

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



Estado nutricional de pacientes adultos mayores del Servicio de Comunidad 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: Dra. Aida Virginia Choque Churqui**

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

La Paz - Bolivia  
2022

## **DEDICATORIA**

En primer lugar a Dios nuestro Señor, a la Pachamama, 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 módulos, a la coordinación del Postgrado de los Programas Académicos de Nutrición de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la UMSA.

# ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA	4
3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	5
3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
IV. OBJETIVOS	7
4.1. OBJETIVO GENERAL	7
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
V. MARCO TEÓRICO	8
5.1. MARCO CONCEPTUAL	8
5.2. MARCO REFERENCIAL	21
VI. VARIABLES	25
6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	25
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	26
7.1 TIPO DE ESTUDIO	26
7.2 ÁREA DE ESTUDIO	26
7.3 UNIVERSO Y MUESTRA	26
7.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	27
7.4 ASPECTOS ÉTICOS	27
7.5 MÉTODOS E INSTRUMENTOS	28
7.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO	28
VIII. RESULTADOS	31
IX. DISCUSIÓN	44
X. CONCLUSIONES	46
XI. RECOMENDACIONES	47
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
XIII. ANEXOS	53

## ÍNDICE DE CUADROS

		Página
CUADRO 1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	32
CUADRO 2	DIAGNOSTICO MEDICO DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	33
CUADRO 3	CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	34
CUADRO 4	CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	35
CUADRO 5	CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA	36

CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ,  
DE LA GESTIÓN 2020

CUADRO 6	CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	37
CUADRO 7	HEMOGLOBINA DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	38
CUADRO 8	ALBUMINA DE ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	39

## ÍNDICE DE GRAFICOS

	Página
GRAFICO 1 ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES SEGÚN IMC, SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	40
GRAFICO 2 ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES SEGÚN DIAGNÓSTICO MÉDICO DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	41
GRAFICO 3 RIESGO DE MALNUTRICIÓN MEDIANTE EL MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA) DE ADULTOS MAYORES SEGÚN SEXO DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, DE LA GESTIÓN 2020	43

## ÍNDICE DE TABLAS

		Página
TABLA 1	RECOMENDACIONES DE ENERGÍA SEGÚN EDAD Y SEXO	13
TABLA 2	RECOMENDACIONES DE MACRO NUTRIENTES SEGÚN EDAD Y SEXO PARA ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS Y MÁS	15

## ÍNDICE DE ANEXOS

		Página
ANEXO 1	TIEMPO Y CRONOGRAMA	53
ANEXO 2	DATOS GENERALES DE LOS ADULTOS MAYORES	54
ANEXO 3	MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)	55
ANEXO 4	CONSENTIMIENTO INFORMADO	56
ANEXO 5	FORMULARIO PARA VALIDACION DE INSTRUMENTO DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR	57
ANEXO 6	FORMULARIO PARA VALIDACION DE INSTRUMENTO MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)	61

## Resumen

**Objetivo:** Determinar el estado nutricional de pacientes adultos mayores del servicio de comunidad del hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

**Método e instrumento:** Es un estudio descriptivo observacional de serie de casos, realizado en 100 adultos mayores de ambos géneros, comprendidos entre las edades de 60 a 85 años, se utilizó el método antropométrico de peso, talla y el índice de masa corporal, altura de rodilla, perímetro braquial, el riesgo de malnutrición fue determinado con el MNA - Mini Nutritional Assessment.

**Resultados:** Aproximadamente el 41.4% de los adultos mayores mujeres presenta bajo peso, seguido con el 31.3% en varones. No obstante, el 9.1% de las mujeres presentan sobrepeso y obesidad, no se encontró malnutrición por exceso en varones. El 23.2% en mujeres y el 5.1% de los varones respectivamente presenta riesgo de malnutrición según el MNA - Mini Nutritional Assessment

**Conclusiones:** Aproximadamente 1 de cada 4 adultos mayores que presentaron bajo peso en pacientes con diagnóstico de síndrome de hipomovilidad, seguida con diagnóstico de diabetes tipo 2. No obstante, un porcentaje mínimo se encontró que en los adultos mayores con estado nutricional normal presenta HTA. Aproximadamente la mitad de los adultos mayores en especial las mujeres presentan malnutrición y 1 de cada 4 presenta riesgo de malnutrición.

**Palabras clave:** Adulto mayor, estado nutricional, riesgo a malnutrición, malnutrición.

## **Abstract**

**Objective:** To determine the nutritional status of elderly patients of the community service of the comprehensive health hospital in geriatric specialty of the La Paz regional National Health Fund, from the 2020 management

**Method and instrument:** It is a descriptive observational study of a series of cases, carried out in 100 older adults of both genders, between the ages of 60 to 85 years, the anthropometric method of weight, height and the body mass index, height was used knee, upper arm circumference, the risk of malnutrition was determined with the MNA - Mini Nutritional Assessment.

**Results:** Approximately 41.4% of older women are underweight, followed by 31.3% in men. However, 9.1% of women are overweight and obese; malnutrition was not found due to excess in men. 23.2% of women and 5.1% of men, respectively, present a risk of malnutrition according to the MNA - Mini Nutritional Assessment

**Conclusions:** Approximately 1 in 4 older adults who were underweight in patients with a diagnosis of hypomobility syndrome, followed by a diagnosis of type 2 diabetes. However, a minimal percentage was found that in older adults with normal nutritional status had hypertension. Approximately half of older adults, especially women, are malnourished and 1 in 4 is at risk of malnutrition.

**Keywords:** Older adult, nutritional status, risk of malnutrition, malnutrition.

## 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
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

## **I. INTRODUCCIÓN**

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).

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).

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).

Por lo precedentemente señalado, el presente estudio tiene el objeto de determinar el Estado Nutricional del adulto mayor del paciente del área de Comunidad (atención domiciliaria) del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, durante el cuarto trimestre de la gestión 2020, utilizando una metodología descriptiva serie de casos por medio de una valoración antropométrica cumpliendo las técnicas y cuidados adecuados y valoración global subjetiva MNA, Mini Nutricional Assessment.

## II. JUSTIFICACIÓN

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 (3, 4).

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 (5, 6).

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 (3, 7).

Por lo tanto, al no contar con estudios nutricionales dirigido a los adultos mayores, información básica y de utilidad para detectar problemas de malnutrición, la importancia de analizar la valoración global subjetiva del estado nutricional y observar el riesgo de malnutrición por déficit mediante el Mini Nutritional Assessment MNA y la forma en que se asocia con su estado de nutrición a momento de la visita domiciliaria al paciente; 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 a nivel de comunidad y/o domiciliario

y 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**

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 (8).

Hay unos 600 millones de adultos mayores en el mundo, pero se estima que sobrepasará los 2.000 millones para el año 2050 (6).

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 existirían más de 1 millón de personas adultas mayores y para el 2050 esta cifra llegará cerca de 3 millones según INE (11).

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 (ej.: trauma, cáncer, ictus, infecciones...) que afectan a múltiples órganos (ej.: tracto gastrointestinal, riñón, pulmón...) en niños, adultos y adultos mayores. La desnutrición puede condicionar también efectos secundarios en los tratamientos establecidos, incluyendo la cirugía, quimioterapia y radioterapia (7).

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) (13).

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, el estado funcional y dietético del paciente (14).

La malnutrición en el adulto mayor ha sido merecedora de escasos y pocos rigurosos estudios. El objetivo de este trabajo determinará a los adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud e identificará 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 abarcó aspectos concernientes al estado nutricional evaluando primero por medidas antropométricas (Peso, Talla “Altura talón – rodilla”, Circunferencia de pantorrilla, circunferencia de brazo e IMC), bioquímicos y segundo la aplicación de herramientas para el cribado nutricional según el MNA Mini Nutritional Assessment, que cuenta con validaciones nacionales e internacionales, misma que es una evaluación global subjetiva; que permitirá identificar adultos mayores con una alta probabilidad de malnutrición por déficit.

### **3.3. Formulación del problema**

¿Cuál será el estado nutricional de pacientes adultos mayores del servicio de comunidad del hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020?

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

- Determinar el estado nutricional de pacientes adultos mayores atendidos en el Servicio de Comunidad del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

### **4.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar a la población de estudio según edad, sexo, estado civil y diagnóstico médico.
- Identificar el estado nutricional en los adultos mayores a través de parámetros antropométricos de peso, talla, perímetro de pantorrilla, perímetro braquial y el índice de masa corporal.
- Establecer el riesgo de malnutrición a través de la prueba de Valoración Global Subjetivo (MNA).
- Describir el estado nutricional en los adultos mayores según tipo de patología.

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. Marco conceptual**

#### **5.1.1. 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 (15).

#### **5.1.2. 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 (15).

#### **5.1.3. Clasificación de pacientes geriátricos**

Anciano, es 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 deambulación (16).

#### **5.1.4. Clasificación según su funcionalidad**

Es la capacidad de una persona de llevar por sí misma la orientación 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 (17).

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. (17).

#### **5.1.5. 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 (17).

- 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 esquelético: 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 esta engrosada 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 cardiaca 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 costos-esternales, rigidiza el tórax, lo cual, junto con disminución de la musculatura intercostal, produce menos 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 criogénico. 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 tártricos 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.

#### **5.1.6. Características sociales – biológicos que influyen en el envejecimiento**

##### **5.1.6.1. Caracteres sociodemográficos**

- Edad: A medida que avanza la edad existe compromiso del aparato digestivo (18).
- Sexo: Los hombres presentaban una puntuación menor en 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 (18).

### **5.1.6.2. Estado funcional**

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 (18).

### **5.1.6.3. 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 de las estadísticas nacionales los 10 primeros diagnósticos en consulta externa a las personas mayores de 60 años (18), 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, que uno de cada 5 pacientes es diabético.
- Insuficiencia Cardíaca: En Bolivia no se cuenta 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 (18).

### 5.1.7. 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 (18).

#### 5.1.7.1. Recomendaciones de Energía y macronutrientes

##### 5.1.7.1.1. 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 (19).

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 (19).

**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

#### **5.1.7.1.2. 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 (18).

#### **5.1.7.1.3. 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 (18).

#### **5.1.7.1.4. 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 (18).

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

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

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

### **5.1.7.2. Recomendaciones Micronutrientes**

#### **5.1.7.2.1. 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 (18).

#### **5.1.7.2.2. 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 (18).

#### **5.1.7.2.3. 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 el 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. (18).

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 (18).

### 5.1.8. 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 (18).

### 5.1.9. 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 (19).

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 (19).

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 (19). 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. 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 (19).
- **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. (19).
- **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 tricípite (PCT), permite estimar la reserva proteica (19).
- **Índice de Masa Corporal:** Es una de las más utilizadas es el índice de Quetelet (peso en kg / talla<sup>2</sup> en m<sup>2</sup>) 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/m<sup>2</sup> y menor que 28 kg/m<sup>2</sup> (19).

#### **5.1.10. 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 (20).

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 (20).

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 (19), que debe incluir los siguientes métodos:

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

### **5.1.11. 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 (20).

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 (20).

Se realiza con particular atención en la reducción de la ingesta dietaría, 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. 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 (21).

#### **5.1.11.1. 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 (22). 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 (23).

## **5.2. MARCO REFERENCIAL**

En México, el Instituto Nacional de la Personas Adultas Mayores, en el año 2020, realizó una investigación con el objetivo principal de determinar el estado nutricional de personas adultas mayores por medio de la toma de medidas antropométricas (peso, talla, Índice de Masa Corporal, Perímetro de Pantorrilla) y la encuesta sobre el consumo de alimentos (Cuestionario MNA: Mini Nutritional Assessment), se identificó que el 42% se encontró con un estado nutricional normal, el 38% presenta riesgo a malnutrición y el 20% cuentan con malnutrición (30).

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 (24).

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 (25).

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  $77.9 \pm 8.2$  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  $6.4 \pm 2.3$  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 (26).

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 (27).

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 (28).

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 (29).

## VI. VARIABLES

Estado nutricional

### 6.1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Estado nutricional	Condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo. Su evaluación tiene la finalidad de identificar una posible malnutrición por exceso o por defecto y discriminar el origen de la misma. OMS	Tamaño corporal	% de adultos mayores según IMC "OMS"	Ordinal >32 Kg/m <sup>2</sup> = Obesidad 28 - 32 Kg/m <sup>2</sup> = Sobrepeso 23 - 27,9 Kg/m <sup>2</sup> = Nutrición normal <23 Kg/m <sup>2</sup> = Desnutrición
		Bioquímico e inmunológico	Glicemia ADA 2014	70 a 110 mg/dl Normal
			Creatinina	0.8 a 1.4 mg/dl Normal
			Linfocitos FELANPE 2012	>2000 Normal <2000 Desnutrición
		Hto:	H: 45-61 M: 41-56	
		Hb:	H: 13-21 M: 12-19	
		Cribaje Evaluación	Valoración Global Subjetiva	Cualitativa ordinal 1) 24 a 30 puntos: Estado nutricional normal
	Mini Nutritional Assessment (MNA)	2) 17 a 23.5 puntos: Riesgo de malnutrición 3) menor 17 puntos: Malnutrición		
		OMS/OPS		

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **7.1. Tipo de estudio**

Es un estudio descriptivo, serie de casos.

### **7.2. Área de estudio**

El Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrica fue fundada el 15 de septiembre de 1998, cumpliendo a la fecha 22 años de existencia, con el objetivo de brindar atención especializada en adultos mayores, mismo que en la actualidad se encuentra consolidada, siendo el único a nivel departamental con esta especialidad, el hospital cuenta con diferentes servicios de atención especializada para paciente geriátrico, a nivel de hospitalización, consulta externa, comunidad (visita domiciliaria), entre otros, el Servicio de Comunidad cuenta con 1 médico geriatra, 1 médico general, 1 psicóloga, 1 trabajadora social, 1 fisioterapeuta y 1 nutricionista, constituyéndose en un equipo multidisciplinario con el objetivo de atender de forma integral al paciente geriátrico en su domicilio.

La presente investigación se la realizó en el Servicio de Comunidad del Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrico de la Caja Nacional de Salud – Regional La Paz. Ubicada en la Avenida 20 de octubre N° 1914, entre Landaeta y Ecuador.

### **7.3. Universo y muestra**

#### **7.3.1. Universo**

El universo estuvo constituido por 99 adultos mayores, pertenecientes al Servicio de Comunidad del Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrica de la Caja Nacional de Salud Regional La Paz.

### **7.3.2. Muestra**

El estudio se realizó al total de la población activa adulta mayor del Servicio de Comunidad del Hospital Integral de Especialidad en Salud Geriátrica de la Caja Nacional de Salud Regional La Paz, por tanto, No hubo muestra.

### **7.3.4 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Se incluyeron a:**

- Sujetos de ambos sexos mayores de 60 a 80 años de edad.
- Adultos Mayores que accedieron a la toma de medidas antropométricas, que cuenten con el expediente clínico completo y autorizaron su participación en el estudio, a través del consentimiento informado verbal y escrito. (Anexo 00).

#### **Se excluyeron a:**

- Adultos mayores pertenecientes a otros centros dependientes de la CNS – Regional La Paz.
- Adultos mayores que no cuenten con expediente clínico completo.

### **7.4. 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 respetará los 4 principios de la bioética. Autonomía: Se pidió el consentimiento escrito informando los propósitos y objetivos de la investigación. Beneficencia: Se les dotó de información sobre los beneficios de la investigación, después de analizada y procesada la información. No maleficencia: No se les realizó daño alguno ni físico

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

## **7.5. Métodos e Instrumentos**

### **7.5.1. Métodos**

Se utilizó el método directo, para la recolección de la información del estado nutricional (Información de fuente primaria). La información respecto a la valoración global subjetiva del Adulto Mayor mediante la técnica de la entrevista, utilizando un instrumento de acuerdo a las variables del estudio, y revisión de expediente clínico (Información fuente secundaria).

### **7.5.2. Instrumentos**

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

Para la recolección de Datos Generales se usó Encuesta (Anexo 1) y para la Evaluación Global Subjetiva: Mini Nutritional Assessment MNA, se utilizó la Encuesta de (Anexo 2).

## **7.6. Procedimientos para la recolección del dato**

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

- Se solicitó permiso a las Autoridades correspondientes del HIES Geriátrico para la revisión de los expedientes clínicos correspondientes al Servicio de Comunidad.
- Se obtuvo el consentimiento informado del adulto mayor. (Anexo 3).
- Se recolectó los datos generales
- Se recolectó medidas antropométricas (Peso, Talla, Circunferencia de Pantorrilla y Circunferencia braquial); posteriormente se determinará el Índice de masa corporal (IMC), para su clasificación se utilizó las tablas de la OPS.
- Se recolectó información mediante MNA Mini Nutritional Assessment (Valoración global subjetiva); posteriormente se determinará el Cribaje, para su clasificación se utilizará puntuación de cribado del instrumento.

#### 7.6.1. Técnicas antropométricas

- **Peso (kg):** para obtener el peso el adulto mayor estará con ropa ligera y/o con bata, en la balanza (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°, en caso de que el adulto mayor no pueda sostenerse en pie, se obtendrá mediante la aplicación de la fórmula Talón - Rodilla de Chumlea, independiente para cada sexo.
- **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 (5).

- **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 (5).
- **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 (5).

## 7.7. ANÁLISIS DE DATOS

Para la caracterización de la población se obtuvo frecuencias simples, estadísticas descriptivas (promedios y desviaciones estándar) y tablas de contingencia, análisis de estadística descriptiva con el uso del programa estadístico SPSS (Statiscal Packge for the Social Sciencies) versión 18. Salida de cuadros y gráficos con el programa Excel versión 2010.

## **VIII. Resultados**

Se obtuvo información de 99 adultos mayores, el 100 % de la población mayor a 60 años del servicio de Comunidad del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica “HISE Geriátrico”, dependiente de la Caja Nacional de Salud – Regional La Paz.

### Cuadro N° 1

#### Características generales de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

		Femenino		Masculino		Total	
		N	%	N	%	N	%
independencia domicilio	vive solo	32	32.3	14	14.1	46	46.5
	vive acompañado	36	36.4	17	17.2	53	53.5
Estado Civil	Casado	15	15.2	14	14.1	29	29.3
	Viudo	43	43.4	15	15.2	58	58.6
	Unión libre	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Divorciado	7	7.1	1	1.0	8	8.1
	Soltero	3	3.0	1	1.0	4	4.0
Nivel de escolaridad	Ninguna	4	4.0	1	1.0	5	5.1
	Primaria	18	18.2	5	5.1	23	23.2
	Secundaria	27	27.3	2	2.0	29	29.3
	Técnica	18	18.2	23	23.2	41	41.4
	Superior	1	1.0	0	0.0	1	1.0

Fuente: Encuesta 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 vive acompañado evidenciándose en un 53.5%, especialmente el sexo femenino con 36.4%. El 58.6% presenta un estado civil de viudez, especialmente las mujeres con el 43.4%. El 41.4% presenta un nivel de escolaridad Técnica, especialmente los varones con el 23.2%.

## Cuadro N° 2

### Diagnostico medico de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

Diagnostico medico	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Diabetes tipo 2	7	7.1	7	7.1	14	14.1
Parkinson	1	1.0	3	3.0	4	4.0
HTA	17	17.2	3	3.0	20	20.2
Síndrome de hipo movilidad	19	19.2	7	7.1	26	26.3
Gastritis	4	4.0	1	1.0	5	5.1
Cardiopatía	1	1.0	3	3.0	4	4.0
Fractura	5	5.1	1	1.0	6	6.1
UPP	4	4.0	1	1.0	5	5.1
Otros	10	10.1	5	5.1	15	15.2
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>68.7</b>	<b>31</b>	<b>31.3</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

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

En el presente cuadro podemos observar el diagnostico medico de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, donde el 26.3% presentaron síndrome de hipo movilidad siendo más afectadas las mujeres con el 19.2%, el 20.2% presento HTA de los cuales más afectados fueron las mujeres con el 17.2%. El 14.1% presento diabetes tipo 2, donde, según el cuadro N° 6, se observa que la media de la glicemia en varones es  $130.6 \pm 67.2$  y en mujeres es  $101.5 \pm 45.2$ .

### Cuadro N° 3

#### Características antropométricas de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

	Femenino		Masculino	
	Media	DE	Media	DE
<b>Peso</b>	46.63	12.28	47.1	10.78
<b>Talla</b>	1.48	0.06	1.69	0.06
<b>AR</b>	45.54	2.88	49.77	2.5
<b>CP</b>	27.99	4.42	28.72	4.65
<b>PB</b>	23.49	4.43	23.08	3.5
<b>IMC</b>	21.34	5.23	16.53	3.61

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

En el presente cuadro podemos observar las características antropométricas de los adultos mayores en donde el índice de masa corporal es de  $21.3 \pm 5.2$  kg/m<sup>2</sup> que estaría en un rango de bajo peso (desnutrición leve) en las mujeres, asimismo, en hombres es mucho menor con una media de  $16.5 \pm 3.6$  kg/m<sup>2</sup> que representa bajo peso (desnutrición severa). La circunferencia braquial es similar en ambos géneros  $23.4 \pm 4.4$  en mujeres y en varones  $23.1 \pm 7$ , mostrando un estado nutricional normal para ambos sexos. La circunferencia de pantorrilla en mujeres es de  $27.9 \pm 4.4$  y en varones  $28.7 \pm 4.6$ , mostrando riesgo de malnutrición por déficit para ambos sexos, principalmente para las mujeres. La altura de rodilla en mujeres es de  $45.5 \pm 2.8$  y en varones es de  $49.8 \pm 2.5$ .

#### Cuadro N° 4

### Circunferencia Braquial de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

Sexo	Circunferencia braquial						Total	
	Déficit		Normal		Exceso		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Femenino	23	23.2	7	7.1	38	38.4	68	68.7
Masculino	11	11.1	6	6.1	14	14.1	31	31.3
Total	34	34.3	13	13.1	52	52.5	99	100.0

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

En el presente cuadro podemos observar la circunferencia braquial de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, donde el 34.3% presentaron déficit alcanzando < a 21 cm siendo más afectadas las mujeres con el 23.2%, asimismo, el 52.5% presentaron exceso alcanzando > a 22 cm siendo más afectadas las mujeres con el 38.4%.

### Cuadro N° 5

#### Circunferencia de Pantorrilla de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

Sexo	Circunferencia de Pantorrilla				Total	
	Riesgo		Sin Riesgo			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Femenino</b>	50	50.5	18	18.2	68	68.7
<b>Masculino</b>	22	22.2	9	9.1	31	31.3
<b>Total</b>	72	72.7	27	27.3	99	100.0

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

En el presente cuadro podemos observar el perímetro de pantorrilla de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, donde el 72.7% presentaron riesgo nutricional siendo más afectadas las mujeres con el 50.5%.

## Cuadro N° 6

### Características bioquímicas de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

	Femenino		Masculino	
	Media	DE	Media	DE
<b>Glicemia</b>	101.57	45.23	130.58	67.21
<b>Creatinina</b>	0.99	0.26	1.25	0.88
<b>Hematocrito</b>	45.75	6.93	44.81	7.89
<b>Hemoglobina</b>	15.07	2.18	14.74	2.73
<b>Glóbulo Rojo</b>	5051.99	811.28	4959.45	909.27
<b>Ácido úrico</b>	3.65	1.31	3.65	1.25
<b>Colesterol</b>	169.52	33.51	155.45	42.14
<b>Triglicéridos</b>	119.13	50.7	93.26	31.91
<b>HDL</b>	41.5	17.71	40.06	12.56
<b>LDL</b>	103.96	31.17	95.03	37.22
<b>VLDL</b>	25.54	12.2	18.58	5.79
<b>Albumina</b>	3.11	0.6	3.02	0.63

Fuente: Encuesta 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 media de la glicemia en varones es mayor con  $130.6 \pm 67.2$ , la creatinina es mayor en varones con un  $1.25 \pm 0.8$ , valores normales de hemoglobina en varones  $14.7 \pm 2.7$  y en mujeres  $15.1 \pm 2.2$ , mostrando que no existe riesgo de anemia, ni de eritrocitosis, el ácido úrico es similar en ambos géneros, la albumina en varones  $3.02 \pm 0.63$  y en mujeres  $3.11 \pm 0.6$ , que para ambos casos presentarían hipoproteinemia leve, el perfil lipídico para ambos sexos se encuentran dentro de valores normales.

### Cuadro N° 7

#### Hemoglobina de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

Sexo	Hemoglobina						Total	
	déficit		Normal		exceso			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Femenino</b>	5	5.1	63	63.6	0	.0	68	68.7
<b>Masculino</b>	5	5.1	25	25.3	1	1.0	31	31.3
<b>Total</b>	10	10.1	88	88.9	1	1.0	99	100.0

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

En el presente cuadro podemos observar los valores de Hemoglobina de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, donde el 88.9% presentaron normalidad, el 10.1% presentaron déficit mostrando anemia y el 1% presenta exceso mostrando eritrocitosis, siendo los más afectados los hombres con el total del %.

### Cuadro N° 8

#### Albumina de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

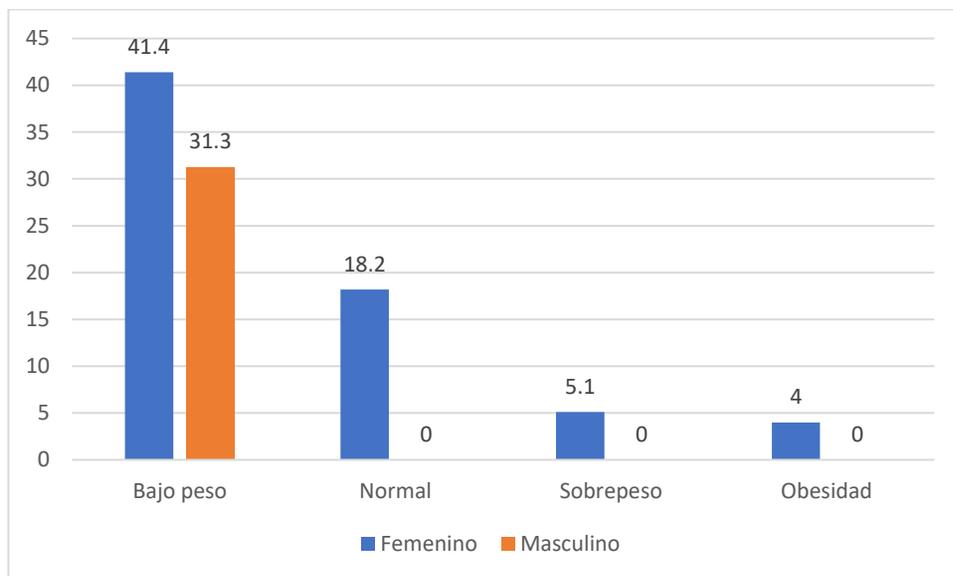
Sexo	Albumina				Total	
	Hipo		Normo			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Femenino</b>	49	49.5	19	19.2	68	68.7
<b>Masculino</b>	26	26.3	5	5.1	31	31.3
<b>Total</b>	75	75.8	24	24.2	99	100.0

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

En el presente cuadro podemos observar los valores de Albumina de adultos mayores del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, donde el 75.8% presentaron hipoalbuminemia, siendo las más afectadas las mujeres con un 49.5%.

### Grafico N° 1

#### Estado nutricional de adultos mayores según IMC, servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020

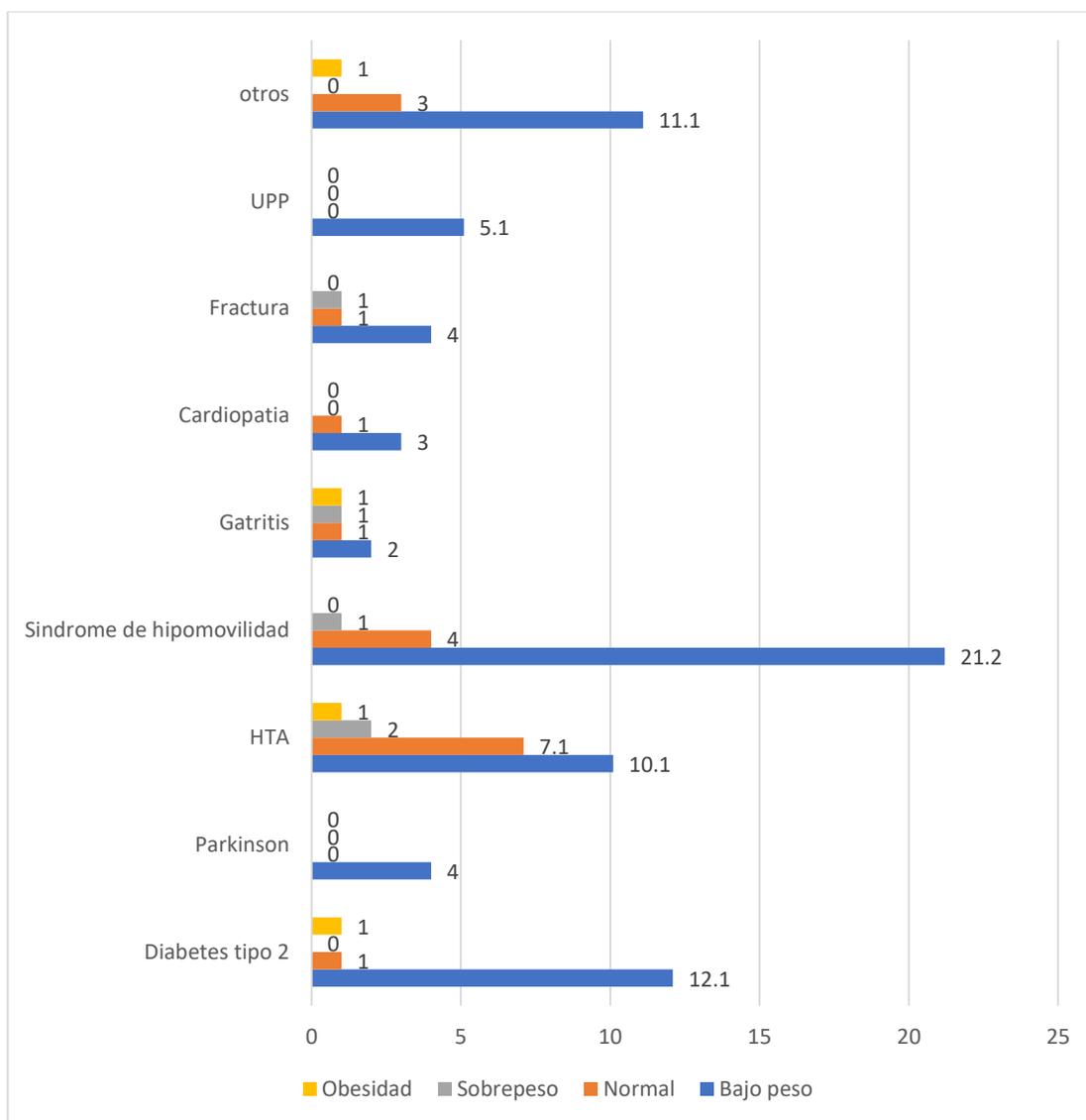


Fuente: Encuesta Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En el presente grafico podemos observar que el 41.4% de los adultos mayores mujeres presenta bajo peso, seguido con el 31.3% en varones. No obstante, el 9.1% de las mujeres presentan sobrepeso y obesidad, no se encontró malnutrición por exceso en varones.

## Grafico N° 2

### Estado nutricional de adultos mayores según diagnóstico médico del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020



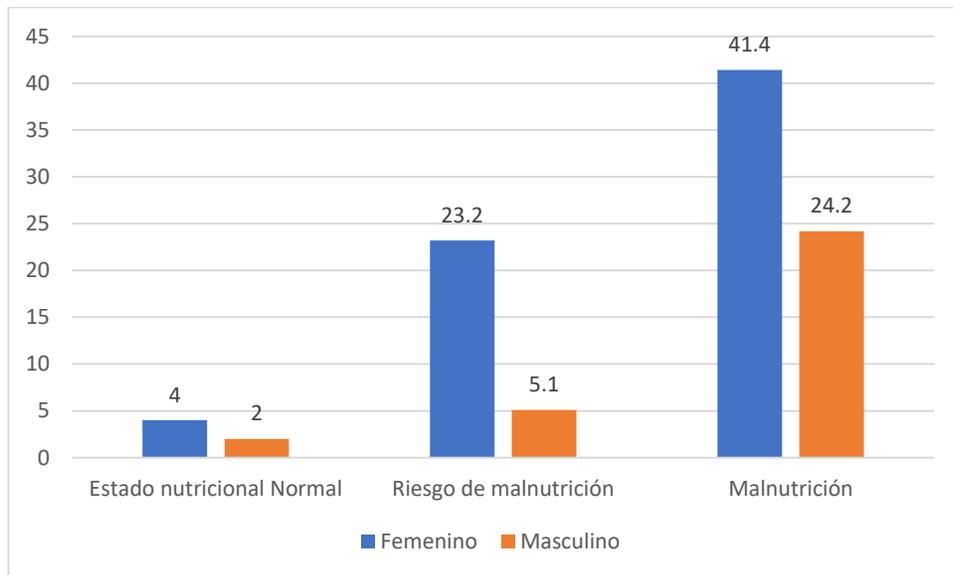
Fuente: Encuesta Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020

En el presente grafico podemos observar que existe mayor presencia de bajo peso en pacientes con diagnóstico de síndrome de hipomovilidad en un 21.2%, seguida con diagnóstico de diabetes tipo 2 con 12.1%, mismo, que se relaciona con resultados del

Cuadro N° 8, donde el 75.8% presentaron hipoalbuminemia, No obstante, el 7.1% que están con estado nutricional normal presenta HTA

### Grafico N° 3

**Riesgo de malnutrición mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA) de adultos mayores según sexo del servicio de comunidad del Hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020**



Fuente: Encuesta 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 41.4% en mujeres presenta malnutrición por déficit seguido del 24.2% en varones. El 23.2% de las mujeres y el 5.1% en varones respectivamente presenta riesgo de malnutrición por déficit.

## **IX. Discusión**

En el presente estudio el 41.4% de los adultos mayores de sexo femenino presenta bajo peso, seguido del 31.3% en varones, el 9.1% de las mujeres presentan sobrepeso y obesidad, si bien no se encontró malnutrición por exceso en varones, en un estudio realizado en Ecuador, Ríos en el año 2018 identifico que el 22% se encuentra en un estado nutricional normal y un 14% presenta malnutrición por déficit, son datos un poco diferentes a los encontrados (24).

En un estudio realizado por García de Lorenzo en España reporta que la desnutrición es un problema común en los adultos mayores, su incidencia en los hospitales es del 40% y en las residencias de mayores supera el 60%. Sin embargo, en los adultos mayores en el presente estudio en los varones no se encontró malnutrición por exceso solo se encontró malnutrición por déficit (bajo peso) con un 31.3% (25).

En el presente estudio se encontró que el 41.4% en mujeres presenta malnutrición y el 23.2% varones presenta riesgo de malnutrición, se observó que estos datos son algo menores al comparar con otros estudios realizados en Quito Ecuador el 2018 por Nicole Cali y col., donde el test MNA aplicado a la totalidad de pacientes mostró que el 79% de los adultos mayores estaban en riesgo de desnutrición, el 16.1% tenían desnutrición y apenas el 4.8% podían considerarse bien nutridos. (26).

En el presente estudio el 10.1 % presento anemia y la presencia de malnutrición se observó más en mujeres que en varones, sin embargo, al comparar con el estudio realizado por Choque A.V., 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. La presencia 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 %. Datos un poco mayores al comparar con este estudio, considerando que no se encontró malnutrición por exceso en varones

y que 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 (28).

En el presente estudio, el test MNA aplicado a la totalidad de pacientes mostró que el 6% se encuentra con un estado nutricional normal, 28.4% presenta riesgo a malnutrición y el 65.6 % presenta malnutrición, a diferencia de los resultados encontrados en un estudio en el Instituto Nacional de la Personas Adultas Mayores de México, donde, se identificó que el 42% se encontró con un estado nutricional normal, el 38% presenta riesgo a malnutrición y el 20% cuentan con malnutrición (30).

## **X. Conclusiones**

Entre las conclusiones podemos citar que se registra una proporción donde 1 de cada 4 adulto mayores vive acompañado, sexo femenino con estado civil de viudez es superior, asimismo, el nivel de escolaridad presentado es a nivel Técnico, especialmente en los varones.

Aproximadamente la mitad de los adultos mayores en especial las mujeres presentan bajo peso, no obstante, se encontró que 1 de cada 10 mujeres presenta sobrepeso y obesidad, no se encontró malnutrición por exceso en varones.

De acuerdo con los objetivos planteados, en el presente estudio se demuestra que 6 de cada 10 adultos mayores presenta malnutrición por déficit, 2 de cada 10 presenta riesgo a malnutrición por déficit, según el Mininutritional Assessment, donde se ha podido establecer que 7 de cada 10 presenta hipoalbuminemia, asimismo, mediante la medición del perímetro de pantorrilla 7 de cada 10 presenta riesgo a malnutrición por déficit.

Aproximadamente la mitad de los adultos mayores en especial las mujeres presentan malnutrición por déficit y 1 de cada 4 presenta riesgo de malnutrición por déficit.

En relación al diagnóstico médico de adultos mayores la mayoría presentaron síndrome de hipo movilidad, seguido de HTA y de diabetes tipo 2 siendo más afectadas las mujeres en comparación a los varones.

Aproximadamente 1 de cada 4 adultos mayores de los que presentaron bajo peso son pacientes con diagnóstico de síndrome de hipo movilidad, seguida de un diagnóstico de diabetes tipo 2, no obstante, un porcentaje mínimo de los adultos mayores con estado nutricional normal presenta HTA.

## **XI. 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.

Se recomienda diseñar o adaptar más instrumentos como frecuencia de consumo de alimentos por rubros, a efecto de aminorar tiempos y movimientos en la población que asiste a hospitales de especialidad geriátrica, en sus diferentes áreas ya sean de comunidad, consulta externa u hospitalización, mismos, que coadyuven en la identificación de hábitos alimentarios como factor determinante para la detección de riesgo de malnutrición en la población vulnerable.

Promover el fortalecimiento servicio de comunidad del hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz a través de actividades 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.

## XII. 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. 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.
4. 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](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100004&lng=es).
5. Manual de antropometría en el marco del continuo de la vida, Documento Técnico normativo, Publicación 443 Ministerio de salud 2017.
6. Guía Alimentaria para el Adulto Mayor; Pub. 346, Ministerio de Salud y Deporte Gestión 2013.

7. Garcia P. Mal Nutrición en el anciano. Form Contin Nutr Obes 2002; 5: 48 – 51
8. Instituto nacional de Estadística (INE). 25 de agosto de 2018.
9. Informe de la segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Naciones Unidas – Nueva York , 2002.
10. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, Valoración Nutricional del Adulto Mayor, P: 58-70.
11. 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.
12. 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.
13. Acosta y Colb. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. Mc Graw Hill. México 2012.
14. 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.
15. Ley 775/2016, de 08 de enero, de Promoción de Alimentación Saludable. Bolivia: Asamblea Legislativa Plurinacional; 2016.
16. Ministerio de Salud y Deportes: Recomendaciones de Energía y Nutrientes para la Población Boliviana, Primera edición, La Paz Bolivia 2007.

17. Informe sobre la salud en el mundo, Informe actual, Informes anteriores. Carpeta de prensa, Capítulo 1: Salud mundial: retos actuales.
18. 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.
19. 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.
20. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, En buenos términos con la terminología Borrador revisado el 25 de julio de 2012.
21. Borda M. La Paradoja de la Desnutrición. Sal Uninorte. 2007; 23 (2): 279-291.
22. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, desigualdad y sistemas alimentarios Santiago 2018.
23. 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](http://www.pesacentroamerica.org/pesa_ca/ref_san.htm).
24. Prado de Oliveira E, Portero K, Vaz de Arruda L. Dietary Navarro E. Técnica Dietoterápica. 2da edición. Noviembre 1994.

25. 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://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400013&lng=es). <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5979>.
  
26. 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.
  
27. 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).
  
28. 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>
  
29. 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).

30. Secretaría de Bienestar, Instituto Nacional de las Personas Adulta Mayores, Leticia Rodríguez Jiménez, Evaluación nutricional realizada en personas adultas mayores en los albergues del Instituto Nacional de Personas Adultas Mayores de la Ciudad de México, 2020: 25-26. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/602654/Evaluacio\\_n\\_\\_nutricional\\_realizada\\_en\\_personas\\_adultas\\_mayores\\_en\\_los\\_albergues\\_del\\_Instituto\\_Nacional\\_de\\_las\\_Personas\\_Adultas\\_Mayores\\_de\\_la\\_Ciudad\\_de\\_Me\\_xico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/602654/Evaluacio_n__nutricional_realizada_en_personas_adultas_mayores_en_los_albergues_del_Instituto_Nacional_de_las_Personas_Adultas_Mayores_de_la_Ciudad_de_Me_xico.pdf)

### XIII. Anexos

#### Anexo 1

#### TIEMPO Y CRONOGRAMA

Cronograma de Actividades		GESTIÓN 2021					
Actividades		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
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 3

	
<b>"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"</b>	
<b>INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI</b>	
<b>CÓDIGO : .....</b>	
<b>Mini Nutritional Assessment (MNA)</b> <b>EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR</b>	
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.	
<b>A. Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses</b> 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos <input type="text"/> 2 = ha comido igual <input type="text"/>	<b>K. Consume el paciente</b> • Productos lácteos al menos una vez al día? Sí                      No • Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? Sí                      No • Carne, pescado o aves, diariamente? Sí                      No 0.0 = 0 ó 1 respuestas afirmativas 0.5 = Si hay 2 respuestas afirmativas <input type="text"/> 1.0 = Si hay 3 respuestas afirmativas <input type="text"/>
<b>B. Pérdida reciente de peso (&lt; 3 meses)</b> 0 = pérdida de peso > 3 kg. 1 = no lo sabe <input type="text"/> 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg <input type="text"/> 3 = no ha habido pérdida de peso <input type="text"/>	<b>L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?</b> 0 = NO                      1 = Sí <input type="text"/>
<b>C. Movilidad</b> 0 = de la cama al sillón (silla) 1 = autonomía en el interior <input type="text"/> 2 = sale del domicilio <input type="text"/>	<b>M. Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino,</b> 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos <input type="text"/> 1.0 = más de 5 vasos <input type="text"/>
<b>D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</b> 0 = sí                      1 = no <input type="text"/>	<b>N. Forma de alimentarse</b> 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad <input type="text"/> 2 = se alimenta solo sin dificultad <input type="text"/>
<b>E. Problemas neuropsicológicos</b> 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada <input type="text"/> 2 = sin problemas psicológicos <input type="text"/>	<b>O. Se considera el paciente que está bien nutrido?</b> 0 = Desnutrición grave 1 = No lo sabe o desnutrición moderada <input type="text"/> 2 = Sin problemas de nutrición <input type="text"/>
<b>F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)<sup>2</sup></b> 0 = IMC < 21 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 <input type="text"/> 3 = IMC ≥ 23 <input type="text"/>	<b>P. En comparación con las personas de su edad, cómo</b> 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe <input type="text"/> 1.0 = igual <input type="text"/> 2.0 = mejor <input type="text"/>
<b>A B C D E F: Evaluación del CRIBAJE</b> 12-14 puntos : Estado nutricional normal 8-11 puntos : Riesgo de malnutrición <input type="text"/> 0-7 puntos : Malnutrición <input type="text"/>	<b>Q. Circunferencia braquial (CB en cm)</b> 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 <input type="text"/> 1.0 = CB > 22 <input type="text"/>
<b>G. El paciente vive independiente en su domicilio?</b> Si= 1                      No =0 <input type="text"/>	<b>R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)</b> 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="text"/>
<b>H. Toma más de 3 medicamentos al día?</b> Si= 0                      No= 1 <input type="text"/>	<b>EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL</b>
<b>I. Úlceras o lesiones cutáneas?</b> Si = 0                      No= 1 <input type="text"/>	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
<b>J. Cuántas comidas completas toma al día?</b> 0 = 1 comida 1 = 2 comidas <input type="text"/> 2 = 3 comidas <input type="text"/>	
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	
Gracias por su colaboración	
Lic. Fanny Janeth Luna Mamani <b>CURSANTE DE LA ESPECIALIDAD DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN CLÍNICA</b>	

Anexo 4

		<b>UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS</b> <b>FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA</b> <b>UNIDAD DE POST GRADO</b> <b>HIES GERIATRICO / CAJA NACIONAL DE SALUD - REGIONAL LA PAZ</b>	
<b>"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"</b>			
INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI		CÓDIGO : .....	
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>			
<p>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 <b>"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"</b>, 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.</p> <p>Fecha...../...../.....</p> <p>Firma.....</p>			

## Anexo 5

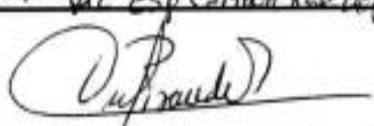
<b>FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>													
<b>DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR</b>													
<b>"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"</b>													
<b>INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI</b>													
<b>ITEM</b>	<b>CRITERIO A EVALUAR</b>										<b>Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)</b>		
	<b>1.- Claridad en la redacción</b>		<b>2.- Es preciso las preguntas</b>		<b>3.- Lenguaje adecuado con el informante</b>		<b>4.- Mide lo que pretende</b>		<b>5.- Induce a la respuesta</b>				
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>			
<b>1</b>													
<b>2</b>													
<b>3</b>													
<b>4</b>													
<b>5</b>													
<b>6</b>													
<b>ASPECTOS GENERALES</b>									<b>SI</b>	<b>NO</b>			
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.													
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.													
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.													
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.													
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.													
<b>VALIDEZ</b>													
<b>APLICABLE</b>								<b>NO APLICABLE</b>					
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>													
<b>Validada por:</b>						<b>C.I.:</b>			<b>Fecha:</b>				
<b>Firma:</b>						<b>Celular:</b>			<b>Email:</b>				
<b>Sello:</b>						<b>Institución donde trabaja:</b>							

Anexo 5.1.

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR**

"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICION EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"

INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI

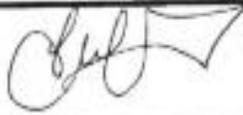
ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el Informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										<input checked="" type="checkbox"/>	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										<input checked="" type="checkbox"/>	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										<input checked="" type="checkbox"/>	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										<input checked="" type="checkbox"/>	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE				<input checked="" type="checkbox"/>		NO APLICABLE					
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>											
Validada por: <i>Lic. Esp. Carmen Rosa López G.</i>						C.I.: <i>2308593 LP</i>			Fecha: <i>22/11/2021</i>		
Firma: 						Celular: <i>77786918</i>			Email: <i>l.carmen.rosalopez@yaho.com</i>		
Sello: <i>Lic. Carmen Rosa López G.</i> NUTRICIONISTA - CLINICA MAT. - PROF. L-9						Institución donde trabaja:			<i>C.U.S</i>		

Anexo 5.2.

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR**

**"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"**

INVESTIGADOR: Llc. FANNY JANETH LUNA MAMANI

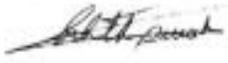
ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	/		/		/		/		/		
2	/		/		/		/		/		
3	/		/		/		/		/		
4	/		/		/		/		/		
5	/		/		/		/		/		
6	/		/		/		/		/		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										/	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										/	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										/	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										/	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										/	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE				<input checked="" type="checkbox"/>				NO APLICABLE			
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>											
Validada por:						C.I.: 4912164 LP			Fecha: 19-2-2021		
Firma: 						Celular: 70520469			Email: omrpy@gnat.com		
Sello: <b>M.Sc. Erick Omar Paye Huanca</b> NUTRICIONISTA DIETISTA - UMSA Maestro en Ciencias en Seguridad Alimentaria y Nutrición Maestro en Salud Pública Mención en Epidemiología Mat. Prof. P-27 Reg. CND 437						Institución donde trabaja:			CND - UMSA		

Anexo 5.3.

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR**

"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"

INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										X	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										X	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE						NO APLICABLE					
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>											
Validada por: Arleth Sucre Ramirez						C.I.: 4003339 (W/O)			Fecha: 19/2/21		
Firma: 						Celular: 70550577			Email: arlethjsf@gmail.com		
Sello: <b>M.Sc. Arleth J. Sucre Ramirez</b> NUTRICIONISTA DIETISTA - UMSA Maestro en Ciencias en Seguridad Alimentaria y Nutrición Mat. Prof. 5-19 Reg. CNDS 486						Institución donde trabaja: Consultor					

## Anexo 6

FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS											
MINI NUTRICIONAL ASSESSMENT (MNA)											
"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"											
INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI											
ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
A											
B											
C											
D											
E											
F											
G											
H											
I											
J											
K											
L											
M											
N											
O											
P											
Q											
R											
<b>ASPECTOS GENERALES</b>									SI	NO	
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.											
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.											
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.											
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.											
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.											
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE				NO APLICABLE							
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>											
Validada por:						C.I.:			Fecha:		
Firma:						Celular:			Email:		
Sello:						Institución donde trabaja:					

Anexo 6.1.

FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
MINI NUTRICIONAL ASSESSMENT (MNA)

"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICION EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIATRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"

INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)	
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
A	X		X		X		X		X			
B	X		X		X		X		X			
C	X		X		X		X		X			
D	X		X		X		X		X			
E	X		X		X		X		X			
F	X		X		X		X		X			
G	X		X		X		X		X			
H	X		X		X		X		X			
I	X		X		X		X		X			
J	X		X		X		X		X			
K	X		X		X		X		X			
L	X		X		X		X		X			
M	X		X		X		X		X			
N	X		X		X		X		X			
O	X		X		X		X		X			
P	X		X		X		X		X			
Q	X		X		X		X		X			
R	X		X		X		X		X			
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario.										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										X		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información.										X		
En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.												
<b>VALIDEZ</b>												
APLICABLE				<input checked="" type="checkbox"/>				NO APLICABLE				
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>												
Validada por: <i>Lic. Carmen Rosa López</i>						C.I: 2308593 LP			Fecha: 22/11/2021			
Firma: <i>[Firma]</i>						Celular: 77786918			L. COTMENA 2010 Email: D y a h o o . com			
Sello: <i>Lic. Carmen Rosa López</i> NUTRICIONISTA MAG. ALIM.						Institución donde trabaja:			C. N. S			

Anexo 6.2.

FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
MINI NUTRICIONAL ASSESSMENT (MNA)

"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"

INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Si preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Incluye a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
A	/		/		/		/		/		
B	/		/		/		/		/		
C	/		/		/		/		/		
D	/		/		/		/		/		
E	/		/		/		/		/		
F	/		/		/		/		/		
G	/		/		/		/		/		
H	/		/		/		/		/		
I	/		/		/		/		/		
J	/		/		/		/		/		
K	/		/		/		/		/		
L	/		/		/		/		/		
M	/		/		/		/		/		
N	/		/		/		/		/		
O	/		/		/		/		/		
P	/		/		/		/		/		
Q	/		/		/		/		/		
R	/		/		/		/		/		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										/	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										/	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										/	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										/	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										/	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE						NO APLICABLE					
APLICABLE ATENDIDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por:						C.I. 4912709 LP			Fecha: 19-2-2021		
Firma: 						Celular: 705 71469			Email: <a href="mailto:erickpaez@gnom.com">erickpaez@gnom.com</a>		
Sello: <b>M.Sc. Erick Omar Páez Huancá</b> NUTRICIONISTA DIETISTA - UMISA Instituto de Ciencia y Seguridad Alimentaria y Nutrición Ministerio de Salud Pública, Dirección de Epidemiología Mat. Prof. P-17 Reg. C.O.P.S 457						Institución donde trabaja: CNS - UMISA					

Anexo 6.3.

FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
MINI NUTRICIONAL ASSESSMENT (MNA)

"DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL SERVICIO DE COMUNIDAD DEL HOSPITAL INTEGRAL DE SALUD EN ESPECIALIDAD GERIÁTRICA DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ, EN EL CUARTO TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2020"

INVESTIGADOR: Lic. FANNY JANETH LUNA MAMANI

ÍTEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso los preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Incluye a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
A	X		X		X		X		X		
B	X		X		X		X		X		
C	X		X		X		X		X		
D	X		X		X		X		X		
E	X		X		X		X		X		
F	X		X		X		X		X		
G	X		X		X		X		X		
H	X		X		X		X		X		
I	X		X		X		X		X		
J	X		X		X		X		X		
K	X		X		X		X		X		
L	X		X		X		X		X		
M	X		X		X		X		X		
N	X		X		X		X		X		
O	X		X		X		X		X		
P	X		X		X		X		X		
Q	X		X		X		X		X		
R	X		X		X		X		X		
ASPECTOS GENERALES										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										X	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										X	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X	
VALIDEZ											
APLICABLE						NO APLICABLE					
APLICABLE ATENDIDO A LAS OBSERVACIONES											
Validada por: Arleth Guzmán Ramírez						C.I.: 4505337 C66.			Fecha: 17/12/20		
Firma: 						Celular: 705 00577			Email: arlethguzman@gmail.com		
Nombre: M.Sc. Arleth J. Sacre Ramírez NUTRICIONISTA DIETISTA - UMSA Maestro en Ciencias en Geriátrica Alimentaria y Nutrición Mag. Prof. 5-14 Reg. CNDR 436						Institución donde trabaja: Consultor					