

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



Relación entre riesgo a malnutrición y seguridad alimentaria de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

POSTULANTE: Lic. Fanny Janeth Luna Mamani
TUTOR: Lic. M. Sc. Arleth Juana Sucre Ramírez

**Tesis de Grado presentada para optar al título de
Magister Scientiarum en Seguridad Alimentaria y
Nutrición**

La Paz - Bolivia
2021

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios nuestro Señor, a mi familia, a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y motivado mi formación académica siendo mi apoyo en todo momento, a mi hermano que siempre estuvo ahí brindandome su apoyo, a los docentes quienes me dieron gran parte de sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

A los señores docentes que impartieron los modulos, a la coordinación del Postgrado de los Programas Académicos de Nutrición de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la UMSA.

A la Lic. M.Sc. Arleth Juana Sucre Ramirez por su apoyo y colaboración, sus conocimientos, experiencias y entrega de manera incondicional en la ejecución de este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA	5
3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	7
3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
IV. OBJETIVOS	9
4.1. OBJETIVO GENERAL	9
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
V. MARCO TEÓRICO	10
5.1. MARCO CONCEPTUAL	10
5.2. MARCO REFERENCIAL	27
VI. HIPÓTESIS	32
VII. VARIABLES	33
7.1. TIPO DE VARIABLES	33
7.1.1. VARIABLE DEPENDIENTE	33
7.1.2. VARIABLE INDEPENDIENTE	33
7.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	33
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	36
8.1 TIPO DE ESTUDIO	36
8.2 ÁREA DE ESTUDIO	36
8.3 UNIVERSO Y MUESTRA	36
8.3.1 UNIDAD DE OBSERVACIÓN O DE ANÁLISIS	36

8.3.2 UNIDAD DE INFORMACIÓN	37
8.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	37
8.4 ASPECTOS ÉTICOS	37
8.5 MÉTODOS E INSTRUMENTOS	38
8.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO	38
IX. RESULTADOS	42
X. DISCUSIÓN	56
XI. CONCLUSIONES	59
XII. RECOMENDACIONES	61
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
XIV. ANEXOS	68

ÍNDICE DE CUADROS

		Pág.
CUADRO 1	Características generales de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	43
CUADRO 2	Características antropométricas de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	44
CUADRO 3	Frecuencia de consumo de alimentos de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	47
CUADRO 4	Consumo de macronutrientes y micronutrientes de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	48
CUADRO 5	Apetito, pérdida de peso, movilidad, enfermedad y depresión de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	49
CUADRO 6	Medicamentos, lesiones cutáneas, número de comidas, consumo de agua y forma de alimentarse de adultos mayores de salud ocupacional del	50

	Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	
CUADRO 7	Estado de salud, circunferencia braquial y de pantorrilla de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	51
CUADRO 8	Riesgo de malnutrición según MNA por edad de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	52
CUADRO 9	Seguridad alimentaria según situación actual, estado civil y nivel de instrucción de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	54
CUADRO 10	Riesgo de malnutrición y seguridad alimentaria de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1 Estado nutricional según Índice de masa corporal de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	45
GRÁFICO 2 Patologías frecuentes de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	46
GRÁFICO 3 Seguridad alimentaria de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020	53

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N° 1 Recomendaciones de energía según edad y sexo	19
TABLA N° 2 Recomendaciones de macro nutrientes según edad y sexo para adultos mayores de 60 años y más	20

ÍNDICE DE ANEXOS

		Pág.
ANEXO 1	Mini Nutricional Assessment	68
ANEXO 2	Encuesta de Recordatorio de 24 Horas	69
ANEXO 3	Encuesta de Frecuencia de Consumo Alimentario	70
ANEXO 4	Encuesta de Seguridad Alimentaria	71
ANEXO 5	Consentimiento informado	72
ANEXO 6	Datos generales del Adulto Mayor (Antropométricos, Bioquímicos, Estado Civil, Nivel de Escolaridad)	73
ANEXO 7	Tiempo y cronograma	74
ANEXO 8	Recursos: Humanos, Físicos y Financieros	75

ACRÓNIMOS

AM	Adulto Mayor
CB	Circunferencia Braquial
CC	Circunferencia Cintura
CP	Circunferencia de Pantorrilla
DNT	Desnutrición
IMC	Índice de Masa Corporal
MEP	Malnutrición Energético Proteica
MNA	Mini Nutritional Assessment
NNACV	Norma Nacional de Atención al Continuo de la Vida
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SENPE	Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral
VGS	Valoración Global Subjetiva
VGO	Valoración Global Objetiva
SAN	Seguridad Alimentaria Nutricional
INE	Instituto Nacional de Estadística
PB	Peso Bruto del alimento
PN	Peso Neto del alimento
IA	Inseguridad Alimentaria

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre riesgo a malnutrición y seguridad alimentaria de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020.

Método e instrumento: Estudio transversal con componente analítico, realizado en 21 adultos mayores de ambos géneros, comprendidos entre las edades de 60 a 85 años, determinando la seguridad alimentaria por medio de un instrumento validado de seguridad alimentaria ELCSA. El riesgo de malnutrición fue determinado con el MNA - Mini Nutritional Assessment.

Resultados: Aproximadamente el 57.1% de los adultos mayores presentan sobrepeso y obesidad, el 9.5% presentan bajo peso, siendo más afectados los adultos mayores más de 70 años de edad, a mayor edad mayor presencia de sobrepeso y obesidad, existiendo una razón 1:1 entre persona que presenta un estado nutricional normal y obesidad. Como podemos observar el 76% de la población adulta mayor presenta seguridad alimentaria y el 24% presenta una inseguridad alimentaria de tipo leve. Del 95.2% que presento estado nutricional normal el 76.2% presenta seguridad alimentaria, no obstante, del 4.8% que presenta riesgo de malnutrición tienen inseguridad alimentaria leve. No Existe una relación significativa entre riesgo de malnutrición e inseguridad alimentaria valor $p>0.05$.

Conclusiones: La mayoría de la población adulta mayor presenta seguridad alimentaria solo la cuarta parte presenta una inseguridad alimentaria de tipo leve. Aproximadamente la mayoría de los adultos mayores presentan estado nutricional norma según el MNA.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, malnutrición, inseguridad alimentaria.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between risk of malnutrition and food safety of older adults in occupational health of the Comprehensive Health Hospital in Geriatric Specialty of the La Paz Regional Health Fund, management 2020.

Method and instrument: Cross-sectional study with an analytical component, carried out in 21 older adults of both genders, between the ages of 60 and 85 years, determining food safety by means of a validated ELCSA food safety instrument. The risk of malnutrition was determined with the MNA - Mini Nutritional Assessment.

Results: Approximately 57.1% of older adults are overweight and obese, 9.5% are underweight, older adults over 70 years of age being more affected, the older they are, the greater the presence of overweight and obesity, with a reason 1: 1 between a person with a normal nutritional status and obesity. As we can see, 76% of the older adult population has food security and 24% has mild food insecurity. Of the 95.2% that present normal nutritional status, 76.2% present food security, however, of the 4.8% that present a risk of malnutrition have mild food insecurity. There is no significant relationship between risk of malnutrition and food insecurity $p \text{ value} > 0.05$.

Conclusions: Most of the older adult population has food security, only a quarter have mild food insecurity. Approximately the majority of older adults have normal nutritional status according to the MNA.

Keywords: Food security, malnutrition, food insecurity

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo entero se incrementa la esperanza de vida para la población adulto mayor, nuestro país no está lejos de esta realidad, para el 2015, la esperanza de vida se estimó para el sexo masculino en 68,1 años y con 74,6 años en el sexo femenino, estimando para el año 2025 un incremento importante en varones hasta 72,5 años y 79.8 años para las mujeres (1).

La OPS/OMS determinó que la nutrición juega un papel muy importante en el proceso de envejecimiento, a través de la modulación de cambios asociados al envejecimiento en diferentes órganos y funciones del organismo, de allí la importancia de evaluar el estado nutricional de los adultos mayores en relación a sus hábitos alimentarios (2).

La Conferencia Internacional de Nutrición, en 1992, la Organización Mundial de la Salud reconoció a la población adulta mayor como uno de los grupos nutricionalmente más vulnerables (1, 2). Desde entonces, y debido al progresivo envejecimiento poblacional, la nutrición en este colectivo está siendo objeto de múltiples estudios. La malnutrición es una condición patológica que causa alteraciones del estado de salud y disminuye la capacidad de llevar a cabo las actividades básicas para la vida diaria (1, 2).

Seguridad alimentaria es la situación en la que una población tiene en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos para atender a sus necesidades nutricionales con el fin de llevar una vida productiva y sana (3, 4). En el adulto mayor con frecuencia los problemas económicos, funcionales y psicosociales influyen negativamente en la salud, aún en países desarrollados. Vivir en condiciones de inseguridad alimentaria conlleva a cambios en la cantidad y calidad de la dieta, favoreciendo la carencia de nutrientes esenciales, aumentando los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles, que pueden

acelerar procesos de limitación funcional, cognitiva, dependencia, fragilidad e invalidez (4).

Por todo lo anterior el presente estudio determino la relación entre riesgo a presentar malnutrición y la situación de seguridad alimentaria de adultos mayores de Salud Ocupacional del Hospital Integral en Salud Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020, utilizando una metodología analítica transversal por medio de una valoración antropométrica cumpliendo las técnicas y cuidados adecuados; se identificó la situación de seguridad alimentaria según la ELCSA, para el riesgo de malnutrición, se utilizó la escala de valoración global subjetiva MNA, Mini Nutricional Assessment.

II. JUSTIFICACIÓN

Para corregir los problemas nutricionales, es importante conocer la magnitud y características principales de manera específica de los mismos; de inicio la valoración nutricional, tanto antropométrica como dietética, de los individuos, así como a nivel poblacional, proporcionará la información para orientar las acciones que se deberán llevar a cabo, identificando las posibles causas o factores que los desencadenan (5, 9).

Se considera adulto mayor a aquellas personas a partir de los 60 años, actualmente existe cerca de 600 millones de adultos mayores a nivel mundial. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE 2008) de Bolivia según proyecciones poblacionales, existen 932.000 personas de la tercera edad, de este total, 30,8% de los adultos mayores se encuentra en La Paz (5, 6).

El Ministerio de Salud en su “Guía Alimentaria del Adulto Mayor” se cuenta con estadísticas nacionales que indican que los 10 primeros diagnósticos patológicos en personas mayores de 60 años; son demencia, neumonía, depresión, diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial sistémica del adulto mayor, influyendo en la pérdida de peso, disminución masa grasa, flacidez, edema, disminución de la respuesta inmune, pérdida de fuerza muscular (7, 8).

Por estos motivos la atención nutricional del adulto mayor, ha sido incluida en la Norma Nacional de Atención al Continuo de la Vida desde la gestión 2013, surgiendo la necesidad de contar con datos locales que demuestren la situación nutricional, de los adultos mayores de todo el país (8).

Por lo tanto, al no contar con estudios nutricionales dirigido a los adultos mayores, información básica y de utilidad para detectar problemas de malnutrición y de seguridad alimentaria nutricional, la importancia de analizar la situación de

seguridad alimentaria en hogares con personas de 60 años o más y la forma en que se asocia con su estado de nutrición radica en la urgente necesidad de identificar problemas de nutrición y salud en etapas avanzadas del ciclo de vida, e incorporar a este sector de la población estrategias de intervención en Nutrición Clínica y así contar con mejores condiciones para generar nuevos y más eficientes esquemas de atención para un sector de la población históricamente marginado.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

La malnutrición es resultado de una nutrición inadecuada, y varía de la obesidad a la desnutrición. Mientras que la obesidad está recibiendo una importante atención por parte de los profesionales sanitarios, medios y entornos políticos, la desnutrición es frecuentemente pasada por alto. Sin embargo, frecuentemente complica la evolución clínica en diferentes situaciones de enfermedades agudas y crónicas (ex: trauma, cáncer, ictus, infecciones...) que afectan a múltiples órganos (ex: tracto gastrointestinal, riñón, pulmón...) en niños, adultos y mayores. La desnutrición puede condicionar también efectos secundarios en los tratamientos establecidos, incluyendo la cirugía, quimioterapia y radioterapia (9).

El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y de desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad y para el sistema de salud en todos sus niveles de atención, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores (10). La seguridad alimentaria nutricional es un complejo proceso que dependerá de la disponibilidad de alimentos, el acceso a los mismos, la utilización de los alimentos y la estabilidad de las dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional por parte de las personas y sus hogares en todo momento; por lo que se requiere de estudios específicos antes de diseñar las estrategias de atención a nivel hospitalaria (11,12).

En nuestro país los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2012, informa que contamos 10.027.254 habitantes, de los cuales 893.696 tienen 60 años o más de edad (424.486 o el 47,5% hombres y 469.210 o el 52,5% mujeres). Es decir 8,9% de la población boliviana tiene 60 años o más de edad. Comparando este dato con el dato de la proporción de personas adultos mayores

del Censo 2001, cuando era 7%, es evidente que la población en nuestro país está envejeciendo. Se estima que para el 2020 existirán más de 1 millón de personas adultas mayores y para el 2050 esta cifra llegará cerca de 3 millones según INE (13).

En concordancia con la Constitución Política del Estado que en su Artículo 67, numeral I que señala: "Todas las personas adultas mayores tienen derecho a una vejez digna, con calidad y calidez humana", y en el marco de la política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural, que promueve la seguridad alimentaria y nutricional de las personas, familias y comunidades (14).

Las personas adultas mayores tienen ingresos inferiores al resto de los grupos de edad y 20.7% no percibe ningún ingreso, es decir que una de cada cinco personas está en situación de dependencia. La incidencia de Pobreza en este grupo es elevada, ya que 34,5% de las personas de 60 años y más se encuentran bajo la línea de pobreza y 37,2% bajo la línea de indigencia (14, 13). Pero la carga económica no depende solamente de la liberación de responsabilidades laborales y ejecución de actividades económicamente productivas, aquí es necesario tener en cuenta la aparición de enfermedades agudas y crónicas propias de la edad (en el sentido de frecuencia), fuente importante de limitaciones de todo orden: personal (físico y mental), familiar y social (14).

La valoración nutricional es un concepto clínico que se apoya en unas medidas antropométricas, bioquímicas e inmunológicas. Conociendo el estado nutricional, podemos plantear de una forma más concreta el tratamiento a seguir, así como reducir la morbimortalidad de los pacientes y apreciar la eficacia del soporte terapéutico. Para la valoración de riesgo de malnutrición se seleccionó el Mini Nutritional Assessment (MNA) (15). Este test consta de 18 ítems agrupados en 4 categorías: parámetros antropométricos, estado general del paciente, encuesta dietética y valoración subjetiva. Se ha elegido porque constituye una evaluación

global del estado de salud de los mayores de 60 años simple, rápida, barata y validada internacionalmente que tiene en cuenta la función cognitiva y el estado funcional y dietético del paciente (16). El estudio nutricional se completa con las tres principales determinaciones sanguíneas de valoración nutricional: albúmina, recuento de linfocitos totales y transferrina.

La malnutrición en el adulto mayor ha sido merecedora de escasos y pocos rigurosos estudios. El objetivo de este trabajo fue determinar el riesgo de malnutrición y seguridad alimentaria de los adultos mayores de salud ocupacional del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud e identificar las características epidemiológicas que son indicadores de riesgo dentro del grupo de pacientes, para poder actuar consecuentemente.

3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio abarco aspectos concernientes al estado nutricional evaluado primero por medidas antropométricas (Circunferencia de cintura, circunferencia de pantorrilla y circunferencia de brazo e IMC), bioquímicos, inmunológicos, dietéticos y segundo la caracterización de la situación de la seguridad alimentaria nutricional según ELCSA validada en población urbana y finalmente la aplicación de herramientas para el cribado nutricional según el MNA Mini Nutritional Assessment, que cuenta con validaciones nacionales e internacionales, evaluación global subjetiva; que permitirá identificar adultos mayores con una alta probabilidad de malnutrición.

3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será la relación entre riesgo a malnutrición y seguridad alimentaria de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital Integral de Salud en especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020?

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación entre riesgo a malnutrición y seguridad alimentaria de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a la población de estudio según edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad.
- Determinar el estado nutricional en los adultos mayores a través de parámetros antropométricos de peso, talla y el índice de masa corporal.
- Caracterizar la frecuencia de consumo de alimentos y consumo de energía, macro y micronutrientes según el recordatorio de 24 horas.
- Caracterizar los valores de creatinina, glicemia, linfocitos, hematocrito y hemoglobina a través de prueba laboratorial en sangre.
- Establecer el riesgo de malnutrición a través de la prueba de Valoración Global Subjetivo (MNA).
- Caracterizar la situación de seguridad alimentaria según la escala de medición latinoamericano de seguridad alimentaria ELCSA.

V. MARCO TEÓRICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

5.1.1. Seguridad Alimentaria y Nutricional

El concepto de Seguridad Alimentaria surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. En los años 80, se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico. Y en la década del 90, se llegó al concepto que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano (17, 18). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, existe seguridad alimentaria a nivel de individuo, hogar, nación y global, cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (19).

Hay que destacar que el ámbito nutricional forma parte de la definición, haciendo referencia a que todas las personas consumen alimentos en calidad y cantidad suficientes para satisfacer las necesidades y preferencias alimentarias para llevar una vida sana y activa en todo momento. De esta manera, la seguridad alimentaria y nutricional combina ambas definiciones e involucra directamente a los sistemas alimentarios, pues son estos los principales responsables de proporcionar una alimentación adecuada a toda la población (19).

5.1.2. La inseguridad alimentaria

Existe inseguridad alimentaria cuando las personas están desnutridas a causa de insuficiente disponibilidad material de alimentos, limitaciones de acceso social o económico y/o consumo insuficiente de alimentos. Las personas expuestas a la inseguridad alimentaria, son aquellas cuya ingestión de alimentos está por debajo de sus necesidades energéticas mínimas, así como las que muestran síntomas físicos causados por carencias de energía y nutrientes como resultado de una alimentación insuficiente o desequilibrada. La inseguridad alimentaria se traduce en problemas de malnutrición (exceso o déficit), y deficiencia de micronutrientes (25). No obstante, la complejidad del problema de seguridad alimentaria puede simplificarse enfocando dimensiones distintas, pero interrelacionados: la disponibilidad agregada de los alimentos, el acceso a los alimentos, la utilización de los alimentos y estabilidad (20).

5.1.2.1 Disponibilidad de alimentos

La disponibilidad de alimentos está relacionada con la oferta alimentaria, la que está determinada por la producción, las importaciones y las exportaciones y el almacenamiento de alimentos (FAO, 2011c). Normalmente la capacidad productiva interna es la principal fuente de provisión de alimentos. Por otro lado, el comercio permite aprovechar las complementariedades y las ventajas comparativas de cada país. Ambas fuentes conforman una disponibilidad alimentaria que proporciona alimentos suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales de cada persona (20).

5.1.2.2 Acceso a los alimentos

El acceso a los alimentos está relacionado con la forma en que las personas pueden obtener física y económicamente los alimentos, ya sea a través de los

ingresos del trabajo, producción auto consumida o mediante el apoyo de políticas públicas como subsidio o regalos (20).

5.1.2.3 Utilización de los alimentos

La utilización de los alimentos refleja el resultado de la calidad, cantidad y transformación de los alimentos consumidos y su absorción biológica e incorporación de los nutrientes, reflejándose en la salud de las personas. Es decir, puede traer como consecuencia una vida sana y activa, o el padecimiento de enfermedades o de alguna de las formas de malnutrición (20).

5.1.2.4 Estabilidad de los alimentos

Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento. No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (por ej., una crisis económica o climática) ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional). De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como al acceso de la seguridad alimentaria para llegar a la estabilidad de la producción y de los precios (20).

5.1.3. Adulto mayor

La OMS define adulto mayor a mujeres y varones que tienen una edad de 60 años en países en desarrollo y 65 años en países desarrollados (OMS) 2003 (21).

5.1.4. Envejecimiento

El envejecimiento es un progreso fisiológico, caracterizado por cambios físicos, biológicos, funcionales que ocurre de forma diferente en cada persona e incluye

detrimento cognitivo y cambios psicológicos, influidas por, el estilo de vida, condiciones ambientales, sociales y en gran medida las tendencias alimentarias a lo largo de la vida (21).

5.1.5. Clasificación de pacientes geriátricos

Anciano a una persona mayor de 60 años, un anciano sano es aquél que no padece patología ni presenta ningún grado de problemática funcional, mental o social, mientras que un anciano enfermo es aquel diagnosticado de alguna patología aguda o crónica pero que no cumple criterios de "Anciano de Alto Riesgo". El Anciano de alto riesgo en la comunidad presenta alguno de los siguientes criterios: Edad muy avanzada mayor a 85 años, patología crónica invalidante, física o psíquica, vivir solo, presencia de problemas sociales con influencia grave para la salud, hospitalización en los últimos tres meses, multimeditado (más de 5 fármacos), cambio de domicilio frecuente, dependencia para la realización de alguna actividad básica de la vida diaria, depresión, caídas, incontinencia, desnutrición, deterioro de los órganos de los sentidos, limitaciones para la deambulaci3n (22).

5.1.6. Clasificación según su funcionalidad

Es la capacidad de una persona de llevar por sí misma la orientaci3n de sus actos, hacer lo que ella o él desee de su entorno, realizando las actividades de la vida diaria desde el punto de vista psíquico, físico y social.

Según su grado de funcionalidad, los adultos mayores se pueden clasificar en Adulto mayor autovalente sano, es una persona mayor de 60 años, cuyas características físicas, funcionales, mentales y sociales están de acuerdo con su edad cronológica, es capaz de realizar las actividades funcionales esenciales de autocuidado: comer, vestirse, desplazarse, bañarse y las actividades necesarias

para adaptarse a su medio ambiente: leer, usar el teléfono, manejar su medicación, el dinero, viajar y hacer sus trámites. Adulto mayor frágil es aquella persona que ve afectada su autonomía por factores físicos, ambientales, psicológicos, sociales y /o económicos. Adulto mayor dependiente es una persona mayor de 60 años que se ve imposibilitado de efectuar las actividades de la vida diaria y requiere de apoyo constante para desarrollarla. (23).

5.1.7. Características anatómicas - fisiológicas del envejecimiento

Los adultos mayores experimentan una serie de cambios asociados al envejecimiento que determinan que su fisiología sea muy distinta a la de los adultos. Esto debiera implicar ajustes específicos en su cuidado y supervisión de salud (23).

- Piel: La dermis se adelgaza y baja la irrigación, disminuye la elasticidad y aumenta la laxitud, lo que hace más profundas las líneas de expresión (arrugas), influyendo en la deshidratación.
- Músculo esqueleto: A los 80 años hay una pérdida de hasta 40% de masa muscular y los tendones se rigidizan. El aumento de velocidad de reabsorción ósea produce osteoporosis, más marcada en mujeres.
- Sistema Nervioso: El peso del encéfalo disminuye por una pérdida selectiva de neuronas (neuronas corticales, cerebelosas y del hipocampo), menor focalización actividad neuronal, menor velocidad procesamiento, disminución memoria, menor destreza motora, disminución fuerza.

- **Visión:** Los tejidos peri orbitales se atrofian, produciendo la caída del párpado superior y eversión del párpado inferior. El iris se hace más rígido, la pupila más pequeña y la lente se colorea amarillo por la oxidación de triptófano.
- **Audición:** Atrofia del canal auditivo externo con cerumen más denso y pegajoso, el tímpano está engrosado y las articulaciones de la cadena de huesecillos se altera, hay disminución de células de Corti y neuronas cocleares.
- **Cardiovascular:** Hay un leve aumento de tamaño de la aurícula izquierda. La acumulación de tejido conectivo sub endotelial produce vasos más rígidos e irregulares, la aorta se dilata. Además, los ciclos se desincronizan disminuye la capacidad de variar la frecuencia cardíaca y presión arterial ante situaciones de estrés, rigidez vascular y cardíaca, mayor disfunción endotelial, volumen expulsivo conservado mayor riesgo de arritmias.
- **Respiratorio:** Hay disminución de la superficie alveolar, la calcificación de las articulaciones costales-esternales, rigidiza el tórax, lo cual, junto con disminución de la musculatura intercostal, produce menor eficiencia respiratoria.
- **Gastrointestinal:** Se producen modificaciones fisiológicas a nivel de tejidos dentarios, para dentarias mucosas y submucosas de la cavidad bucal, en sus tejidos musculares que forman parte de ese, en tejido óseo y glándulas salivales. Estas alteraciones producen una espesa capa de mucosa con un gran potencial cariogénico. La inflamación gingival, reducción del margen de encías y pérdida de soporte óseo dental se produce debido a la presencia de placa bacteriana y cálculos tárricos no se debe olvidar que hay una disminución a la sensibilidad gustativa.

- En el esófago se puede provocar hernia al hiato, debido a la tendencia a la relajación de la musculatura diafragmática. En el estómago se produce un cambio de la mucosa, lo que puede favorecer una gastritis atrófica, que conduciría a una disminución de los jugos digestivos, lo que interfiere la digestión y absorción de alimentos y nutrientes respectivamente, como el calcio, fósforo, hierro, así como de la vitamina B12, debido a la disminución de producción del factor intrínseco.
- Renal: Se pierden nefronas de la corteza renal con caída de la función de hasta un 30% a los 80 años, menor capacidad para concentrar orina, menores niveles renina y aldosterona, menor hidroxilación de vitamina D.
- Barreras de defensa: La disminución de la acidez de la piel altera la flora bacteriana, que junto al adelgazamiento facilita pequeñas erosiones y favorecen las infecciones de piel. Hay menos producción de mucus en la vejiga y los bronquios, lo que permite que los microorganismos se adhieran a su superficie, favoreciendo la infección. La respuesta de producción de anticuerpos está disminuida y hay cambios en la sensibilidad y función de los macrófagos, que son claves en la regulación de la respuesta inmune.

5.1.8. Características sociales – biológicos que influyen en el envejecimiento

5.1.8.1. Caracteres sociodemográficos

- Edad: A medida que avanza la edad existe compromiso del aparato digestivo (24).
- Sexo: Los hombres presentaban una puntuación menor la escala MNA que las mujeres.

- Estado Civil: La viudez, estado más frecuente en mujeres se ha relacionado con la disminución de la ingesta de alimentos.
- Vivir Solo: Se desarrolla malnutrición en personas que viven solos (24).

5.1.8.2. Caracteres psicosociales

El estado funcional es la capacidad individual de realizar actividades como comer solo, contestar el teléfono, pero muchas personas mayores presentan dificultades funcionales y alteraciones cognitivas que influirían notablemente en el estado nutricional (24).

5.1.8.3. Enfermedades frecuentes

Diversas enfermedades son características en pacientes de la tercera edad, que repercute en una dieta inadecuada, la inmovilidad, inestabilidad, incontinencia, deterioro intelectual y iatrogénica. Reportándose e las estadísticas nacionales los 10 primeros diagnósticos en consulta externa a las personas mayores de 60 años (24), estas son:

- Demencia: Afecta al 5 al 10% de los mayores de 60 años
- Neumonía: Ocupa la 5ta o 6ta causa de mortalidad general en especial en mayores de 65 años
- Depresión: Es una de las patologías sub diagnosticadas ligada al mismo proceso de envejecimiento.
- Diabetes mellitus tipo 2: La prevalencia es del 7 al 10 % que se incrementa con la edad, es así queda uno de cada 5 pacientes es diabético.

- Insuficiencia Cardíaca: En Bolivia no cuentan con datos estadísticos.
- Hipertensión Arterial Sistémica: Constituye una patología frecuente en la tercera edad que puede convertirse en un severo riesgo de vida o incapacidad. Entre otras enfermedades esta la infección urinaria, artrosis y úlceras por presión (24).

5.1.9. Requerimientos nutricionales

Las necesidades nutricionales en los adultos mayores van a estar relacionadas con el nivel de actividad diaria, más que con la edad cronológica. Se ha observado que los adultos mayores que están más dinámicos presentan un buen estado nutricional en comparación con aquellos que están aislados o postrados en cama (24).

5.1.9.1. Recomendaciones de Energía y macronutrientes

5.1.9.1.1 Energía

Si se aumenta la ingesta sin incrementar en forma simultánea el gasto energético, se inducirá un aumento de tejido adiposo favoreciendo el desarrollo de obesidad. Por otra parte, si se provee solo lo necesario para mantener un balance energético para un nivel de gasto bajo, se estará manteniendo una situación poco saludable creando situaciones de desnutrición (25).

Al aumentar el gasto energético los adultos mayores pueden consumir una mayor variedad de alimentos, especialmente si se consumen alimentos, altos en nutrientes específicos y moderada densidad energética (verduras, leguminosas y frutas). Esto permite una mejor ingesta de micronutrientes, carbohidratos de lenta digestión, fibra dietética y de otros componentes saludables (fitoquímicos).

Las implicancias metabólicas de estos cambios son una mejor tolerancia a la glucosa, un menor riesgo de diabetes mellitus tipo II, menor hiperinsulinemia y dislipidemia (25).

TABLA N° 1
RECOMENDACIONES DE ENERGIA SEGÚN EDAD Y SEXO

Edad	Sexo	Kcal/día
60 años y más	Hombres	1800
60 años y más	Mujeres	1900

Fuente: Recomendaciones diarias de energía y nutrientes Bolivia 2007

5.1.9.1.2 Proteína

Los requerimientos de proteína son un tanto mayores para personas de la tercera edad considerando que existe pérdida de músculo (sarcopenia). La inmunidad celular se ve particularmente afectada por el déficit proteico con infecciones más frecuentes y severas en esta población. Una dieta con mayor cantidad de proteína, acompañada de ejercicio físico especialmente de tipo isométrico (pesas y resistencia), favorece una mejor síntesis y utilización de la proteína. Al relacionar las cifras de requerimiento de proteínas con las de energía se recomienda que la dieta tenga un aporte de 11 ó 12% de calorías proteicas (24).

5.1.9.1.3 Hidratos de carbono

Se recomienda que el aporte de carbohidratos sea de un 65% de la ingesta calórica total, y que dicho aporte se realice a expensas de carbohidratos complejos (almidones), limitando la ingesta de carbohidratos simples (azúcares y derivados) a menos del 10% de las calorías totales. Se recomienda una dieta rica en carbohidratos ricos en fibra lo que previene el estreñimiento, favoreciendo la función del colon (24).

5.1.9.1.1 Lípidos

La ingesta de grasas es fundamental como fuentes de energía, como aporte de ácidos grasos esenciales y de vitaminas liposolubles. Las recomendaciones de grasa son de 23% del total de calorías, debiendo ser menor del 10% como grasa saturada, menor o igual del 10% como grasa poliinsaturada y con predominio de grasa mono insaturada. La ingesta de colesterol ha de ser menor a 200 mg/día (24).

TABLA N° 2
RECOMENDACIONES DE MACRO NUTRIENTES SEGÚN EDAD Y SEXO
PARA ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS Y MÁS

Macronutrientes (g/día)	Hombres	Mujeres
Proteínas	57	51
Grasas	49	44
Carbohidratos	309	276

Fuente: Recomendaciones diarias de energía y nutrientes Bolivia (2007)

5.1.9.2. Recomendaciones Micronutrientes

5.1.9.2.1 Vitamina A

La vitamina A en forma de 11 cis-retinol participa en la transmisión del estímulo luminoso que da lugar a la visión. La ingesta de alimentos ricos en carotenos como provitamina A, el beta caroteno y otros carotenos como el licopeno y zeaxantina, que no son provitamina A, actúan como potentes antioxidantes, y pueden contribuir a la defensa del organismo neutralizando los radicales libres y la peroxidación lipídica involucrados en el proceso de envejecimiento y desarrollo de enfermedades cancerígenas o las demencias. Las recomendaciones de

ingestas son de 500 a 600 ug. de vitamina A, como equivalente de retinol constituye una ingesta adecuada de vitamina A para los adultos mayores. Su suplementación debe seguir la recomendación hecha para la población en general, 200 000 IU cada 6 meses, principalmente en casos de úlceras por presión, en los que se aconseja su suplementación junto con el zinc y la vitamina C (24).

5.1.9.2.2. Hierro

La absorción de hierro está influida por las necesidades corporales, las reservas del organismo, el pH gástrico y los alimentos ingeridos. En un adulto sano, de edad avanzada, con reservas apropiadas de hierro se necesita una ingesta adecuada, para reemplazar las pérdidas obligatorias de hierro. El hierro hem (aproximadamente el 40% del hierro de los tejidos animales) se absorbe más fácilmente que el hierro no hem. Se ha visto que el ácido ascórbico facilita la absorción de este tipo de hierro. El consumo de al menos 75 mg. de ácido ascórbico o 90 g. de carne, pescado, hígado, pollo, o una combinación de estos alimentos aumenta el nivel de hierro no hem absorbido desde el 3 al 8%. La absorción se considera que alcanza el 23%. Los requerimientos de Hierro son de 13.7 mg./día para varones y 11.3 mg./día para mujeres (24).

5.1.9.2.3. Calcio

Nutriente de gran importancia, la salud ósea de los adultos mayores está en gran parte condicionada por lo que pase en la etapa de la niñez, adolescencia, y de adulto joven. El envejecimiento se acompaña de una pérdida progresiva de minerales y de sustancia ósea, que lleva a un aumento de riesgo de fractura. En el caso del calcio, como en otros minerales los niveles plasmáticos no proporcionan una buena indicación del estado nutricional. La densidad ósea mide mejor del estado mineral de los huesos, pero debido a la gran variabilidad en

ingesta entre personas con densidad normal, no es posible establecer un valor crítico de ingesta para definir recomendaciones. Es conveniente suplementar la dieta con este mineral (siempre combinado con vitamina D3) (24).

En los adultos mayores, la osteoporosis es una enfermedad común, la cual se produce porque el esqueleto se desmineraliza, contribuyendo así a la fragilidad de los huesos y casi siempre a fracturas de cadera. Con frecuencia se recomienda un alto consumo de calcio, aunque este no ha sido demostrado como efectivo. Las recomendaciones para el adulto mayor son de 1300 mg/día para ambos sexos (24).

5.1.10. Estado nutricional

El estado nutricional es el término empleado para indicar el resultado neto de la utilización individual de los alimentos (ingestión, absorción y utilización), el estado de salud y las necesidades según el trabajo desarrollado. Es el resultado de la nutrición anterior e indica la presencia o ausencia de signos de carencia, la falta de crecimiento o algún otro aspecto de la capacidad funcional. Se trata de un concepto amplio y multifacético que no se puede medir directamente con facilidad. No obstante, algunas medidas antropométricas se consideran indicadores fiables del estado nutricional. Las medidas utilizadas con mayor frecuencia son el peso, la talla y la circunferencia del brazo (24).

5.1.11. Método antropométrico

La antropometría, es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano con el fin de usarlas en la clasificación del estado nutricional de los individuos. La antropometría estima indirectamente las reservas de grasas y de proteínas somáticas, al medir e interpretar ciertos parámetros antropométricos con diferentes criterios de clasificación nutricional. Según la Organización Mundial de

Salud la antropometría es un método aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano (25).

Las medidas antropométricas más utilizadas para la valoración del estado nutricional son el peso y la talla, a partir de los cuales calculamos el índice de masa corporal, los perímetros de brazo, cintura, brazo entre otras (25).

Las medidas son las siguientes:

- **El peso:** Medida antropométrica de la masa corporal total de un individuo (Masa Libre Grasa, Masa Grasa) no discrimina compartimientos (grasa, músculos), no es suficiente para medir la composición corporal (25). En cambio, la comparación del peso actual con pesos previos, permite estimar la trayectoria del peso. Esta información es de utilidad, considerando que las pérdidas significativas son predictivas de discapacidad en el adulto de edad avanzada. Por esta razón, la pérdida de 2.5 kg en tres meses, debe inducir a una evaluación completa.
- **Talla:** Medida antropométrica del tamaño corporal y largo de los huesos y sus articulaciones y los cuerpos intervertebrales, que se define desde el vertex la base de los talones del sujeto.³⁵ En el adulto mayor existen modificaciones en esta medida, reduciéndose 3.0 cm en el hombre y 5.0 cm en la mujer cada año, producto de la disminución de la altura de los discos intervertebrales y otros cambios producidos en la columna vertebral (25).
- **Perímetro de Pantorrilla:** Es la medida a nivel de punto medio posterior más prominente de la pierna, al disminuir la masa muscular conocido con sarcopenia se puede detectar en la obtención del perímetro de pantorrilla. Diversos estudios han demostrado que la medida de la circunferencia de pantorrilla, es un parámetro muy sensible a la pérdida de masa muscular, aun en pacientes con baja actividad física o encamados, por lo tanto, se

recomienda su utilización de rutina. Se establece como punto de corte 31 cm. (25).

- **Circunferencia de la Cintura:** Es el perímetro en la zona abdominal, a nivel intermedio entre el último arco costal y la cresta iliaca, en la parte más estrecha del abdomen, casi siempre coincide con el ombligo, en el envejecimiento se asocia con una redistribución del tejido adiposo, con un aumento de la grasa visceral, que es un factor de riesgo para enfermedades metabólicas y cardiovasculares. La circunferencia de cintura, se mide a nivel del ombligo, con el sujeto en pie, con la pared abdominal relajada (25).
- **Circunferencia Braquial:** Es la medida de la circunferencia del brazo en el punto medio situado entre el extremo del acromion de la escápula y el olécranon del cubito, combinada con el pliegue cutáneo tricípita (PCT), permite estimar la reserva proteica (25).
- **Índice de Masa Corporal:** Es una de las más utilizadas es el índice de Quetelet (peso en kg / talla² en m²) o índice de masa corporal (IMC). Se usa con frecuencia en estudios nutricionales y epidemiológicos como indicador de composición corporal o para evaluar tendencias en estado nutricional. El IMC ideal para los adultos mayores no está definido, pero se ubica dentro de un amplio margen, estimado actualmente así: mayor que 23 kg/m² y menor que 28 kg/m² (25).

5.1.12. Evaluación nutricional

La Valoración Nutricional es un conjunto de procedimientos que permite determinar el estado nutricional de una persona, obtener una aproximación de la composición corporal de un individuo, identificando los posibles riesgos de salud que pueda presentar (26).

La evaluación del estado nutricional es el primer paso para el tratamiento nutricional. Los métodos de valoración nutricional para adultos mayores, consideran los cambios en la composición corporal, así el grado de independencia que el sujeto presenta para así valorar si es posible que se encuentre riesgo nutricional, para prevenir a tiempo las complicaciones derivadas de dicha malnutrición por déficit o exceso (26).

Los objetivos principales de la valoración nutricional, consiste en identificar las posibles causas, cuantificar las consecuencias e instaurar el tratamiento oportuno. La OMS/OPS y en la publicación “Guía Alimentaria del Adulto Mayor” del Ministerio de Salud realizar una evaluación del estado nutricional completa (25), que debe incluir cuatro métodos:

- Valoración Global Subjetiva.
- Encuesta dietética Cualitativa y cuantitativa de la ingesta.
- Evaluación Objetiva - Parámetros antropométricos. Parámetros bioquímicos.

5.1.13. Valoración global subjetiva

La valoración global subjetiva (o SGA), por sus siglas en inglés, Subjective Global Assessment), es una prueba de tamizaje desarrollada por Detsky et al, en 1987, en el Hospital General de Toronto, la cual es un método clínico de valoración del riesgo nutricional de un paciente a través de la historia clínica y la exploración física (26).

De manera general Tamizaje o Cribaje o Screening nutricional se define a la identificación de individuos que presentan características asociadas a complicaciones relacionadas con la nutrición: pérdida o ganancia de peso,

disminución del apetito, abuso del alcohol, enfermedades crónicas, tratamientos agresivos y otros. Permite identificar a los individuos malnutridos o en riesgo de malnutrición a los que deberá realizarse una valoración más completa (26).

Se realiza con particular atención en la reducción de la ingesta dietaria, voluntaria o involuntaria, cantidad de peso perdido, enfermedades básicas que afectan al adulto mayor y los efectos de la desnutrición sobre el estado funcional, tales como debilidad e incapacidad para trabajar o realizar actividades de la vida diaria.⁴ Existe muchas herramientas para realizar VGS, pero la OPS/OMS, en el adulto mayor sugiere la aplicación del Mini Nutritional Assessment (MNA) que permite identificar o reclasificar adultos mayores en riesgo nutricional (27).

5.1.13.1. Mini Nutritional Assessment (MNA)

El MNA permite detectar la presencia de malnutrición o el riesgo de desarrollarla en la población anciana en domicilios, residencias asistidas y hospitales. Respecto a la Validez y Confiabilidad MNA es un instrumento que fue validado en su versión original en varios países. Fue validado por primera vez en español para la población de adultos mayores mexicanos en 1998. Con el instrumento se incluye la puntuación para la evaluación del estado nutricional ofrecido por el test de validez original y por el test de validez con la población mexicana. (28) La Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) realizó validaciones del MNA (Mini Nutritional Assessment) en la población de adulto mayor. En relación a los Méritos y Limitaciones, permite evaluación conjunta de áreas como antropometría, evaluación global, dieta y auto-evaluación subjetiva. La puntuación total obtenida permite identificar o reclasificar a los adultos mayores en riesgo nutricional y a los que deberían ser intervenidos de acuerdo a normas programáticas establecidas (29).

5.2. MARCO REFERENCIAL

En Ecuador, Ríos en el año 2018 realizó una investigación con el objetivo principal de determinar la relación entre el consumo de alimentos y el estado nutricional de los adultos mayores por medio de la toma de medidas antropométricas (peso, talla, Índice de Masa Corporal, circunferencia braquial, circunferencia de pantorrilla y circunferencia de cintura) y la encuesta sobre el consumo de alimentos (Cuestionario MNA: Mini Nutritional Assessment), se identificó la frecuencia de consumo de alimentos en este grupo, de aquí deriva su relación con el estado nutricional. el 60% presentan riesgo de malnutrición, 22% se encuentra en un estado nutricional normal, y un 14% presenta malnutrición. Ésta influye de manera importante debido a que a pesar de que el grupo presenta un estado nutricional normal, poseen riesgo de malnutrición por encontrarse en el límite inferior de la clasificación para este grupo etario (30).

Un estudio realizado en Chile por Vianny Vargas Puello y colaboradores donde su objetivo fue determinar la prevalencia de inseguridad alimentaria y su relación con factores sociodemográficos, económicos y nutricionales en adultos Mayores residentes en comunas del nivel socioeconómico medio-bajo y bajo del Gran Santiago. Estudio observacional transversal en 344 adultos mayores de 65 a 74 años; encuesta socioeconómica, demográfica, nutricional y de inseguridad alimentaria en el hogar (HFIAS). Encontrando que el 40,4% de muestra presentaba inseguridad alimentaria (95% IC 35,2-45,6%), predominantemente de tipo leve, con una proporción mayor en mujeres, en el límite de la significación estadística. La probabilidad de percibir inseguridad alimentaria se asoció significativamente con bajos ingresos familiares (OR 4,2 IC 2,1-8,6), con mayor número de personas en el hogar (OR 2,4), malnutrición por déficit o exceso (OR 2,0), no ser propietario de la vivienda (OR 2,0) y menores ingresos personales (OR 1,8) (31).

Un trabajo de investigación realizado en México por José Alberto Rivera-Márquez, PhD y col., donde el objetivo fue estimar prevalencias de inseguridad alimentaria (IA) en hogares con personas de 60 años o más y su asociación con el estado de nutrición. Con información de 6 790 adultos mayores distribuidos en 6 591 hogares se midió la inseguridad alimentaria utilizando la versión armonizada para México de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Los hogares se clasificaron según nivel de IA. Encontrando que el 67.0% de los hogares reportó alguna forma de IA. Las prevalencias más altas se registraron en hogares indígenas (85.9%), rurales (82.2%) y beneficiarios de programas con componente alimentario (>79.0%). Se encontraron asociaciones positivas entre inseguridad alimentaria en el hogar y bajo peso de los ancianos (32).

En un estudio realizado por García de Lorenzo en España reporta que la desnutrición es un problema común en todos los niveles de atención sanitaria, desde atención primaria a especializada y en centros de atención geriátrica. Su incidencia en los hospitales es del 40% y en las residencias de mayores supera el 60%. Países como Holanda, Dinamarca o el Reino Unido han desarrollado Planes Estratégicos Integrales para luchar contra la desnutrición desarrollando e implantando guías, estableciendo cribados obligatorios en los ingresos y altas hospitalarias, en las residencias en ancianos, etc. En una acción conjunta de SENPE y la Fundación Abbott, se desarrolla un Plan Estratégico Integral (Proyecto + nutridos) en el que establecemos recomendaciones claras, precisas y validadas para efectuar cribaje nutricional tanto en pacientes hospitalizados, como en los institucionalizados y en los mayores ambulatorios (33).

En Quito Ecuador el 2018 por Nicole Cali y col., realizo un estudio con el objeto de determinar la prevalencia de un estado nutricional de riesgo, en pacientes adultos mayores hospitalizados. Un diseño transversal de prevalencia en adultos mayores, ingresados en el Hospital Quito N°1, se estudiaron 62 pacientes (66.1%

hombres) con una edad media de 77.9 ± 8.2 años. Al ingreso solamente el 41.9% habían sido referidos para una valoración a cargo de nutricionista. El test MNA aplicado a la totalidad de pacientes mostró que el 79% (IC95% 67.2% - 87.4%) de los adultos mayores estaban en riesgo de desnutrición, el 16.1% tenían desnutrición y apenas el 4.8% podían considerarse bien nutridos. Durante el tiempo de hospitalización, el 56.5% (IC95%= 44.1% - 68.1%) de los pacientes habían disminuido un promedio del 2.5% del peso respecto al registrado en el momento del ingreso. La pérdida de peso fue leve (38.7%), moderada (9.7%) y severa (8.1%), durante una estancia media de 6.4 ± 2.3 días. Un elevado porcentaje de los adultos mayores hospitalizados presentan riesgo de desnutrición, pero pocos son referidos al nutricionista para su evaluación al momento del ingreso hospitalario (34).

En un estudio realizado por Gutiérrez Reyes Servicio de Nutriología Clínica del "Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán". Tlalpán. México D. F. Realizo un estudio cuyo objeto fue describir la frecuencia de desnutrición al ingreso hospitalario de pacientes mayores de 60 años, el diseño fue observacional, transversal y descriptivo en un Hospital de tercer nivel de referencia. En 97 pacientes mayores de 60 años de edad ingresados consecutivamente a los sectores de hospitalización durante un periodo de seis meses del año 2006. Al ingreso se realizó la valoración nutricional mediante la aplicación de la Mini Valoración Nutricional (MNA: Mini Nutritional Assessment) y la Valoración Global Subjetiva más la recolección de datos de laboratorio rutinarios (albúmina sérica y linfocitos totales) y del estado socioeconómico y educativo. De 97 paciente, 48% sólo completaron educación primaria y 66% tenían ingresos económicos medios. La Mini Valoración Nutricional clasificó a 69% de los pacientes con riesgo franco asociado a desnutrición (18% severa y 50% moderada) lo que se correlaciono a la versión corta de este instrumento que identificó a 73% de los individuos en riesgo. La Valoración Global Subjetiva clasificó a 46% de pacientes con desnutrición moderada y 20% con desnutrición

severa. El valor de Kappa entre ambos métodos fue del 42%. El Índice de Riesgo Nutricio promedio fue de $85,9 \pm 11$ puntos, con 80% de los pacientes con riesgo asociado a desnutrición moderada y severa, siendo la concordancia con la Mini Valoración Nutricional de sólo 11%. 70% de los pacientes tuvieron valores de albúmina menores de 3 g/dl (35).

En un estudio realizado por Choque A.V. cuyo objetivo fue determinar el estado nutricional y el riesgo de desnutrición en pacientes adultos mayores a través de la valoración global objetiva (indicadores antropométricos, dietéticos, bioquímicos e inmunológicos) y valoración global subjetiva Mini Nutritional Assessment (MNA). Estudio descriptivo transversal no probabilístico, en adultos mayores de 60 años, atendidos en consultorio externo de la Caja de Salud de la Banca Privada, Regional La Paz, en 181 pacientes de ambos sexos, las variables de estudio fueron el estado nutricional (parámetros: Índice de Masa Corporal, circunferencia de cintura, hemoglobina, colesterol total, triglicéridos, HDL colesterol, recuento de linfocitos total) y riesgo de desnutrición por medio del Mini Nutritional Assessment (MNA). Entre las variables de control se tomó en cuenta la presencia de comorbilidades. Donde los resultados fueron según el IMC el 45 % de los sujetos estudiados, presentaba estado nutricional normal, el 36% presentó malnutrición por exceso y el 19% bajo peso. Se determinó que el 36% de los sujetos, tenía riesgo muy alto de enfermedades metabólicas. La prevalencia de anemia fue establecida en un 16%, la presencia de hipercolesterolemias en el 12%, hipertrigliceridemias en el 10%, hiperglucemias en el 14.9%; presentaron depleción de la respuesta inmunológica leve un 31%, moderada el 17 % y severa el 6 %. De acuerdo al Mini Nutritional Assessment (MNA) el 71% no presentaba riesgo nutricional, el 25% riesgo de desnutrición y 4% la población estudiada presenta desnutrición (36).

Un estudio realizado el año 2016, por Deossa-Restrepo GC, Restrepo-Betancur LF, Velásquez-Vargas JE, Varela Álvarez D. Evaluación nutricional de adultos

mayores con el Mini Nutritional Assessment en el Municipio de Anzá, Antioquia-Colombia donde evaluaron el estado nutricional de un grupo de adultos mayores, utilizando el Mini Nutritional Assessment, mediante encuestas y analizadas estadísticamente por métodos descriptivos, se encontró que las mujeres tenían un Índice de Masa Corporal superior al de los hombres; en cuanto al consumo de alimentos se evidenció que el 66,8% de los adultos mayores ingieren las tres comidas al día, el 21,5% incorporan lácteos, legumbres y pescado de manera regular, al 50% les gustan las frutas y 16,7% consumen más de tres vasos de agua al día (37).

VI. HIPÓTESIS

H0: El riesgo a presentar malnutrición no tiene relación con la seguridad alimentaria nutricional de adultos mayores

H1: El riesgo a presentar malnutrición tiene relación con la seguridad alimentaria nutricional de adultos mayores

VII. VARIABLES

7.1. TIPO DE VARIABLES

7.1.1. Variables Dependientes

Riesgo a malnutrición

7.1.2. Variables Independientes

Seguridad alimentaria nutricional.

7.1.3. Variable control

Edad, sexo, estado civil, nivel de instrucción.

7.1.4. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Riesgo a malnutrición	El término «malnutrición» se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. OMS	Cribaje Evaluación	Valoración Global Subjetiva Mini Nutritional Assessment (MNA) OMS/OPS	Cualitativa ordinal 1) 24 a 30 puntos: Estado nutricional normal 2) 17 a 23.5 puntos: Riesgo de malnutrición 3) menor 17 puntos: Malnutrición
Seguridad alimentaria nutricional	Es cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades	Cantidad Calidad Preocupación Hambre	% de hogares según categoría SAN - ELCSA	Cualitativa ordinal Seguridad alimentaria: Aquellos hogares que respondieron negativamente a todas las preguntas fueron clasificados como SEGUROS.

	alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana			<p>Inseguridad alimentaria leve: Los hogares con menores de 18 años que respondieron positivamente a un máximo de 1 a 12 preguntas y los hogares sin menores de 18 años que respondieron positivamente a un máximo de 1 a 7 preguntas se clasificaron como INSEGUROS LEVES</p> <p>Inseguridad alimentaria moderada: Aquellos hogares con menores de 18 años que respondieron positivamente de 13 a 24 preguntas y los hogares sin menores de 18 años que respondieron positivamente de 8 a 14 preguntas se clasificaron como INSEGUROS MODERADOS</p> <p>Inseguridad alimentaria severa: Los hogares con menores de 18 años que respondieron positivamente a 25 o más preguntas y los hogares sin menores de 18 años que respondieron positivamente a 15 o más preguntas se clasificaron como INSEGUROS SEVEROS.</p>
Estado nutricional	El estado nutricional se define como la condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo. Su evaluación tiene la	Tamaño corporal	% de adultos mayores según IMC "OMS"	Ordinal >30 Kg/m ² = Obesidad 28 - 30 Kg/m ² = Sobrepeso 23 - 27,9 Kg/m ² = Nutrición normal <23 Kg/m ² = Desnutrición

	finalidad de identificar una posible malnutrición por exceso o por defecto y discriminar el origen de la misma. OMS	Bioquímico e inmunológico	<p>Perímetro de cintura "ADA"</p> <p>Hombres: <95 sin riesgo 95 a 102 riesgo elevado >102 riesgo muy elevado</p> <p>Mujeres: <82 sin riesgo 82 a 88 riesgo elevado >88 Riesgo muy elevado</p> <p>Glicemia ADA 2014</p> <p>70 a 110 mg/dl Normal</p> <p>Creatinina</p> <p>0.8 a 1.4 mg/dl Normal</p> <p>Linfocitos FELAMPE 2012</p> <p>>2000 Normal <2000 Desnutrición</p> <p>Hto: Hb: %Linfocitos</p> <p>H: 45-61 M: 41-56 H: 13-21 M: 12-19 20-55%</p>	
		Ingesta de energía, macro y micro nutrientes	<p>% de adecuación de Kcal, macro nutrientes y micro nutrientes</p> <p><95% Déficit 95 a 105% Normal >105% Exceso</p> <p>Frecuencia de consumo de alimentos</p> <p>Diaria Semanal Mensual Rara vez Nunca</p>	
Edad	Tiempo de vida de una persona, es decir que han transcurrido desde su nacimiento.	Tiempo	Años	Cualitativa ordinal 1) 60-64 años 2) 65-69 años
Sexo	Condición que diferencia al hombre de la mujer.	Características físicas	Genero	Nominal dicotómica 1) Masculino 2) Femenino

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1. TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio analítico y transversal.

8.2. ÁREA DE ESTUDIO

La presente investigación fue realizada en Salud Ocupacional del HIES Geriátrico de la CNS – Regional La Paz. Ubicada entre Landaeta y Ecuador, en la Avenida 20 de Octubre N° 1914.

8.3. UNIVERSO Y MUESTRA

8.3.1. Universo

El universo estuvo constituido por 21 adultos mayores, pertenecientes a Salud Ocupacional del Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrica de la Caja Nacional de Salud Regional La Paz.

8.3.2. Muestra

El estudio se lo realizó a toda la población activa adulta mayor de Salud Ocupacional del Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrica de la Caja Nacional de Salud Regional La Paz.

8.3.3. Unidad de observación o de análisis

La unidad de observación y análisis del presente estudio fueron los adultos mayores.

8.3.4. Unidad de información

La unidad de información son los Adultos Mayores de ambos sexos y/o responsable del cuidado del adulto mayor.

8.3.5. Criterios de inclusión y exclusión

Se incluirán a:

- Sujetos de ambos sexos mayores de 60 a 70 años de edad.
- Adultos Mayores que accedieron a la toma de medidas antropométricas, y autorizaron su participación en el estudio, a través del consentimiento informado verbal y escrito. (Anexo 5).

Se excluirán a:

- Adultos mayores pertenecientes a otros centros dependientes de la CNS – Regional La Paz.

8.4. ASPECTOS ÉTICOS

Se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades institucionales del Hospital y la participación de los Adultos Mayores de Salud Ocupacional del Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrica de la Caja Nacional de Salud Regional La Paz mediante la presentación de un consentimiento informado. Se respetó los 4 principios de la bioética. Autonomía: Se solicitó el consentimiento escrito, informando los propósitos y objetivos de la investigación. Beneficencia: Se les doto de información sobre los beneficios de la investigación, después de analizada y procesada la información. No maleficencia: No se les

realizo daño alguno ni físico ni psicológico ya que no se trata de una investigación experimental. Justicia: Se respetó la situación social económica y racial.

8.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS

8.5.1. Métodos

Se utilizó el método directo, para la recolección de la información del estado nutricional y del consumo alimentario (Información de fuente primaria). La información respecto al consumo alimentario del Adulto Mayor mediante la técnica de la entrevista, utilizando un instrumento de acuerdo a las variables del estudio.

8.5.2. Instrumentos

Para la evaluación antropométrica se empleó: Balanza de pie electrónica ADE, una precisión de 100 gr., y una capacidad de 250 kg, cinta métrica no elástica para medir la circunferencia de cintura, pantorrilla y braquial marca SECA con una precisión de 1 mm.

Para la recolección de datos de seguridad alimentaria nutricional ELCSA: Formulario de Información (Anexo 2), y la Encuesta de Evaluación Global Subjetiva: Mini Nutritional Assessment MNA. (Anexo 1). Para el consumo de alimentos el Recordatorio de 24 hora (Anexo 2).

8.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO

Para determinar la recolección de datos de los adultos mayores de Salud Ocupacional del Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrica de la Caja Nacional de Salud Regional La Paz se realizó los siguientes procedimientos:

- Se invitó a la Unidad de Nutrición del HIES Geriátrico a cada Adulto Mayor de Salud Ocupacional.
- Se obtuvo el consentimiento informado del adulto mayor. (Anexo 4).
- Recolección de datos generales
- Recolección de medidas antropométricas (Peso, Talla, Circunferencia de Pantorrilla y Circunferencia braquial); posteriormente se determinó el Índice de masa corporal (IMC), para su clasificación se utilizó las tablas de la OPS.

8.6.1. Técnicas antropométricas

- **Peso (kg):** para obtener el peso el adulto mayor estará con ropa ligera y/o con bata, en la balanza electrónica (marca: ADE), con capacidad de 250 Kg y precisión de 100 g.; donde permanecerá de pie inmóvil en el centro con el peso del cuerpo distribuido entre ambos pies y con la mirada al frente hacia un plano horizontal.
- **Talla (cm):** se obtendrá con el tallímetro portátil de pared con base (marca: SECA), El adulto mayor de pie, con los talones juntos observando los cinco puntos de apoyo: nuca, omoplatos, glúteos, pantorrillas y talones; sin olvidarnos el plano de Frankfurt y registrando en cm en una inspiración forzada y/o altura Talón – Rodilla con los pies formando un ángulo de 45°.
- **Circunferencia del brazo o Perímetro Braquial:** La medición se realizará en el brazo izquierdo con una cinta métrica inextensible en centímetros y milímetros. Ubicando el borde inferior del acromion y la apófisis del olecranon marcando un punto medio entre ambos, se fijó el valor “0” de la cinta métrica en el punto medio y se rodeará la circunferencia del brazo con una lectura al 0.1 cm más próximo (7).

- **Circunferencia de la Cintura:** Se medirá la cintura del adulto mayor en el punto medio del borde inferior de la última costilla y la parte alta de la cresta iliaca, rodeándolo con la cinta métrica y se procederá con la lectura; la cinta no deberá estar suelta o muy ajustada y obteniendo la medición en el momento de la espiración (7).
- **Circunferencia Pantorrilla:** Se colocó la cinta métrica en forma horizontal alrededor de la pantorrilla, se deslizará varias veces (arriba y abajo) para ubicar el punto máximo en un plano perpendicular al eje longitudinal de las pantorrillas y se procederá a la lectura al 0.1cm más próximo (7).
- **Altura de rodilla:** El sujeto debe estar en posición sedente, sin zapatos, flexionando la rodilla y tobillo en ángulo de 90°, se mide la longitud de la pierna colocando la regla bajo el talón y situar el eje de tal modo que pase por el maléolo externo justo por detrás de la cabeza del peroné. Se desliza la escuadra sobre la superficie anterior del muslo. Por encima de los cóndilos del fémur, a unos 4 cm. de la rótula. Se sostiene el eje de la regla de manera paralela al eje de la tibia y se presiona para comprimir tejidos, para tomar la longitud en centímetros (7).

8.6.2 Entrevista

- Se aplicó la encuesta con el formulario del Mini Nutritional Assessment (MNA) para determinar el riesgo nutricional en los adultos mayores.
- Para estimar el consumo alimentario según aporte nutritivo de energía, macronutrientes, (carbohidratos, grasas, y proteínas) y micronutrientes críticos, (calcio, hierro y vitamina A) se aplicó el recordatorio de 24 a los adultos mayores, en relación a la cantidad de alimentos consumidos por los adultos mayores, se empleó los modelos y contornos de alimentos, así como medidas

de utensilios estandarizados; cantidades de alimentos que se transformaron a pesos netos, utilizando como guía el listado intercambio de alimentos por grupo y porción de la Unidad de Nutrición MSD - 2009. El aporte nutritivo se calculó utilizando la Tabla Boliviana de Composición de alimentos, obteniendo el grado de adecuación comparando con las Recomendaciones de Energía y Nutrientes para el Adulto Mayor Documento Técnico Normativo del Ministerio de Salud 2013.

- Para la identificación de la seguridad alimentaria nutricional se aplicó el instrumento “Escala de seguridad alimentaria en el hogar”. (Anexo 1) (6) que contiene 14 ítems relacionados con la percepción de seguridad alimentaria dentro del hogar; la suma del puntaje obtenido permite categorizar al hogar en seguridad alimentaria o en inseguridad alimentaria (leve, moderada o grave). La escala mide la inseguridad alimentaria en el hogar y no por un miembro en particular (7).

8.7. ANÁLISIS DEL DATO

Para la caracterización de la población se obtuvo frecuencias simples, estadísticas descriptivas (promedios y desviaciones estándar) y tablas de contingencia, análisis de estadística inferencial prueba exacta de Fisher con el uso del programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 18. Salida de cuadros y gráficos con el programa Excel versión 2010.

IX. RESULTADOS

Se obtuvo información de 21 adultos mayores de Salud Ocupacional del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica "HISE Geriátrico", dependiente de la Caja Nacional de Salud – Regional La Paz, adultos mayores con edad promedio y desviación estándar de 73.5 ± 5.3 años de edad.

Cuadro N° 1

Características generales de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Variables		N	%
Edad (años)	60 a 65	1	4.8
	65 a 70	7	33.3
	> a 70	13	61.9
Estado Civil	Casado	14	66.7
	Viudo	5	23.8
	Unión libre	0	0.0
	Divorciado	2	9.5
	Soltero	0	0.0
Situación actual	Vive solo	3	14.3
	Vive acompañado	18	85.7
Nivel de escolaridad	Ninguna	0	0.0
	Primaria	0	0.0
	Secundaria	0	0.0
	Técnica	21	100.0
	Superior	0	0.0

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En el presente cuadro podemos observar que la mayoría de la población adulta mayor 61.9% presentan una edad mayor de 70 años de edad, donde el 100% tienen un nivel de instrucción de nivel técnica, el 66.7% presentan un estado civil casada y el 23.8% son viudas. Al momento de la encuesta el 85.7% actualmente vive acompañada de su familia.

Cuadro N° 2

Características antropométricas de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

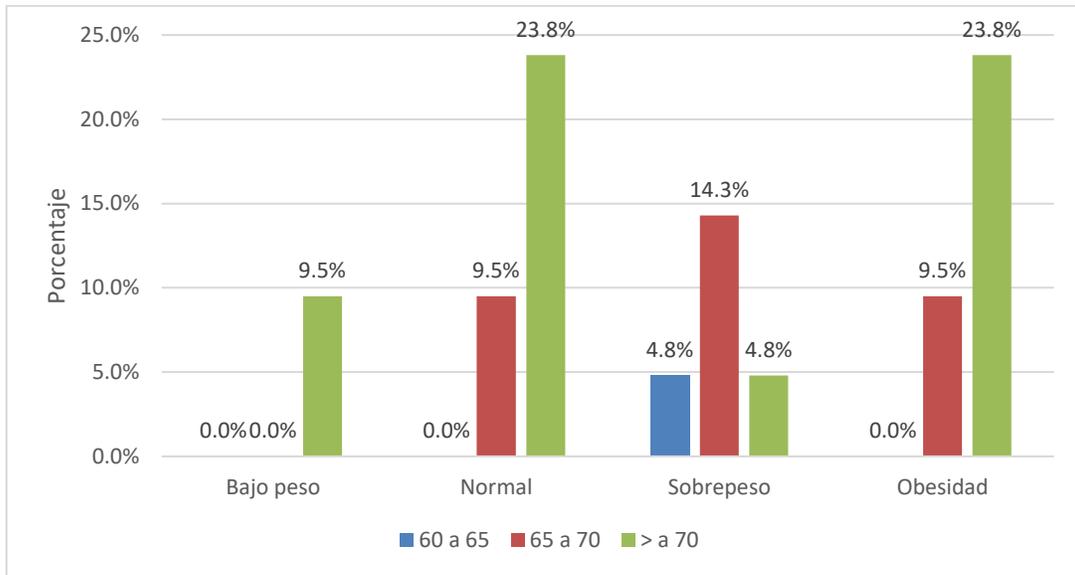
Variables	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Edad (años)	73.5	5.3	65	85
Peso (kg)	67.2	12.4	50.5	97
Talla (cm)	1.53	0.05	1.45	1.62
IMC Kg/m ²	28.8	4.7	22.44	37.42
Altura de rodilla (cm)	46.8	2.7	43	52
Circunferencia pantorrilla (cm)	35.9	3.7	29	41
Perímetro braquial (cm)	30.8	2.6	27	36.5
Glicemia (mg/dl)	108.6	34.3	82	242
Creatinina	0.96	0.19	0.70	1.40
Linfocitos	6203.3	1462.8	4500	11600
Hto (%)	49.8	6.5	40	68
Hb (mg/dl)	16.4	2.2	13.2	22.5
Linfocitos (%)	38.9	10.3	18	65
Colesterol (mg/dl)	186.1	42.3	110	273
Triglicéridos (mg/dl)	116.6	50.3	60	226

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En el presente cuadro caracteriza la edad promedio de los adultos mayores en 73.5 ± 5.3 años de edad, el peso 67.2 ± 12.4 kg, la talla 1.53 ± 0.05 cm, la CP 36 ± 3.7 cm y el PB 30.8 ± 2.6 cm, la altura de rodilla fue de 46.8 ± 2.7 cm. El IMC fue de 28.8 ± 4.7 kg/m² En relación a la valoración sanguínea se observa que la media se encuentra entre los valores normales.

Gráfico N° 1

Estado nutricional según Índice de masa corporal de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

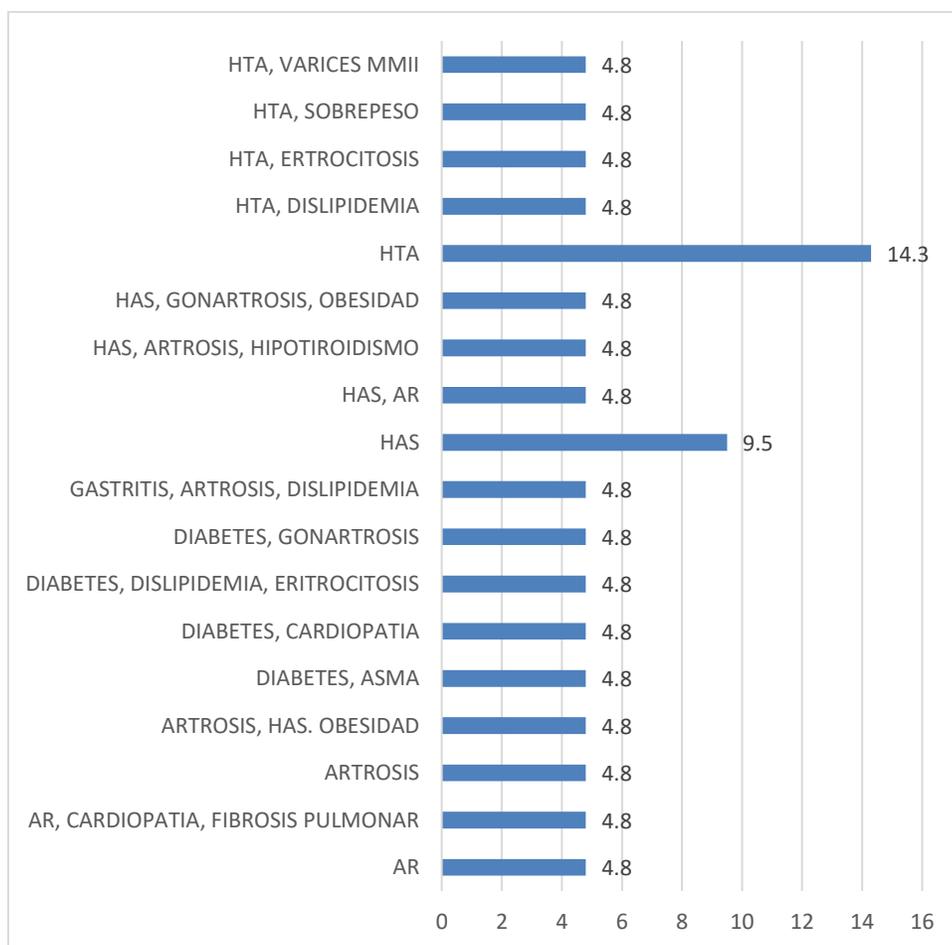


Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Aproximadamente el 57.1% de los adultos mayores presentan sobrepeso y obesidad, de los cuales 23.8% corresponde a los mayores de 70 años, y el 14.3% presenta sobrepeso que corresponde entre las edades de 65 a 70 años de edad. No obstante, el 9.5% presentan bajo peso, siendo más afectados los adultos mayores más de 70 años de edad. sin embargo, cabe hacer notar que a mayor edad mayor presencia de sobrepeso y obesidad, existiendo una razón 1:1 entre persona que presenta un estado nutricional normal y obesidad

Gráfico N° 2

Patologías frecuentes de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020



Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En el presente grafico podemos observar que el 14.3% de la población adulta mayor que es atendida por la institución presenta HTA, seguida de HAS 9.5%.

Cuadro N° 3

Frecuencia de consumo de alimentos de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Rubro de alimentos	Diario (%)	Semanal (%)	Mensual (%)	Rara vez (%)	Nunca (%)
Leche y derivados	38.1	52.4	0.0	4.8	4.8
Carnes y derivados	33.3	66.7	0.0	0.0	0.0
Huevo	9.5	85.7	0.0	0.0	4.8
cereales	4.8	90.5	4.8	0.0	0.0
Leguminosas	0.0	19.0	28.6	47.6	4.8
Tubérculos	0.0	76.2	14.3	4.8	4.8
Frutas y verduras	81.0	19.0	0.0	0.0	0.0
Grasas y aceites	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Azúcares	61.9	14.3	0.0	4.8	19.0
Gaseosas	0.0	38.1	0.0	4.8	57.1
Comida rápida	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En el presente cuadro podemos observar que aproximadamente el 52.4% de los adultos mayores encuestados consumen semanalmente leche y derivados, el 66.7% consume carne y derivados de forma semanal, el 85.7% consume huevo de forma semanal, el 90.5% consume los cereales y derivados de forma semanal, el 47.6% consume leguminosas rara vez, el 76.2% consume tubérculos de forma semanal, el 81% consume frutas de forma diaria, el 62% consume azúcar de forma diaria, el 38.1% consume gaseosas de forma semanal, no consumen comida rápida.

Cuadro N° 4

Consumo de macronutrientes y micronutrientes de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Nutrientes	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Recomendación	%Adecuación
Energía	1099.8	2432.6	1708.1	404.3	1900.0	89.9
Proteínas	38.0	131.4	76.5	25.5	51.0	150.1
Grasas	16.7	72.1	41.9	15.1	44.0	95.2
Carbohidratos	151.1	431.0	263.9	81.4	276.0	95.6
Fibra	2.5	14.5	6.9	3.2	22.8	30.1
Vitamina A	138.9	1648.3	524.6	424.2	500.0	104.9
Hierro	11.3	36.2	21.7	6.6	11.3	191.9
Zinc	4.5	25.9	8.5	4.6	9.8	87.0

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En el presente cuadro podemos observar que existe un consumo bajo de energía de 1708.1 ± 404.3 adecuado al 90% de su recomendación. Un consumo de proteínas de 76.5 ± 25.5 g., adecuado al 150%, un consumo de lípidos de 41.9 ± 15.1 g., adecuado al 95.2%, un consumo de 263.9 ± 81.4 g., adecuado al 95.6%, un consumo de 6.9 ± 3.2 g de fibra adecuado al 30.1%. Si bien existe un consumo adecuado de vitamina A 524.6 ± 424.2 ug. ER y hierro 21.7 ± 6.6 un poco elevado es a predominio de beta carotenos y de hierro no hem respectivamente. Existe un bajo consumo de zinc 8.5 ± 4.6 .

Cuadro N° 5

Apetito, pérdida de peso, movilidad, enfermedad y depresión de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

	Variables	60 a 65		65 a 70		> a 70		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Pérdida de apetito	Ha comido mucho menos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Ha comido menos	0	0.0	1	4.8	0	0.0	1	4.8
	Ha comido igual	1	4.8	6	28.6	13	61.9	20	95.2
Perdida reciente de peso (<3 meses)	Pérdida de peso >3kg	0	0.0	1	4.8	1	4.8	2	9.5
	No lo sabe	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Pérdida peso 1 y 3 kg	1	4.8	6	28.6	12	57.1	19	90.5
	No perdió peso	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Movilidad	De la cama al sillón	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	4.8
	Autonomía en el interior	1	4.8	7	33.3	12	57.1	20	95.2
	Sale del domicilio	0	0.0	2	9.5	3	14.3	5	23.8
Enfermedad o estrés	Si	1	4.8	5	23.8	10	47.6	16	76.2
	No	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Problemas neuropsicológicos	Demencia o depresión grave	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Demencia moderada	1	4.8	7	33.3	13	61.9	21	100.0
	Sin problemas psicológicos	0	0.0	0	0.0	2	9.5	2	9.5

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

El Cuadro N° 5, nos indica que el 61.9% de los mayores de 70 años ha comido igual, en relación a la pérdida de peso reciente menor a 3 meses el 57.1% indica que perdió peso de 1 a 3 kg, el 57.1% tiene autonomía en el interior de su casa, el 23% no sale de su casa, el 76% ha tenido alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses, el 100% de los adultos mayores ha tenido algún problema de demencia o depresión, especialmente en los mayores de 70 años.

Cuadro N° 6

Medicamentos, lesiones cutáneas, numero de comidas, consumo de agua y forma de alimentarse de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Variables		60 a 65		65 a 70		> a 70		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Toma más de 3 medicamentos al día	Si	0	0.0	2	9.5	3	14.3	5	23.8
	No	1	4.8	5	23.8	10	47.6	16	76.2
Ulceras o lesiones cutáneas	Si	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	No	1	4.8	7	33.3	13	61.9	21	100.0
Comidas consumidas al día	1 Comida	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2 Comidas	0	0.0	2	9.5	1	4.8	3	14.3
	3 Comidas	1	4.8	5	23.8	12	57.1	18	85.7
Consumo de agua u otros líquidos al día	< de 3 vasos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	de 3 a 5 vasos	0	0.0	2	9.5	4	19.0	6	28.6
	>de 5 vasos	1	4.8	5	23.8	9	42.9	15	71.4
Forma de alimentarse	Necesita ayuda	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Solo con dificultad	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	4.8
	Solo sin dificultad	1	4.8	7	33.3	12	57.1	20	95.2

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En Cuadro N° 6, se observa que aproximadamente el 23.8% toma más de 3 medicamentos al día especialmente los mayores de 70 años, el 100% de las encuestadas no presentaron ulceras o lesiones cutáneas. Aproximadamente el 85.7% consumen 3 comidas completas día. El 95% asegura consumir los alimentos sola sin dificultad.

Cuadro N° 7

Estado de salud, circunferencia braquial y de pantorrilla de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

	Variables	60 a 65		65 a 70		> a 70		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Percepción	Desnutrición grave	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Desnutrición moderada	0	0.0	1	4.8	0	0.0	1	4.8
	Sin problemas	1	4.8	6	28.6	13	61.9	20	95.2
Estado de salud	Peor	0	0.0	1	4.8	0	0.0	1	4.8
	No lo sabe	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Igual	1	4.8	2	9.5	6	28.6	9	42.9
	Mejor	0	0.0	4	19.0	7	33.3	11	52.4
Circunferencia braquial	CB<21	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	21 a 22 CB	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	CB>22	1	4.8	7	33.3	13	61.9	21	100.0
Circunferencia de pantorrilla	CP<31	0	0.0	1	4.8	2	9.5	3	14.3
	CP>31	1	4.8	6	28.6	11	52.4	18	85.7

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En Cuadro N° 7, se observa que el 95.2% se percibe estar sin problemas nutricionales, el 52.4% considera que esta mejor su estado de salud en comparación con las personas de su edad. El 100% presenta un perímetro braquial entre 21 a 22 cm. El 85.7% presenta una circunferencia de pantorrilla mayor a 31 cm.

Cuadro N° 8

Riesgo de malnutrición según MNA por edad de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

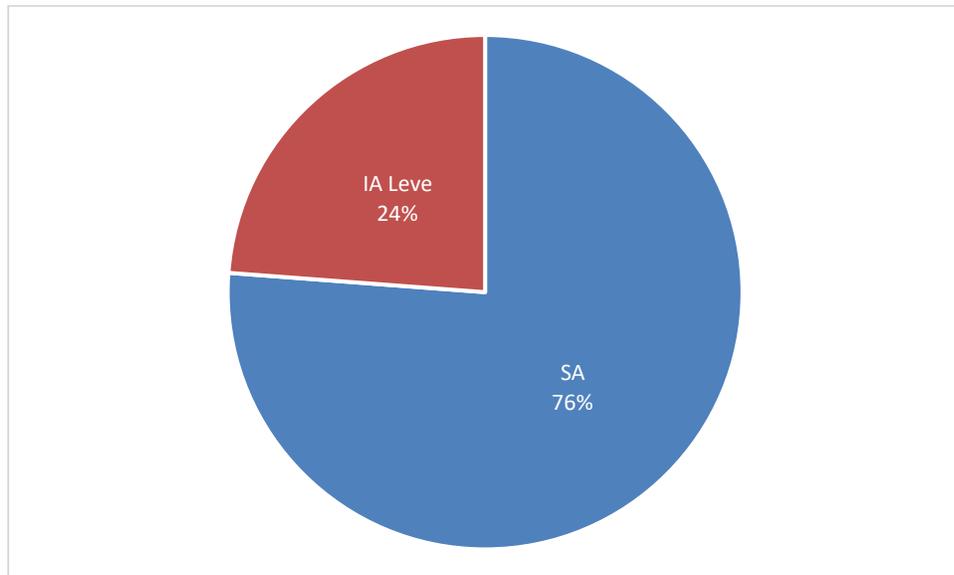
Edad	Estado nutricional Normal		Riesgo de malnutrición		Total	
	N	%	N	%	N	%
60 a 65	1	4.8	0	0.0	1	4.8
65 a 70	6	28.6	1	4.8	7	33.3
mayor a 70	13	61.9	0	0.0	13	61.9
Total	20	95.2	1	4.8	21	100.0

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En Cuadro N° 8, se observa que aproximadamente el 4.8% presenta riesgo a malnutrición siendo más afectados los adultos mayores que comprenden entre las edades de 65 a 70 años de edad. El 95% de los adultos mayores presentan estado nutricional norma según el MNA.

Gráfico N° 3

Seguridad alimentaria de la población adulta mayor de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020



Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Como podemos observar el 76% de la población adulta mayor presenta seguridad alimentaria y el 24% presenta una inseguridad alimentaria de tipo leve.

Cuadro N° 9

Seguridad alimentaria según situación actual, estado civil y nivel de instrucción de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

		SA	IA Leve	IA Moderada	IA Severa	Total
		%	%	%	%	%
Situación actual	Vive solo	14.3	0.0	0.0	0.0	14.3
	Vive acompañado	61.9	23.8	0.0	0.0	85.7
Estado Civil	Casado	52.4	14.3	0.0	0.0	66.7
	Viudo	14.3	9.5	0.0	0.0	23.8
	Unión libre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Divorciado	9.5	0.0	0.0	0.0	9.5
	Soltero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nivel de escolaridad	Ninguna	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Primaria	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Secundaria	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Técnica	76.2	23.8	0.0	0.0	100.0
	Superior	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Aproximadamente del 85.7% de los adultos mayores que vive acompañado el 62% presenta seguridad alimentaria. El 66.7% de los adultos mayores que están casados el 52.4% presenta seguridad alimentaria y el 14.3% presento inseguridad alimentaria leve, del 100% de los encuestados que tenían un nivel de instrucción técnica el 76.2% presentaron seguridad alimentaria.

Cuadro N° 10

Riesgo de malnutrición y seguridad alimentaria de adultos mayores de salud ocupacional del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Evaluación MNA	SA		IA Leve		Total	
	N	%	N	%	N	%
Normal	16	76.2	4	19.0	20	95.2
Riesgo malnutrición	0	0.0	1	4.8	1	4.8
Total	16	76.2	5	23.8	21	100.0

Fuente: Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

Chi² : 3.3 Valor p: 0.07

En Cuadro N° 10, se observa que del 95.2% que presenta estado nutricional normal el 76.2% presenta seguridad alimentaria, no obstante, del 4.8% que presenta riesgo de malnutrición también presenta inseguridad alimentaria leve. No Existe una relación estadísticamente significativa entre riesgo de malnutrición e inseguridad alimentaria valor $p > 0.05$.

X. DISCUSION

En el presente estudio se pudo encontrar que aproximadamente el 57.1% de los adultos mayores presentan sobrepeso y obesidad, de los cuales 23.8% corresponde a los mayores de 70 años, y el 14.3% presenta sobrepeso que corresponde entre las edades de 65 a 70 años de edad. No obstante, el 9.5% presentan bajo peso, a mayor edad mayor presencia de sobrepeso y obesidad, existiendo una razón 1:1 entre persona que presenta un estado nutricional normal y obesidad, dato que similar a lo reportado en Ecuador por Ríos en el año 2018 donde se realizó una investigación con el objetivo principal de determinar la relación entre el consumo de alimentos y el estado nutricional de los adultos mayores (30).

Si bien el 52.4% de los adultos mayores encuestados consumen semanalmente leche y derivados, carne y derivados, el 85.7% consume huevo, el 90.5% consume los cereales y derivados, el 47.6% consume leguminosas rara vez, el 76.2% consume tubérculos, el 81% consume frutas de forma diaria, no consumen comida rápida, a diferencia de estudio realizado el año 2016, por Deossa-Restrepo GC, Restrepo-Betancur LF, Velásquez-Vargas JE, Varela Álvarez D. Evaluación nutricional de adultos mayores con el Mini Nutritional Assessment en el Municipio de Anzá, Antioquia-Colombia donde el consumo es frecuente de lácteos, carne y derivados, frutas y comida rápida (32).

Si bien existe un consumo bajo de energía de adecuado al 90% de su recomendación. Existe un consumo elevado de proteínas adecuado al 150%, un bajo consumo de fibra adecuado al 30.1%. Si bien existe un consumo adecuado de vitamina A 524.6 ± 424.2 ug. ER y hierro 21.7 ± 6.6 un poco elevado es a predominio de beta carotenos y de hierro no hem respectivamente. Existe un bajo consumo de zinc. Dato similar a lo reportado en un estudio realizado por Gutiérrez Reyes Servicio de Nutriología Clínica del "Instituto Nacional de Ciencias Médicas

y Nutrición Salvador Zubirán". Tlalpán. México D. F. Realizó un estudio cuyo objeto fue describir la frecuencia de desnutrición al ingreso hospitalario de pacientes mayores de 60 años (35).

Se observa que los adultos mayores encuestados perdieron peso de 1 a 3 kg, el 57.1%, el 76% ha tenido alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses, el 100% de los adultos mayores ha tenido algún problema de demencia o depresión, especialmente en los mayores de 70 años. El 95% asegura consumir los alimentos sola sin dificultad. A diferencia a lo reportado en Quito Ecuador el 2018 por Nicole Cali y col., realizó un estudio con el objeto de determinar la prevalencia de un estado nutricional de riesgo, en pacientes adultos mayores hospitalizados, no sintieron la pérdida de peso y el 50% presentaron demencia o depresión, así también alguna enfermedad aguda o situación de estrés (34).

En el presente estudio se observó que el 95.2% se percibe estar sin problemas nutricionales, el 52.4% considera que esta mejor su estado de salud en comparación con las personas de su edad. El 100% presenta un perímetro braquial entre 21 a 22 cm. El 85.7% presenta una circunferencia de pantorrilla mayor a 31 cm., a diferencia por estudio realizado por García de Lorenzo en España reporta que la desnutrición es un problema común en todos los niveles de atención sanitaria, desde atención primaria a especializada y en centros de atención geriátrica (33).

Si bien el presente encontró que aproximadamente el 4.8% presenta riesgo a malnutrición siendo más afectados los adultos mayores que comprenden entre las edades de 65 a 70 años de edad. El 95% de los adultos mayores presentan estado nutricional normal según el MNA. En un estudio realizado por Gutiérrez Reyes Servicio de Nutriología Clínica del "Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán". Tlalpán. México D. F. Identificó a 73% de los

individuos en riesgo, la Valoración Global Subjetiva clasificó a 46% de pacientes con malnutrición por déficit, así también con lo reportado por Choque A.V. Caja de Salud de la Banca Privada, Regional La Paz (35, 36).

Como podemos observar el 76% de la población adulta mayor presenta seguridad alimentaria y el 24% presenta una inseguridad alimentaria de tipo leve. Del 95.2% que presenta estado nutricional normal el 76.2% presenta seguridad alimentaria, no obstante, del 4.8% que presenta riesgo de malnutrición también presenta inseguridad alimentaria severa. No Existe una relación significativa entre riesgo de malnutrición e inseguridad alimentaria valor $p > 0.05$, apunte estadístico que puede deberse al tamaño de la muestra, considerando que esta es pequeña. Dato que es diferente a lo reportado en Chile por Vianny Vargas Puello y colaboradores donde su objetivo fue determinar la prevalencia de inseguridad alimentaria y su relación con factores sociodemográficos, económicos y nutricionales en adultos Mayores donde si el encontró asociación entre inseguridad alimentaria y riesgo de malnutrición (37).

XI. CONCLUSIONES

Aproximadamente la mitad de los adultos mayores presentan sobrepeso y obesidad, No obstante, 1 de cada 10 presentan bajo peso, siendo más afectados los adultos mayores más de 70 años de edad. Se observa que a mayor edad mayor presencia de sobrepeso y obesidad, existiendo una razón 1:1 entre persona que presenta un estado nutricional normal y obesidad. En relación a la valoración sanguínea se observa que la media se encuentra entre los valores normales.

Aproximadamente la mitad de los adultos mayores encuestados consumen semanalmente leche, carne y sus derivados, la mayoría tiene el hábito de consumir huevo, cereales y derivados, tubérculos, frutas y verduras, rara vez consume leguminosas, gaseosas y no tienen el hábito de consumir comida rápida.

Existe un consumo bajo de energía, fibra, y existe un consumo adecuado de lípidos, carbohidratos, un consumo elevado de proteínas y hierro este último de origen vegetal. Si bien existe un consumo adecuado de vitamina A es a predominio de beta carotenos.

La mayoría han tenido alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses, como también algún problema de demencia o depresión, especialmente en los mayores de 70 años. Y han tenido 3 comidas completas día y asegura consumir los alimentos sola sin dificultad. Casi todos perciben estar sin problemas nutricionales, consideran que esta mejor su estado de salud en comparación con las personas de su edad.

Aproximadamente la mayoría de los adultos mayores presentan estado nutricional norma según el MNA. Solo 1 de cada 10 presenta riesgo a malnutrición. La mayoría de la población adulta mayor presenta seguridad alimentaria solo la cuarta parte presenta una inseguridad alimentaria de tipo leve. No Existe una relación significativa entre riesgo de malnutrición e inseguridad alimentaria.

XII. RECOMENDACIONES

En base a los hallazgos encontrados se recomienda elaborar protocolos de atención y guías educativas de intercambios y porciones de alimentos que ayude a combinar los grupos de alimentos.

Realizar un sistema de vigilancia alimentaria nutricional para el adulto mayor como población vulnerable enmarcado en la seguridad alimentaria y riesgo a malnutrición, para ello se recomienda diseñar o adaptar más instrumentos que valores la escala de seguridad alimentaria en la población que asiste a hospitales.

Promover el fortalecimiento de salud ocupacional a través de actividades de recreación que involucre la importancia de la actividad física y la alimentación para ello se debe contar con instrumentos de valoración y de identificación de hábitos alimentarios de riesgo en donde la construcción y validación de instrumentos en nutrición debe ser con base técnica y científica.

Elaborar más estudios de investigación que involucre el siguiente diseño de investigación enfocados a los resultados encontrados e identificar algunos factores de riesgo y también es de necesidad realizar investigaciones que establezcan factores pronósticos que pueda complementar a los resultados lanzados por el MNA.

XIII. Referencias bibliográficas

1. Deossa-Restrepo GC, Restrepo-Betancur LF, Velásquez-Vargas JE, Varela Álvarez D. Evaluación nutricional de adultos mayores con el Mini Nutritional Assessment, Gestión 2016.
2. Montejano Lozoya Raimunda, Ferrer Diego Rosa M., Clemente Marín Gonzalo y Martínez Nieves, Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados, Escuela de Enfermería “La Fe”. Universidad de Valencia España, Gestión 2013.
3. Choque Callahuara D. Estado nutricional en adultos mayores Municipios de Sucre (Área Rural) y Tarabuco del departamento de Chuquisaca mediante la escala de Medición Mínima Nutricional (MNA) Gestión 2013.
4. Cárdenas Haydee, Roldan ArbietoLuis, Relación entre el estado nutricional y el nivel socioeconómico de adultos mayores no institucionalizados del Perú, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú 2013.
5. Doylet Peñafiel Nathaly, Santillan Ordoñez Lizeth; Consumo de alimentos y su influencia en el estado nutricional de los adultos mayores del centro gerontológico del buen vivir Cantón Babahoyo, Provincia los Ríos, Ecuador, periodo mayo -octubre 2018.
6. Sucre-Ramírez A J, Navia-Bueno M D P, Paye-Huanca E O. Asociación de las determinantes de la seguridad alimentaria nutricional con la presencia de sobrepeso y obesidad en la población que acude a la unidad de epidemiología clínica del IINSAD de la facultad de

medicina- UMSA. Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]. 2019 Jun [citado 2020 ago. 29]; 60(1): 24-31. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100004&lng=es.

7. Manual de antropometría en el marco del continuo de la vida, Documento Técnico normativo, Publicación 443 Ministerio de salud 2017.
8. Guía Alimentaria para el Adulto Mayor; Pub. 346, Ministerio de Salud y Deporte Gestión 2013.
9. Garcia P. Mal Nutrición en el anciano. Form Contin Nutr Obes 2002; 5: 48 – 51
10. Instituto nacional de Estadística (INE). 25 de agosto de 2018.
11. Informe de la segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Naciones Unidas – Nueva York , 2002.
12. OPS/OMS. Valoración Nutricional del Adulto Mayor, P: 58-70.
13. Gonzales J. Evaluación del estado nutricional de un grupo de adultos mayores, pertenecientes al plan nueva sonrisa dispensario Santa Francisca. Romana Bogotá D.C. Junio 7 de 2011.
14. Suaverza A. A: Antropometría y composición corporal. En: Suaverza A, Haua K. El ABCD de la Evaluación del Estado de Nutrición. México: Mc graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2010 p. 29-70.

15. Acosta y Colb. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. Mc Graw Hill. México 2012.
16. Jurschik Giménez P. Evaluación del Estado Nutricional de la población mayor de diferentes niveles asistenciales, utilidad clínica de la Escala “Mini Nutritional Assessment” (MNA). Lleida, febrero 2007.
17. Ministerio de Salud y Deportes Guía de procedimientos para la entrega del complemento nutricional para adulto mayor - Carmelo. Bolivia – 2015.
18. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Panamericana de la Salud/Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2017. Santiago: FAO; 2017.
19. Figueroa D. Seguridad alimentaria y nutricional- Determinantes y vías para su mejora. Revista de la Facultad de Salud Pública y Nutrición.
20. Ministerio de Salud. Bases Técnicas de las Guías Alimentarias para la Población Boliviana. Bolivia: Ministerio de Salud; 2014.
21. Ley 775/2016, de 08 de enero, de Promoción de Alimentación Saludable. Bolivia: Asamblea Legislativa Plurinacional; 2016.
22. Ministerio de Salud y Deportes: Recomendaciones de Energía y Nutrientes para la Población Boliviana, Primera edición, La Paz Bolivia 2007.

23. Informe sobre la salud en el mundo, Informe actual, Informes anteriores. Carpeta de prensa, Capítulo 1: Salud mundial: retos actuales.
24. Programa anual 2001-2002 de formación continuada para médicos de atención primaria. Principios básicos en la asistencia al enfermo geriátrico. Geriatria, clasificación de pacientes y definición de paciente geriátrico. Medynet.com7el médico. N°892-10-enero 2003.
25. Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos 3ra edición, febrero 2011, Componente de Coordinación Regional Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Centroamérica Proyecto Food Facility Honduras.
26. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, En buenos términos con la terminología Borrador revisado el 25 de julio de 2012.
27. Borda M. La Paradoja de la Desnutrición. Sal Uninorte. 2007; 23 (2): 279-291.
28. FAO, OPS, WEP, UNICEF; Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, desigualdad y sistemas alimentarios Santiago 2018.
29. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. PESA Centroamérica. En el Marco de la seguridad alimentaria nutricional. Disponible on line: http://www.pesacentroamerica.org/pesa_ca/ref_san.htm.
30. Prado de Oliveira E, Portero K, Vaz de Arruda L. Dietary Navarro E. Técnica Dietoterápica. 2da edición. Noviembre 1994.

31. Vargas Puello Vianny, Alvarado Orellana Sergio, Atalah Samur Eduardo. Inseguridad alimentaria en adultos mayores en 15 comunas del Gran Santiago: un tema pendiente. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2013 Oct [citado 2020 Ago 28]; 28(5): 1430-1437. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000500009&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6663>.
32. Rivera-Márquez JA, Mundo-Rosas V, Cuevas-Nasu L, Pérez-Escamilla R. Inseguridad alimentaria en el hogar y estado de nutrición en personas adultas mayores de México. *Salud pública Méx.* 2014;56:s71-8.
33. García de Lorenzo y Mateos A., Álvarez J., De Man F.. Envejecimiento y desnutrición: un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2012 Ago [citado 2020 Ago 29] ; 27(4): 1060-1064. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400013&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5979>.
34. Cali NV, Robles J, Centeno ML, Pazmiño K. Riesgo de desnutrición en adultos mayores hospitalizados: estudio transversal en un hospital de Quito-Ecuador. *VozAndes.* 2018;73-80.
35. Gutiérrez Reyes J. G., Serralde Zúñiga A., Guevara Cruz M.. Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2007 Dic [citado 2020 Ago 29] ; 22(6): 702-709. Disponible en:

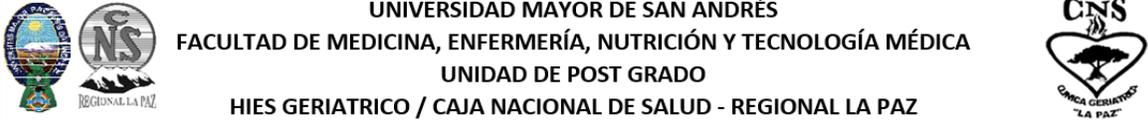
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000800009&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000800009&lng=es)

36. Choque Churqui AV, Olmos Aliaga C [Tutor. Estado Nutricional y Riesgo de Desnutrición en Adultos Mayores Atendidos en Consultorio Externo del Policonsultorio de la Caja de Salud de la Banca Privada, Regional La Paz, durante los Meses de Julio-Septiembre 2016 [Internet] [Thesis]. 2017 [citado 29 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/14949>

37. Paye Huanca E. O., Jordán de Guzmán M. Factores relacionados con la composición de la canasta básica de alimentos de las familias en la ciudad de La Paz, gestión 2012. Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]. 2015 [citado 2020 Oct 07] ; 56(2): 25-31. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762015000200004&lng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762015000200004&lng=es)

XIV. Anexos

Anexo 1

										
<p>Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.</p>										
<p>A. Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses</p> <p>0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos <input type="text"/> 2 = ha comido igual</p> <p>B. Pérdida reciente de peso (< 3 meses)</p> <p>0 = pérdida de peso > 3 kg. 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg <input type="text"/> 3 = no ha habido pérdida de peso</p> <p>C. Movilidad</p> <p>0 = de la cama al sillón (silla) 1 = autonomía en el interior <input type="text"/> 2 = sale del domicilio</p> <p>D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = sí 1 = no <input type="text"/></p> <p>E. Problemas neuropsicológicos</p> <p>0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada <input type="text"/> 2 = sin problemas psicológicos</p> <p>F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²</p> <p>0 = IMC < 21 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 <input type="text"/> 3 = IMC ≥ 23</p> <p>A B C D E F: Evaluación del CRIBAJE 12-14 puntos : Estado nutricional normal 8-11 puntos : Riesgo de malnutrición <input type="text"/> 0-7 puntos : Malnutrición</p> <p>G. El paciente vive independiente en su domicilio?</p> <p>Si= 1 No= 0 <input type="text"/></p> <p>H. Toma más de 3 medicamentos al día?</p> <p>Si= 0 No= 1 <input type="text"/></p> <p>I. Úlceras o lesiones cutáneas?</p> <p>Si= 0 No= 1 <input type="text"/></p> <p>J. Cuántas comidas completas toma al día?</p> <p>0 = 1 comida 1 = 2 comidas <input type="text"/> 2 = 3 comidas</p>	<p>K. Consume el paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos lácteos al menos una vez al día? Sí No • Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? Sí No • Carne, pescado o aves, diariamente? Sí No <p>0.0 = 0 ó 1 respuestas afirmativas 0.5 = Si hay 2 respuestas afirmativas <input type="text"/> 1.0 = Si hay 3 respuestas afirmativas</p> <p>L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?</p> <p>0 = NO 1 = Sí <input type="text"/></p> <p>M. Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino,</p> <p>0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos <input type="text"/> 1.0 = más de 5 vasos</p> <p>N. Forma de alimentarse</p> <p>0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad <input type="text"/> 2 = se alimenta solo sin dificultad</p> <p>O. Se considera el paciente que está bien nutrido?</p> <p>0 = Desnutrición grave 1 = No lo sabe o desnutrición moderada <input type="text"/> 2 = Sin problemas de nutrición</p> <p>P. En comparación con las personas de su edad, cómo</p> <p>0.0 = peor 0.5 = no lo sabe <input type="text"/> 1.0 = igual 2.0 = mejor</p> <p>Q. Circunferencia braquial (CB en cm)</p> <p>0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 <input type="text"/> 1.0 = CB > 22</p> <p>R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)</p> <p>0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">De 24 a 30 puntos</td> <td style="width: 30%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 40%;">Estado nutricional normal</td> </tr> <tr> <td>De 17 a 23.5 puntos</td> <td><input type="text"/></td> <td>riesgo de malnutrición</td> </tr> <tr> <td>Menos de 17 puntos</td> <td><input type="text"/></td> <td>malnutrición</td> </tr> </table>	De 24 a 30 puntos	<input type="text"/>	Estado nutricional normal	De 17 a 23.5 puntos	<input type="text"/>	riesgo de malnutrición	Menos de 17 puntos	<input type="text"/>	malnutrición
De 24 a 30 puntos	<input type="text"/>	Estado nutricional normal								
De 17 a 23.5 puntos	<input type="text"/>	riesgo de malnutrición								
Menos de 17 puntos	<input type="text"/>	malnutrición								
<p>Adaptado: MNA: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD Valoración Nutricional Clínica del Adulto Mayor; NESTLÉ NUTRITION INSTITUTE; Guía Alimentaria del Adulto Mayor. Ministerio de Salud - Bolivia. Agencia Canadiense de desarrollo Internacional</p>										

Anexo 2



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
 FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y
 TECNOLOGÍA MÉDICA UNIDAD DE POST GRADO
 HIES GERIATRICO / CAJA NACIONAL DE SALUD -
 REGIONAL LA PAZ



RECORDATORIO DE 24 HORAS				Código:.....	
Tiempo de comida / Hora	Preparación / Consistencia	Alimentos / Ingredientes	Cantidad Consumida / Medida Casera	grs. / ml.	Observaciones

Anexo 3



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
 FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA
 MÉDICA UNIDAD DE POST GRADO
 HIES GERIATRICO / CAJA NACIONAL DE SALUD - REGIONAL LA PAZ



FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO											CODIGO:			OBSERVACIONES / PREPARACION	
GRUPO	ALIMENTOS	DIARIO					SEMANAL					MENSUAL	RARA VEZ		NUNCA
		N° DE VECES					N° DE VECES								
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1. CEREALES Y LEGUMINOSAS	QUINUA														
	TRIGO														
	ARROZ														
	FIDEO														
	PAN														
	LENTEJA SECA														
	HABA SECA														
2. TUBÉRCULOS	PAPA														
	PAPLIZA														
	OCA														
	YUCA														
	CAMOTE														
	CHUÑO														
3. VERDURAS / HORTALIZAS	ZAPALLO														
	ZANAHORIA														
	ACELGA														
	HABA SECA														
	ARVEJA														
	TOMATE														
	REPOLLO														
	LECHUGA														
	CEBOLLA														
	APIO														
NABO															
4. FRUTAS	PLATANO														
	PAPAYA														
	MANZANA														
	FRUTAS CÍTRICAS														
5. LECHE Y DERIVADOS	LECHE ENTERA														
	YOGURT														
	QUESO														
6. CARNES Y HUEVOS	RES														
	POLLO														
	VISCERAS														
	CORDERO														
	LLAMA														
	HUEVO														
7. GRASAS Y ACEITES	SALCHICHA														
	ACEITE														
	MAYONESA														
8. AZÚCARES	MANTEQUILLA														
	BLANCA														
	MORENA														
9. GOLOSINAS / FRITURAS	MIEL														
	DULCES/CHUPETES														
	GALLETAS														
	PIPOCAS														
	REFRESCOS HERVIDOS														
AGUA															

Anexo 4



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
 FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA
 MÉDICA UNIDAD DE POST GRADO
 HIES GERIATRICO / CAJA NACIONAL DE SALUD - REGIONAL LA PAZ



SEGURIDAD ALIMENTARIA		CÓDIGO :				
<p>Nota: » La encuesta se aplica solamente al jefe del hogar o a su conyugue.</p> <p>» Si la persona responde negativamente la pregunta No.1, se formulan las preguntas 13 y 14.</p> <p>» Si en el hogar sólo hay adultos (mayores de 18 años), se formulan las preguntas 1 a 7.</p> <p>» Si en el hogar, existen menores de edad (menores de 18 años), se formulan adicionalmente las preguntas 8 a 12.</p> <p>» A cada pregunta afirmativa, indague sobre su intensidad. Escriba el número del paréntesis en la columna "puntaje".</p>						
1.	¿En los últimos 30 días, faltó dinero en el hogar para comprar alimentos?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
	¿En los últimos 30 días, en el hogar se disminuyó el número de comidas como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para Comprar alimentos?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
3.	¿En los últimos 30 días, algún adulto del hogar comió menos de los que deseaba por falta de dinero para comprar alimentos?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
4.	¿En los últimos 30 días algún adulto dejó de desayunar, almorzar o de comer por falta de dinero para comprar alimentos?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
5.	¿En los últimos 30 días, algún adulto comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
6.	¿En los últimos 30 días, algún adulto se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
7.	¿En los últimos 30 días algún adulto se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
	¿En los últimos 30 días, se compraron menos alimentos indispensables para los jóvenes y niños porque el dinero no alcanzó?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
8.		SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
9.	¿En los últimos 30 días, algún joven o niño dejó de desayunar, de almorzar o de comer por falta de dinero para la compra de alimentos?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
	¿En los últimos 30 días, algún joven o niño comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
10.		SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
11.	¿En los últimos 30 días algún joven o niño se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
12.	¿En los últimos 30 días, algún joven o niño se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
13.	¿En los últimos 30 días ha tenido que disminuir la cantidad que usualmente compraba de algún alimento porque el	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)
14.	¿En los últimos 30 días, ha tenido que suprimir algún alimento que usualmente compraba porque el dinero no alcanza?	SI	NO	SIEMPRE (3)	ALGUNAS VECES (2)	RARA VEZ (1)

Anexo 5



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y
TECNOLOGÍA MÉDICA UNIDAD DE POST GRADO
HIES GERIATRICO / CAJA NACIONAL DE SALUD -
REGIONAL LA PAZ



CÓDIGO:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo
con C.I. Autorizo a la Licenciada de Nutrición y Dietética, Fanny Janeth Luna Mamani para que pueda tomarme medidas antropométricas (peso, talla y otras medidas) a si también realizarme una encuesta para obtener datos sobre mi alimentación para la investigación que por título lleva “RELACION ENTRE RIESGO A MALNUTRICION Y SEGURIDAD ALIMENTARIA DE ADULTOS MAYORES DE SALUD OCUPACIONAL DEL HOSPITAL INTEGRAL EN SALUD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, GESTIÓN 2020”, así mismo afirmo haber sido informado (a) de los objetivos del estudio, haber comprendido la importancia del tema y poder negar mi participación en cualquier momento.

Fecha...../...../.....

Firma.....

Anexo 6



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POST GRADO
HIES GERIATRICO / CAJA NACIONAL DE SALUD - REGIONAL LA PAZ



CÓDIGO:

DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR

DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDO :	EDAD :
N° DE SEGURO :	FECHA :
DIRECCIÓN :	
N° TELEFÓNICO :	
Dx. MÉDICO :	

DATOS ANTROPOMÉTRICOS				I. M. C.	Dx. NUTRICIONAL	OBSERVACIONES
P. A. :	P. E. :		T. E. :			
	C. B. :		P. P. :			
	A. C. :		A. R. :			
	C. C. :		C. Cd. :			

DATOS BIOQUÍMICOS				OBS.	ESTADO CIVIL	NIVEL DE ESCOLARIDAD
G. R. :		Glic.:			1. Casado 2. Viudo 3. Unión Libre 4. Divorciado 5. Soltero	1. Ninguna 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico Superior 5. Licenciatura 6. Otro (especifique)
Hto.:		NUS:				
Hb. :		Urea:				
Hb. Glic.:		Creat.:				
G. B. :		Ac. Ur.:				
		Col.:				
		Trig.:				
		HDL :				
		LDL :				
		VLDL :				
		Prot. Tot.:				
		Alb.:				
					1. Vive Solo 2. Vive Acompañado	

Anexo 7

TIEMPO Y CRONOGRAMA

Cronograma de Actividades		GESTIÓN 2020					
Actividades		JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Revisión bibliográfica						
2	Elaboración del protocolo						
3	Aplicación de instrumentos y recolección de datos						
4	Procesamiento de información.						
5	Elaboración de conclusiones y recomendaciones						
6	Análisis del dato						
7	Entrega y defensa de resultados						

Anexo 8

Recursos: Humanos, Físicos, Financieros

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio Unidad (Bs)	Precio Total (Bs)
Equipos				
Equipo de Computación	1	Unidad	Préstamo por el profesional Tesista	
Balanza de pie	1	Unidad	3.000	3.000
Tallímetro	1	unidad	2.500	2.500
Cinta Antropométrica	1	unidad	180	180
Balanza digital para alimentos	1	unidad	500	500
Hojas bond carta	4	paquetes de 500 hojas	35	140
Fotocopia Encuestas	240	copias	0.3	72
Bolígrafos	5	unidades	2.5	20
Lápices B/N	2	unidades	3	6
Tableros	1	unidad	10	10
Borradores	1	unidad	2	2
Otros gastos				
Gasolina para trasladarse	200	litros	3.75	750
GASTOS DIRECTOS				7,180 Bs.