. *Pap Knowl Towar a Media Hist Doc.* 2020;12–26.
 39. Serrano M, Cervera P, López C, Ribera J, Gallego A. Guía de alimentación para

- personas mayores [Internet]. Envejecimiento: cambios y consecuencias. Nutrición. 2010. 258 p. Available from:
http://www.institutodanone.es/assets/guia_de_alimentacion_para_personas_mayores.pdf⁰<http://www.institutodanone.es/cas/GuiaAlimentacion.pdf#page=20>
40. Cartay R, Chaparro-martinez E. Usos Turísticos de la Biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana. 2020;12.
 41. Alba M. Atlas Alimentario de los Pueblos Lndigenas. 2018. 120 p.
 42. clínica.
 43. GmbH SBH. Manual de formulas y tablas para la intervención Nutricional. 2016. 1–23 p.
 44. Poveda Cano MM. Revisión bibliográfica sobre la utilidad del Mini Nutritional Assessment (MNA) como herramienta para el estado nutricional. 2018;1–5. Available from:
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/9671/Poveda+Cano,+M%AA+Montserrat.pdf;jsessionid=DF11186E9295E7B2B4A365D32FAF2F62?sequence=4>
 45. Guadamuz Hernández SH, Brenes Gabriel S. EXCLUIR - Generalidades de la obesidad sarcopénica en adultos mayores. Rev Med Leg Costa Rica [Internet]. 2020;37(1):114–20. Available from:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532015000300007
 46. Santander Sylvia, Leyton Barbara. Plan Nacional De Salud Integral Para Personas Mayores Y Su Plan De Acción 2020-2030 Oficina De Salud Integral Para Personas Mayores / Departamento Ciclo Vital División De Prevención Y Control De Enfermedades / Subsecretaría De Salud Pública. 2021.
 47. Chavarría Sepúlveda P, Barrón Pavón V, Rodríguez Fernández A. Nutritional status of active older adults and its relationship with some sociodemographic factors. Revista Cubana de Salud Publica. 2017;43(3):361–72.
 48. MINSAL. Actualización Manual de Geriatria para Médicos 2019. Vol. 29, Ministerio de Salud. 2019. 229–237 p.

49. Díaz J, Espinoza-Navarro O, Pino A. Características Antropométricas y Fisiológicas de Adultos Mayores de la Comuna de Arica-Chile. *Int J Morphol.* 2015;33(2):580–5.

5.4. Anexos

Anexo 1. Aplicación de plan de alimentación para adultos mayores

PLAN NUTRICIONAL DE ALIMENTACIÓN PARA ADULTOS MAYORES

INDICACIONES Y ESTILO DE VIDA:

- ✓ Establecer una frecuencia de comidas regulares (3 principales y 3 colaciones).
- ✓ Eliminar el consumo de dulces, productos altos en azúcar, golosinas, jugos o zumos de fruta.
- ✓ Eliminar el consumo de fritos, sopas con hueso, nata de leche o productos altos en grasa.
- ✓ Utilizar solamente aceite de oliva extra virgen en todas las comidas, preparaciones y vegetales.
- ✓ Consumir mínimo 6 vasos de agua (1.5 litros) durante todo el día:
 - 1 litro (4 vasos) después del desayuno hasta el almuerzo.
 - 500 ml (2 vasos) después del almuerzo hasta la merienda.
- ✓ Masticar 15 veces cada bocado, comer despacio, demorar por comida 15 minutos.
- ✓ Realizar diferentes métodos de cocción a las carnes: asado, al horno, en Maito, en hoja, al vapor, freidora de aire, estofado, picado o desmenuzado, etc.

ACTIVIDAD FÍSICA:

EJERCICIO	FRECUENCIA	EXPLICACIÓN	DURACIÓN
CAMINATAS O PASEOS	5 v/s (lunes a viernes)	1.- Calentar 2.- Caminatas o paseos 3.- Estirar	7 min CALENTAR 30 min CAMINAR 5 min ESTIRAR
ESTAR LO MÁS ACTIVO POSIBLE	Todos los días	Evitar estar mucho tiempo sentado, viendo la televisión.	-

Plan de alimentación

MENÚ #1		
DESAYUNO	Agua aromática (1 taza) Colada de avena con leche (200 ml) + avena (3 cdas) + naranjilla (1 mediana) + guayaba (1 mediana) + canela + 1 cdita de azúcar Majado (1 taza) + queso medio en grasa o sin sal (2 rodajas) + aguacate (1 taja)	T O M A R A G U A
Colación	Papaya picada (1 taza) + nueces (3 enteras)	
ALMUERZO	Pollo (1 presa pequeña) Papa china (3 medianas) Menestra de lenteja (1/2 taza) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cdita)	
Colación	Manzana (1 mediana)	
Colación	Lima (1 mediana)	
MERIENDA	Agua aromática (1 taza) Pollo (palma de la mano) Papa china (3 medianas) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cdita)	

MENÚ #2		
DESAYUNO	Agua aromática (1 taza) Licuado: leche (240 ml) + salvado de trigo (2 cdas) + tomate de árbol (1 mediano) + almendras (10 unidades) + azúcar (1 cdita) Maduro cocido (1 unidad) + huevo revuelto (2)	T O M A R A G U A
Colación	Orito (2 pequeños)	
ALMUERZO	Estofado de pollo (1 presa pequeña) Yuca (1/2 taza) Vegetales (1 taza) + frejol (1/2 taza) + aceite de oliva (1 cdita)	
Colación	Toronja (1 mediana)	
Colación	Uvas de monte (1 taza) o achotillo (3 unidades)	
MERIENDA	Agua aromática (1 taza) Pollo (palma de la mano) Yuca (1/2 taza) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cdita)	

MENÚ #3		
DESAYUNO	Colada de machica: leche (200 ml) + machica (3 cdas) + clavo de olor + azúcar (1 cedita) Tortilla de yuca o verde (2 medianas) + huevo duro picado (2) Guineo (1 unidad)	T O M A R A G U A
Colación	Piña (1 rodaja) + nueces (3 enteras)	
ALMUERZO	Caldo de tilapia o carachama (plato soperero): tilapia o carachama (1 pequeña) + maduro o verde cocido (1/2 unidad) Aparte comer 1 taza de vegetales + frejol (1/2 taza) + aceite de oliva (1 cedita)	
Colación	Guanábana (1 taza)	
Colación	Caimito (1 pequeño)	
MERIENDA	Agua aromática (1 taza) Pollo (palma de la mano) Maduro o verde cocido (1/2 unidad) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cedita) + aguacate (1 taja)	

MENÚ #4		
DESAYUNO	Agua aromática (1 taza) + azúcar (1 cedita) Manzana o pera picada (1 taza) + amaranto pop (3 cdas) + almendras (10 unidades) Pan de agua o normal (2 medianos) + queso medio en grasa o sin sal (2 rodajas)	T O M A R A G U A
Colación	Pera (2 medianas)	
ALMUERZO	Sopa de pollo (plato soperero): pollo (1 presa pequeña) + fideo o yuca (1/2 taza) + arveja (1/2 taza) Aparte comer 1 taza de vegetales + aceite de oliva (1 cedita) + aguacate (1 taja)	
Colación	Papaya picada (1 taza)	
Colación	Badea (1 taza)	
MERIENDA	Agua aromática (1 taza) Pollo (1 presa pequeña) Choclo o maduro (1/2 unidad) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cedita)	

MENÚ #5		
DESAYUNO	Agua aromática (1 taza) Licuado: leche descremada (240 ml) + germen de trigo (3 cdas) + tomate de árbol (2 medianos) + nueces (3 enteras) + azúcar (1 cedita) Pan de agua (2 medianos) + claras de huevo (2)	T O M A R A G U A
Colación	Melón picado (2 tazas)	
ALMUERZO	Atún en agua (1 pequeño) Majado o camote (1/2 taza) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cedita) + aguacate (1 taja)	
Colación	Pitahaya (1/2 taza)	
Colación	Piña (1 rodaja) Chochos (1/2 taza) + curtido (1/2 taza)	
MERIENDA	Agua aromática (1 taza) Pollo (palma de la mano) Majado o camote (1/2 taza) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cedita)	

MENÚ #6		
DESAYUNO	Licuada verde: agua (200 ml) + manzana (1 mediana) + piña (1 rodaja) + apio (1/4 de taza) + espinaca (1 puñado) Chonta duro (6 medianas) + tortilla de huevo (2)	T O M A R A G U A
Colación	Lima (1 mediana) + nueces (3 enteras) + leche (200 ml)	
ALMUERZO	Jamaica o guayusa (1 vaso) + azúcar Maito de tilapia o pollo: tilapia o pollo (palma de la mano o 1 pescado mediano) + palmito (1/4 de taza) <i>opcional</i> + yuca (1 taza) o verde (1 unidad) + curtido (1 taza)	
Colación	Chirimoya (1 pequeña)	
Colación	Habas cocidas (1/2 taza) Zapote (1/2 unidad)	
MERIENDA	Agua aromática (1 taza) Crema de verduras (plato soper): pollo (1 presa mediana) + verde (1/2 unidad) + aguacate (1 taja)	

MENÚ #7		
DESAYUNO	Licuada: leche (200 ml) + avena (3 cdas) + guineo (1 unidad) Tortilla de harina de maíz o trigo (2 rodajas) + huevo de codorniz (6) + aguacate (1 taja)	T O M A R A G U A
Colación	Papaya picada (1 taza) + almendras (10 unidades)	
ALMUERZO	Ceviche de pollo o pescado (plato soper): pollo o pescado picado (1/2 taza) + tostado con aceite de oliva (1/2 taza) o canguil (1 taza) + curtido (1 taza)	
Colación	Mandarina o naranja entera (1 mediana)	
Colación	Guanábana (1 taza) Chochos o habas (1/2 taza)	
MERIENDA	Agua aromática (1 taza) + azúcar (1 cedita) Pollo (palma de la mano) Maduro o verde cocido (1/2 unidad) Vegetales (1 taza) + aceite de oliva (1 cedita)	

JUSTIFICACIÓN DE PLAN DE ALIMENTACIÓN

DATOS:

Edad: 70 años

Peso: 83 kg

Estatura: 162 cm

Sexo: mujer

Peso corregido: 62 kg

• **Schofield, 1985³⁰**

Schofield WN. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. Hum Nutr Clin Nutr, 1985; 39C (suppl 1): 5-41.

Mujeres:

$$\dot{E}R_{kcal/día} = (7.887 \times \text{Peso}_{kg}) + (4.582 \times \text{Talla}_{cm}) + 17.7$$

Valores para la actividad física (AF), de acuerdo con el nivel de ésta (NAF):

Actividad	NAF	AF
Sedentaria	1.0 a 1.39	1.00
Poco activa	1.4 a 1.59	1.12
Activa	1.6 a 1.89	1.27
Muy activa	1.9 a 2.5	1.54

FACTOR DE ACTIVIDAD FÍSICA UTILIZADO ES DE 1,3
2021 kcal – 500 kcal (pérdida de peso) = 1521 Kcal – 1500 kcal

Porcentaje de valor energético total

Proteína: 20%

Carbohidratos: 55%

Grasas: 25%