

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGIA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



Estado Nutricional y Nivel de Depresión en adultos mayores de 60 a 75 años de edad en el municipio de Mocomoco, segunda sección de la provincia Camacho del departamento de La Paz entre los meses de abril a julio del 2017

POSTULANTE: Lic. Delia Zenobia Loza Chambi

TUTORA: Lic. M.Sc. Arleth Juana Sucre Ramírez

**Trabajo de grado presentado para optar al título de
Especialista en Alimentación y Nutrición Clínica**

La Paz – Bolivia
2021

DEDICATORIA

Dedicado a mi querido papá, quien es el pilar fundamental de mi vida que con su apoyo me da la fuerza para seguir alcanzando mis metas y a mi querida mamá que desde el cielo me guía y me acompaña siempre.

AGRADECIMIENTOS

Agradecida a Dios por darme salud y fortalecer mi vida con personas maravillosas que encontré a lo largo de mi camino en las aulas de la Carrera de Nutrición y Dietética y dentro de la Pastoral Universitaria Arquidiocesana.

Un profundo agradecimiento y todo mi cariño a la Hermana Juana Mury, Hermana Rosa Damay y Reverendo padre Miguel Guillganonn, quienes fueron mis guías espirituales acompañándome en el transcurso de mi vida Universitaria ampliando mi visión sobre las diferentes realidades de la vida y de la sociedad de mi país.

Agradecida con la vida que me dio experiencias invaluableles en mi trabajo para así continuar con mi compromiso con la sociedad gastándome la vida a cada momento.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN ESTRUCTURADO	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
3.1. Caracterización del problema	4
3.2. Delimitación del Problema	8
3.3. Formulación del problema	8
IV. OBJETIVOS	9
4.1. Objetivo General	9
4.2. Objetivos Específicos	9
V. MARCO TEORICO	10
5.1. Marco Conceptual	10
5.1.1. Envejecimiento	10
5.1.2. Depresión	28
5.3.3. Escala de Depresión Geriátrica	31
5.2. Marco Referencial	34
VI. VARIABLES	36
6.1. Tipo de Variables	36
6.2. Operacionalización de Variables	37
VII. DISEÑO METODOLOGICO	38
7.1. Tipo de Estudio	38
7.2. Área de Estudio	38
7.3. Universo y Muestra	38
7.3.1. Universo	38
7.3.2. Muestra	39
7.3.2.1. Unidad de Observación o de Análisis	39
7.3.2.2. Unidad de Información	39
7.3.2.3. Criterios de Inclusión o de Exclusión	39
7.4. Cuestiones Éticas	40
7.5. Métodos e Instrumentos	41
7.5.1. Métodos	41
7.5.2. Instrumentos	41
7.6. Procedimientos para la recolección de Datos	42
7.7. Análisis de Datos	43
7.8. Resultados	44

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS	47
IX. DISCUSION	57
X. CONCLUSIONES	58
10.1. Recomendaciones	59
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	60
XII. ANEXOS	63

ÍNDICE DE CUADROS

NÚMERO DE CUADROS	PÁG.
CUADRO N°1 Evaluación del Estado Nutricional	21
CUADRO N°2 Recomendaciones de Energía y Macronutrientes según sexo	26
CUADRO N°3 Recomendación de Micronutrientes: Minerales y Vitaminas según sexo	28
CUADRO N°4 Estado Nutricional de los adultos mayores según nivel de depresión	56
CUADRO N°5 Población Empadronada por sexo, según edad	67
CUADRO N°6 División Político Administrativo	69
CUADRO N°7 Presupuesto	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

NÚMERO DE GRÁFICO		PÁG.
GRÁFICO N°1	Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según grupos etarios, abril a julio de 2017	44
GRÁFICO N°2	Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según grupos etarios y sexo, abril a julio de 2017	45
GRÁFICO N°3	Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según sexo, abril a julio de 2017	46
GRÁFICO N°4	Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según lugar de residencia, abril a julio 2017	47
GRÁFICO N°5	Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según su ocupación, abril a julio 2017	48
GRÁFICO N°6	Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según grado de instrucción, abril a julio 2017	49
GRÁFICO N°7	Grado de Instrucción de adultos mayores del Municipio Mocomoco según género, abril a julio de 2017	50
GRÁFICO N°8	Estado Nutricional de adultos mayores del Municipio Mocomoco, abril a julio de 2017	51
GRÁFICO N°9	Estado Nutricional de adultos mayores del Municipio Mocomoco según grupos etarios, abril a julio de 2017	52
GRÁFICO N°10	Estado Nutricional de adultos mayores del Municipio Mocomoco según sexo, abril a julio de 2017	53
GRÁFICO N°11	Nivel de Depresión de adultos mayores del Municipio Mocomoco, abril a julio de 2017	54
GRÁFICO N°12	Nivel de Depresión de adultos mayores del Municipio Mocomoco según sexo, abril a julio de 2017	55

ÍNDICE DE ANEXOS

NÚMERO DE ANEXO		PÁG.
ANEXO N°1	Modelo de Consentimiento informado	65
ANEXO N°2	Modelo de encuesta aplicada	66
ANEXO N°3	Escala GDS	67
ANEXO N°4	Descripción del Municipio	68
ANEXO N°5	Recursos humanos, físicos y financieros	74
ANEXO N°6	Procesos	75
ANEXO N°7	Capacitación	77
ANEXO N°8	Supervisión y Coordinación	78
ANEXO N°9	Encuesta validada	79
ANEXO N°10	Encuesta validada	80
ANEXO N°11	Mapa Político Municipio Mocomoco	81
ANEXO N°12	Fotografías	82

ACRÓNIMOS

OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
MS	Ministerio de Salud
SEDES	Servicio Departamental de Salud
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
DGPS	Dirección General de Promoción de la Salud
UAN	Unidad de Alimentación y Nutrición
ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
IMC	Índice de Masa Corporal
SLIM	Servicio Legal Integral Municipal
EDSA	Encuesta de Demografía y Salud
INE	Instituto Nacional de Estadística
VMTI	Viceministerio de Medicina Tradicional e Interculturalidad
GSD	Escala de Depresión Geriátrica
FAO	Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación

RESUMEN ESTRUCTURADO

OBJETIVO:

Determinar el Estado Nutricional y Nivel de Depresión en Adultos Mayores de 60 a 75 años de edad en el Municipio de Mocomoco, Segunda Sección de la Provincia Camacho del Departamento de La Paz entre los meses de abril a julio del 2017.

MATERIALES Y MÉTODOS:

El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, se incluyeron 177 adultos mayores, se les aplicó la encuesta para la obtención de datos sociodemográficos. Posteriormente, se procedió a la toma de medidas antropométricas (Peso/Talla) para la valoración del Índice de Masa Corporal (IMC) y finalmente se aplicó el formulario de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, con el cual se pudo determinar el nivel de Depresión de los adultos mayores.

RESULTADOS:

Respecto al Estado Nutricional un 55,9% se encuentran dentro del rango de la normalidad y el restante presenta algún tipo de malnutrición, un 11,3% presenta desnutrición, un 26,6% presenta sobrepeso y un 6,2% se encuentra con obesidad. En cuanto al nivel de depresión se obtuvieron los siguientes resultados, el 33,3% de adultos mayores se encuentran en el rango de la normalidad, el 40,1% presenta depresión regular, el 20,3% presenta depresión moderada y el 6,2% presenta depresión severa.

CONCLUSIONES:

Es muy importante realizar el seguimiento y apoyo a este grupo etario por ser una población vulnerable y propensa a presentar déficit tanto en su salud como en su estado anímico, el estado nutricional y de depresión resultan muy importantes para la detección temprana de complicaciones en el adulto mayor.

Palabras clave: Estado nutricional; Nivel de Depresión; Adulto mayor.

ABSTRACT

OBJECTIVE:

Determine the nutritional status and the level of depression of older adults from 60 to 75 years of age in the municipality of Mocomoco, Second Section of the Camacho province of the Department of La Paz between the months of April to July 2017.

MATERIALS AND METHODS:

The type of the study was descriptive, cross-sectional, 177 older adults were included, the survey was applied to them to obtain sociodemographic data. Subsequently, anthropometric measurements (Weight / Height) we taken to assess the Body Mass Index (BMI) and finally the Yesavage Geriatric Depression Scale form was applied, with which it was possible to determine the level of Depression in the elderly.

RESULTS:

Regarding the Nutritional Status, 55, 9% are within the normal range and the rest presents some type of malnutrition, 11, 3% presents malnutrition, 26, 6% are overweight and 6, 2% are with obesity. Regarding the level of depression, the following results were obtained: 33, 3% of older adults are in the normal range, 40, 1% have regular depression, 20, 3% present moderate depression and 6, 2% have severe depression.

CONCLUSIONS:

It is very important to monitor and support this age group as it is a vulnerable population prone to deficits in both their health and their state of mind, the nutritional status and depression are very important for the early detection of complications in the Elderly.

Key Word: Nutritional condition; Depression level; Elderly

I. INTRODUCCIÓN

En el año 2050 habrá en el mundo unos 400 millones de personas mayores de 80 años frente a los 14 millones que había a mediados del siglo XX, un envejecimiento que preocupa a la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1).

Hoy en día, la mayoría de las personas pueden tener una esperanza de vida hasta los setenta años e incluso más. En Bolivia, la población adulta mayor de 60 años de edad cursa con diversos problemas de tipo social, económico y de salud (2).

Según la Encuesta Continua de Empleo (ECE), para el segundo trimestre 2017, la población ocupada de 60 a 98 años comprende alrededor de 565.810 personas: 312.180 hombres y 253.630 mujeres. A su vez, la población inactiva en la misma categoría de edad, alcanza a 303.833 personas, de las cuales 41,8% es jubilado o benemérito y 58,2%, persona de edad avanzada. En el área urbana existen 288.690 hombres y 336.938 mujeres, en tanto que en el área rural se encuentran 182.573 hombres y 188.214 mujeres (3).

Según el INE la pirámide poblacional sigue la tendencia de reducir su base, mientras que continúa el crecimiento tanto en el centro como en la parte alta, Esta transformación de la pirámide se manifiesta en la esperanza de vida promedio actual que llega a 72,5 años: 69,1 años para hombres y 75,9 años para mujeres. Para el 2020 la esperanza de vida para los hombres subirá a 70,5 años y 77,5 años para las mujeres (3).

Los adultos mayores bolivianos pasarán de representar de 8,1% a 9,5% para el 2020 y a 11,5% al 2030, tendencia que refleja el inicio del proceso de envejecimiento de la población en el Estado Plurinacional de Bolivia. El departamento de La Paz aglutina a la mayor cantidad de personas de 60 años o

más años con 30,6%, sigue Santa Cruz con 21,3% y Cochabamba con 18,4% (3).

Según el mapa de la pobreza del INE, el 63% de los adultos mayores se encuentra en situación de pobreza de los cuales el 5,9% lo conforman los marginales, el 30% son indigentes y un 27% son pobres moderados. El área rural es la más afectada ya que cuenta con un 90% que vive en situación de pobreza (4).

Se crearon programas dirigidos a los adultos mayores por ser un grupo de mayor vulnerabilidad, tanto por las condiciones de pobreza como de salud, por la demanda la atención de padecimientos crónicos y discapacidades que les afectan (5).

El Municipio de Mocomoco segunda sección de la Provincia Camacho del departamento de La Paz cuenta con una población total de 15.665 habitantes según el censo del 2012 donde se cuenta con un total de 2.986 adultos mayores de los cuales 1.453 son varones y 1.533 son mujeres, tiene 130 comunidades y distritos, la mayor parte de la población es adulta mayor se encuentra en situación de abandono y pobreza extrema, además de situaciones precarias de salud convirtiéndose en una de las poblaciones más vulnerables (6).

En este trabajo se presenta información sobre el Estado Nutricional y los niveles de Depresión en los adultos mayores que son residentes en las comunidades del Municipio de Mocomoco.

II. JUSTIFICACIÓN

La población de la tercera edad es uno de los grupos más vulnerables por los diferentes problemas que se da en el proceso del envejecimiento, los cambios físicos, emocionales además de problemas de salud y cambios en el estado nutricional que se da por una mayor o menor ingesta de alimentos y sobre todo que estos no sean del todo nutritivos, lo que a la larga produce diferentes tipos de enfermedades y cambios en la calidad de vida del adulto mayor. Por tal motivo en el país se van desarrollando políticas de apoyo para la protección de sus derechos, las autoridades van a atender con equidad y oportunidad a esta población en sus demandas para hacerlos partícipes en las acciones a ejecutar.

De este grupo poblacional, el grupo más vulnerable está conformado por el género femenino, especialmente aquellas que se encuentran viviendo solas en situación de abandono por sus familias. Resulta una necesidad importante ampliar y profundizar el conocimiento sobre las condiciones de vida de la población de la tercera edad para realizar el apoyo que corresponde con las autoridades de turno de acuerdo a su realidad.

Los resultados de esta la investigación brindan información sobre el Estado Nutricional y el Nivel de Depresión de los adultos mayores de 60 a 75 años de edad que viven en el Municipio de Mocomoco, no se cuenta con estudios similares sobre esta temática y más aún del área rural por lo que con los datos obtenidos se pretende contribuir realizar propuestas de intervención para el beneficio de los adultos mayores.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Bolivia es un país aun en vías de desarrollo afronta distintas problemáticas de orden político, económico, educación y de salud. Con el fin de proporcionar apoyo al adulto mayor se crea una serie de acciones para protección de este grupo.

En la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia menciona lo siguiente:

El Artículo N.º35. enuncia:

- I. El Estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud (7).

En la Sección VII: se habla de los “Derechos de las personas Adultas Mayores”.

El Artículo N.º 67 enuncia:

- I. Además de los derechos reconocidos en esta Constitución, todas las personas adultas mayores tienen derecho a una vejez digna, con calidad y calidez humana (7).

El Artículo N.º 68 enuncia:

- I. “El Estado adoptará políticas públicas para la protección, atención, recreación, descanso y ocupación social de las personas adultas mayores, de acuerdo con sus capacidades y posibilidades” (7).
- II. “Se prohíbe y sanciona toda forma de maltrato, abandono, violencia y discriminación a las personas adultas mayores” (7).

En la Asamblea Legislativa Plurinacional en fecha 1° de mayo del 2013 se promulga la Ley N° 369 que corresponde a la “Ley General de las personas Adultas Mayores” (8).

En su capítulo primero menciona:

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto regular los derechos, garantías y deberes de las personas adultas mayores, así como la institucionalidad para su protección (8).

Artículo 2. Son titulares de los derechos las personas adultas mayores de sesenta (60) o más años de edad, en el territorio boliviano (8).

De acuerdo a las disposiciones de la presente Ley en todo el documento se brinda una serie de Derechos y Responsabilidades en beneficio de las Personas Adultas Mayores (8).

En el Consejo de Ministros se emite el decreto supremo N°1807 cuyos artículos enuncian lo siguiente:

Artículo 1.- (OBJETO). El presente Decreto Supremo tiene por objeto reglamentar la Ley N.º 369, de 1 de mayo de 2013, Ley General de las Personas Adultas Mayores, estableciendo mecanismos y procedimientos para su implementación (8).

Artículo 2.- (ÁMBITO DE APLICACIÓN). El presente Decreto Supremo tiene como ámbito de aplicación todo el territorio nacional y será de cumplimiento obligatorio en todas las instituciones públicas y privadas del Estado Plurinacional de Bolivia (8).

Artículo 7.- (SALUD). El Ministerio de Salud y Deportes establecerá los lineamientos relacionados a la promoción de la salud y prevención de las

enfermedades, para garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las personas adultas mayores en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia (8)

En el Plan de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 menciona en el Capítulo III. de Políticas y Lineamientos Estratégicos en el acápite sobre Envejecimiento Saludable se menciona lo siguiente:

Es el Proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. Una de las razones por las que el envejecimiento se ha convertido en una cuestión política clave es que tanto la proporción como el número absoluto de personas mayores están aumentando de forma notable en las poblaciones de todo el mundo. El modelo del Envejecimiento Saludable concibe la resiliencia como la capacidad de mantener o mejorar el nivel de capacidad funcional frente a la adversidad (9).

Esta capacidad comprende los componentes intrínsecos de cada persona (por ejemplo, los rasgos psicológicos que ayudan a afrontar los problemas individuales y resolverlos de manera positiva, o las reservas fisiológicas que permiten a una persona mayor recuperarse rápidamente después de una caída y los componentes del entorno que pueden mitigar las carencias (por ejemplo, redes sociales fuentes a las que recurrir en momentos de necesidad o buen acceso a asistencia sanitaria y social). Para definir políticas que fomenten el Envejecimiento Saludable, es preciso esforzarse por comprender mejor las diversas necesidades de las poblaciones de edad avanzada. Por lo mismo las esferas de acción prioritarias en materia de Envejecimiento Saludable son:

- Adaptar los sistemas de salud a las poblaciones de edad que estos atienden actualmente (9).
- Crear sistemas de cuidados a largo plazo (9).

- Crear entornos amigables con las personas mayores o Mejorar la medición, el monitoreo y la comprensión a los adultos mayores (9).

En el Pilar 1: Erradicar la Pobreza Extrema

Meta 1: Erradicar la pobreza extrema material y reducción significativa de la pobreza moderada, en el Resultado 5, se implementa acciones de apoyo Integral al Adulto Mayor como la dotación del Complemento Nutricional Carmelo con la finalidad que envejeczan saludablemente y sean atendidas en salud de forma integral y gratuita (9).

Según estos datos los Programas estatales están destinados a mejorar la salud y la calidad de vida de los adultos mayores, por ser este un grupo vulnerable y desprotegido en vías de tener una mejor calidad de vida.

Los sistemas de protección y apoyo a las personas de la tercera edad como la renta Dignidad y el Seguro de Salud para el Adulto Mayor de la Ley 475; sin embargo, los adultos mayores constituyen uno de los grupos de mayor vulnerabilidad, tanto por las condiciones de pobreza relativa en la que se encuentran, como por el elevado gasto que demanda la atención de padecimientos crónicos y discapacidades que les afectan (10).

El total de instituciones que prestan atención a los adultos mayores son 45, a nivel eclesiástico son 19, gubernamentales 6 y no gubernamentales 20. En la ciudad de La Paz son un total de 10, eclesiásticos 7 y 3 gubernamentales.

El adulto mayor merece el respeto por el aporte social, la experiencia y el trabajo físico e intelectual que realizó durante su vida.

3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Para el estudio se tomó el listado de la población de Adultos Mayores de 60 a 75 años de edad que asisten de forma regular para ser atendidos en los Establecimientos de Salud del Municipio de Mocomoco Segunda Sección de la Provincia Camacho del Departamento de La Paz entre los meses de abril a julio de la gestión 2017. Se determinó el Estado Nutricional y el nivel de Depresión en Adultos Mayores de este grupo etario.

3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será el Estado Nutricional y el nivel de Depresión en Adultos Mayores de 60 a 75 años de edad en el Municipio de Mocomoco, Segunda Sección de la Provincia Camacho del Departamento de La Paz entre los meses de abril a julio del 2017?

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el Estado Nutricional y nivel de Depresión en Adultos Mayores de 60 a 75 años de edad en el Municipio de Mocomoco, Segunda Sección de la Provincia Camacho del Departamento de La Paz entre los meses de abril a julio del 2017.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar las características sociodemográficas del adulto mayor (edad, sexo, lugar de residencia actual, ocupación y nivel educativo).
- 2) Establecer el Estado Nutricional mediante el Índice de Masa Corporal.
- 3) Establecer el nivel de Depresión de los adultos mayores mediante el cuestionario corto de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.

V. MARCO TEÓRICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

5.1.1. Envejecimiento

Según la OMS el envejecimiento desde un punto de vista biológico es una consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales con un aumento del riesgo de enfermedad y finalmente de la muerte (11).

Debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (12).

1) Valoración Nutricional del Paciente Anciano

Es un conjunto de procedimientos que permite determinar el estado nutricional de una persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y determinar los posibles riesgos de salud que pueda presentar con relación a un estado nutricional (13).

Es necesario poder definir en primer lugar, el estado normal o estándar, pero este es muy variable en función del área geográfica, edad, factores psicosociales, factores médicos y factores dietéticos. Los factores que inciden son la

disminución de la ingesta total de alimentos, la cual a su vez es debida a distintas causas, tales como demencia, accidente cerebrovascular, neoplasias, deterioro de la dentadura, depresión, alteración de las papilas gustativas entre otras. También los tratamientos farmacológicos contribuyen al deterioro nutricional ya que no pueden causar trastornos gastrointestinales, sequedad de boca, deshidratación que a menudo no se consideran en la valoración nutricional (13).

El estado de nutrición refleja el grado en que las necesidades fisiológicas de nutrimentos han sido cubiertas. Resulta ser una situación cambiante, no estática y que se modifica de acuerdo a las circunstancias en las que se encuentra el individuo, esto es cambio en su dieta, en su actividad y en su condición tanto fisiológica como patológica en su lugar de residencia (13).

2) Características Fisiológicas del Envejecimiento

Este grupo etario se caracteriza por la pérdida progresiva de la masa corporal relacionada por una menor síntesis proteica, con aumento del tejido adiposo; los cambios se aprecian también a nivel del sistema endocrino, cardiovascular, renal, gastrointestinal (14).

a) Aumento y redistribución de la Grasa Corporal

La grasa aumenta como porcentaje del peso corporal. Esta alteración puede ser debida entre otras razones a la menor actividad física que realizan y a los cambios hormonales también descritos en esta población, como son la disminución en la síntesis de testosterona y hormona de crecimiento. El porcentaje de grasa corporal en un varón adulto supone alrededor del 15 % del peso corporal. En un anciano este porcentaje puede aumentar hasta un 25-30 %. La distribución de la grasa también cambia, depositándose fundamentalmente en la región abdominal y disminuyendo la grasa subcutánea y la localizada en extremidades (14).

b) Disminución de la masa magra

La disminución de la masa magra se relaciona fundamentalmente con una pérdida de la masa muscular (sarcopenia). El músculo esquelético pasa de representar el 45 % del peso corporal total a los 20 años al 27 % a los 70 años. Es muy interesante resaltar que, si bien se acepta que este declinar en la pérdida de masa muscular está asociado con el envejecimiento, la pérdida de fuerza es mucho más rápida que la concomitante pérdida de masa muscular. Esto sugiere una afectación en la calidad muscular en este grupo etario, inherente a la edad y difícil de revertir (14).

c) Disminución de la masa ósea

La disminución en el contenido mineral óseo tiene una etiología multifactorial. Puede ser debida a cambios en el metabolismo óseo, a causas endocrinas, a una ingesta deficitaria en calcio, disminución de los niveles de 25-hidroxicolecalciferol, imprescindible para mantener la integridad ósea, etc. (12).

Estas alteraciones aparecen principalmente en las mujeres. De hecho, los huesos de las mujeres pierden alrededor del 40 % del calcio a lo largo de su vida. La mitad de esta cantidad se pierde en los cinco primeros años después de la menopausia y el resto a partir de los 60 años. Como consecuencia de todo ello la osteoporosis senil es una patología muy frecuente y con algunas consecuencias deletéreas muy importantes, como pueden ser la alta prevalencia de fracturas de cadera en esta población, con el consiguiente aumento en la morbimortalidad (12).

Una de las consecuencias más importantes de los cambios en la composición corporal que aparecen en los ancianos es por tanto la disminución del tejido metabólicamente activo. Esto originará una disminución en el metabolismo basal, se puede aproximar en un 20 e incluso un 30% desde los 30 hasta los 70 años. Esta disminución, junto con la disminución de la actividad física, tanto espontánea

como voluntaria, dará lugar a una reducción en los requerimientos energéticos en esta población (12).

d) Disminución de la capacidad regenerativa de la piel

La piel presenta diferentes grados de atrofia reduciéndose el grosor de la epidermis, puede presentarse también queratosis seborreica, angiomas de cabeza, piel seca y escamosa, aparición de arugas y manchas (10).

e) Disminución de la capacidad pulmonar

Los pulmones presentan una menor capacidad de respuesta respiratoria y en cuanto a los riñones se da una disminución en la filtración de hasta un 50% en relación al adulto (10).

f) Deficiencia en el aparato Digestivo

- **Modificaciones Odontoestomatológicas:** Se ven modificaciones a nivel de los tejidos dentarios, mucosas y submucosas de la cavidad bucal, en sus tejidos musculares. Estas alteraciones producen una espesa capa de mucosa con un gran potencia criogénica (10).

La inflamación gingival, reducción del margen de las encías y pérdida del soporte óseo dental se produce debido a la presencia de placa bacteriana y cálculos tártricos y no se debe olvidar que hay una disminución a la sensibilidad gustativa (10).

- **Tracto Digestivo:** En el esófago puede presentarse hernia de hiato, debido a la tendencia de relajación de los músculos diafragmáticos. En el estómago se produce un cambio de la mucosa, lo que puede favorecer a la gastritis atrófica, que conduciría a una disminución de los jugos digestivos, lo que interfiere en la digestión y absorción de alimentos y nutrientes como calcio, fósforo, hierro y vitamina B12, debido a la

disminución de factor intrínseco. También se encuentran disminuidas las enzimas que tienen relación con la síntesis y utilización de proteínas en el intestino delgado (13).

En el páncreas las enzimas se encuentran disminuidas y en intestino delgado se aprecia alteración en cuanto al peristaltismo intestinal, también disminuye la secreción mucosa puede darse una menor tolerancia en la absorción de disacáridos y péptidos, a nivel del intestino grueso existe una atrofia de la mucosa, hay una reducción de la motilidad del colon (13).

En el hígado se presentan cambios anatómicos funcionales, el peso del hígado disminuye, aumenta el tejido fibroso, existen cambios a nivel del citoplasma que influyen en la biotransformación de medicamentos, también la síntesis de proteína se ve afectada, así como la secreción de bilis, el metabolismo lipoproteico y la formación enzimática (13).

g) Órganos y sentidos

La pérdida del sentido del gusto y olfato es frecuente como consecuencia del envejecimiento fisiológico, de algunas enfermedades como Alzheimer, este déficit no solo reduce la percepción del sabor y de las comidas, sino que son factores de riesgo de malnutrición e inmunodeficiencias (14).

h) Anorexia

La anorexia es frecuente en adultos mayores, tanto en instituciones hospitalarias como en personas que viven en sus domicilios refieren pérdida o ausencia de apetito, además de demostrar desinterés por el consumo de alimentos, debemos considerar la anorexia como un signo de alarma ya que en la mayoría de los casos existe un problema social asociado a aislamiento y pobreza, maltrato físico, incapacidad funcional (13).

Otros factores son la depresión, demencia senil, alcoholismo y enfermedades medicas Parkinson, insuficiencia cardiaca neoplasia (13).

i) Disminución del agua corporal total

El agua corporal total representa en un adulto joven hasta un 70 % del peso corporal. En los ancianos esta proporción disminuye entre un 10-15 %, fundamentalmente a expensas del compartimento del agua intracelular por pérdida de masa muscular. Esto junto con la disminución de la sensibilidad de los osmo - receptores y los receptores de volumen hace que en esta población aumente la sensibilidad a presentar deshidratación. También en el envejecimiento existen alteraciones renales como disminución en el filtrado glomerular, disminución en el aclaramiento de agua libre, disminución del aclaramiento de creatinina. Igualmente se han descrito alteraciones de la función tubular, que repercuten en un descenso en la capacidad para concentrar la orina y que obligan a aumentar el volumen de orina obligatorio para excretar los solutos. Todas estas alteraciones deben ser tenidas en cuenta a la hora de pautar unas recomendaciones de fluidos adecuadas en esta población, para evitar como decíamos antes cuadros de deshidratación, pero también de sobrecarga hídrica (15).

j) Disminución del Colesterol

Diversos estudios demuestran que la disminución de los niveles séricos de colesterol total se asocia a incremento del riesgo de mortalidad en ancianos. Se consideraría como normalidad los valores de colesterol sérico total entre 3,36 - 4,13 mmol/l, y como desnutrición si son < 3,36 mmol/l.¹³ Un estudio realizado en dos grupos de ancianos institucionalizados (sanos y desnutridos) puso de manifiesto que el colesterol total y el colesterol LDL están disminuidos en los ancianos desnutridos. No se observaron cambios en los valores de los triglicéridos entre ambos grupos. Si bien en adultos jóvenes el colesterol total se asocia a elevado riesgo de morbilidad/mortalidad cardiovascular, en los ancianos, por razones no del todo conocidas, existe una asociación inversa entre total colesterol y mortalidad. El artículo de Coelho y cols., llevado a cabo con una

población anciana de Brasil, demuestra una alta prevalencia de desnutrición con la utilización de parámetros bioquímicos (15).

k) Disminución de Micronutrientes

En esta etapa de vida se hace bastante difícil mantener un adecuado estado nutricional, ya que se encuentran muy vulnerables, a diferentes factores que influyen en su estado nutricional como ser económicos, psicológicos y otros.

Diversos estudios han puesto en manifiesto el declive progresivo con la edad, especialmente en aquella institucionalizada, de los niveles de selenio y sus posibles repercusiones sobre la salud (incremento del riesgo de algunos cánceres, artritis, infecciones, alteraciones en el humor). Se aprecia disminución en la ingesta de inadecuado de vitaminas y minerales, como la riboflavina, folatos, vitamina B6, vitamina B12, vitamina C, calcio y hierro; los cuales son importantes para diferentes funciones a nivel de sistema nervioso y osteomuscular, por lo cual deben ser administrados (15).

Bajos niveles de B6, B12 y selenio predicen el desarrollo de incapacidad en ancianos. Concretamente en un grupo de mujeres de más de 65 años, los bajos niveles de vitaminas B6, B12 y selenio fueron predictores de desarrollo de discapacidad. Una posible explicación sería el hecho de que las vitaminas B6 y B12 participan en el metabolismo de la homocisteína. Su déficit produce hiperhomocisteinemia, la cual se asocia a estrés oxidativo, función endotelial, enfermedad ocular oclusiva y disminución de la función cognitiva (15).

En mujeres de 70 a 80 años de edad, se ha observado una asociación entre bajos niveles séricos de caroteno y micronutrientes (retinol, hidroxivitamina D, vitamina B6 y folato) y síndrome de fragilidad. En un grupo de mujeres sanas de entre 70 y 79 años de edad, se observó que los valores séricos elevados de selenio y carotenoides se asociaban a menor riesgo de mortalidad una vez ajustado por edad, educación, tabaco, IMC, apetito y enfermedad crónica (16).

I) Disminución de Hormonas

- **Insulina-like growth factor (IGF-I):** La insulina-like growth factor (IGF-I) condiciona los efectos anabólicos de la hormona del crecimiento (GH) en músculo y hueso. Tanto la desnutrición como el estrés metabólico agudo comportan alteraciones en los niveles de distintas hormonas y concretamente una disminución de los niveles de IGF-I y un aumento de los niveles de GH. Por todo ello, algunos autores lo han considerado un marcador de desnutrición en ancianos (15).
- **Leptina e insulina:** La desnutrición se asocia a niveles bajos de leptina y de insulina. En un estudio realizado con 116 pacientes hospitalizados de 76 años o mayores, se demostró que la concentración de leptina fue el único parámetro biológico relacionado significativamente con el estado de nutrición. A mayor desnutrición (definida por el menor cuartil de IMC y de pliegue tricipital de una población de ancianos sanos) menores concentraciones de leptina. El nivel óptimo de leptina para el diagnóstico de desnutrición fue de 4 mµg/l en varones (sensibilidad 0,89 y especificidad 0,82) y 6,48 mµg/l en mujeres (sensibilidad 0,90 y especificidad 0,83). Podríamos concluir que, si bien los marcadores bioquímicos en la población anciana al igual que en el resto de pacientes se modifican por otros marcadores no nutricionales, es más, en muchos casos los valores descienden con la edad, es una realidad que tienen valor epidemiológico (15).

Se aprecia disminución en cuanto a la sensibilidad de los sentidos, los alimentos son menos placenteros, por lo cual se pierde el interés a la alimentación. También se aprecia alteración a nivel visual, el consumo de frutas, verduras y hortalizas, y el consumo apropiado de vitaminas y antioxidantes, pueden ser útiles para disminuir dichas disminuciones. En esta etapa de vida se hace bastante difícil mantener un adecuado estado

nutricional, ya que se encuentran muy vulnerables, a diferentes factores que influyen en su estado nutricional como ser económicos, psicológicos y otros (16).

m) Detección de riesgo

Al momento de realizar la valoración nutricional de los ancianos es muy importante tener en cuenta los cambios en la composición corporal propios del envejecimiento, el comportamiento metabólico pues de lo contrario es posible que se sobre valore el estado nutricional, se omita el riesgo o se detecte la desnutrición en estados muy avanzados. Es por esto que los cuestionarios de evaluación de riesgo en población anciana contemplan no solo aspectos nutricionales, sino también datos sociales y económicos que en este grupo poblacional son de vital importancia (15).

Para valorar el estado Nutricional se debe considerar 4 métodos:

- Evaluación Global subjetiva
- Encuesta dietética cualitativa y cuantitativa de la ingesta
- Parámetros antropométricos
- Parámetros bioquímicos

i. **Evaluación Global subjetiva:** Se realiza con particular atención en la reducción de la ingesta dietaria, voluntaria, cantidad de peso perdido, enfermedades básicas que afectan al paciente y los efectos de la malnutrición sobre el estado funcional, tales como debilidad e incapacidad para trabajar o realizar actividades de la vida diaria. En el examen físico se considera emaciación muscular y de grasa, edema y ascitis (14).

La historia clínica, incluyendo datos dietarios y el examen físico pueden establecer o hacer sospechar la presencia de malnutrición. Baker y Detsky comprobaron la validez y reproducibilidad del método más antiguo y simple

utilizado en la evaluación del estado nutricional, como es la valoración clínica (14).

La evaluación clínica, también llamada evaluación global subjetiva (EGS), se realiza sin previo conocimiento de datos de laboratorio, sobre la base de la historia clínica, con particular atención en la reducción de la ingesta dietaria, voluntaria o involuntaria, cantidad de peso perdido, enfermedades básicas que afectan al paciente y los efectos de la malnutrición sobre el estado funcional, como: debilidad e incapacidad para trabajar o realizar actividades de la vida diaria. En el examen físico se considera: emaciación muscular y de grasa, edema y ascitis. Se ha descrito una buena correlación entre las mediciones subjetivas y objetivas (validez convergente). Además, las infecciones postoperatorias podrían predecirse con un grado igual o mejor de posibilidad, que con mediciones objetivas (validez predictiva) (14).

- ii. **Encuesta dietéticas cuantitativas y cualitativas de la ingesta:** Se han elaborado una multitud de cuestionarios para la detección sistemática del posible riesgo de malnutrición ya que la valoración nutricional convencional requiere de personal calificado y determinación de laboratorio con un alto costo en comparación con los cuestionarios que son rápidos y no requieren de personal calificado ni de determinaciones analíticas. Un método sencillo es el cribado, que permite la detección de malnutrición de manera sistemática en el adulto mayor la cual debe realizarse de forma rutinaria (13).
- iii. **Parámetros antropométricos:** La valoración antropométrica se la determina mediante la toma de peso, y medición de la talla, circunferencia braquial, circunferencia de la pantorrilla y pliegues cutáneos (13).

- **Peso corporal:** El peso corporal es una medida que aporta cierta información sobre nuestro cuerpo, pero no nos ofrece un parámetro completo del estado de nutrición de un individuo (13).

El peso corporal es una medida que contempla tanto los líquidos, como la masa magra y grasa que componen al organismo; los cambios de peso indican que alguno de esos componentes se ha modificado (14). Si el cambio mencionado es repentino puede indicar pérdida de masa magra, aumento de masa grasa o acumulación de líquido, como en caso de edema, ascitis, problemas de retención de líquidos o aporte excesivo de este por vía venosa. También puede ser producto de alguna enfermedad o algún problema de nutrición del paciente, de tal forma que, en el paciente hospitalizado, el peso debe medirse constantemente (14).

Cuando no es posible por la situación clínica se pregunta al paciente o a un familiar, o se toma del expediente médico, en último caso se estima.

- **Talla:** Es una medida que se puede obtener con la persona de que va desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza. En el caso de que la persona no pueda estar de pie se puede realizar la estimación de la talla a partir de la altura talón/rodilla (14).
- **Índice de masa corporal:** El Índice de Masa Corporal (IMC) estima el peso ideal de una persona en función de su tamaño y peso, la OMS ha definido al índice de masa corporal como el estándar para la evaluación de los riesgos asociados con exceso o falta de peso en adultos mayores (14).

Este indicador es simple y útil, presenta moderadamente buenas correlaciones tanto con masa grasa como con masa magra ($r = 0,6 - 0,8$). Los niveles significativamente más altos o bajos que este rango son claramente no recomendables (14).

Según datos previos se debe verificar la fórmula, los puntajes y puntos de corte para evaluar riesgo de malnutrición (14).

CUADRO N°1: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

N°	VALOR	DIAGNOSTICO
1.	IMC mayor a 30	OBESIDAD
2.	IMC de 25.0 – 29.9	SOBRE PESO
3.	IMC de 19.1 – 24.9	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL
4.	IMC menor a 19	DESNUTRICIÓN

FUENTE: Atención integrada al Continuo del curso de la Vida; 2013

- **Circunferencia del brazo:** Es el índice y técnica sencilla para evaluar la reserva proteica-energética. En las últimas décadas ha sido utilizada para estimar la prevalencia de malnutrición en varios grupos de pacientes hospitalizados. Se mide en el brazo derecho relajado, en el punto medio entre la punta del proceso acromial de la escápula y el olecranon, mediante una huincha angosta, flexible e inextensible, tratando de no comprimir los tejidos blandos. Debe disponerse de tablas con valores normales según sexo y edad (14).
- **Circunferencia de cintura y caderas:** El envejecimiento se asocia con una redistribución del tejido adiposo con un aumento de la grasa visceral que es un conocido factor de riesgo cardiovascular a través de su asociación con insulino resistencia, diabetes, hipertensión e hiperlipidemia. La medición de estas circunferencias y su combinación en la índice cintura/cadera, permiten una aproximación sencilla a la distribución de la grasa corporal. La circunferencia de cintura se mide a

nivel del ombligo con el sujeto de pies con la pared abdominal relajada. La circunferencia de caderas es la máxima circunferencia a nivel de los glúteos. Los valores del índice cintura / cadera considerados de riesgo han sido estimados en estudios de adultos: > de 1 para hombres y > 0.85 para mujeres (14).

- **Pliegues cutáneos:** Se han utilizado combinados de los pliegues para evaluar la grasa corporal total entre las más utilizadas están las ecuaciones de regresión propuestas por Durnin y Womersley sobre la base del logaritmo de la sumatoria de cuatro pliegues subcutáneos: tricipital, bicipital, subescapular y supra iliaco, medidas en el lado del cuerpo correspondiente al brazo derecho (14).

Los depósitos de grasa corporal representan la energía almacenada. Se ha demostrado que mediciones directas del grosor de los pliegues cutáneos en diferentes sitios del cuerpo se correlacionan con la grasa corporal total, evaluada por métodos más exactos como la densitometría y métodos de dilución isotópica. En ancianos esta correlación es menor debido a la redistribución de grasa que se produce con el envejecimiento (15).

Las combinaciones de pliegues subcutáneos, se han utilizado para predecir grasa corporal total, empleando para ello, diversas fórmulas. Entre las más utilizadas, están las ecuaciones de regresión propuestas por Durnin et al., para predecir la densidad corporal en base al logaritmo de la sumatoria de cuatro pliegues subcutáneos: tricipital, bicipital, subescapular y supra ilíaco (12).

El pliegue cutáneo tricipital es la medición más frecuentemente utilizada para establecer la escasez de reserva calórica, como su aumento en la obesidad. Se mide en el brazo derecho, línea posterior, en el punto medio entre el acromion y el olecranon; el brazo debe estar relajado, colgando al

lado del cuerpo. La medición se repite tres veces, luego se promedian estos valores, con el objeto de obtener una medición más exacta (14).

El pliegue bicipital, se mide en el punto medio del brazo derecho extendido y relajado, en la cara anterior de éste. El pliegue subescapular, se mide bajo la punta inferior de la escápula derecha, formando un ángulo de 45° en relación a la columna vertebral. En tanto que, el pliegue supra ilíaco, se mide sobre la cresta iliaca, tomando como referencia la línea media axilar (16).

iv. **Parámetros Bioquímicos:** Incluyen la determinación y evaluación de muestras orgánicas como saliva, orina, sangre, cabello, uñas. Detectan estados de mala nutrición subclínicos previos a que se presenten las alteraciones antropométricas y clínicas. Simbolizan indicadores de consumo reciente de nutrimentos por lo que el conjunto de los métodos dietéticos permite evaluar el consumo de alimentos y nutrimentos. Representan mediciones objetivas y cuantitativas del estado de nutrición del individuo y permiten estimar riesgo de morbilidad y mortalidad. Estos son la medición de hemoglobina, albumina, perfil lipídico, glicemia e hiperinsulinemia (15).

- **Hemoglobina (Hb) y Hematocrito (Hto):** La prevalencia de anemia encontrada en estudios europeos (SENECA) y norteamericanos (NHANES II) es muy similar y alcanza valores entre 5% y 6%, usando los patrones de referencia OMS (Hb<130mg/dl para hombres y <120 mg/dl para mujeres). Respecto al hematocrito la mediana para hombres es 46 y 44% en los mismos estudios, con rangos entre 37 y 53 para percentiles 2,5 y 97,5. En mujeres estos valores alcanzan cifras de 41% y 42% con rangos de 35 a 50% para los mismos percentiles (13).

- **Albúmina:** Aunque la albúmina sérica no es un indicador ni muy específico ni muy sensible de las proteínas corporales, sin embargo, aparece como un muy buen indicador de estado de salud en el anciano. Diversos estudios en ancianos viviendo en la comunidad y con buena capacidad funcional muestran una muy baja prevalencia de albuminemias bajas (<35mg/dl) o muy bajas (<30 mg/dl), en contraste con lo que ocurre con ancianos institucionalizados o enfermos. Niveles de albúmina menores a 3,5 g/dl, tienen significado como indicador nutricional en la medida que no meden otros factores patológicos (13).
- **Perfil lipídico:** Los factores de riesgo que predicen enfermedad coronaria en adultos y adultos jóvenes parecen hacerlo igualmente en ancianos. Más aún, se ha observado que la mejoría o corrección de factores de riesgo cardiovascular en los ancianos disminuye su riesgo de enfermar y morir por esta patología. En población anciana es bastante frecuente encontrar valores de colesterol total superiores a 200 mg/dl, como también valores de colesterol de HDL inferiores a 40 mg/dl y de triglicéridos superiores a 150 mg/dl. La pregunta que surge al respecto es si todos ellos requieren terapia. Ciertamente no todos ellos son candidatos a terapia, sin embargo, el primer paso es hacer un análisis crítico de su riesgo coronario y de su salud en general. En pacientes con alto riesgo coronario, pero plenamente funcionales, el tratamiento del hipercolesterolemia puede ser tan útil como los tratamientos para corregir la hipertensión o el tabaquismo (13).
- **Intolerancia a la glucosa e hiperinsulinemia:** Los cambios metabólicos que se producen con la edad pueden tener incluso consecuencias metabólicas. Entre ellos, la intolerancia a la glucosa tiene influencia adversa sobre lípidos plasmáticos y la presión arterial (15).

La hiperinsulinemia, una consecuencia directa de la intolerancia a la glucosa, es un factor de riesgo independiente para enfermedad coronaria. La intolerancia a la glucosa en adultos, causada por insulino-resistencia tiene varias causas. Los cambios en la composición corporal especialmente con la acumulación de grasa visceral se asocian con niveles de insulina más altos (15).

- **Mediciones inmunológicas:** Diversas funciones inmunológicas son afectadas en la malnutrición. Los niveles de inmunoglobulinas, producción de anticuerpos, función fagocítica, respuestas inflamatorias, función de complemento, inmunidad secretoria y de mucosa y otros mecanismos inmunológicos, pueden ser afectados en ausencia de nutrientes esenciales. Se ha demostrado una recuperación de la competencia inmune en relación a repleción nutricional (15).

La historia de episodios de enfermedades infecciosas como respiratorias altas, neumonía, infecciones urinarias o diarrea en el anciano constituye una buena aproximación a las defensas corporales. Si es posible se efectúan pruebas de hipersensibilidad tardía que son útiles para evaluar la inmunidad celular y tienen significación pronóstica respecto de mortalidad (15).

n) Recomendaciones Nutricionales para el adulto mayor

Pero estos requerimientos pueden variar por el mismo proceso de envejecimiento. Las vellosidades intestinales disminuyen su capacidad de absorción y también se aprecia la pérdida de piezas dentales y disminución de saliva.

Cuadro N° 2: RECOMENDACIONES DE ENERGÍA Y MACRO NUTRIENTES SEGÚN SEXO

N°	MACRONUTRIENTES	VARONES	MUJERES	%
1.	Kilocalorías/ día	1800	1900	100
2.	Proteínas/ día	57	51	12
3.	Grasas/ día	49	44	23
4.	Carbohidratos/ día	309	276	65

FUENTE: Recomendaciones de energía y nutrientes para la población boliviana. M.S. 2007

i. Recomendación de micronutrientes

- **Energía:** Las necesidades energéticas de los sujetos adultos se definen como el nivel de ingesta energética procedente de los alimentos que equilibrará el gasto energético. Están determinadas por el metabolismo basal, la termogénesis inducida por los alimentos y la actividad física. Estos componentes se afectan también por diversas variables como la edad, el sexo, el peso, la talla, factores genéticos, situación fisiológica, etc. (14).

- **Proteínas:** En la actualidad se estima que la cantidad mínima de proteínas para mantener un balance nitrogenado equilibrado es de 0,47 g/kg de peso/día, siempre que el aporte energético sea adecuado. A esta cifra se le añade un 30% para cubrir las variaciones individuales, obteniéndose un valor de 0,6 g/kg/día. Esta cantidad se incrementa en dos desviaciones estándar teniendo en cuenta la mezcla de proteínas de una alimentación variada de tipo occidental y así la *Food and Nutrition Board* de Estados Unidos establece unas recomendaciones de 0,8 g/kg/día, representando aproximadamente del 12-15% del VCT, que en el caso de un hombre y una mujer tipo de 70 y 58 kg de peso, respectivamente, son de 56 y 46 g al día (15).

- **Grasas:** La ingesta de grasas es fundamental como fuente de energía, como aporte de ácidos grasos esenciales y de vitaminas liposolubles las recomendaciones de grasas son de 23% del total de las calorías debiendo ser menor del 10% como grasa saturada, menor o igual a 10% como grasa poli saturada y con predominio de grasa mono insaturada y la ingesta de colesterol ha de ser menor a 200 mg/día (13).
- **Hidratos de Carbono:** En la actualidad no se han establecido las necesidades precisas de carbohidratos en la alimentación y parece que no hay una necesidad específica de los mismos. El organismo puede usar proteínas o lípidos como fuente de energía en ausencia de carbohidratos al obtener la glucosa a través de la gluconeogénesis, quedando asegurado el suministro indispensable para los órganos dependientes de ella. Sin embargo, se ha comprobado que una dieta que no los contenga provoca inevitablemente lipólisis, formación de cuerpos cetónicos (15).

ii. Recomendación de Micronutrientes

- **Vitaminas:** La ingesta adecuada de vitaminas es uno de los pilares fundamentales para una alimentación saludable, existen estudios epidemiológicos que demuestran la importancia de las vitaminas antioxidantes como la Vitamina C, Vitamina E y beta caroteno para la presencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer y cataratas (15).
- **Minerales:** Los dos minerales incluidos en todas las RDA son calcio y hierro. Las opiniones sobre la cantidad diaria difieren mucho según la edad y la etapa de desarrollo. En general, se recomienda un mayor consumo en la adolescencia, embarazo y lactancia. La FAO hace dos niveles de recomendaciones para la ingestión de hierro, dependiendo del contenido en alimentos de origen animal de la dieta (15).

**Cuadro N° 3: RECOMENDACIÓN DE MICRONUTRIENTES:
MINERALES Y VITAMINAS SEGUN SEXO**

N°	NUTRIENTE	VARON	MUJER
1.	Calcio(mg)	1300	1300
2.	Hierro(mg)	13,7	11,3
3.	Zinc (mg)	9,8	9,8
4.	Selenio (mg)	33	25
5.	Iodo (ug)	150	150
6.	Magnesio (mg)	224	190
6.	Cobre (ug)	900	900
7.	Vitamina A (ug)	600	500
8.	Vitamina D(ug)	10-15	10-15
9	Vitamina K (ug)	60	60
10.	Vitamina C (ug)	60	60
11.	Tiamina (mg)	1.2	1.1
12.	Riboflavina (mg)	1,3	1,1
13.	Niacina (ug)	16	14
14.	Folato (ug)	400	400
15.	Vitamina B12 (ug)	2,4	2,4

FUENTE: Guías Alimentarias del Adulto Mayor. M.S. 2013

5.1.2 Depresión

El estado de depresión se manifiesta con irritabilidad, tristeza, llanto frecuente, ideas de muerte o el suicidio, se quejan frecuentemente de malestares físicos, alteración del sueño y en el apetito. La depresión se debe a la alteración en el equilibrio de neurotransmisores (noradrenalina, serotonina, dopamina). La cual se debe a una alimentación inadecuada. A nivel histológico se aprecia pérdida de neuronas y disminución en el número de sinapsis, degeneración granulo vacuolar, distrofia neuroaxonal y disminución de neurotransmisores. Todo esto promueve a una mayor depresión (17).

El consumo inapropiado y excesivo de medicamento favorece la presencia de depresión o síntomas depresivos. Los factores de riesgo para la depresión crónica se encuentran más relacionados con el soporte social, con la presencia del control en la toma de decisiones más externalizado y con la salud física, que

no con la severidad de la depresión mayor o con la historia familiar. La edad suele intensificar el efecto perjudicial de los acontecimientos vitales estresantes recientes, y disminuye el efecto perjudicial de la alteración funcional en la depresión mayor crónica (17).

Causas de riesgo para la depresión de los adultos

Frecuentemente nos encontramos con la presencia simultánea de diferentes factores de riesgo de depresión en el mayor. Sabemos que las personas que pertenecen a este grupo de edad tienen una mayor predisposición biológica para el desarrollo de la depresión (por ejemplo, de causa vascular), aunque su frecuencia sea menor comparada con la de los adultos. Esto es así porque parece ser que los individuos de estas edades desarrollan una protección psicológica, secundaria a aspectos relacionados con una selectividad socioemocional y con la experiencia acumulada a lo largo de la vida. Si bien, todo lo anterior resulta cierto, para el inicio de la depresión eran más importantes la presencia de dolor y el agravamiento de la discapacidad (17).

Nutrición, depresión y ansiedad en la tercera edad

El efecto de la nutrición sobre enfermedades mentales ha sido estudiado y se establece a nivel general que una dieta adecuada en macronutrientes y micronutrientes determinante en la función normal y la patología. Estudios dicen que en pacientes psiquiátricos que ya han estado siendo tratados farmacológicamente deficiencia de nutrientes, también que se obtiene mejor respuesta adicionando suplementos nutricionales, el papel de los elementos nutricionales como aminoácidos, minerales como el hierro, selenio, así como antioxidantes y vitaminas como la B12, que se asocian con las manifestaciones conductuales y cognitivas bien documentadas de la literatura actual, el papel de estos influye en el manejo pacientes con enfermedad mental como depresión en la población en general, en el post parto, esquizofrenia, demencia (18).

Se han utilizado ácidos grasos omega-3 y el ácido fólico para el tratamiento de individuos con resistencia al tratamiento antidepresivo. Los ácidos grasos poliinsaturados omega-6 y omega-3 se encuentran en el tejido cerebral. Las altas concentraciones de este último favorecen la sensibilidad de neurotransmisores como serotonina y disminuyen la agregación plaquetaria en el cerebro. Los suplementos con antioxidantes han demostrado enlentecer la progresión del daño neuronal y la enfermedad de vasos sanguíneos, la vitamina C se ha relacionado con la disminución de la intensidad de los desórdenes de ánimo. El selenio es un importante modulador del ánimo, estudios demuestran que a bajo consumo de selenio se es propenso a padecer depresión y hostilidad. El hierro y el zinc importantes para evitar también la depresión (18).

Los alimentos son importantes para aliviar los estados de depresión, la serotonina influye de forma directa en los estados depresivos. Si su nivel en sangre es alto otorga placer y sensación de bienestar. El triptófano aminoácido esencial que sirve como sustrato a la formación del neurotransmisor serotonina, en la patogenia de la depresión, los lácteos y el huevo son ricos en este aminoácido. Los vegetales, frutas frescas, cereales integrales y legumbres por su fibra pueden ayudar a contrarrestar la ansiedad, las nueces, almendras, avellanas además del pollo y pescado poseen triptófano, las frutas deshidratadas y las barritas de cereal calman la ansiedad ya que requieren mayor masticación. (18).

La cantidad y calidad de los alimentos ingeridos responde a factores que pueden ser modificados creando hábitos alimentarios que promuevan la salud para atenuar y o eliminar los síntomas depresivos.

5.1.3 La Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage

La Escala de Depresión Geriátrica (GDS), creada por Yesavage, et al., ha sido probada y usada extensamente con la población de adultos mayores. El cuestionario largo GDS es una herramienta breve de 30 puntos en el que los participantes deben responder por sí o por no con respecto a cómo se sintieron en la última semana. En 1986, se creó un cuestionario corto GDS, que consiste de 15 preguntas. Para la versión corta, se seleccionaron las preguntas del cuestionario largo GDS que guardaban la mayor correlación con los síntomas depresivos en los estudios de validación. De los 15 puntos, 10 indicaban la presencia de depresión cuando se contestaban afirmativamente, mientras que el resto (preguntas número 1, 5, 7, 11 y 13) indicaban depresión cuando se respondían negativamente (19).

El puntaje de 0-4 se considera normal, según la edad, educación y quejas; 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa. El cuestionario corto resulta más sencillo de usar para los pacientes con afecciones físicas y pacientes con demencia leve a moderada que pueden concentrarse por lapsos breves o se fatigan con facilidad. Se puede completar en 5 a 7 minutos (19).

a) Población y Destino

El GDS puede usarse con adultos mayores con buena salud, con enfermedad médica, y aquellos con deterioro cognitivo de leve a moderado. Se ha usado extensamente en entornos comunitarios, de atención de agudos y de cuidados de largo plazo (19).

b) Sensibilidad y Especificidad

La sensibilidad del GDS fue del 92% y la especificidad fue del 89% cuando la evaluación se realizó con criterios diagnósticos (19).

c) Validez y Confiabilidad

La validez y confiabilidad de la herramienta han sido respaldadas tanto con la consulta como las investigaciones clínicas. En un estudio de validación que comparaba los cuestionarios corto y largo de GDS para la auto calificación de los síntomas de la depresión, ambos cumplieron su objetivo para diferenciar entre adultos deprimidos y no deprimidos con una correlación alta ($r = 0.84$, $p < 0.001$) (Sheikh & Yesavage, 1986) (19).

d) Fortalezas y Limitaciones

El GDS no reemplaza la entrevista de diagnóstico realizada por profesionales de salud mental. Es una herramienta de detección útil en el entorno clínico que facilita la evaluación de la depresión en los adultos mayores, especialmente cuando las mediciones de base se comparan con puntajes posteriores. No sirve para evaluar los intentos de suicidio (19).

e) Seguimiento

La presencia de depresión garantiza intervención y tratamiento inmediatos. El GDS puede usarse para controlar la depresión a lo largo del tiempo en entornos clínicos. Un puntaje positivo por encima de 5 en el cuestionario corto GDS debería dar lugar a una evaluación psicológica minuciosa y una evaluación del intento de suicidio (19).

- Determinantes de la calidad de vida en el adulto mayor

Diversos autores han investigado sobre los factores de la vida que son considerados importantes para la calidad de vida por las personas de edad; encontrándose, como variables más significativas: las relaciones familiares y apoyos sociales, la salud general, el estado funcional y la disponibilidad económica. A pesar de los aspectos subjetivos y la gran variabilidad entre poblaciones, hay algunos factores que permanecen constantes, entre ellos el soporte social, como un elemento que favorece la calidad de vida independiente

de la fuente de donde provenga. Se ha sugerido que la calidad de vida en general puede variar de acuerdo a la edad, el sexo, la condición de salud y la residencia; aunque los factores socioeconómicos y la escolaridad son elementos de importancia, aunque no del todo determinantes para la calidad de vida de los ancianos. Aspectos relacionados con la salud; cualquier enfermedad en general afecta la calidad de vida, y en mayor medida los problemas de salud mental: desordenes de ansiedad, depresivos y afectivos (20).

- **Calidad de vida relacionada con la salud**

La prevalencia de enfermedades crónicas, en la mayoría de los países y en la población adulta mayor para la que el objetivo del tratamiento es atenuar o eliminar síntomas, evitar complicaciones y mejorar el bienestar de las personas, lleva a que las medidas clásicas de resultados en medicina (mortalidad, morbilidad, expectativa de vida) no sean suficientes para evaluar la calidad de vida de esta población. En este contexto, la incorporación de la medida de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud como una medida necesaria ha sido una de las mayores innovaciones en las evaluaciones. El estudio de la calidad de vida aplicada a la tercera edad, debe incluir aspectos como el estado de salud, el rol, el estado funcional y la determinación de factores de riesgo. A partir de esta información, es posible planificar programas preventivos, acciones concretas de salud y organización de servicios sociales y de salud, por lo que es evidente que su utilidad rebasa el estrecho margen de procesos patológicos y estadísticas de resultado (21).

5.2 MARCO REFERENCIAL

En el artículo sobre “Relación entre el Estado nutricional y síntomas depresivos en personas adultas realizado en Antioquia Colombia el año 2015 realizado por Daniela Alvares Roldan y col. en un total de 168 adultos presenta una edad promedio de 66,5 años, según su IMC el 56,5% presenta un estado nutricional adecuado, el 23,2% presento exceso de peso y un 20,2% presento bajo peso; según los datos del Test de Beck con relación al estado de depresión se encontró que un 63,1% no presenta depresión, con depresión leve se encuentran un 20,2%, con depresión moderada un 10,7% y con depresión severa un 6% (22).

En otro estudio sobre Asociación entre desnutrición y depresión en población geriátrica adulta mayor que asiste a la consulta externa de un Hospital Público de referencia de Alta Especialidad de la Ciudad de Juárez en México realizado por Elizabeth Pérez Cruz y col. en el año 2014 en un total de 114 adultos mayores donde se presenta los siguientes resultados, 15,5% no presenta desnutrición, el 72,2% se encuentra con desnutrición moderada y el 11,3% presenta desnutrición severa. En el caso de depresión un 63,9% presenta depresión y el 36,1% no la presenta (23).

En el trabajo de investigación sobre Nivel de depresión y Estado nutricional en el adulto mayor del Centro de Salud Pueblo Libre del distrito de Juli de mayo a agosto 2018, en un total de 80 personas tiene los siguientes datos, un 39% presenta Depresión, un 32% tiene Depresión Leve y 29% no presenta Depresión y con respecto al estado nutricional, se tiene que un 55% esta con riesgo de desnutrición, 24% tiene desnutrición y el 21% presentan normalidad, entre estos existe relación entre la depresión y el estado nutricional (24).

A nivel nacional en área rural en el Estudio del estado nutricional en adultos mayores en municipios de Sucre y Tarabuco del departamento de Chuquisaca

mediante la escala de Medición Mínima Nutricional en el año 2013 en un total de 300 adultos mayores de diferentes comunidades se tiene que un 0,7% tiene Depresión grave, un 20,3% presentan Depresión moderada y un 79% no presentan Depresión. En cuanto al estado Nutricional, un 19% tiene Desnutrición, un 46% presenta riesgo de desnutrición, un 8% presenta sobre peso y un 28% está con un estado nutricional normal (25).

VI. VARIABLES

a. TIPO DE VARIABLES

- 1) Características Sociodemográficas: edad, sexo, lugar de residencia, ocupación, grado de instrucción.
- 2) Estado Nutricional según IMC: Desnutrido, normal, sobrepeso y obesidad.
- 3) Nivel de Depresión según su grado emocional del adulto mayor.

b. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Características Sociodemográficas	Clasificación por edad y pertenencia a una etapa específica del ciclo vital.	Grupos etarios	% de adultos mayores por rangos de edad.	<ol style="list-style-type: none"> 60,0 – 64,9 años de edad 65,0 – 69,9 años de edad 70,0 – 75,0 años de edad
	Conjunto de características biológicas, físicas y anatómicas que diferencian a los machos de las hembras	Sexo Femenino y Masculino	% de adultos Mayores de sexo masculino y sexo femenino.	<ol style="list-style-type: none"> Femenino Masculino
	Lugar de donde proviene o procede una persona	Residencia	% de adultos Mayores según lugar de residencia	<ol style="list-style-type: none"> Centro poblado Comunidad
	Acción o actividad de oficio que desempeña una persona	Ocupación	% de adultos Mayores según la ocupación que tienen.	<ol style="list-style-type: none"> Agricultura Comercio Otro Ninguno
	Es el grado más elevado de estudios realizados sin tener en cuenta si se han terminado.	Grado de instrucción	% de adultos Mayores según el grado de Instrucción.	<ol style="list-style-type: none"> Primaria incompleta Primaria Completa Secundaria Incompleta Bachillerato Técnico Superior Ninguno
Estado nutricional	Es la situación de una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes	Índice de masa corporal (IMC)	% de adultos mayores según el Estado nutricional	<ol style="list-style-type: none"> < 19 Desnutrido 19,1 – 24,9 Normal 25 – 29,9 Sobre peso > 30 Obesidad
Depresión Geriátrica	Es un trastorno caracterizado por abatimiento, desgano, retracción, tristeza, tendencia a llanto, pérdida de interés por el mundo externo este puede ser medido de acuerdo a su tipo y origen.	Escala de depresión geriátrica	% de adultos mayores según el nivel de Depresión	<ol style="list-style-type: none"> 0-4 Normal 5-8 Depresión leve 9-11 Depresión Mod. 12-15 Depresión severa

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio que se realizó fue de tipo descriptivo y de corte transversal.

7.2. ÁREA DE ESTUDIO

El Estudio se realizó en las comunidades del Municipio de Mocomoco donde se encuentran los diez Establecimientos de Salud.

El municipio de Mocomoco a la fecha cuenta con 121 comunidades y 13 distritos municipales: Mocomoco (Capital), Italaque, Tajani, Pacaures, Villa Rosario de Wilacala, Ilave, Pacobamba, Chasqui, Quilima, Inka Sarawi, San Pedro de Punama, Saphia y Valle Andino (26).

Limita al Norte con el municipio de Charazani de la Provincia Bautista Saavedra, al Sur con el municipio de Puerto Carabuco de la Provincia Camacho, al Este con el municipio de Chuma de la Provincia Muñecas y a Oeste con el municipio de Puerto Acosta de la Provincia Camacho y la República del Perú (26).

7.3 UNIVERSO Y MUESTRA

7.3.1 Universo

El universo fueron los adultos mayores que pertenecen al Municipio de Mocomoco que son residentes habituales de las comunidades donde se encuentran los Establecimientos de salud.

7.3.2 Muestra

Para la determinación del total de muestra se utilizó la Formula de Estimación de Proporción, para el cálculo del total de población de este rango de edad que participo de las comunidades del municipio de Mocomoco, conformado por un total de 1386 adultos mayores que asisten a consulta regular de los Establecimientos de salud de la Red Municipal de salud de Mocomoco.

Presenta un nivel de Confianza de 95%, con una Precisión de 3%, una Proporción de 5%, con un tamaño de la Muestra de 177 adultos mayores que fueron parte del estudio, y para un Tamaño de Muestra Ajustado a pérdidas un total de 208 adultos mayores que fue la población participante.

7.3.2.1 Unidad de Observación o de Análisis

Las unidades de análisis fueron el Estado Nutricional y el nivel de Depresión de los adultos mayores comprendidos entre las edades de 60 a 75 años del Municipio de Mocomoco.

7.3.2.2 Unidad de Información

La unidad de información fueron los adultos mayores de 60 a 75 años de edad de las diferentes comunidades.

7.3.2.3 Criterios de Inclusión y Exclusión

- a) **Criterio de Inclusión:** En el presente estudio ingresaron todas las personas adultas mayores de 60 a 75 años de edad que tengan residencia habitual en las comunidades del Municipio de Mocomoco.

- b) **Criterios de Exclusión:** En el presente estudio no ingresaron personas que tenían algún grado de discapacidad, que impedían su desplazamiento, y aquellos adultos mayores que contaban con algún seguro de salud Caja Nacional de Salud (CNS), Caja Petrolera de Salud (CPS), Caja de Salud CORDES, Caja de Seguro de Caminos, Caja del Seguro Universitario.

7.4 CUESTIONES ÉTICAS

De acuerdo a los principios de Bioética que corresponden para este tipo de investigaciones y bajo los principios de Autonomía, Beneficencia, Justicia y No maleficencia se realizó la socialización del estudio a autoridades de las comunidades y del Gobierno Municipal, explicando la metodología y los objetivos del estudio, de acuerdo a los datos que se solicita e indica en los formularios, se explicó a los adultos mayores sobre su participación en el estudio y se solicitó la firma en el documento del consentimiento informado a cada participante. La investigación se consideró de riesgo mínimo porque no se exponía al participante a ningún tipo de maniobra que afecte directamente con su bienestar.

7.5 MÉTODOS E INSTRUMENTOS

7.5.1 Métodos

Se utilizó los Métodos Directos e Indirectos.

- **Como método Directo:** Se realizó la Evaluación Nutricional mediante la toma de medidas antropométricas, para tomar el Peso se realiza con la balanza de pie y para la Talla se utilizó el tallimetro de madera para la obtención del índice de masa corporal (IMC).
- **Como método Indirecto:** Se obtuvo datos de acuerdo al formulario de encuesta de Datos sociodemográficas y sobre la Escala de Depresión Geriátrica (Yesavage).

7.5.2 Instrumentos

Se utilizó la encuesta elaborada de acuerdo a los objetivos de estudio en la cual se solicita información sobre: edad, sexo, lugar de residencia, ocupación actual y grado de instrucción de la persona Adulta Mayor.

La encuesta de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage el cuestionario corto, que tiene 15 preguntas de correlación de los síntomas depresivos referentes a satisfacción e insatisfacción de su vida, esta Escala es un instrumento validado en población tanto en área clínica y en comunidad.

7.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

FASE 1: Se informó sobre el estudio a las autoridades de las comunidades y del Gobierno Municipal.

- Actividad 1: Se realizó reuniones en las diferentes comunidades para informar a los adultos mayores sobre el estudio.
- Actividad 2: Se informó a los establecimientos de Salud cercanos a las comunidades para quedar en las fechas de las actividades.

FASE 2: Capacitación al personal de apoyo.

- Actividad 1: Se realizó la capacitación al personal de apoyo sobre el llenado de los Formularios del consentimiento informado, los datos generales y la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.
- Actividad 2: Se realizó la Capacitación para la Toma de medidas antropométricas de acuerdo a las normas nacionales estandarizadas.

FASE 3: Prueba Piloto.

- Actividad 1: Se realizó la prueba piloto en la comunidad de llave para detectar las posibles omisiones de algún instrumento y hacer las modificaciones que correspondan a todo el proceso de acuerdo a la planificación. (Durante el proceso de la prueba piloto se pudo verificar que en algunos casos al adulto mayor se le debe realizar la encuesta en su idioma natal)

FASE 4: Recolección de Datos.

- Actividad 1: Se realizó la explicación correspondiente al inicio de la actividad con los adultos mayores para recabar la firma del Formulario del Consentimiento Informado.
- Actividad 2: Se realizó el llenado del cuestionario de datos generales.

- Actividad 3: Se realizó la Toma de Medidas Antropométricas y se diagnostica de acuerdo al valor obtenido.

FASE 5: Recolección de Datos sobre la Escala de Depresión:

- Actividad 1: Se realizó la encuesta a los adultos mayores de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.

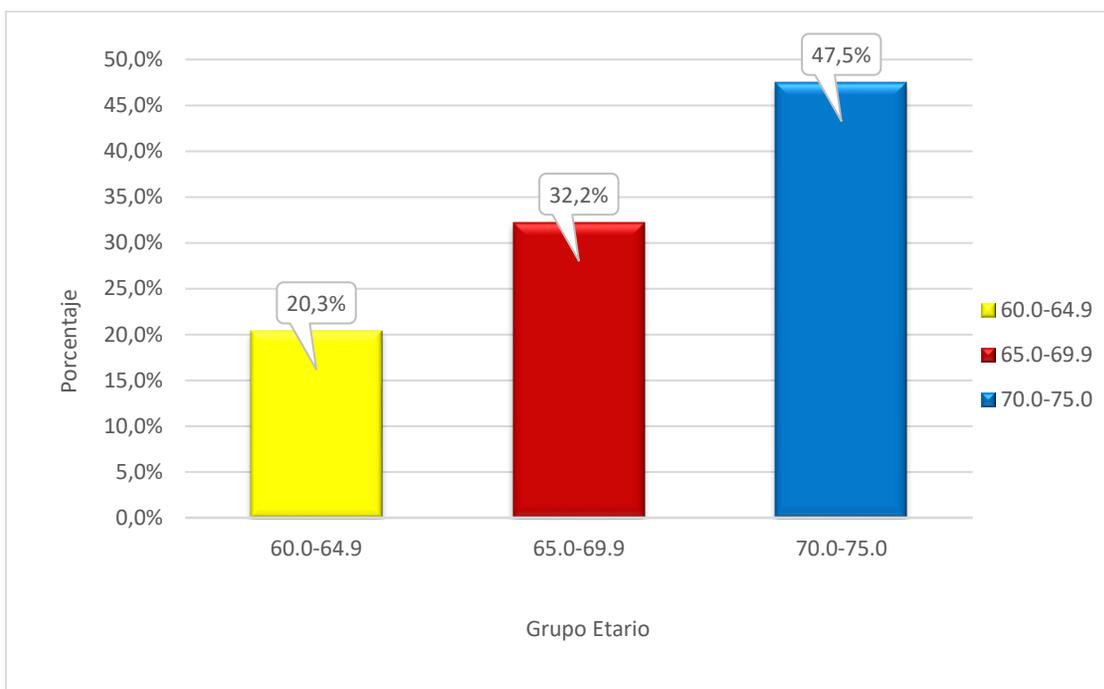
7.7 ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó una base de datos y el posterior análisis univariado de las variables de estudio se realizó en el programa Microsoft EXCEL 2010.

7.8 RESULTADOS

VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

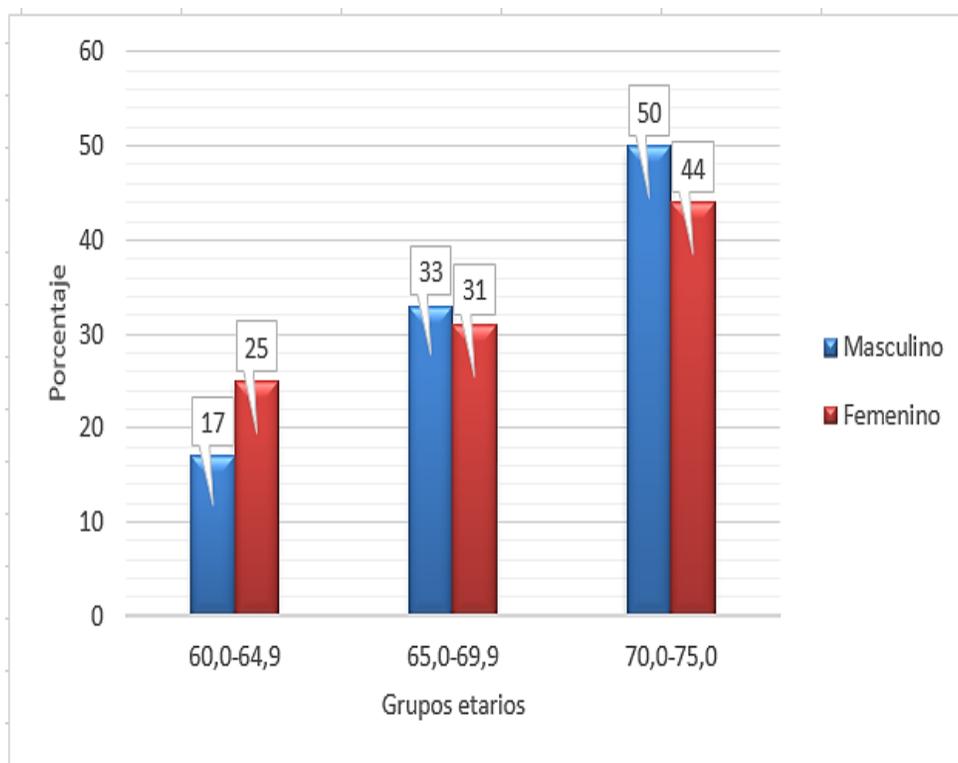
Gráfico N°1: Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según grupos etarios, abril a julio de 2017



Fuente: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°1 según grupos etarios, se puede apreciar que un 20,3% se encuentra en el rango de 60 a 64,9 años de edad, un 32,2% se encuentra en el rango de 65 a 69,9 años de edad y un 47,5% se encuentra dentro del rango de 70 a 75 años de edad.

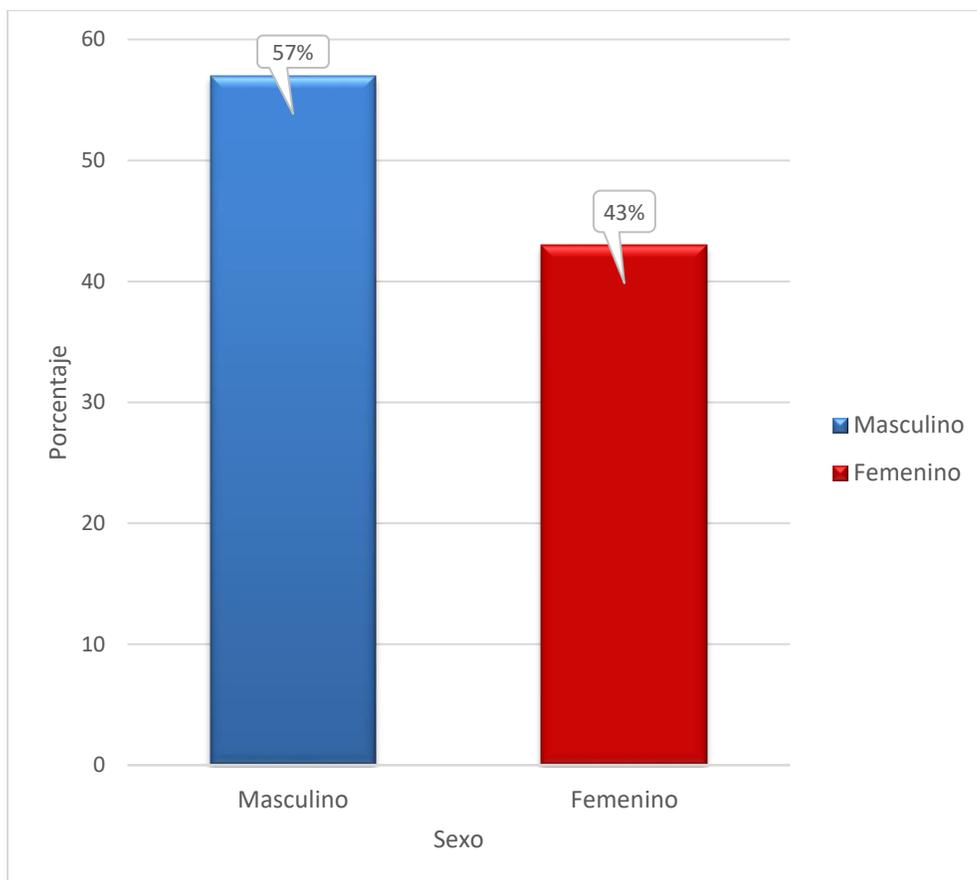
Gráfico N°2: Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según grupos etarios y sexo, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°2 sobre Grupos Etarios según Sexo, se puede observar la distribución por sexos diferenciados en los tres grupos etarios, existiendo un mayor porcentaje de adultos mayores en el grupo etario de 70 a 75 años de edad.

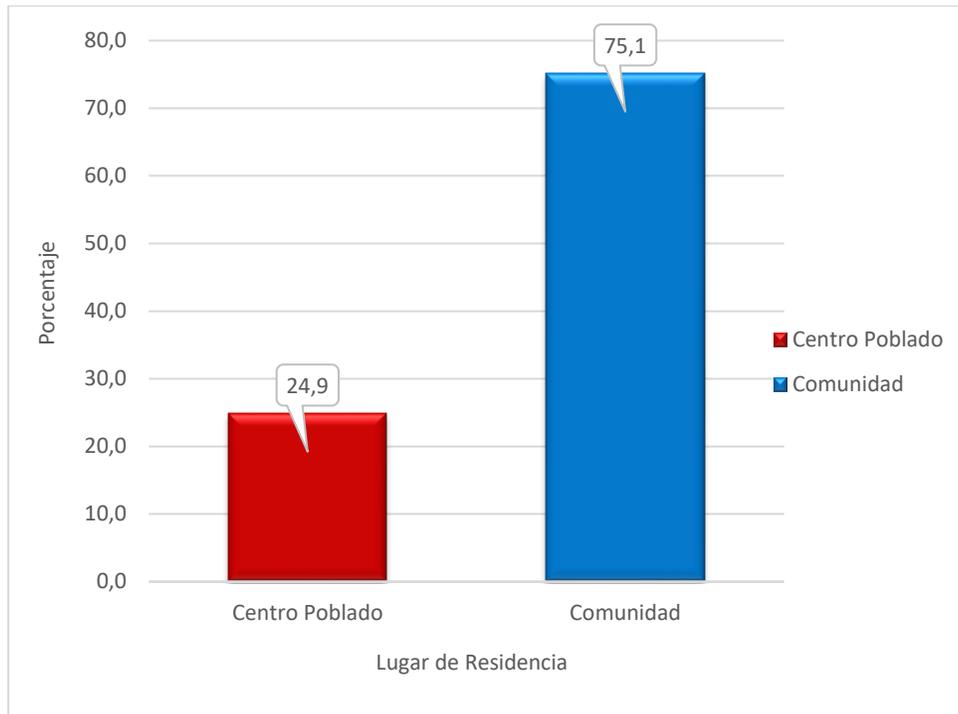
Gráfico N°3: Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según sexo, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°3 según sexo, podemos apreciar que la población adulta mayor del sexo masculino es la que mayormente participo del estudio en relación al sexo femenino.

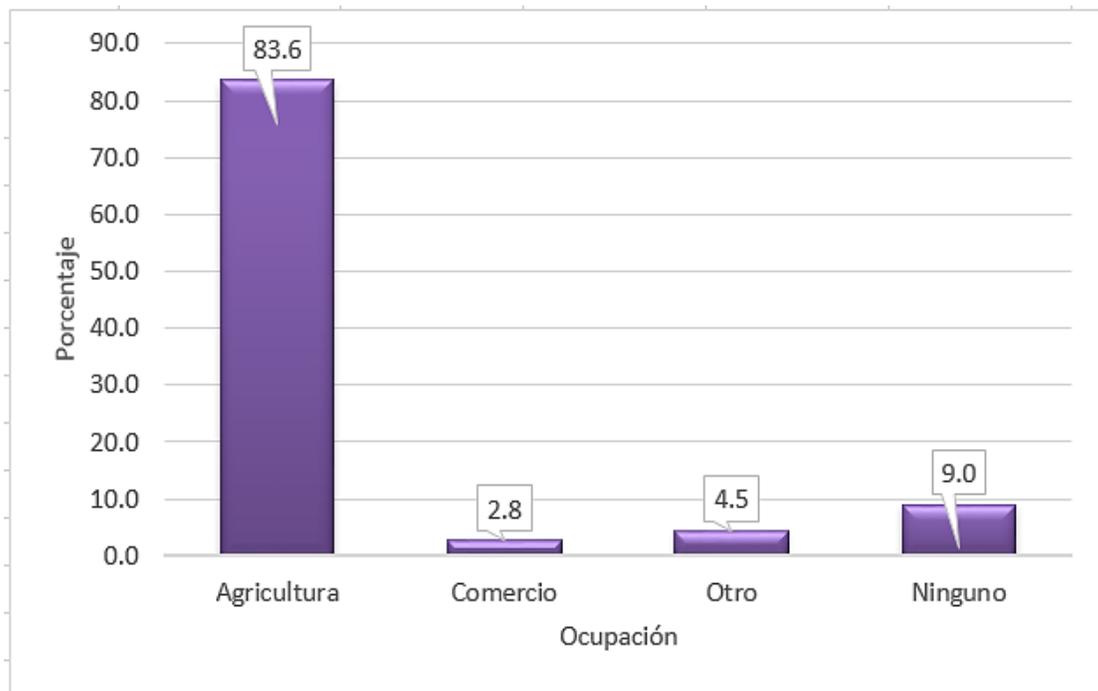
Gráfico N°4: Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según su lugar de residencia, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°4 según su lugar de Residencia, se observa que un mayor porcentaje de adultos mayores que participaron del estudio se encuentran viviendo en las diferentes Comunidades.

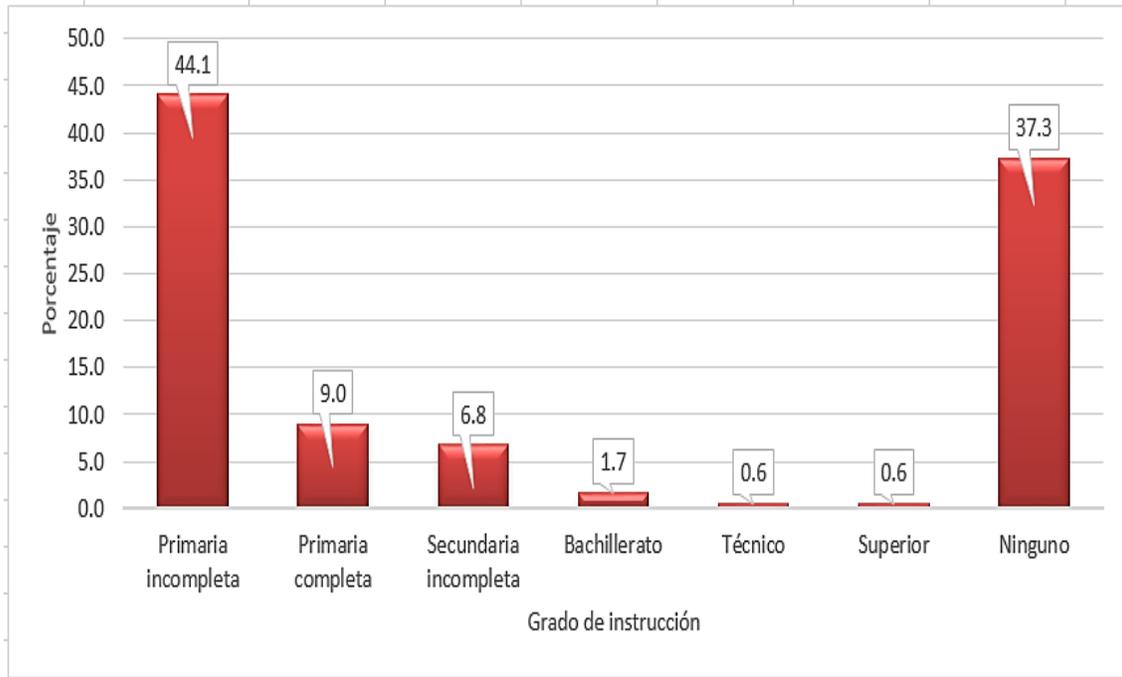
Gráfico N°5: Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según su ocupación, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°5 según su Ocupación, se puede apreciar que un 83,6% de la población de adultos mayores se dedica a la agricultura pese a lo avanzada de su edad y de sus problemas de salud ellos continúan con la labor y el trabajo en el campo para la producción de alimentos, las demás variables de ocupación muestran porcentajes menores al 5%.

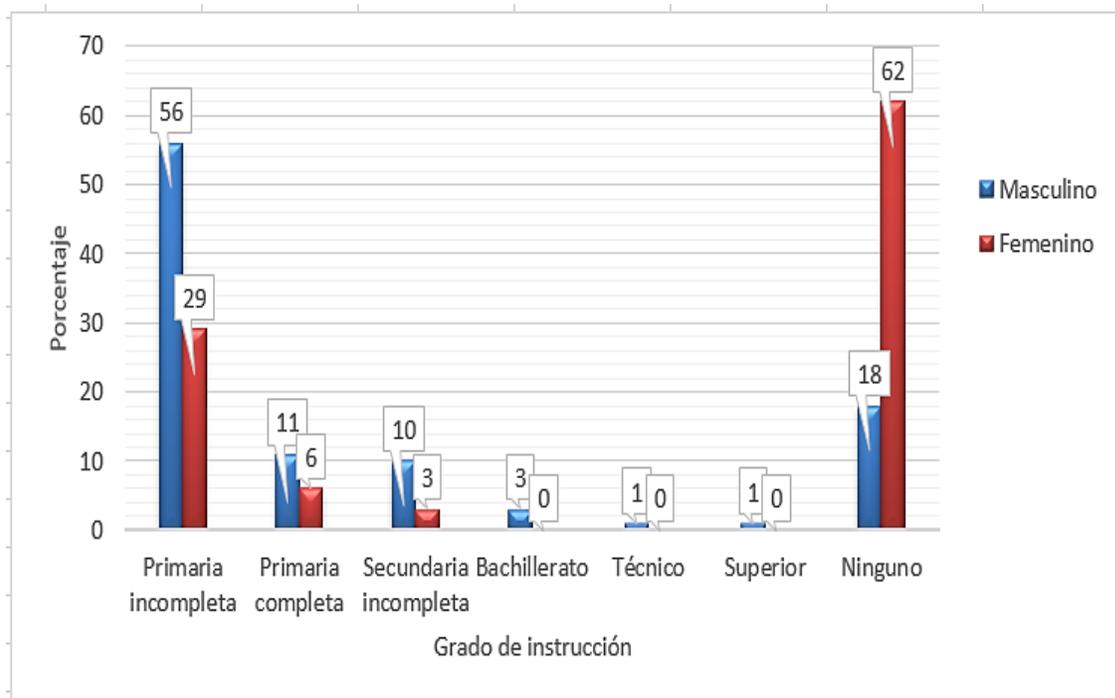
Gráfico N°6: Distribución porcentual de adultos mayores del Municipio Mocomoco según su grado de instrucción, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°6 sobre grado de instrucción, se puede apreciar que un 44,1% de adultos mayores solo curso la primaria incompleta, los demás porcentajes sobre primaria completa, secundaria incompleta y bachillerato nos muestran datos menores al 10%, los datos sobre estudios técnicos y superiores resultan menores al 1%, otro dato importante para analizar es el elevado porcentaje de adultos mayores que indican no haber recibido Ningún Grado de Instrucción durante toda su vida que abarca a un total de 37,3%.

Gráfico N°7: Grado de instrucción de adultos mayores del Municipio Mocomoco según sexo, abril a julio de 2017

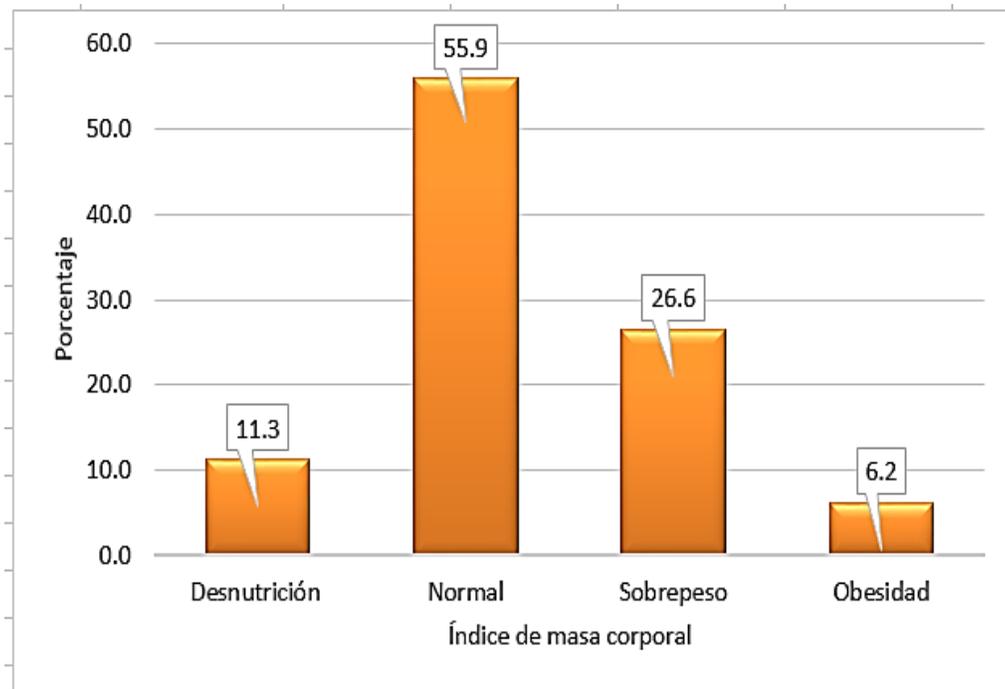


FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°7 sobre Grado de Instrucción según sexo nos presenta de manera diferenciada que el grupo de adultas mayores de sexo femenino son las que no tuvieron acceso a estudios en los diferentes niveles educativos en relación al sexo masculino, solo un 29% del total de población de sexo femenino realizó primaria incompleta y los demás porcentajes son menores al 10%, también se muestra que un 62% del total de población del sexo femenino no recibieron ningún grado de instrucción siendo un dato importante para considerar.

Según la observación de los porcentajes en los diferentes grados de instrucción se evidencia que el sexo femenino según la antigua forma y estructura de los hogares, era la que no accedía a tener estudios de ningún tipo.

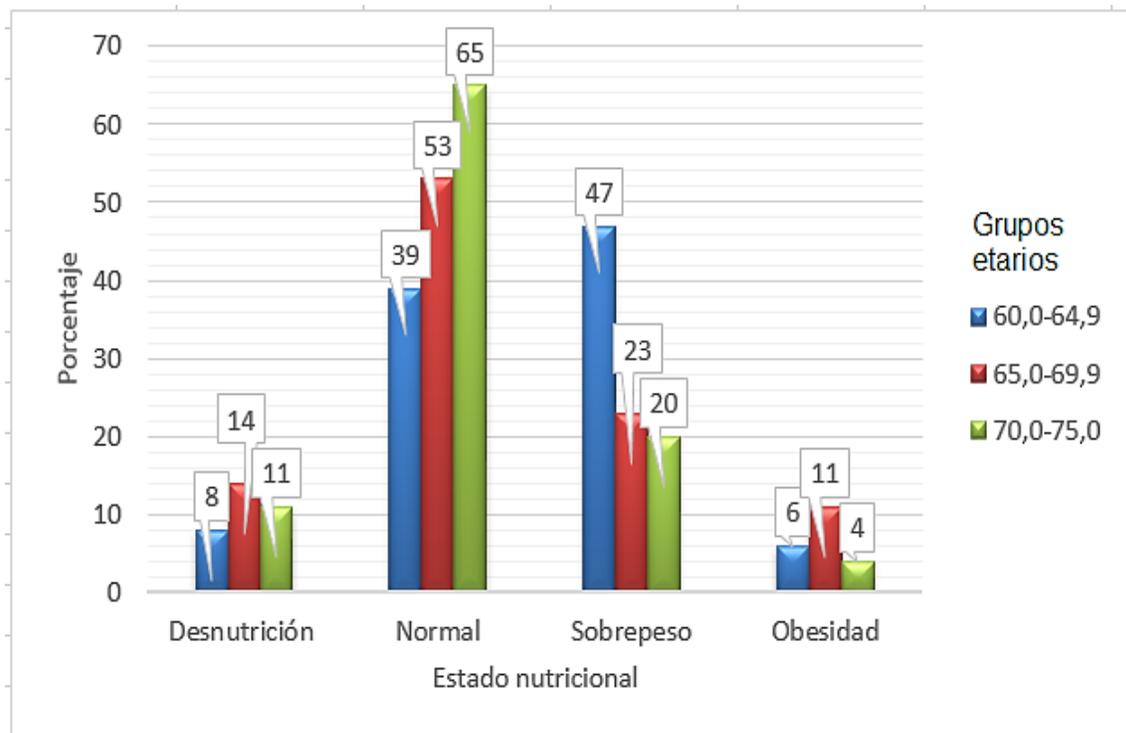
Gráfico N° 8: Estado Nutricional de adultos mayores del Municipio Mocomoco, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°8 sobre el Estado Nutricional de los adultos mayores, se puede apreciar que un 55,9% de la población adulta mayor se encuentran con un Estado Nutricional Normal en relación a los datos obtenidos sobre malnutrición por déficit o exceso, donde un 11,3% presenta desnutrición, un 26,6% presenta Sobre Peso y un 6,2% presenta obesidad.

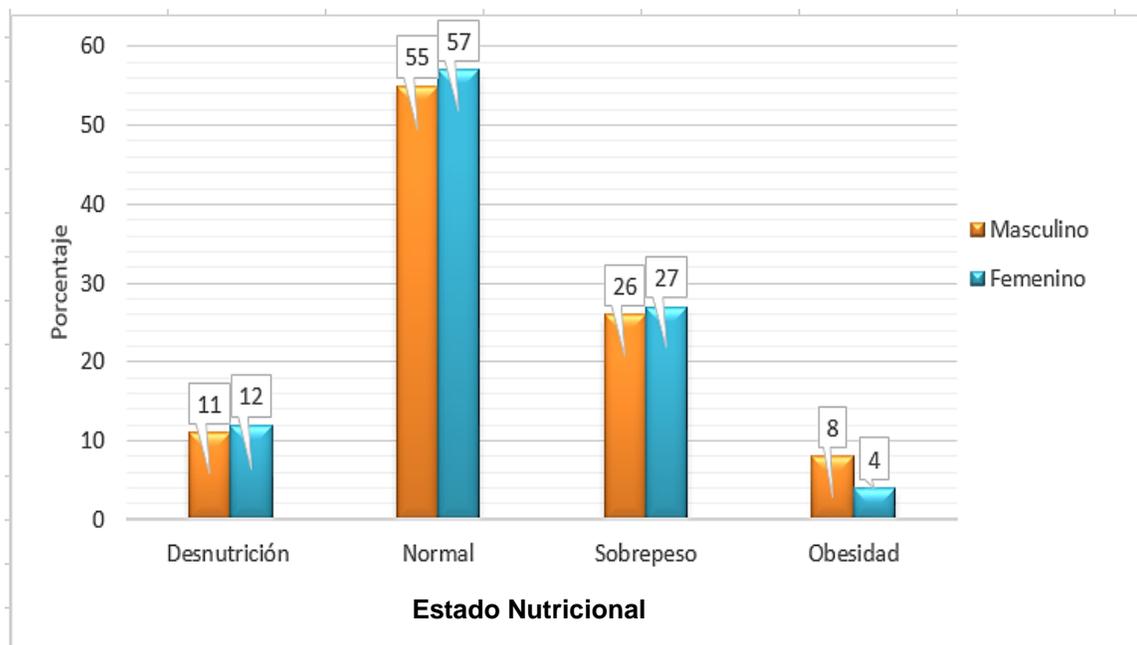
Gráfico N°9: Estado nutricional de adultos mayores del Municipio Mocomoco, Según grupos etarios, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

El análisis del gráfico N°9 del Estado Nutricional según los Grupos Etarios, podemos observar de manera diferenciada los datos sobre estado nutricional de acuerdo a los tres grupos etarios, el estudio nos muestra que del estado nutricional Normal la población adulta mayor de 70 a 75,0 años de edad esta con un 65% en relación a los demás grupos etarios, con sobre peso el grupo etario de 60 a 64,9 años de edad esta con un 47%, en obesidad el grupo etario de 65 a 69,9 años de edad esta con un 11% así también este mismo grupo etario se encuentra en desnutrición con un 14%, siendo datos que pueden ser apreciados de forma diferencial.

Gráfico N° 10: Estado nutricional de adultos mayores del Municipio Mocomoco según sexo, abril a julio de 2017

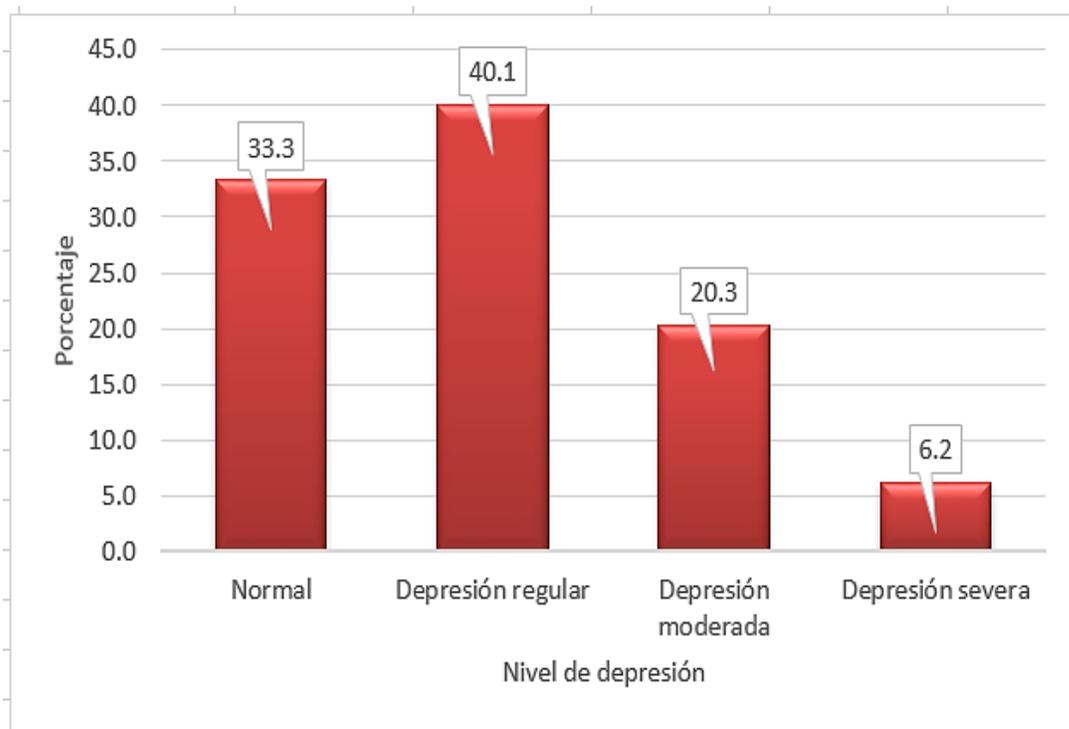


FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

El análisis del gráfico N°10 del Estado Nutricional según sexo, se puede observar que con estado nutricional Normal el sexo femenino está con un 57% en relación al 55% del sexo masculino, con Sobre Peso el sexo femenino está con 27% en relación a un 26% del sexo masculino, en Desnutrición el sexo femenino está con 12% en relación al 11% del sexo masculino y en Obesidad el sexo masculino está con un 8% en relación al sexo femenino.

Esta diferenciación por sexo en la evaluación nutricional del adulto mayor resulta muy importante, debido a que los valores antropométricos asignados para su medición son diferentes y posterior evaluación.

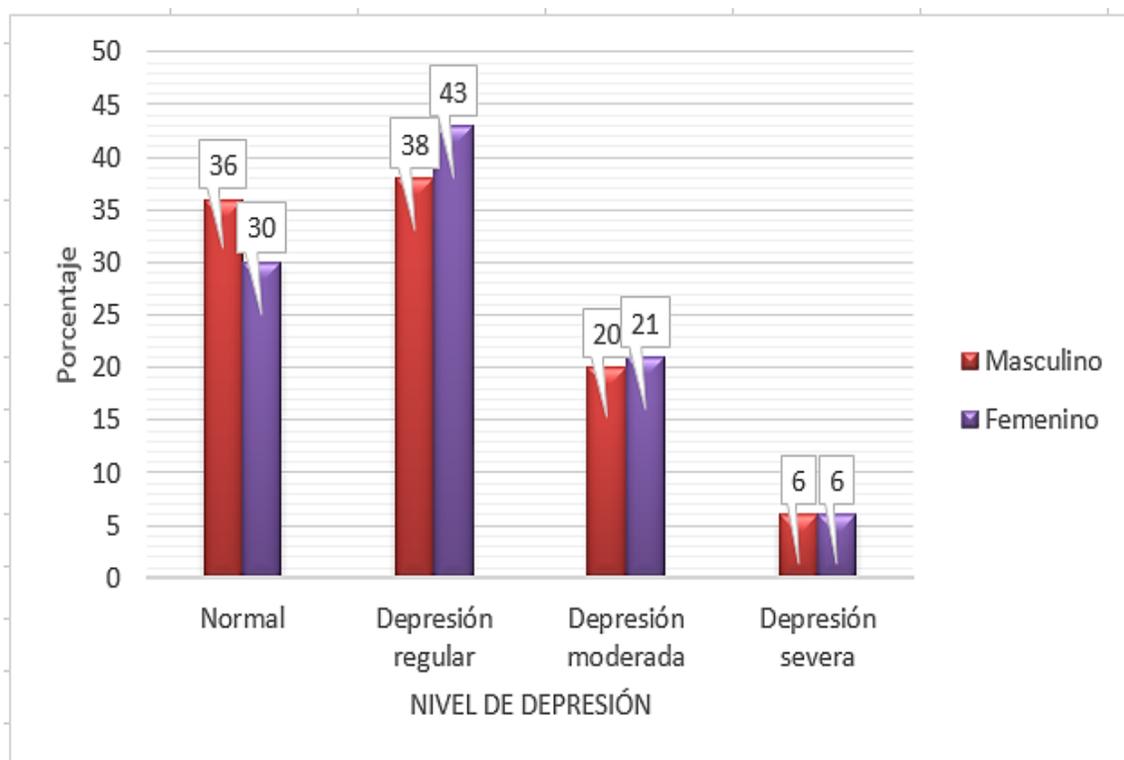
Gráfico N°11: Nivel de Depresión de adultos mayores del Municipio Mocomoco, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de la Escala de Depresión Geriátrica, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°11 según el Nivel de Depresión, se observa que un 33,3% del total de adultos mayores No presentan ningún nivel de Depresión, un 40,1% presenta Depresión regular, un 20,3% presenta Depresión Moderada y un 6,2% presenta Depresión severa.

Gráfico 12: Nivel de depresión de adultos mayores del Municipio Mocomoco según sexo, abril a julio de 2017



FUENTE: Formulario de datos del Adulto Mayor y la Escala de Depresión Geriátrica, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

En el análisis del gráfico N°12 sobre el Nivel de Depresión según sexo, podemos observar de manera diferenciada los porcentajes de los niveles de depresión entre el sexo masculino y el sexo femenino, con un Nivel de Depresión Regular el 43% del sexo femenino es mayor a un 38% del sexo masculino, con Depresión Moderada el sexo femenino está con un 21% en relación a un 20% del sexo masculino, con Depresión severa al 6% están el sexo masculino y el sexo femenino y la población adulta mayor que No presenta Depresión con un 36% está el sexo masculino en relación a un 30% el sexo femenino.

CUADRO N°4

Estado Nutricional de adultos mayores según Nivel de depresión, abril a julio del 2017

		Índice de Masa Corporal (IMC)				Total
		Desnutrición	Normal	Sobre Peso	Obesidad	
NIVEL DE DEPRESION	Normal	6	28	19	6	59
		10,2%	47,5%	32,2%	10,2%	100,0%
	Depresión Regular	6	51	11	3	71
		8,5%	71,8%	15,5%	4,2%	100,0%
	Depresión Moderada	6	16	12	2	36
		16,7%	44,4%	33,3%	5,6%	100,0%
	Depresión Severa	2	4	5	0	11
		18,2%	36,4%	45,5%	0,0%	100,0%
Total		20	99	47	11	177
		11,3%	55,9%	26,6%	6,2%	100,0%

FUENTE: Datos de los formularios de depresión y estado nutricional, Municipio Mocomoco, La Paz, 2017.

Según el cuadro N°4 sobre los datos del estado nutricional y el nivel de depresión, podemos ver que del total de 20 adultos mayores con desnutrición 2 personas presentan depresión severa, de 99 adultos mayores con un estado nutricional Normal 51 se encuentran con depresión regular, de 47 adultos mayores con Sobre peso 19 No tienen depresión y de 11 adultos mayores con Obesidad No se presentan casos de depresión severa.

Se puede apreciar en los datos del estado nutricional que en obesidad se tiene un total de 11 adultos mayores y de acuerdo al nivel de depresión se tiene que la depresión severa también se encuentra con 11 adultos mayores.

IX. DISCUSION

En este estudio se presentan datos relacionados al estado nutricional y al nivel de depresión en 177 adultos mayores que acudieron a los establecimientos de salud del municipio de Mocomoco entre los meses de abril a julio del 2017.

De los estudios similares revisados (22, 23, 24, 25) se tiene lo siguiente: el estudio de Daniela Álvarez R. (22) presenta a 168 adultos mayores que participaron en su estudio, se puede apreciar lo siguiente: según Álvarez un 56,5% se encuentran dentro de la normalidad en comparación a 55,9% que son los datos del estudio realizado se puede observar similitud, sobre el dato de desnutrición o bajo peso Álvarez presenta un 20,2% en cambio en el estudio se tiene un 11,3% muy diferente, en cuanto al sobre peso y obesidad se tiene un 23,2% en comparación al 28,8% que se reporta nuestro estudio. En cuanto a los datos sobre depresión se muestra que el 63,1% No presentan depresión y en el estudio se tiene un 33,3% que resulta ser un dato menor, se menciona que presentan algún Nivel de depresión un 36,9% en relación al 66,7% de nuestro estudio. Haciendo este análisis entre los datos de ambos estudios se aprecia que algunos porcentajes se asemejan entre sí, pero cabe mencionar que el estudio de Daniela Álvarez R. se realiza en un área urbana de Colombia y con el instrumento del Mini Screaning Nutritional y nuestro el estudio se realizó en el área rural y con la encuesta de GSD. Según el estudio de Dieter Choque C. (25) realizado en dos comunidades rurales del departamento de Chuquisaca los datos no se relacionan con los del estudio donde se tiene que un 65% presenta bajo peso, un 8% presenta sobre peso y obesidad, un 28% se encuentra dentro de la normalidad, en el dato de depresión se tiene que un 79% no presenta depresión y un 21% presenta algún grado de depresión, esto podría deberse al instrumento utilizado así también al medio de vida y a las costumbres que se tienen en estos lugares que si bien son áreas rurales ambas son totalmente diferentes en cuanto a hábitos, costumbres y medios de vida.

X. CONCLUSIONES

En los resultados del presente estudio nos muestra un mayor porcentaje de adultos mayores que se encuentra en el rango de edad de 70 a 75 años, en relación al sexo se observa un mayor porcentaje de población que participa en el estudio fue del sexo masculino.

La población del estudio se encuentra viviendo mayormente en comunidades de áreas dispersas, la mayoría se dedica a la agricultura y menos de la mitad ha cursado la primaria incompleta un dato importante que el sexo masculino tiene mayor grado de instrucción y casi una tercera parte del sexo femenino No tiene ningún grado de instrucción.

Los resultados sobre el Estado Nutricional nos indican que 6 de cada 10 adultos mayores se encuentran dentro del rango de la Normalidad y el restante presenta algún tipo de malnutrición: 1 de cada 10 presenta desnutrición, 2 de cada 10 presentan sobre peso y 1 de cada 10 se encuentra con obesidad.

En cuanto a los resultados sobre el nivel de Depresión se pudo observar que 3 de cada 10 no presenta ningún nivel de depresión y el restante presenta algún grado de depresión: 4 de cada 10 presentan depresión regular, 2 de cada 10 presenta depresión Moderada y 1 de cada 10 presenta Depresión severa.

10.1. RECOMENDACIONES

Se recomienda a las familias, que se sensibilicen sobre la situación de los adultos mayores cuando son abandonados incluso por la familia hasta por sus propios hijos que olvidan a sus padres además de ver como esta situación puede causar deterioros en su estado anímico, en su estado nutricional y de su salud en general.

A las autoridades comunales realizar la conformación de grupos para reuniones como “clubes del adulto Mayor”, “centros de apoyo integral” para que realicen actividades recreacionales, actividades manuales y actividades de distracción donde puedan recibir un apoyo emocional y acompañamiento.

Al Gobierno Municipal de Mocomoco, realizar estrategias y planes que se plasmen en proyectos integrales dirigidos a los adultos mayores en las comunidades, así las familias de las personas de la tercera edad podrán realizar el acompañamiento, también la vigilancia municipal que deben dar los SLIM del Gobierno municipal respecto a aquellos adultos mayores en situación de abandono para un seguimiento de acuerdo a la necesidad social, emocional y que sientan el acompañamiento, para no decaer anímicamente ni decaer en su salud.

Al personal de salud la vigilancia constante a los adultos mayores en los establecimientos de salud con una evaluación general integral sobre todo aquellos con enfermedades crónicas y degenerativas para que así se haga más llevadero el proceso del envejecimiento.

Apoyar a la población adulta mayor resulta muy importante por las necesidades y carencias que podrían darse en esta etapa de la vida, siendo que representan a una gran parte de la población a nivel mundial, se le debe brindar el apoyo, el respeto y el agradecimiento por el trabajo que realizaron a lo largo de su vida.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Online].; 2015 [recuperado el 03 de marzo de 2015]. Disponible en: www.who.int.
2. <https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
3. <https://www.ine.gob.bo/.../1419-poblacion-adulta-mayor-boliviana-tiende-a-incrementarse>
4. Instituto Nacional de Estadística. Situación Sociodemográfica de la Población Adulta Mayor. Primera ed. La Paz-Bolivia: INE; 2014.
5. German C. Salud por grupos de Poblacion de riesgo. En: Dirección General de Planificación - Comité de Identidad Institucional y de Publicaciones – Ministerio de Salud y Deportes. Plan de Desarrollo Sectorial 2010-2020. Primera ed. La Paz Bolivia. 2010: p. 37-43.
6. Instituto Nacional de Estadística. Base de datos del censo 2012. [Online].; 2012 [recuperado en abril de 2015]. Disponible en: <http://www.ine.gob.bo>.
7. Estado Plurinacional de Bolivia. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. [Online].; 2008 [recuperado el 18 de mayo de 2017]. Disponible en: www.harmonywithnaturein.org.
<http://www.sepdavi.gob.bo/cs/doc/159Bolivia%20Consitucion.pdf>
8. Ministerio de Comunicación Bolivia. Ley N. ° 369 “Ley General de las Personas Adultas Mayores”. Primera ed. Bolivia: Editorial del Ministerio de Comunicación; 2018.
https://www.comunicacion.gob.bo/sites/default/files/dale_vida_a_tus_der_echos/archivos/LEY%20369%20ACTUALIZACION%202018%20WEB.pdf
9. Ministerio de Salud. Plan de Desarrollo para Vivir Bien 2016-2020. Publicacion 16 ed.. La Paz Bolivia: Dirección General de Planificación-

- Comité Identidad Institucional y de Publicaciones-Ministerio de Salud; 2017. https://www.minsalud.gob.bo/images/pdf/PSDI_MS_16-20.pdf
10. Dusseau, Catherine; Flores, Freslinda; Kremsberger, Blanca; Padilla, Haydee. Atención Integrada al Continuo del Curso de la Vida. Cuarta ed. La Paz: OPS/OMS; 2013.
 11. OMS. Envejecimiento. [Online].; 2017 [recuperado el 18 de mayo de 2017]. Disponible en: [www.who.int>topics>ageing](http://www.who.int/topics/ageing).
 12. https://www.google.com/search?client=firefox-b.d&ei=wRo1XdWaC7Dy5gKopl9A&q=www.oms.org.adulto+mayor%7D&oq=www.oms.org.adulto+mayor%7D&gs_l=psyab.3...113380.118615..119521...0.0..1.372.619.21j1.....4....1..gswiz.MhxlzZQscJg&ved=0ahUKEwiV_j7uMfjAhUwuVvKHSjSAwgQ4dUDCAouact=5
 13. Ministerio de Salud. Guía Alimentaria para el Adulto Mayor. Primera ed. La Paz Bolivia: Scorpion Communication; 2013. https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p346_g_dgps_uan_GUIA_ALIMENTARIA_PARA_EL_ADULTO_MAYOR_1.pdf
 14. Suverza-Fernandez A, Haula-Navarro K. El ABCD de la Evaluación del estado nutricional. Primera ed. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A. de C.V.; 2010. <https://es.scribd.com/document/367712942/EI-ABCD-de-la-Evaluacion-del-Estado-Nutricional-pdf>
 15. SENPE/SEGG Sociedad Española de Nutrición. Valoración Nutricional del Anciano. [Online].; 2011 [recuperado el 20 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://issuu.com>.
 16. FELAMPE. Evaluación de Estado Nutricional en Pacientes Hospitalizados. [Online].; 2009 [recuperado el 10 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.aanep.com>.

17. Consejo de Salubridad General. Depresión en el Adulto Mayor. [Online].; 2011 [recuperado el 20 de junio de 2017]. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html.
18. Mayela Marrero Aliño. Nutrición cerebral. Estado del arte; Hospital Clinico Quirurgico Hermanos amejeiras; 2016
19. Stanford University. The Stanford/VA/NIA Aging Clinical Resource Center (ACRC). [Online].; 2007 [recuperado el 20 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://web.stanford.edu/~yesavage/ACRC.html>.
20. Carine GA, Adalberto CA. Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5). [Online].; 2010 [recuperado el 30 de marzo de 2017]. Disponible en: [https://es.scribd.com/mobile.document](https://es.scribd.com/mobile/document).
21. The Hartford Institute for Geriatric Nursing. New York University, College of Nursing. [Online].; 2007 [recuperado el 09 de enero de 2015]. Disponible en: <http://www.stanford.edu/~yesavage/ACRC.html>.
22. Daniela Álvarez Roldan; Gloria Cecilia Deossa-Restrepo; Alejandro Estrada-Restrepo. Relación entre el estado nutricional y síntomas depresivos de personas de 50 años y más, Sabaneta. Antioquia Colombia 2015.
23. Pérez Cruz Elizabeth, Lizárraga Sánchez Diana Cecilia, Martínez Esteves María del Rosario. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 abr [citado 2019 Nov 04]; 29(4): 901-906. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000400025&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.4.7228>
24. Bach. Max Lenin Mamani Condori. Nivel de depresión y Estado nutricional en el adulto mayor del Centro de Salud Pueblo Libre del distrito de Juli de mayo a agosto. 2018

25. Dieter Álvaro Choque Callahuara, Catherine Dusseau de Ibarra. Estudio del estado nutricional en adultos mayores en municipios de Sucre y Tarabuco del departamento de Chuquisaca mediante la escala de Medición Mínima Nutricional. 2013
26. Gobierno Autónomo Municipal de Mocomoco. Plan de Desarrollo Municipal 2014-2018. Primera ed. Mocomoco: GAMM; 2013.

XII. ANEXOS

ANEXO N°1: MODELO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... identificado con cedula de identidad N°de autorizo al personal que realiza esta actividad, mi participación en el siguiente proyecto de investigación sobre el Estado Nutricional y el Nivel Depresivo en Adultos mayores de 60 a 75 años de edad del Municipio de Mocomoco. Los investigadores con este estudio pretenden recabar datos que contribuyan a brindar información sobre la situación en cuanto al Estado Nutricional y el Nivel depresivo para que se tomen medidas necesarias y posteriormente se tenga un mejoramiento de la situación encontrada. El participar en la investigación no implica riesgo porque no se realiza ninguna intervención clínica intencionada y la información obtenida será confidencial. Puedo participar en entrevistas que realicen los investigadores y en otras acciones del proceso investigativo en que soliciten mi participación. He sido informado de los datos que se obtengan de mi participación serán usados para los fines de esta investigación de manera reservada y confidencial. Mi participación es voluntaria y puedo retirarme del proceso de investigación en el momento en que lo desee y no tendré ninguna consecuencia por así decidirlo. De mi firma en constancia el pie de esta hoja.

.....
FIRMA

.....
SELLO PULGAR DERECHO

Lugar y Fecha:

ANEXO N°2: MODELO DEL ENCUESTA APLICADA



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO



ENCUESTA

1. DATOS DE LA ENTREVISTA:

N.º	DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADOR	NUMERO DE ENCUESTA
1.	Fecha de la entrevista:	
2.	Nombre del/la Entrevistador/a:	

2. DATOS GENERALES:

N.º	DATOS GENERALES						
Nombres y Apellidos:					Fecha de Nacimiento:		
1.	Edad:	1	60,0-64,9	2.	65,0-69,9	3.	70,0-75,0
2.	Sexo:			1.	Masculino	2.	Femenino
3.	Lugar de residencia			1.	Centro Pobl.	2.	Comunidad
4.	Ocupación Actual:			1.	Agricultura:	3.	Otro:
				2.	Comercio:	4.	Ninguno:
5.	Grado de Instrucción (Máximo Nivel de Educación Alcanzado)			1.	1ºIncompleta	5.	Técnico:
				2.	1ºCompleta:	6.	Superior:
				3.	2ºIncompleta	7.	Ninguno:
				4.	Bachillerato:		

3. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Nº	PESO Kg.	TALLA cm.	IMC	
			VALOR	DIAGNOSTICO
1.				

1.	Desnutrición	<19
2.	Estado Nutricional Normal	19.1 – 24.9
3.	Sobre Peso	25.0 – 29.9
4.	Obesidad	>30

ANEXO N°3: ESCALA GDS

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA-CUESTIONARIO CORTO

Escoja la respuesta adecuada según cómo se sintió usted la ULTIMA SEMANA.

N°	PREGUNTAS	R	R	PUNTAJE
1.	¿Está usted básicamente, satisfecho(a) con su vida?	si	NO	
2.	¿Ha suspendido usted muchas de sus actividades e intereses	SI	no	
3.	¿Siente usted que su vida está vacía?	SI	no	
4.	¿Se aburre usted a menudo?	SI	no	
5.	¿Está usted de buen humor la mayor parte del tiempo?	si	NO	
6.	¿Tiene usted miedo de que algo malo le vaya a pasar?	SI	no	
7.	¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	si	NO	
8.	¿Se siente usted a menudo indefenso(a)?	SI	no	
9.	¿Prefiere usted quedarse en la casa, en vez de salir y hacer cosas nuevas?	SI	no	
10.	¿Con respecto a su memoria: ¿Siente usted que tiene más problemas que la mayoría de la gente?	SI	no	
11.	¿Piensa usted que es maravilloso estar vivo(a) en este momento?	si	NO	
12.	De la forma de cómo se siente usted en este momento. ¿Se siente usted inútil?	SI	no	
13.	¿Se siente usted con mucha energía?	si	NO	
14.	¿Siente usted que su situación es irremediable?	SI	no	
15	¿Piensa usted que la mayoría de las personas están en mejores condiciones que usted?	SI	no	

SUME TODAS LAS RESPUESTAS "SI" EN MAYÚSCULA Y "NO" EN MAYÚSCULA

SI=1; si=0; **NO**=1; no=0

TOTAL:

PUNTUACIÓN MÁXIMA: 15 PUNTOS

1.	Un puntaje 0 - 4 puntos	No tiene Depresión (Normal)
2.	Un puntaje 5 – 8 puntos	Depresión Regular
3.	Un puntaje 9 – 11 puntos	Depresión Moderada
4.	Un puntaje 12 - 15 puntos	Depresión Severa.

FUENTE: Atención integrada al Continuo del curso de la Vida; 2013

ANEXO N° 4: DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

Población: Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) la población que se registra para el Municipio de Mocomoco Segunda Sección de la Provincia Camacho se desglosa de la siguiente manera:

Cuadro N°4: POBLACIÓN EMPADRONADA POR SEXO, SEGÚN EDAD

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	15.665	8.178	7.487
0-3	1.011	523	488
4-5	584	305	279
6-19	4.298	2.244	2.054
20-39	3.332	1.803	1.529
40-59	3.454	1.850	1.604
60 y más	2.986	1.453	1.533

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2012

1. Ubicación Geográfica

El Municipio de Mocomoco, Segunda Sección de la Provincia Camacho, del Departamento de La Paz; se sitúa a una altura, entre los 2200 msnm y 4880 msnm (20).

a) Límites Territoriales

Limita al norte con la república del Perú y el municipio Juan José Pérez (Charazani), al este con el municipio de Chuma, al sur con el municipio de Puerto Carabuco, y al oeste con los municipios de Escoma, Puerto Acosta y Humanata. (26).

b) Extensión Territorial

El Municipio de Mocomoco tiene una superficie de 564,51 km², representa el 37% de la superficie de la Provincia Camacho (26).

2. División Político-Administrativo

El 6 de noviembre de 1911 mediante Ley se crea la Segunda Sección de la Provincia Camacho inicialmente con 3 cantones: Mocomoco, Italaque y Tajani. Actualmente, el municipio de Mocomoco está dividido de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro N°5: DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVO

CANTÓN/ DISTRITO	CLASIFICACIÓN	COMUNIDADES	ZONAS	JUNTA DE VECINOS	TOTAL
Mocomoco	Cantón	34	1	1	36
Italaque	Cantón	16	3	1	20
Tajani	Cantón	7	2	1	10
Pacaures	Cantón	22	-	1	23
Villa Rosario de Wilacala	Cantón	10	-	1	10
Ilave	Cantón	8	-	1	9
Pacobamba	Distrito municipal	10	1	1	12
Quilima	Distrito municipal	4	-	-	4
Chasqui	Distrito municipal	5	-	-	5
TOTAL		116	7	7	130

FUENTE: Elaborado en base de datos de relevamiento PDM 2013-2018

El uso de la tierra en el municipio de Mocomoco se caracteriza por el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas. Estos usos pueden presentar variaciones y combinaciones, dependiendo de las características específicas de la zona y las preferencias de los habitantes (26).

Las partes altas de la cordillera Oriental tienen las características de un uso extensivo para el pastoreo de ganado ovino, camélido, vacuno y equino, como el

uso en la agricultura de cultivos de papa amarga, papa dulce, oca, papaliza, cebada, y otras especies en menor proporción (26).

La agricultura se diversifica con la siembra de camote, hortalizas y frutales y con la crianza de vacunos y ovinos. En algunas comunidades diversifican la producción de hortalizas y con la crianza de ganado vacuno y ovino, en los cálidos valles encajonados entre las montañas, donde la temperatura ayuda a la existencia de riego para algunos cultivos que permite la plantación de frutales y otras especies en forma dispersa y en áreas muy pequeñas (26).

El Municipio de Mocomoco se distinguen dos pisos ecológicos: Altiplano y la Cordillera Oriental:

- **Altiplano:** Comprende el 28% de la superficie total del Municipio se sitúa tanto en la parte norte como sur. En la parte norte se localiza en los cantones/distritos de Wilacala (Villa Rosario) y Pacobamba. El cantón Villa Rosario, comprenden un conjunto de paisajes de Montaña principalmente, con pocas zonas planas onduladas, que oscilan entre los 4000 y 4880 m.s.n.m. En la parte Sur se localiza en los cantones/distritos de Tajani y Pacaures, se caracteriza principalmente por las serranías con alturas entre 3850 a 4400 msnm (26).
- **Cordillera Oriental:** Corresponde al 72% restante del municipio, comprende todos los cantones/distritos. Siguiendo por Mocomoco, que al encontrarse ubicada entre la cordillera real y el lago Titicaca, presenta formaciones fisiográficas tales como: montañas, colinas, laderas y terrazas principalmente. Sin embargo, la diversidad en los cantones Mocomoco e Itlaque está formado por una sucesión de cadenas montañosas, colinas que se extienden desde las Comunidades ubicadas en las partes bajas del valle con pendientes que van desde 40 a 60%, con altitudes desde los 2500 msnm hasta los 4880 msnm (26).

3. Características del Ecosistema

a) **Clima:** El Municipio Mocomoco, tiene un clima sub húmedo, seco de verano e invierno cálido. La clasificación climática del municipio de Mocomoco se divide en 3 tipos climáticos descritos por Campos J. (1990):

- Clima Polar de Alta Montaña, regiones sin estación cálida, cuya temperatura en el mes más cálido es menor a los 10 °C y las precipitaciones a lo largo del año son mínimas. Este tipo de clima se extiende por sobre la cota 3.700 m.s.n.m. y muy próximo de los nevados (26).
- Clima templado con escasa precipitaciones durante el invierno, la temperatura durante el mes más cálido es mayor a los 10 °C. este tipo de clima se sitúa en las zonas áridas y de transición a zonas más húmedas. Estas zonas están comprendidas entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m. en regiones con muy escasa precipitación debido a estar situadas detrás de las cadenas montañosas de la cordillera oriental (26).
- Clima semi tropical, con lluvias durante todo el año, pero con prioridad durante el verano. Este clima se define entre las cotas 1.800 a 2.500 y se localiza por delante de la cadena montañosa (mirando al oriente) (26).

b) **Temperatura:** Las temperaturas presentan un comportamiento muy influenciado con el factor altitud, la presencia de nevados eternos influye notablemente en el comportamiento térmico en las cabeceras de los valles con temperaturas extremadamente bajas, mientras que en las zonas que descienden de altitud y se encajonan los valles se observa temperaturas más agradables (26).

Las regiones situadas en altitudes mayores a los 4.200 m.s.n.m. registran valores cercanos a los 12°C y en las zonas cordilleranas cercanas a esta se presentan las menores temperaturas (10°C). Las regiones situadas en altitudes menores a los 4000 m.s.n.m. registran temperaturas que oscilan entre los 15°C y 12°C (26).

- c) **Precipitaciones pluviales:** Las precipitaciones anuales son más pronunciadas en los valles, con una magnitud que oscila alrededor de 800 m. m. en los valles y 720 m. m. en los valles altos y cabeceras de valles. La máxima precipitación se produce en el mes de enero y febrero, que generalmente inicia en el mes de diciembre y concluye en el mes de marzo (20).

4. Condición de la Salud

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”, aunque en nuestro contexto con frecuencia se prioriza el primer componente, por el momento se tiene establecido dos tipos de medicina una referida a la Medicina Convencional y la Medicina Tradicional (20).

- a) **Medicina Convencional:** Sistema de salud con médicos y profesionales para la atención tratando las enfermedades por medio de medicamentos. El Ministerio de Salud está organizado por niveles atención hacia la población, la responsabilidad es contribuir al mejoramiento del servicio de salud en todos los niveles (26).

El Municipio de Mocomoco presta servicios de Salud en los Establecimientos de Salud de primer nivel, que corresponde a la “Promoción y Prevención de la salud, la consulta ambulatoria; con Puestos de Salud y Centros de Salud con camas, constituyéndose en la puerta de entrada al sistema de atención en salud” (26).

El sistema de salud en el Municipio de Mocomoco depende de la Red de Salud N.º 3 de la provincia Camacho que coordina y delimita acciones para el área funcional que se encuentran en el municipio. El mismo alberga además a los Municipios de Escoma, Humanata, Puerto Acosta y Puerto Carabuco.

El municipio de Mocomoco cuenta con 3 Centros de Salud con Internación, 6 Centros de Salud Ambulatorios y 1 Puesto de Salud (26)

b) **Medicina Tradicional:** Conceptualmente la medicina tradicional “Es la suma total de conocimientos, técnicas y procedimientos basados en las teorías, las creencias y las experiencias indígenas de diferentes culturas, sean o no explicables, utilizadas para el apoyo de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas y mentales (26).

En algunos países se utilizan indistintamente los términos medicina complementaria/alternativa/no convencional y medicina tradicional”.

La Constitución Política del Estado establece que tanto el patrimonio cultural como el conocimiento de los Pueblos Indígenas deben ser respetados y protegidos (Artículo 98, 99 y 100 de la Sección III de Culturas de la CPE). Si bien el concepto del Vivir Bien abarca también el concepto de Medicina Tradicional que cobra gran importancia dentro del contexto boliviano (26).

Para la medicina andina, la salud y la enfermedad provienen de la tierra, y toda curación se deriva de las plantas que la tierra misma ofrece al hombre, para curar al enfermo el médico tradicional media entre las deidades y la tierra, entre el mundo de los muertos y el de los vivos.

En este sentido el municipio de Mocomoco de acuerdo a los Lineamientos del Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Salud (MS) y del Viceministerio de Medicina Tradicional e Interculturalidad (VMTI) que se enmarca dentro del Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI), se cuenta con un médico tradicional a contrato que se encuentra avalado por el MS y el VMTI, este personal apoya a la población de acuerdo al nuevo modelo de salud y la cosmovisión de la medicina tradicional, que va en relación al Plan de Desarrollo para el “Vivir Bien” (26).

ANEXO N°5: RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

Recursos Humanos

De acuerdo a la planificación elaborada se capacitó a personal de apoyo y de las diferentes comunidades del municipio de Mocomoco para las actividades que corresponden de acuerdo al cronograma.

Recursos Físicos

Para la actividad de recolección de la información se utilizaron los ambientes de los diferentes Establecimientos de Salud de acuerdo a lo ya convenido con autoridades y personal de salud.

Recursos Financieros

En cuanto al recurso financiero para la ejecución de todo lo necesario para el presente estudio y las actividades que se realizó fue lo siguiente:

CUADRO N°6: PRESUPUESTO

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio Unidad (Bs)	Precio Total (Bs)
MATERIAL DE ESCRITORIO				
Hojas bond tamaño carta	500	hojas	35,00	35,00
Bolígrafos	10	Unidades	1,00	10,00
Lápices B/N	5	Unidades	1,50	7,50
Tableros	3	Unidades	25,00	75,00
Borradores	5	Unidades	1,50	7,50
Folders	5	Unidades	5,00	25,00
Anillado	5	Unidades	8,00	40,00
Empastado	3	Unidades	50,00	150,00
OTROS GASTOS				
Transporte de personal de apoyo	30	Personas	30,00	900,00
Gasolina	100	Litros	3,64	364,00
Refrigerios personales de apoyo	30	Personas	10,00	300,00
Refrigerios en reuniones	200	Personas	5,00	1000,00
Alimentación personal de apoyo	30	Personas	12,00	360,00
Fotocopias	1000	Unidades	0,20	200,00
Impresiones B/N	1000	Unidades	0,50	500,00
Impresiones a color	700	Unidades	1,00	700,00
GASTOS DIRECTOS				4674,00
			TOTAL	4674,00 Bs.

ANEXO N°6: PROCESOS

- a) **Acercamiento:** En primera instancia se realizó la socialización del estudio a las autoridades del Municipio y de las comunidades de acuerdo a la planificación realizada mencionando las fechas en las que invitamos a los adultos mayores para que asistan a la actividad
- b) **Recolección de Datos:** Los datos se recolectaron en los ambientes de los 10 Establecimientos de Salud del Municipio, se convocó a los adultos mayores incluidos en el estudio los cuales asistieron para también realizar su atención por el establecimiento de salud, los datos se recolectaron con el personal de apoyo que fue capacitado y en algunos casos con apoyo del personal de salud.

Las variables se obtuvieron de dos formularios. El primero abarca datos generales del adulto mayor: Edad, Sexo, lugar de residencia, Ocupación Actual, Grado de Instrucción los que fueron codificados. Por otro lado, el Índice de Masa Corporal, que resulta de la toma de medidas antropométricas, se llevó a cabo con el uso de una balanza de pie, tallímetro, tablas para realizar el diagnóstico, con las siguientes técnicas:

Talla: la persona debe estar con ropa ligera, descalzo, con el cuerpo erguido, en su máxima extensión con la cabeza mirando al frente en posición del plano de Fráncfort (el arco orbital inferior alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja), con los cinco puntos de apoyo ubicado en contacto al Tallímetro (cabeza, hombros, nalgas, pantorrillas, talones), los pies formando ligeramente una V, el cabello suelto y los brazos colgados libremente a ambos lados del cuerpo. El piso y la pared donde esté instalado el tallímetro deben ser rígidos, planos (sin bordes) y formando un ángulo de 90°. Se desliza la parte superior del tallímetro tocando la parte superior más prominente de la cabeza. Se tomó la medición dos veces.

Peso: La persona debe estar con poca vestimenta en posición erecta y relajada de frente hacia la báscula con vista fija de forma horizontal al plano de Fráncfort, las palmas y las manos extendidas y descansando lateralmente en los músculos y sin realizar movimiento.

c) Se aplicó la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.

Los datos recabados son un total de 15 preguntas que se obtienen mediante una entrevista con cada adulto mayor.

ANEXO N°7: CAPACITACIÓN

Se realizó la capacitación sobre el llenado del cuestionario de datos generales, la toma de medidas antropométricas y sobre el cuestionario de la escala de depresión geriátrica de Yesavage dirigida al personal que apoyo y participo en el estudio por áreas de trabajo, al ser muy dispersas las comunidades se tuvieron que dividir las capacitaciones por afinidad y cercanía.

ANEXO N°8: SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN

Se realizó la supervisión de todo el proceso en cada sector donde se encuentran los Establecimientos de Salud del Municipio además de la verificación del llenado de los formularios del consentimiento informado y de los datos generales de la entrevista además de la toma del peso - talla y el formulario de la Escala de depresión Geriátrica de Yesavage de forma personal durante los días que se recabo la información en cada sector previa coordinación con los responsables de cada Establecimiento de Salud de las diferentes comunidades del Municipio de Mocomoco.

ANEXO N°9: ENCUESTA VALIDADA



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO



ENCUESTA

1. DATOS DE LA ENTREVISTA:

N.º	DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADOR	NUMERO DE ENCUESTA
1.	Fecha de la entrevista:	
2.	Nombre del/la Entrevistador/a:	

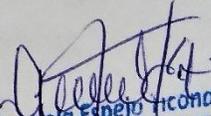
2. DATOS GENERALES:

N.º	DATOS GENERALES		
	Nombres y Apellidos:		Fecha de Nacimiento:
1.	Edad:	1. 60,0-64,9	2. 65,0-69,9
			3. 70,0-75,0
2.	Sexo:	1. Masculino	2. Femenino
3.	Lugar de residencia	1. Centro Pobl.	2. Comunidad
4.	Ocupación Actual:	1. Agricultura:	3. Otro:
		2. Comercio:	4. Ninguno:
5.	Grado de Instrucción (Máximo Nivel de Educación Alcanzado)	1. 1°Incompleta	5. Técnico:
		2. 1°Completa:	6. Superior:
		3. 2°Incompleta	7. Ninguno:
		4. Bachillerato:	

3. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Nº	PESO Kg.	TALLA cm.	IMC	
			VALOR	DIAGNOSTICO
1.				

1.	Desnutrición	<19
2.	Estado Nutricional Normal	19.1 – 24.9
3.	Sobre Peso	25.0 – 29.9
4.	Obesidad	>30


Lic. Graciela Espejo
NUTRICIONISTA DIETISTA
 Reg. CNDB 470
 Mat. Prof. E-11

ANEXO N°10: ENCUESTA VALIDADA



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO



ENCUESTA

1. DATOS DE LA ENTREVISTA:

N.º	DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADOR	NUMERO DE ENCUESTA	
1.	Fecha de la entrevista:		
2.	Nombre del/la Entrevistador/a:		

2. DATOS GENERALES:

N.º	DATOS GENERALES						
	Nombres y Apellidos:				Fecha de Nacimiento:		
1.	Edad:	1	60,0-64,9	2.	65,0-69,9	3.	70,0-75,0
2.	Sexo:			1.	Masculino	2.	Femenino
3.	Lugar de residencia			1.	Centro Pobl.	2.	Comunidad
4.	Ocupación Actual:			1.	Agricultura:	3.	Otro:
				2.	Comercio:	4.	Ninguno:
5.	Grado de Instrucción (Máximo Nivel de Educación Alcanzado)			1.	1°Incompleta	5.	Técnico:
				2.	1°Completa:	6.	Superior:
				3.	2°Incompleta	7.	Ninguno:
				4.	Bachillerato:		

3. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

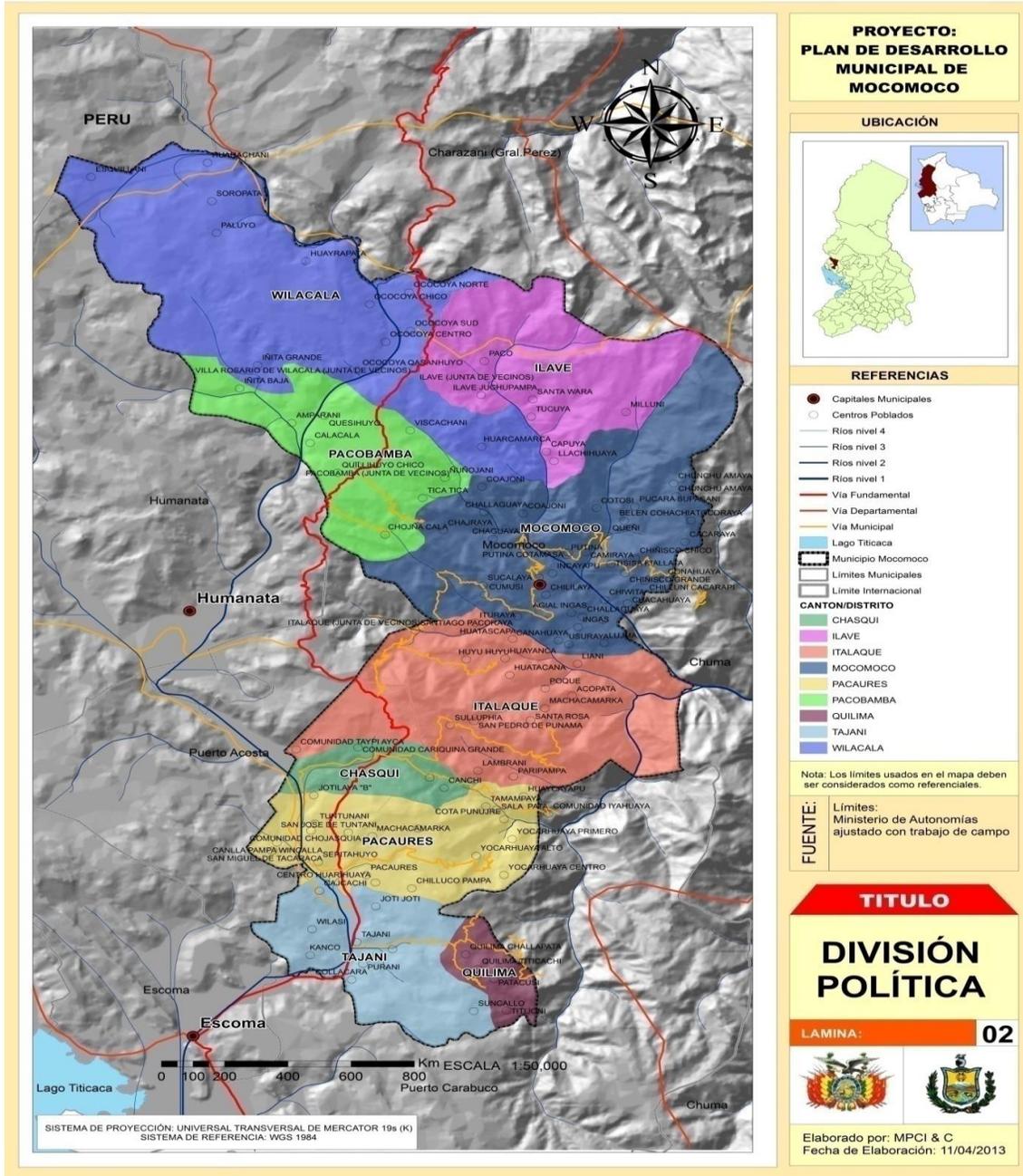
Nº	PESO Kg.	TALLA cm.	IMC	
			VALOR	DIAGNOSTICO
1.				

1.	Desnutrición	<19
2.	Estado Nutricional Normal	19.1 – 24.9
3.	Sobre Peso	25.0 – 29.9
4.	Obesidad	>30

Lic. Virginia Poroma T.
 NUTRICIONISTA DIETISTA
 Matr. Prof. P-20 / RCADP P-566
 S.I. BELLA VISTA
Validado.

ANEXO N°11:

MAPA POLITICO MUNICIPIO MOCOMOCO



ANEXO N°12:

FOTOGRAFIAS

CENTRO DE SALUD CON INTERNACIÓN MOCOMOCO



REUNIONES DE SOCIALIZACIÓN CON ADULTOS MAYORES



CAPACITACIÓN EN ANTROPOMETRÍA A PERSONAL DE APOYO



TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

