

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



Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta externa del servicio de nutrición, policlínico de atención especializada de la Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba de enero a septiembre 2020

POSTULANTE: Lic. Irene Roxana Tito Cruz

TUTORA: Lic. M.Sc. Virginia Rosalia Poroma Torrez

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

La Paz – Bolivia

2021

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios por darme la oportunidad para realizar la investigación en éste año, tan complicado donde el mundo fue afectado por la pandemia del COVID 19.

A la Unidad De Postgrado Carrera de Nutrición Coordinación y Docentes De La Especialidad Alimentación y Nutrición Clínica.

A mí, asesora Lic. Msc. Virginia Rosalía Poroma Torrez, por el acompañamiento técnico y de referencia a mi persona en el proceso, pero sobre todo por el honor de su amistad.

A la Directora del Policlínico de Especialidades Dra. Ruth Orellana, por haberme autorizado a realizar este estudio en la Caja Nacional de Salud de la ciudad de Cochabamba.

A mi esposo por la paciencia y la motivación de conseguir este pasó en mi formación académica.

A los adultos mayores que aceptaron a participar en este estudio porque sin ellos este trabajo no hubiera sido posible.

INDICE

	Página
I. Introducción.....	1
II. Justificación.....	3
III. Planteamiento Del Problema.....	4
3.1. Caracterizacion Del Problema	4
3.2 Delimitacion Del Problema	8
3.3 Formulacion Del Problema	8
IV. Objetivos	9
4.1 Objetivo General	9
4.2. Objetivos Especificicos.....	9
V. Marco Teorico	10
5.1. Marco Conceptual	10
5.1.1. Adulto Mayor	10
5.1.1.1. Situación Epidemiológica Del Adulto Mayor	10
5.1.1.2. Características Del Adulto Mayor	12
5.1.1.3. Requerimientos Nutricionales Del Adulto Mayor	13
5.1.1.4. Requerimiento De Energía	14
5.1.1.5. Requerimiento De Macronutrientes	14
5.1.1.5.1. Requerimiento De Proteínas	14
5.1.1.5.2. Requerimiento De Lípidos	14
5.1.1.5.3. Requerimiento De Hidratos De Carbono	14
5.1.1.5.4. Requerimiento De Fibra	15
5.1.1.5.5. Requerimiento De Líquidos	15
5.1.1.1.6. Requerimiento De Micronutrientes	16

5.1.2.1. Valoración Nutricional Del Adulto Mayor	23
5.1.2.2. Valoración Nutricional Antropométrica	24
5.2. Marco Referencial	38
VI. Diseño Metodológico.....	48
6.1 Tipo De Estudio.....	48
6.2. Área De Estudio	48
6.3. Universo Y Muestra	48
6.3.1 Unidad De Observación De Análisis.....	49
6.3.2. Unidad De Información.....	49
6.3.3. Criterios De Inclusión Y Exclusión.....	49
6.4 Aspectos Éticos.....	50
6.5. Métodos E Instrumentos.....	51
6.6. Procedimientos Para La Recolección de Datos	52
6.6.1. Procesos	52
6.6.2. Capacitación Personal de Apoyo.....	53
6.6.3. Supervisión y Coordinación.....	53
6.7. Análisis de Datos.....	53
VII. Presentación De Resultados	54
VIII. Discusión	79
IX. Conclusiones.....	82
X. Recomendaciones.....	84
XI. Bibliografía.....	85
XII. Anexos	90
Anexo 1. Instrumento De Recolección De Datos.....	90
Anexo 2. Manual De Toma De Medidas Antropométricas.....	95

	Página
Anexo 3. Autorización De La Investigación	96
Anexo 4. Tiempo y Cronograma	97
Anexo 5. Recursos: Humanos, Físicos, Financieros	98
Anexo 6. Consentimiento Informado	99

INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Parametros de Circunferencia Abdominal	25
Tabla 2. IMC Para Adultos Mayores Según OMS	27
Tabla 3. Valores De Referencia De Hematocrito Según Sexo.....	28
Tabla 4. Valores De Referencia De Triglicéridos.....	31
Tabla 5. Recuento Total de Linfocitos y su Interpretación.....	35

INDICE DE CUADROS

	Página
CUADRO N° 1. Distribucion Según Edad de Adultos Mayores que acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional De Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	54
CUADRO N° 2. Distribucion Según Grado De Instrucción De Adultos Mayores que Acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba 2020.	56
CUADRO N° 3. Distribucion Según Diagnostico Médico De Adultos Mayores que Acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	57
CUADRO N° 4. Estado Nutricional Según IMC y Sexo, de Adultos Mayores que acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020.....	59
CUADRO N° 5. Estado Nutricional Según Perímetro Abdominal y Sexo, de adultos Mayores que acuden a consulta externa, Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020.....	60
CUADRO N° 6. Niveles de Glucosa de Adultos Mayores que Acuden a Consulta Externa del Servicio De Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020.	66
CUADRO N° 7 Estado Nutricional Según Recuento de Linfocitos y Sexo, De Adultos Mayores que acuden a Consulta Externa Del Servicio De Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020.....	67
CUADRO N° 8 Estado Nutricional por IMC y Evaluacion Bioquímica E Inmunologica, de Adultos Mayores que Acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional De Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020.....	68

CUADRO N° 9 Consumo de Alimentos de Adultos Mayores Según MNA, del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	70
CUADRO N° 10 Antropometría Según MNA, De Adultos Mayores Que Acuden A consulta externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020.	71
CUADRO N° 11 Independencia Física y Alimentación Según MNA de Adultos Mayores que Acuden a consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico De Atención Especializada, Caja Nacional De Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	73
CUADRO N° 12 Condición de Estrés y Estado de Salud Según MNA, de Adultos Mayores que acuden a consulta externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	74
CUADRO N° 13 Estado Nutricional Según el Cribado de MNA, de Adultos Mayores que acuden a consulta externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional De Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	75
CUADRO N° 14. Riesgo de Malnutrición Según MNA por Sexo, de Adultos Mayores que Acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	77
CUADRO N° 15 Riesgo de Malnutrición Según MNA por IMC, de Adultos Mayores que Acuden a consulta externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020 ...	78

INDICE DE GRÁFICOS

	Página
GRÁFICO N° 1. Distribución Según Sexo de Adultos Mayores que Acuden A Consulta Externa del Servicio de Nutrición,Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020.....	55
GRÁFICO N° 2. Estado Nutricional Según IMC de Adultos Mayores que acuden a consulta externa del Servicio de Nutrición,Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	58
GRÁFICO N° 3. Estado Nutricional Según Perímetro de Pantorrilla de Adultos Mayores que acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	61
GRÁFICO N° 4. Niveles de Colesterol de Adultos Mayores que acuden a consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud, Ciudad de Cochabamba, Bolivia 2020	62
GRÁFICO N° 5. Niveles de Triglicéridos de Adultos Mayores que acuden A Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional De Salud,ciudad de Cochabamba, Bolvia 2020.....	63
GRÁFICO N° 6. Niveles de HDL Colesterol de Adultos Mayores que acuden A Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud,ciudad de Cochabamba 2020.	64
GRAFICO N° 7. Niveles de Hemoglobina de Adultos Mayores que acuden A consulta externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional de Salud,ciudad de Cochabamba 2020	65
GRÁFICO N° 8. Riesgo de Malnutrición Según MNA, de Adultos Mayores que acuden a Consulta Externa del Servicio de Nutrición, Policlínico de Atención Especializada, Caja Nacional De Salud, Ciudad De Cochabamba, Bolivia 2020..	76

ACRÓNIMOS

A.M.	Adulto Mayor
I.M.C.	Índice de Masa Corporal
P.A.I.S.E.	Policlínico de Atención Integral de Salud en Especialidades
C.N.S.	Caja Nacional de Salud
E.N.	Estado Nutricional
P.P.	Perímetro de Pantorrilla
MNA	Mini Nutritional Assessment (Mini- Examen Del Estado Nutricional)
INE	Instituto Nacional de Estadística
PAB	Perímetro abdominal
OMS	Organización Mundial de la Salud
HDL	Lipoproteína de Alta Densidad
TG	Triglicéridos
RTL	Recuento de linfocitos

RESUMEN

Objetivos: Determinar el estado nutricional y riesgo de malnutrición de los adultos mayores que acuden a consulta externa del servicio de nutrición del Policlínico de Atención Especializada de la Caja Nacional de Salud de la ciudad de Cochabamba.

Materiales y método: Es un estudio descriptivo de serie de casos, realizado en 120 adultos mayores de 60 años asegurados y beneficiarios de la Seguridad Social, estudiándose su estado nutricional por medio de antropometría: IMC, perímetro abdominal y perímetro de pantorrilla; bioquímica: niveles de hemoglobina, colesterol, triglicéridos y HDL; e inmunología: recuento de linfocitos, además se evaluó el riesgo de malnutrición a través de la aplicación del MNA (Mini Evaluación Nutricional).

Resultados: Se encontró por IMC que el 63% presentó malnutrición por exceso: sobrepeso 44% y obesidad 19%; y por déficit: bajo peso 9.2% afectando más al sexo femenino y el 27.5% presentó estado nutricional normal; por perímetro abdominal se tiene riesgo cardiovascular 74.2% y por perímetro de pantorrilla el 13% presenta delgadez. El porcentaje de anemia fue de un 8.3%, hipercolesterolemia 58.33%, hipertrigliceridemia 65.8 %, glucosa alterada 49.2% y déficit inmunológico leve 42,4%. Según la Mini Evaluación Nutricional (MNA) el 75% tiene un estado nutricional normal, 18.3% riesgo de malnutrición y 6.7% malnutrición.

Conclusiones: El estado nutricional de los adultos mayores refleja niveles de malnutrición elevados por exceso y niveles significativos por déficit, acompañado de factores de riesgo cardiovascular y metabólico importantes de intervenir para evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida de este grupo poblacional.

Palabras clave: Adulto mayor, malnutrición, déficit, exceso.

ABSTRACT

Objectives: determine the Nutritional Status and Risk of Malnutrition of the elderly who attend the external consultation of the Polyclinic Specialties Nutrition service of the National Health Fund of the city of Cochabamba, First semester 2020.

Material and methods: it is a descriptive, cross-sectional case series study carried out in 120 insured adults over 60 years of age and beneficiaries of Social Security, studying their nutritional status through anthropometry: BMI, abdominal circumference and calf circumference; biochemistry: levels of hemoglobin, cholesterol, triglycerides and HDL; and immunology: lymphocyte count, in addition the risk of malnutrition was evaluated through the application of the MNA (Mini Nutritional Assessment).

Results: it was found by BMI that 63% presented malnutrition due to excess: overweight 44% and obesity 19%; and due to deficit: 9.2% underweight, affecting more females and 27.5% presented normal nutritional status; 74.2% have a cardiovascular risk by abdominal perimeter and by calf perimeter 13% have thinness. The percentage of anemia was 8.3%, hypercholesterolemia 58.33%, hypertriglyceridemia 65.8%, altered glucose 49.2% and mild immune deficit 42.4%. According to the Mini Nutritional Assessment (MNA), 75% have a normal nutritional status, 18.3% risk of malnutrition and 6.7% malnutrition.

Conclusions: The nutritional status of the elderly reflects high levels of malnutrition due to excess, significant levels due to deficiency, accompanied by cardiovascular, and metabolic risk factors that are important to intervene to avoid complications and improve the quality of life of this population group.

Key words: Elderly, malnutrition, deficit, excess

I. INTRODUCCIÓN

Con los años, se producen numerosos cambios fisiológicos fundamentales, y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas después de los 60 años en adelante, las grandes cargas de la discapacidad y la muerte sobrevienen debido a la pérdida funcional de muchos órganos como: audición, visión, movilidad y otros relacionados con la edad y las enfermedades no transmisibles, como las: cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades respiratorias crónicas, el cáncer y la demencia, que no son sólo problemas exclusivos de los países de mayores ingresos, generalmente es mucho mayor en los países de ingresos bajos y medianos (1).

La nutrición es el resultado de la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental y reducir la productividad menciona la O.M.S.(2).

El estado nutricional de los adultos mayores está determinado por varios factores: dietéticos, socio-económicos, funcionales, mentales, psicológicos y fisiológicos una evaluación completa del estado nutricional, debe incluir información pertinente esto implica que debe ser realizada en forma interdisciplinaria, con el objetivo de ayudar a entender las causas posibles de deficiencias o excesos en energía, macro y micronutrientes(3). La malnutrición por déficit calórico proteico en el adulto mayor está relacionada con el incremento de la mortalidad y se da en el grupo de edad mayor de 80 años según el estudio realizado en Colombia en estudio “ Mortalidad por desnutrición en el Adulto mayor”(4).

La presente investigación propuso determinar el estado nutricional y riesgo de malnutrición de las personas mayores de 60 años considerando que el envejecimiento saludable implica conductas alimentarias equilibradas que en el transcurso del tiempo pueden afectar la salud y calidad de vida de ésta población, se utilizó un cuestionario para determinar el estado nutricional recabando información: antropométrica, bioquímica e inmunológica y para determinar el riesgo de malnutrición se aplicó el MNA.

La Caja Nacional de Salud dentro de su prestación de servicio a personas mayores de 60 años realiza la entrega del alimento complementario para el adulto mayor “ Carmelo” de forma mensual este tipo de intervenciones permiten contribuir a prevenir carencias nutricionales, un mayor bienestar, realizar acciones como institución para la atención con infraestructura, equipamiento, formación o capacitación de recursos humanos, programas preventivos y de rehabilitación, así como integrar en esta gran tarea a la sociedad organizada, la comunidad y las familias, generando una cultura de envejecimiento basada en los derechos humanos para el logro de una vejez activa, saludable y con calidad.

II. JUSTIFICACIÓN

Los cambios fisiológicos que pueden afectar el estado nutricional de las personas mayores de 60 años, las deficiencias sensoriales, tales como un menor sentido del gusto o del olfato, o ambos, en muchos casos disminuyen el apetito. Las deficiencias en la salud bucodental pueden producir dificultad para masticar, inflamación de las encías y una dieta monótona de baja calidad, factores que aumentan el riesgo de desnutrición de forma progresiva.

El estado de nutrición en ésta etapa de la vida de personas que son mayores de 60 años, donde un diagnóstico precoz adecuado de su estado nutricional podrá coadyuvar a prevenir problemas de salud y malnutrición por exceso y déficit de calorías o macro y micronutrientes, con los datos obtenidos se podrá realizar acciones preventivas y de promoción de la salud con mayor alcance en beneficio de los asegurados de la tercera edad para una mejor calidad de vida.

El estudio se realizó con el objetivo de conocer el estado nutricional y riesgo de malnutrición de personas mayores de 60 años a través de métodos directos como la antropometría, datos bioquímicos e inmunológicos de la población asegurada a la Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba de personas mayores de 60 años para reducir los riesgos de la salud a la largo plazo y contribuir a mejorar su calidad de vida, las directrices para éstas actividades serán en base a los resultados.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

El problema de la obesidad y la desnutrición, han llegado a tal punto que se considera la epidemia del siglo XXI, la Organización Mundial de la Salud reporta que desde el año 2012, la obesidad y la desnutrición se han incrementado tanto en países desarrollados y subdesarrollados en los diferentes grupos etáreos y sin duda los adultos mayores con cifras que para el año de 2016 se declaró una epidemia global, constituyendo así un importante problema de salud pública(5).

La malnutrición del adulto mayor abarca desde los cambios que están relacionados a enfermedad, deterioro de la capacidad de comer, la condición de salud, el uso de los medicamentos, incluso los ingresos económicos limitados que reducen la disponibilidad alimentaria en el hogar, además del aislamiento social y la demencia senil, por lo que la malnutrición en los adultos mayores puede provocar varios problemas de salud, como: un sistema inmunitario débil que aumenta el riesgo de infecciones, recuperación incorrecta de las heridas, debilidad muscular, pérdida de peso, sarcopenia, diarrea, anorexia, disminución de la masa ósea, lo cual puede causar caídas y fracturas, mayor riesgo de hospitalización y muerte.

Hasta dos tercios de los casos de malnutrición se deben a causas reversibles, la intervención nutricional es útil asociada al tratamiento etiológico para revertir la situación. Este síndrome, produce alteraciones del estado inmunitario, agravación de procesos infecciosos y complicaciones de las diferentes enfermedades.

Según la Organización Mundial de la Salud refiere que entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%, en números absolutos este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo.

Según el estudio “Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor” menciona que durante los últimos años los casos registrados de obesidad en personas mayores de 60 años del 13,2% en 1993 al 24,4% en 2012 para los hombres y del 16,4% al 25,1% para las mujeres. El número de personas con sobrepeso y también obesidad aumentó del 57,6% al 66,6% en hombres y del 48,6% al 57,2% en mujeres entre 1993 y el 2012. En este período también aumentó la proporción de adultos con una circunferencia de cintura elevada, del 23% al 39% (del 20% al 34% entre los hombres y de 26% a 45% entre las mujeres). Por otro lado para el 2014 el 13% de hombres y mujeres estaban desnutridos (5).

En España se estima que aproximadamente el 40 % de los adultos mayores presentan algún tipo de alteración nutricional, como malnutrición calórico-proteica, déficit de vitaminas y minerales, inadecuado aporte líquidos y obesidad; a este grupo se añaden los “adultos mayores con riesgo” que en situaciones de estrés, presentan alteraciones nutricionales(6). Los adultos mayores que tienen riesgo nutricional o desnutrición según la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología el riesgo de mortalidad aumenta con un 76 % en las personas que pierden peso (7).

América Latina y el Caribe todavía no puede considerarse una región envejecida. Según los datos de la Organización de Naciones Unidas, los adultos mayores de 60 años representan el 11% de su población. Este valor es cercano a lo que se observa para la población mundial (12%), y sustancialmente menor a los valores observados en Europa, América del Norte, el Este Asiático, y Oceanía (24%, 21%, 17%, y 16%, respectivamente) (8).

La malnutrición en Latinoamérica alcanzó del 41% la obesidad y la desnutrición al 61% entre 1980 y el 2013, en Argentina la prevalencia de obesidad paso del 14,6% registrado en el año 2005, al 18% en 2009 y el 20,8% en 2013 lo que implica un aumento del 42,5%. Estos números siguen en aumento, de forma

general esta característica los hace más vulnerables a padecer enfermedades cardiovasculares (como infartos y derrames cerebrales), así como cáncer y pérdida de la memoria (5).

En Colombia la encuesta de salud bienestar refiere que el 2016 los adultos mayores un 61.2% tuvo una condición económica regular a mala donde 8% sufrió hambre con 273 fallecidos en los últimos 4 años.

La anemia es frecuente en personas mayores de 65 años, y su prevalencia aumenta con la edad, un estudio realizado en EE.UU. mostró que prevalencia de anemia para ambos sexos era 8% entre 65-74 años, 13% entre 75-84 años, y 23% en sujetos de 85 y más años. Para toda la población de edad avanzada era 10,6%, y algo mayor en los varones (11,0%) que en las mujeres (10,2%). La anemia era tres veces más frecuente en las personas de raza negra. En pacientes mayores de 65 años internados en asilos y hospitales la prevalencia de anemia era 24,0-59,6% (9).

Según el Instituto Nacional de estadística (INE) la edad media en Bolivia está alrededor de 27 años, sin embargo, la pirámide poblacional sigue la tendencia de reducir su base, mientras que continúa el crecimiento tanto en el centro como en la parte alta, situación que refleja el incremento de las personas de la tercera edad esto repercute en la esperanza de vida promedio actual que llega a 72,5 años: 69,1 años para hombres y 75,9 años para mujeres. Por lo que de 10.027.254 bolivianos y bolivianas, 49.9% son varones y 50.1% mujeres adultas. El 7% corresponde a la población de 60 y más años, de este total 291.940 viven en áreas urbanas (50.4%) y 287.319 en áreas rurales, con un incremento de la tasa anual del 3.54% entre 1992 y 2001 (10). En Bolivia no se han registrado datos del estado nutricional a nivel nacional, sin embargo a nivel departamental en Cochabamba y La Paz se han desarrollado estudios en los adultos mayores en diferentes contextos.

En el departamento de La Paz el estado nutricional de las personas con más de 60 años en la Universidad del Adulto Mayor refiere que la mayor parte de los adultos mayores evaluados presentaron un estado de nutrición normal 51%, con un IMC promedio de 26.8 ± 4.9 Kg/m² en mujeres y de 24.7 ± 3.5 Kg/m² en varones, siendo el peso promedio 59.8 ± 12.6 Kg en mujeres y 64.2 ± 10.2 Kg en varones. Alrededor de la cuarta parte de los adultos mayores presento bajo peso y la otra cuarta parte sobrepeso y obesidad, siendo predominante la presencia de obesidad con 19.2% que afecta más a las mujeres que los varones (11).

Según el estudio “factores sociodemográficos asociados a la malnutrición del adulto mayor en la ciudad de Cochabamba realizado el 2019”, nos muestra que la prevalencia de desnutrición fue del 16,0%, 18,9% de sobrepeso y 20,7% de obesidad. Una mayor probabilidad de presentar desnutrición se asoció de manera significativa con: el sexo femenino, los indígenas, aquellos sin seguro de salud y que residen en la zona andina. Por otro lado, se reporta una mayor probabilidad de presentar obesidad en mujeres de 60 a 79 años, y con residencia en el área metropolitana o el trópico de Cochabamba (12).

El Ministerio de Salud de Bolivia en respuesta a la malnutrición por déficit de micronutrientes en este grupo vulnerable por su condición fisiológica alterada incorpora la estrategia del complemento alimentario “Carmelo” destinado a personas adultas mayores es un producto que proporciona nutrientes que son escasos y críticos en la alimentación del Adulto Mayor debido a cambios biológicos propios de la edad y limitado acceso económico a alimentos de mayor valor nutricional. Por otro lado con el objetivo de una adecuado abordaje nutricional se cuenta con la guía alimentaria para el adulto mayor documento técnico normativo para el personal de salud con lineamientos nutricionales durante la prestación de servicios, así mismo se cuenta con el “continuo de la atención del curso de la vida” donde está incorporado un apartado para atención en salud a personas mayores de 60 años donde figura criterios de valoración nutricional para identificar la malnutrición por exceso o déficit y abordaje de tratamiento (13).

3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio se centró en el estado nutricional y el riesgo de malnutrición en adultos mayores a través de indicadores antropométricos, bioquímicos e inmunológicos y la aplicación de la Mini Evaluación Nutricional MNA; en la población de la tercera edad asegurada de la Caja Nacional de Salud referida de los establecimientos de primer nivel al servicio de nutrición del Policlínico de Atención Especializada (PAISE) de la ciudad de Cochabamba, en los meses de enero a septiembre de la gestión 2020.

3.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3.3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será el Estado Nutricional y Riesgo de Malnutrición de los adultos mayores que acuden a la consulta externa del servicio de Nutrición del Policlínico de Atención Especializada de la Caja Nacional de Salud, de la ciudad de Cochabamba, de enero a septiembre del 2020?

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el Estado Nutricional y Riesgo de Malnutrición de los adultos mayores que acuden a la consulta externa del servicio de Nutrición del Policlínico de Atención Especializada de la Caja Nacional de Salud, de la ciudad de Cochabamba, de enero a septiembre del 2020.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a la población de estudio según: edad, sexo, grado de instrucción y diagnóstico médico
- Establecer el estado nutricional según datos antropométricos de los adultos mayores de 60 años.
- Identificar el estado nutricional del adulto mayor según evaluación nutricional bioquímica e inmunológica.
- Establecer el riesgo de malnutrición a través de la aplicación del MNA (Mini Evaluación Nutricional) en el Adulto mayor

V. MARCO TEORICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

5.1.1. ADULTO MAYOR

El envejecimiento es un proceso normal y gradual que comienza con la concepción y termina con la muerte, la etapa de la vida del Adulto Mayor comprende de los 60 años en adelante (OPS/ OMS, 2004). Este grupo de población se considera altamente vulnerable, ya que se presentan riesgos mayores de enfermar o morir por enfermedades crónicas no transmisibles: cardiopatías, enfermedades cardiovasculares, diabetes y ciertos tipos de cáncer, en esta edad ocurren cambios que influyen en la alimentación, el metabolismo y la actividad física.

Para el presente estudio se tomó la definición de Adulto Mayor de la Organización Mundial de la Salud, se denomina adulto mayor a todo individuo mayor de 60 años o de manera indistinta persona de la tercera edad que corresponde a una persona que ha alcanzado ciertos rasgos que se adquieren bien sea desde un punto de vista biológico (cambios de orden natural), social (relaciones interpersonales) y psicológico (experiencias y circunstancias enfrentadas durante su vida) es importante aclarar que cada uno envejece de forma particular y única. Siendo la clasificación por rangos de edad: las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos.

5.1.1.1. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL ADULTO MAYOR

Se ha evidenciado la relación particular que hay entre la enfermedad y el envejecimiento, existen 3 grupos de enfermedades que se relacionan con la edad, un grupo se asocia a una edad específica y la otra aumenta su incidencia en forma exponencial a medida que aumenta la edad, por ejemplo los trastornos motores,

del esófago y la osteoartritis son problemas asociados al envejecimiento, condiciones como la inmovilidad, inestabilidad, incontinencia, deterioro intelectual y iatrogénico que son parte de los síndromes geriátricos que se presenta en mayor o en menor medida según haya envejecido la persona.

Se ha podido detectar a través de una estadística nacional los 10 primeros diagnóstico en consulta externa de las personas mayores de 60 años; 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 personas mayores de 65 años.

Depresión, es un problema tan frecuente y es sub diagnosticado, siempre ligado al mismo proceso de envejecimiento, es un factor importante de mortalidad asociada a otras enfermedades como por ejemplo la insuficiencia cardiaca congestiva más la depresión pueden causar muerte.

Diabetes Mellitus, la prevalencia es del 7 al 10 % y se incrementa con la edad, uno de cada 5 pacientes diabéticos es mayor de 65 años de edad.

Insuficiencia Cardiaca, según el Report from the american Hearth association Statistics Committee and Stroke statistics Subcomités en el mundo 5.8 millones de personas presentan falla cardiaca, donde los mayores de 65 años representan 10 por mil, de 75 a 80 años 18 por mil y de 85 a 94 años, 39 por mil en varones.

LA MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES

La malnutrición es uno de los grandes síndromes geriátricos y factor de fragilidad. y signo de enfermedad, que incrementa la morbilidad, estancia hospitalaria, institucionalización y mortalidad por enfermedades concomitantes. Hasta 2/3 partes de casos de malnutrición se deben a causas reversibles, la intervención nutricional es útil asociada al tratamiento etiológico para revertir la situación la malnutrición se entiende como la alteración de la composición corporal por de privación absoluta o relativa de nutrientes que produce la disminución de parámetros nutricionales que se mencionan a continuación

- Pérdida involuntaria de peso > 4% anual o 5 kg semestral,
- Índice de masa corporal menor 23
- Hipoalbuminemia,
- Hipocolesterolemia
- Pérdida de peso > 2,5 kg mensual o 10% en 180 días,
- Ingesta < 75% en la mayoría de las comidas (en el caso de adultos mayores institucionalizados).
- Ingesta < 50% de la calculada como necesario con un especial cuidado en pacientes internados.

5.1.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL ADULTO MAYOR

Es envejecimiento es un proceso biológico donde la composición corporal cambia, evidenciándose que la masa muscular reduce gradualmente, existiendo los siguientes cambios:

- **Estilo de vida saludable**, todos los hábitos de la actividad diaria que ayudan a mantener la salud y reducir las limitaciones funcionales que con la edad van incrementando y estos aspectos principalmente dos, la alimentación y el ejercicio físico con regularidad mejorando la calidad de vida.
- **Pérdidas sensoriales** los cambios sensoriales pueden afectar el estilo de vida de los adultos mayores con problemas para comunicarse, disfrutar las actividades y pueden llevar al aislamiento.
- **Salud oral** el deterioro de la salud oral es la funcional: masticar y deglutir los alimentos. La dimensión masticatoria a su vez repercute en la calidad de la alimentación y la nutrición de las personas, produciendo alteraciones en los patrones alimenticios y, en última instancia, un deterioro de la salud general. Específicamente respecto de las personas mayores, esto se ve agravado por dos condiciones fundamentales: la fragilidad y sarcopenia, esto es, la disminución de la masa muscular y el debilitamiento, lo que

aumenta la posibilidad de sufrir accidentes y se ve potenciado por una mala nutrición.

- **Sistema digestivo** los cambios van desde la boca hasta el ano, además de la glándulas anexas, cada una de estas partes se traducen en la disminución de la ingesta diaria de alimentos, la pérdida de piezas dentales dificultan la masticación y la deglución de los alimentos ocasionando la malnutrición.
- **Depresión** factores asociados a los procesos de envejecimiento del cerebro, como cambios anatomofuncionales, cerebrales, alteraciones a nivel de diversos neurotransmisores que influyen en los cambios del humor se traducen en conductas que desfavorecen al bienestar del adulto mayor traduciéndose en la falta de apetito.
- **Anorexia**, es frecuente en los adultos mayores, tanto en instituciones hospitalarias como en las personas que viven en sus domicilios; refieren pérdida o ausencia de apetito, además de demostrar desinterés por el consumo de alimentos. Debemos considerar la anorexia como un signo de alarma ya que en la mayoría de los casos existe un problema social asociado a aislamiento, pobreza, maltrato físico y/o psíquico, incapacidad funcional (6).

5.1.1.3. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL ADULTO MAYOR

El adulto mayor debe comer menos que el adulto, sin embargo, debe continuar consumiendo una alimentación equilibrada y variada, ya que se disminuye el consumo de nutrientes como proteína, tiamina, vitamina C, calcio, hierro y folatos, entre otros, lo que puede conducir a deficiencias; ya sea de forma manifiesta u oculta.

5.1.1.4. REQUERIMIENTO DE ENERGÍA

Las necesidades energéticas disminuyen con la edad al reducirse gradualmente la actividad física y la masa muscular. Estudios recientes demuestran una disminución de un 10% por década a partir de los 60 años.

Las necesidades de energía disminuyen alrededor del 3% por decenio, que muchas de las veces carecen de nutrientes esenciales, es un verdadero reto orientar a que selecciones alimentos ricos en nutrientes que proporcionen cantidades sustanciales de micronutrientes. Se recomienda para la población boliviana 1800 kcal a 1900 Kcal según las guías alimentarias.

5.1.1.5. REQUERIMIENTO DE MACRONUTRIENTES

5.1.1.5.1. REQUERIMIENTO DE PROTEÍNAS

Las cantidades pueden variar dependiendo a la enfermedad, sin embargo no se incrementa si no es necesario, la absorción puede disminuir a medida que el cuerpo produce menos proteínas, debido a que la función renal ha disminuido el exceso de proteínas podría estresar riñones innecesariamente. La guía alimentaria recomienda un 13- 15% del valor calórico total.

5.1.1.5.2. REQUERIMIENTO DE LÍPIDOS

La ingestión recomendada de 20 a 35% de las calorías totales donde el 10% corresponde a las grasas saturadas menos de 200 a 300 mg/día de colesterol para prevención de enfermedades no transmisibles como la dislipidemia.

5.1.1.5.3. REQUERIMIENTO DE HIDRATOS DE CARBONO

Son la principal fuente de energía que aporta el 55-63% de las calorías diarias, con una adecuada selección de los mismos principalmente de los hidratos de

carbono complejos provenientes de legumbre, y cereales integrales que puedan favorecer el tránsito intestinal, debido a que el estreñimiento es una preocupación para muchos, además de reducir los carbohidratos simples a menos del 10% de los carbohidratos totales.

5.1.1.5.4. REQUERIMIENTO DE FIBRA

El consumo de fibra de los adultos mayores generalmente es reducido pero muy importante mencionar que si nos vamos a déficit podría causar otras alteraciones del tránsito intestinal es importante señalar que puede influir en la negativamente en el peso y la calidad de vida por lo que se debe orientar adecuadamente. Se recomienda una ingesta diaria de 20-35 gramos de fibra, tanto para prevenir el estreñimiento como para mejorar los niveles de glucemia, el colesterol y las grasas.

Las dificultades de masticación pueden provocar un rechazo de las frutas y verduras crudas con la consiguiente disminución de la ingesta de fibra.

5.1.1.5.5. REQUERIMIENTO DE LIQUIDOS

El anciano suele beber menos agua como consecuencia de la pérdida de la sensación de sed y de frecuentes alteraciones de la deglución o disfagia, para evitar las complicaciones de la deshidratación y asegurar una hidratación adecuada es imprescindible potenciar la ingesta regular de agua y de otros líquidos como zumos de fruta, sopas, en situaciones en que existe disfagia es muy útil poder aumentar la consistencia de los líquidos mediante el empleo de espesantes.

5.1.1.1.6. REQUERIMIENTO DE MICRONUTRIENTES

VITAMINAS Y MINERALES

El aporte de minerales puede verse comprometido en el anciano debido a las mismas causas que en el caso de las vitaminas: menor apetito, dificultad de masticación, alteraciones endocrinas, digestivas y renales, e interacción con fármacos.

Con la edad, la absorción de Calcio va disminuyendo en relación con la disminución de la secreción ácida gástrica y los niveles más bajos de vitamina D.

Además la disminución de la actividad física y la menopausia favorecen la pérdida de masa ósea.

El desafío para los adultos mayores es aumentar el consumo de vitaminas y minerales en relación al consumo de calorías, el proceso oxidativo afecta al envejecimiento por lo que en juventud se debe tomar en cuenta el tipo de dieta para que posteriormente se reduzca las complicaciones debido a que la mayoría de las enfermedades crónicas inicia en esa etapa de la vida.

VITAMINA B12

Los adultos mayores tienen riesgo de padecer deficiencias por el reducido consumo de fuentes alimentarias de la vitamina B12 y la disminución de ácido gástrico, que ayuda a liberar la vitamina B12 de la proteína, es importante el consumo de alimentos enriquecidos o complementos alimenticios.

VITAMINA D

La piel de los adultos mayores reduce la síntesis de vitamina D en la piel con la misma eficiencia y los riñones son menos capaces de convertir la vitamina D en su forma hormonal activa, del 30% al 40 % de los adultos mayores llegan a padecer

fractura de cadera tienen deficiencia de la vitamina D, muchas veces es necesario complementar o suplementar este nutriente.

VITAMINA E

En los adultos mayores se debe incrementar su ingesta de los alimentos ricos en vitamina E por sus propiedades antioxidantes y pueden ayudar a retrasar la formación de las cataratas.

FOLATO

El folato puede ser importante en los adultos mayores para reducir las concentraciones de homocisteína, un posible marcador de aterosclerosis, Alzheimer y Parkinson, por lo que se debe tomar en cuenta en los alimentos fortificados, solo es importante vigilar las concentraciones de vitamina B12.

CALCIO

La necesidad de Calcio de los adultos mayores puede aumentar debido a su menor absorción, solo el 4 % de las mujeres y el 10% de los varones llegan a cubrir sus recomendaciones, por lo que se debe poner más atención en la dieta de los mismos.

POTASIO

Se recomienda cubrir sus necesidades 4700 mg/ día debido a que su consumo puede amortiguar el efecto del sodio.

SODIO

En los adultos mayores existe mayor riesgo de hiponatremia puede ser a consecuencia del exceso en la dieta y la deshidratación e hiponatremia en situaciones de retención de líquidos, no se recomienda consumir más de 1500 mg/día.

ZINC

El consumo reducido del zinc se asocia a las alteraciones inmunitarias, anorexia, pérdida del sentido del gusto, retraso de la cura de las heridas y aparición de úlceras por presión, y siempre que se use como suplemento se debe vigilar el aporte de cobre.

5.1.2. ESTADO NUTRICIONAL

Definición, condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes en los alimentos según la Organización Mundial de la Salud.

El estado nutricional puede ser valorado por métodos directos como la antropometría, bioquímica, clínica e inmunológica para una valoración integral del ser humano.

El aporte nutricional que recibe el ser humano y sus demandas nutritivas, un equilibrio que debe permitir la utilización de nutrientes mantener las reservas y compensar las pérdidas. Cuando ingerimos menor cantidad de calorías y/o nutrientes de los requeridos, se reducen las existencias de los distintos compartimentos corporales y nuestro organismo se vuelve más sensible a descompensaciones provocadas por un traumatismo, una infección o una situación de estrés. Por otra parte, cuando ingerimos más de lo que necesitamos para nuestras actividades habituales, se incrementan las reservas de energía de nuestro organismo, fundamentalmente ubicadas en el tejido adiposo. Una

ingestión calórica excesiva, un estilo de vida sedentario o ambas cosas a la vez determinan un aumento del tamaño de nuestros depósitos de grasa que cuando alcanzan un valor crítico, resultan en la aparición de un cuadro clínico y social conocido como obesidad(14).

Son muchos los datos que nos pueden ayudar a valorar el estado nutricional, pero fundamentalmente se pueden agrupar en cuatro apartados:

- Determinación de la ingestión de nutrientes.
- Determinación de la estructura y composición corporal (evaluación nutricional antropometría)
- Evaluación bioquímica del estado nutricional.
- Evaluación Inmunológica o funcional

MALNUTRICIÓN

Es el estado nutricional anormal causado por la deficiencia o exceso de energía, macronutrientes y/o micronutrientes; incluye la delgadez, el sobrepeso, la obesidad, la anemia, entre otros (15).

Se define como malnutrición al estado de deficiencia o exceso de uno o más nutrientes en el organismo. Consecuentes con esta definición y de acuerdo con los antecedentes antes señalados, respecto al porcentaje de ancianos con peso fuera de los límites normales, se puede concluir que los adultos mayores, mayoritariamente, presentan problemas de malnutrición (16).

El término «malnutrición» según la Organización Mundial de la Salud O.M.S. se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. Abarca tres grandes grupos de afecciones:

La malnutrición relacionada con los micronutrientes, que incluye las carencias de micronutrientes (la falta de vitaminas o minerales importantes) que son necesarias para la formación de enzimas y hormonas en el organismo o el exceso de micronutrientes relacionado al uso indiscriminado de la auto suplementación.

La malnutrición por exceso, el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación como: las cardiopatías, la diabetes y algunos cánceres (17).

La malnutrición por déficit, que abarca la desnutrición o delgadez.

La malnutrición en todas sus formas, con inclusión de la desnutrición, la carencia de micronutrientes, el sobrepeso y la obesidad, no solo afecta a la salud y bien estar de las personas sino también a afecciones derivadas de desequilibrios dietéticos que son causa de enfermedades no transmisibles que están relacionadas con los hábitos alimentarios de los adultos mayores que derivan de un inadecuado aporte a nivel celular de uno o más nutrientes y las necesidades del organismo para garantizar su mantenimiento, funcionamiento de los sistemas Cambios socioeconómicos y ambientales pueden tener efectos en los hábitos alimentarios de los adultos mayores además de su reducida actividad física, lo que conduce a una mayor susceptibilidad a la obesidad y a enfermedades no transmisibles debido a los modos de vida crecientemente sedentarios y al aumento del consumo de alimentos con un alto contenido de grasas, especialmente grasas saturadas y grasas trans, azúcares y sal o sodio (18).

TIPOS DE MALNUTRICIÓN

La desnutrición, refiere que el peso es deficiente para la talla de la persona, y de acuerdo a la intensidad puede ser leve, moderada, grave de acuerdo a la valoración con métodos directos e indirectos y las consecuencias en los adultos mayores se manifiestan con las siguientes alteraciones:

- Un sistema inmunitario débil, que aumenta el riesgo de infecciones
- Recuperación incorrecta de las heridas
- Debilidad muscular y disminución de la masa ósea, lo cual puede causar caídas y fracturas
- Mayor riesgo de hospitalización
- Un mayor riesgo de muerte

Factores que contribuyen a la desnutrición

Las causas de la desnutrición pueden parecer sencillas: la escasez de alimentos o una dieta carente de nutrientes. En realidad, la desnutrición es causada a menudo por una combinación de problemas físicos, sociales y psicológicos. Por ejemplo:

Cambios normales relacionados con la edad, los cambios en el gusto, el olfato y el apetito generalmente disminuyen con la edad, lo que hace más difícil disfrutar de la comida y mantener hábitos alimenticios regulares.

Enfermedad, la inflamación relacionada con las enfermedades y las enfermedades pueden contribuir a la disminución del apetito y a los cambios en la forma en que el cuerpo procesa los nutrientes.

Deterioro de la capacidad de comer, la dificultad para masticar o tragar, la mala salud dental o la capacidad limitada para manipular vajilla pueden contribuir a la desnutrición.

Demencia, los problemas de conducta o de memoria a causa de la enfermedad de Alzheimer o de una demencia relacionada pueden hacer que te olvides de comer, de no comprar comestibles u otros hábitos alimenticios irregulares.

Medicamentos, algunos medicamentos pueden afectar el apetito o la capacidad de absorber nutrientes.

Dietas restringidas, las restricciones dietéticas para controlar las enfermedades, como los límites de sal, grasa o azúcar, también pueden contribuir a una alimentación inadecuada.

Ingresos limitados, los adultos mayores pueden tener problemas para comprar alimentos, especialmente si están tomando medicamentos caros.

Menor contacto social, es posible que los adultos mayores que comen solos no disfruten de las comidas como antes y pierdan interés en cocinar y comer.

Acceso limitado a los alimentos, los adultos con movimiento limitado pueden no tener acceso a los alimentos o a los tipos de alimentos adecuados.

Depresión, el sufrimiento, la soledad, la mala salud, la falta de movimiento y otros factores podrían contribuir a la depresión, lo que causa pérdida del apetito.

Alcoholismo, demasiado alcohol puede interferir en la digestión y absorción de nutrientes. El abuso de alcohol puede conllevar a malos hábitos alimenticios y malas decisiones sobre la nutrición (19).

Obesidad, es una enfermedad crónica de origen multifactorial, en cuyo desarrollo están implicados determinantes genéticos y ambientales se manifiesta por una alteración en la composición corporal, provocando un aumento del compartimento graso. En la mayoría de los casos, el aumento de los depósitos de tejido adiposo va acompañado de un aumento del peso corporal, dando lugar a un aumento considerable del riesgo de aparición de comorbilidades que afectan la calidad y esperanza de vida (20).

Se considera obesidad cuando se tiene un IMC de 30 kg/m^2 y tiene relación estrecha con el perímetro de abdomen mayor a 88 cm en mujeres y mayor a 94 cm en varones.

El ejercicio físico regular se ve disminuido en los adultos mayores, la promoción de hábitos saludables y dieta equilibrada son algunas de las medidas más eficaces para la prevención del sobrepeso y obesidad que el sistema de salud afronta con el pasar de los años y las estadísticas van en incremento en el mundo.

Deficiencia de micronutrientes, este tipo de malnutrición debe ser valorado por métodos bioquímicos como determinaciones específicas de las deficiencias de minerales y vitaminas.

La nutrición se convierte en algo importante para la salud física y emocional de las personas mayores de 60 años, la ingesta hídrica es otro de los aspectos esenciales de la nutrición y muchos de ellos refieren no tener sed, por lo que muestran un mayor riesgo a la deshidratación, por un descenso del agua orgánica total y aumentan los episodios de estreñimiento.

En las recomendaciones del cuidado del adulto mayor se mencionan aspectos a la existencia de un sin número de factores de riesgo que facilitan o provocan malnutrición en el senescente, entre las que se pueden destacar: Falta de educación nutricional, ingesta inapropiada de alimentos (cantidad y/o calidad), pobreza, aislamiento social, dependencia y/o discapacidad, patologías asociadas

(agudas y/o crónicas), tratamientos farmacológicos, edad avanzada, trastornos afectivos y cognitivos que durante la consulta nutricional muchas veces no se obtienen esos datos que permitan construir una verdadera valoración nutricional, resulta fundamental considerar información relevante en los siguientes aspectos: situación económica, grado de discapacidad, intolerancias alimentarias, hábitos nutricionales, problemas odontológicos, trastornos de la deglución, consumo de alcohol y tabaco (21).

5.1.2.1. VALORACIÓN NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR

Es un conjunto de procedimientos que permite determinar el estado nutricional de una persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y determinar los posibles riesgos de salud que pueda presentar con relación a su estado nutricional (6).

Los objetivos principales de la valoración nutricional, consiste en identificar las posibles causas, cuantificar la consecuencia e indicar el tratamiento adecuado para cada situación. En la valoración nutricional convencional se evalúan aspectos de la historia clínica, encuesta dietética, valoración geriátrica (funcional, cognitiva y psicológica) y socioeconómica.

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

5.1.2.2. VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

La antropometría, es una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud, permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia según la Organización Mundial de la salud.

PESO

Es una medida que aporta cierta información sobre nuestro cuerpo, pero es insuficiente solo, es un buen indicador del estado nutricional global. El peso es un indicador necesario, pero no suficiente para medir la composición corporal. En cambio, la comparación del peso actual con pesos previos, permite estimar la trayectoria del peso. Esta información es de utilidad, considerando que las pérdidas significativas son predictivas de discapacidad en el adulto de edad avanzada, la pérdida de 2.5 kg en tres meses, debe inducir a una evaluación completa.

TALLA

Esta medida se obtiene de la cuando el paciente está de pie desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza, en situaciones que no se puede estar en bipedestación, el dato de la talla es importante para poder realizar el cálculo del Índice de masa corporal.

CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL

El envejecimiento se asocia con una distribución inadecuada del tejido adiposo y con un aumento de la grasa visceral que es conocido como factor cardiovascular, a través de su asociación con la insulina resistencia, diabetes, hipertensión e hiperlipidemias.

TABLA 1. PARAMETROS DE CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL PARA EL ADULTO MAYOR

Mujeres	Varones
Riesgo ≥ 88 cm	Riesgo ≥ 102 cm

FUENTE: Tarquino S., Rada M y Anaya M. Guía alimentaria para el adulto mayor, Bolivia: Ministerio de Salud, publicación N° 346; 2014.

La obesidad central o visceral aporta una mejor estimación de la grasa abdominal, considerada un determinante principal de las complicaciones metabólicas que conlleva una insulinoresistencia, que es la base fisiopatológica del síndrome metabólico. Existen diversos mecanismos que explican la capacidad patógena de la obesidad visceral. La generación de un estado pro inflamatorio y su relación bidireccional con la resistencia a la insulina, frecuente en el síndrome metabólico, contribuye a generar: hipertensión, dislipidemia, disglucosis y una situación protrombótica que contribuye a aumentar la morbimortalidad cardiovascular (22).

PERÍMETRO DE PANTORRILLA

Es la medición antropométrica realizada alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla es considerada como la medida más sensible de la masa muscular en las personas de edad avanzada, que refleja las modificaciones de la masa libre de grasa que se producen con el envejecimiento y con la disminución de la actividad. Los cambios en la masa libre de grasa durante el envejecimiento, un parámetro sensible, propuesto como marcador de pérdida muscular, es la circunferencia de la pantorrilla.

Según los valores de referencia de la Mini Evaluación Nutricional MNA, se tiene los siguientes parámetros:

Perímetro de Pantorrilla > 31 cm = Normal

Perímetro de pantorrilla < 31 cm = Delgadez

CIRCUNFERENCIA MEDIA DEL BRAZO

Es la medición antropométrica de la circunferencia del punto medio entre la punta de la clavícula (acromion) y la del codo (olecranon). Es una medida para evaluar la reserva de proteínas y energía, se ha utilizado para prevalencia de malnutrición.

Según los valores de referencia de la Mini Evaluación Nutricional MNA, se tiene los siguientes parámetros:

CMB < 21 cm = delgadez

CMB 21 a < 22 cm = normal

CMB > 22 cm = sobrepeso

INDICADORES DE LA EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

INDICE DE MASA CORPORAL

Este índice estima el peso ideal de una persona en función al tamaño corporal, la organización mundial de la salud ha definido como un estándar para la evaluación de los asociados con exceso o falta de peso en adultos mayores. El IMC ideal para los adultos mayores no está definido, pero se ubica dentro de un amplio margen, estimado actualmente así: mayor que 23 kg/m² y menor que 28 kg/m², no existe evidencia de que en el adulto mayor las cifras ubicadas cerca del rango superior se asocien con un aumento significativo de riesgo. Sin embargo, niveles significativamente más altos o bajos que este rango no son recomendables, especialmente si se asocian a otros factores de riesgo.

TABLA 2. IMC PARA ADULTOS MAYORES SEGÚN OMS

PUNTOS DE CORTE	RANGOS
BAJO PESO	MENOR DE 23
NORMAL	23 – 27.9
SOBREPESO	28 – 29.9
OBESIDAD	MAYOR DE 30

FUENTE: Tarquino S., Rada M y Anaya M. Guía alimentaria para el adulto mayor, Bolivia: Ministerio de Salud, publicación N° 346; 2014.

5.1.2.2. VALORACIÓN NUTRICIONAL BIOQUÍMICA DEL ADULTO MAYOR

Es el estudio de las propiedades químicas de los distintos elementos nutritivos o nutrientes, el de su papel fisiológico y el de las transformaciones que sufren a su paso por el organismo (digestión, absorción y metabolismo). Consiste en cuantificar los nutrientes ingeridos durante un período que permita suponer que responde a la dieta habitual o las sustancias relacionadas con el metabolismo de está.

ERITROCITOS

Los glóbulos rojos o eritrocitos, pueden estar reducidos por déficits nutricionales, pero también en personas con: hemorragia, hemolisis, aberraciones génicas, fracaso medular o nefropatía; por lo que no es una medición sensible al déficit de hierro, vitamina B12 o el folato.

HEMATOCRITO

Es el volumen de glóbulos con relación al total de la sangre; se expresa de manera porcentual el valor normal de hematocritos está normalmente entre el 40 y el 50%.

TABLA 3. VALORES DE REFERENCIA DE HEMATOCRITO SEGÚN SEXO

HEMATOCRITO VALORES DE REFERENCIA	
Sexo	Porcentaje
Hombres	45 ± 5
Mujeres	42 ± 5

FUENTE: Datos del servicio de laboratorio, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020.

Al igual que los glóbulos rojos su déficit, puede estar reducido por deficiencias nutricionales, pero también en pacientes con: hemorragia, hemolisis o aberraciones genéticas, fracaso medular o nefropatía o situaciones de consumo de algún medicamento; no son sensibles al déficit de hierro.

HEMOGLOBINA

La hemoglobina es una proteína encontrada en el interior de los eritrocitos o hematíes (glóbulos rojos de la sangre), cuya función principal es transportar el oxígeno de los pulmones para todos los tejidos del cuerpo. La hemoglobina es la responsable de darle color rojo a los glóbulos rojos o hematíes.

Además del déficit de nutricionales, puede estar reducida en personas con: hemorragia, hemolisis, aberraciones génicas, fracaso medular o nefropatía; no son sensibles al déficit de hierro, vitamina B12 o el folato.

Los valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud para identificar anemia son: Hb < 13 g/dl para hombres y para mujeres < 12 g/dl.

Estos valores de referencia se usan en el laboratorio del Policlínico de Especialidades de la Caja Nacional de Salud en la ciudad de Cochabamba puesto que esta ciudad se encuentra a 2570 msnm.

VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO (VCM)

Se encuentra reducido (microcítico) en presencia de ferropenia, rasgo talasémico e insuficiencia renal crónica, anemia de enfermedad crónica; aumentado (macrocítico) en presencia de déficit de vitamina B12 o folato; ni la microcitosis ni la macrositosis son sensibles a déficit marginales de nutrientes causa de los valores anormales.

ALBÚMINA

Aunque la albúmina sérica no es un indicador muy específico ni muy sensible de las proteínas corporales, es un buen indicador del estado de salud en el anciano. Diversos estudios en adultos mayores viviendo en la comunidad y con buena capacidad funcional muestran baja prevalencia de albuminemias bajas es muy importante como factor de riesgo de mortalidad, en particular asociada a cáncer. En presencia de desnutrición, sugiere que se debe a causas inflamatorias (desgaste), más que a baja ingesta.

PERFIL LIPÍDICO

Este representa un indicador de riesgo cardiovascular, los factores de riesgo que predicen enfermedad coronaria en adultos y adultos jóvenes parecen hacerlo igualmente en adultos mayores. Más aún, se ha observado que la mejoría o corrección de factores de riesgo cardiovascular en los adultos mayores disminuye el riesgo de enfermar y morir por esta patología.

En esta población adulta mayor es bastante frecuente encontrar valores de colesterol total superiores a 200 mg/dl, como también valores de colesterol de HDL inferiores a 40 mg/dl y de triglicéridos superiores a 150 mg/dl. Sin embargo, el primer paso es hacer un análisis crítico de su riesgo coronario y de su salud en general en pacientes con alto riesgo coronario, pero plenamente funcionales, el tratamiento de la hipercolesterolemia puede ser tan útil como los tratamientos para corregir la hipertensión o el tabaquismo. La hipocolesterolemia (< 160 mg/dl) es

muy importante como factor de riesgo de mortalidad, en particular asociada a cáncer. En presencia de desnutrición, sugiere que se debe a causas inflamatorias (desgaste), más que a baja ingesta.

COLESTEROL TOTAL

Los niveles de colesterol total en la sangre son la suma de las cantidades de colesterol transportado por las diferentes lipoproteínas; en condiciones normales son las de colesterol-LDL y colesterol-HDL las que contribuyen en mayor medida. Estos niveles dependen de diferentes factores: su absorción intestinal, la síntesis endógena y su eliminación. No existe un valor numérico exacto que marque los niveles de colesterol normales, por lo que es mejor hablar de rangos de normalidad o mejor incluso de valores deseables en cada persona según su nivel de riesgo.

Los niveles de colesterol total se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Deseables: < 200 mg/dl.
- Límite alto: 200-239 mg/dl.
- Alto: \geq 240 mg/dl.

Se encuentra reducido menor a 160 mg/dl en aquellos adultos mayores con malnutrición proteico calórica, hepatopatías e hipertiroidismo.

LIPOPROTEÍNAS DE ALTA DENSIDAD HDL

Se producen en el hígado y en el intestino. Estas lipoproteínas son las encargadas de transportar el colesterol desde los tejidos donde recogen el exceso de colesterol libre de las células hasta el hígado, donde puede ser eliminado o reciclado para otras funciones. Es lo que se conoce como el transporte reverso del colesterol.

El colesterol transportado por las HDL se identifica como el colesterol bueno o protector, ya que elimina el exceso de colesterol del organismo. Los niveles altos

de HDL-colesterol (> 45 mg/dl) se relacionan, en general, con una menor incidencia de infarto de miocardio o de riesgo cardiovascular (23).

En relación con los niveles de colesterol-HDL, los valores recomendables son:

> 40 mg/dl para los hombres

>50 mg/dl para las mujeres

Aunque sería deseable para ambos sexos alcanzar niveles de 60 mg/dl.

Otro dato útil para analizar en conjunto los niveles de colesterol es el **índice aterogénico**. Se denomina así a la relación entre el colesterol total y el colesterol-HDL; da más información sobre el riesgo cardiovascular que la cifra de colesterol total por sí sola y su valor es deseable que esté por debajo de 4 un valor mayor aumentaría las probabilidades de que se forme una placa de ateroma en las arterias y de origen a aterosclerosis.

TRIGLICÉRIDOS

Además de los niveles de colesterol, es importante valorar los de triglicéridos en la sangre. Éstos son la principal fuente de energía del organismo. En los períodos entre las comidas, los triglicéridos van desde el hígado a los distintos tejidos para cubrir sus necesidades metabólicas. Los triglicéridos no utilizados se depositan en el tejido adiposo (23).

Los niveles de triglicéridos se pueden clasificar de la siguiente manera:

TABLA 4. VALORES DE REFERENCIA DE TRIGLICÉRIDOS

TRIGLICÉRIDOS	PUNTOS DE CORTE
Deseables	Menor a 150 mg/dl
Limite alto	150-199 mg/dl
Altos	200-499 mg/dl
Muy Altos	Mayor a 500 mg/dl

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Aumentan en aquellos con intolerancia a la glucosa o aquellos que no están en ayunas al momento de tomar los datos

GLUCEMIA

Glicemia o glucemia es la cantidad de glucosa en la sangre y es una de las fuentes de energía para nuestro cuerpo, sobre todo para las células cerebrales y los glóbulos rojos. La conseguimos de los alimentos que comemos a diario y varía su valor si se está en ayunas; en niveles normales es buena para el crecimiento y el desarrollo del ser humano, en niveles bajos o muy altos desencadena desequilibrios en el cuerpo humano.

Los cambios metabólicos que se producen con la edad pueden iniciar una secuencia de alteraciones de la homeostasis entre ellos, la intolerancia a la glucosa tiene influencia adversa sobre los lípidos plasmáticos y la presión arterial de los adultos mayores la hiperinsulinemia, una consecuencia directa de la intolerancia a la glucosa, es un factor de riesgo independiente para la enfermedad coronaria. La intolerancia a la glucosa en adultos mayores, causada por insulino-resistencia tiene varias causas.

Un adecuado aporte de hidratos de carbono complejos en la dieta y la reducción de peso y grasa corporal mejoran la sensibilidad a la insulina en estos sujetos, sin embargo, más importante es la mejoría en la acción de la insulina que se alcanza con el entrenamiento físico. Por lo tanto, el entrenamiento muscular y una adecuada nutrición, mejoran la sensibilidad a la insulina en los adultos mayores y reducen las consecuencias adversas de esta alteración.

Valores de referencia para los niveles de glicemia son:

- Menor a 70 mg/dl hipoglicemia
- De 70 -99 mg/dl Normal
- Glucosa sanguínea en ayunas entre 100 y 125 mg/dl (5,6 a 7 mmol/l) se considera prediabetes. Este resultado se denomina a veces glucosa en ayunas alterada.
- Un nivel de glucosa sanguínea en ayunas de igual o mayor a 126 mg/dl (7 mmol/l) o superior indica hiperglicemia.

Las hiperglucemias intermedias (o estados pre diabéticos) se refieren a dos entidades, glucemia basal alterada (GA) e intolerancia a la glucosa (ITG), que implican un riesgo elevado de desarrollar diabetes, y un riesgo aumentado de complicaciones cardiovasculares.

Actualmente no existe una denominación para el estado de prediabetes según la prueba de la HbA1c, si bien la ADA considera como «estado pre diabético» un valor de HbA1c entre 5,7% y 6,4% y una glicemia mayor a 100 mg/dl.

5.1.2.4. VALORACIÓN NUTRICIONAL INMUNOLÓGICA DEL ADULTO MAYOR

MEDICIONES INMUNOLÓGICAS

Es un método directo de la valoración nutricional, el sistema inmune y su influencia en distintas facetas del individuo como es el estado nutricional la influencia mutua entre estos dos aspectos, inmunológica y alimenticia.

Diversas funciones inmunológicas son afectadas en la malnutrición, los niveles de inmunoglobulinas, producción de anticuerpos, función fagocítica, respuestas inflamatorias, función del complemento, inmunidad secretoria y de mucosa y otros mecanismos inmunológicos, pueden ser afectados en ausencia de nutrientes esenciales. Se ha demostrado una recuperación de la competencia inmune con relación a la repleción nutricional. Otro indicador de función inmune es el recuento total de linfocitos en sangre periférica (24).

En desnutrición, la primera estructura del sistema inmune, el timo, y estructuras secundarias como el bazo y nódulos linfáticos, se alteran marcadamente en tamaño, peso, arquitectura y componentes celulares. En la sangre se hace evidente la depresión de linfocitos, disminuyendo su número total.

Los linfocitos son un tipo de glóbulo blanco que desempeña varias funciones en el sistema inmunitario, incluyendo la protección contra bacterias, virus, hongos y parásitos. Por lo general, los linfocitos constituyen del 20 al 45% de los glóbulos blancos (leucocitos) que se encuentran en la sangre.

El deterioro en la función inmunitaria asociado con el proceso de envejecimiento se denomina inmunosenescencia. Se ha descrito que ésta contribuye de manera importante a la mayor morbimortalidad observada en los adultos mayores, con mayor incidencia de infecciones del tracto respiratorio y urinario, endocarditis, septicemia y tuberculosis. Un dato que permite reflejar el estado de nutrición respecto de las proteínas es la función inmunológica y en el caso de la desnutrición energético proteica se ha observado cambios reversibles de la función inmune en respuesta al tratamiento nutricional, denotando que si bien el estado nutricional no es el único factor que puede incidir en ella puesto que enfermedades, el cáncer, la inflamación, infección, estrés, quimioterapia entre otros factores pueden disminuir dicha función.

RECuento DE LINFOCITOS

Es una célula inmunitaria, un tipo de glóbulo blanco, elaborado en la médula ósea, se encuentra en la sangre y el tejido linfático, existen dos tipos linfocitos B y linfocitos T. Los linfocitos B elaboran anticuerpos y los linfocitos T ayudan a destruir las células tumorales y a controlar las respuestas inmunitarias.

Se encuentra aumentados (leucocitosis), en los adultos mayores con infecciones, neoplasias o estrés y se encuentra reducido en situaciones de aquellos con malnutrición proteico calórica, enfermedades auto inmunitarias, infecciones graves o que estuvieran recibiendo quimioterapia o radioterapia.

El número de linfocitos T disminuye en casos de desnutrición calórico-proteica, además se produce un aumento de los linfocitos T inmaduros. Específicamente la subpoblación de linfocitos T Helper parece ser la más afectada en estas situaciones

La capacidad funcional del sistema inmune declina gradualmente con la edad donde los linfocitos T son más severamente afectados que los linfocitos B se debe principalmente a la involución del timo la cual se completa alrededor de los 60 años de edad. Más que con una disminución del recuento total de linfocitos, el envejecimiento se asocia con cambios en el equilibrio de las subpoblaciones linfocitarias; así se eleva el número de células T CD2+CD3- inmaduras, de células

T de memoria (CD45RO), de células T ayudadoras TH2 y de linfocitos B CD5+, la nutrición tiene una fuerte influencia sobre el sistema inmune del anciano. Las deficiencias nutricionales ejercen efectos acumulativos sobre la inmunosenescencia. La suplementación de nutrientes puede restaurar o prevenir la declinación de la respuesta inmune en los ancianos reduciendo riesgos de malnutrición por déficit. (25)

La valoración del estado nutricional se asocia a la malnutrición por déficit proteico calórico con disminución de la inmunidad celular y humoral que está relacionado al estado nutricional deficiente y su influencia en la comorbilidad del adulto mayor.

TABLA 5. RECUENTO TOTAL DE LINFOCITOS Y SU INTERPRETACIÓN

$$\text{Recuento de linfocitos} = \frac{\% \text{ de linfocitos} \times \text{N de leucocitos}}{100}$$

RECUENTO TOTAL DE LINFOCITOS (RTL)	Valor del RTL
Normal	>2000 células/ mm ³
Déficit inmunológico leve	2000-1200 Células /mm ³
Déficit inmunológico moderado	1200- 800 células /mm ³
Déficit inmunológico grave	<800 células/mm ³

FUENTE: Ruíz Fernández Nelina A, Solano Liseti. La inmunosenescencia y el papel de la nutrición. An Venez Nutrición 2001

El recuento de total de linfocitos refleja el estado de las proteínas viscerales, aunque por su asociación con el funcionamiento del sistema inmunitario no siempre será exacto en algunas circunstancias.

5.1.3. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (M.N.A.) MINI- EXAMEN DEL ESTADO NUTRICIONAL (MINI-NUTRITIONAL ASSESSMENT)

El Mini-Examen del Estado Nutricional es otro instrumento de detección que se utiliza para un primer nivel de evaluación del estado nutricional del adulto mayor. Permite identificar o reclasificar adultos mayores en riesgo nutricional, que deben ser intervenidos, y en algunas instancias, pasar a una evaluación complementaria que incluya parámetros bioquímicos.

Es una herramienta de cribado validada que identifica personas ancianas desnutridas o en riesgo de malnutrición por déficit requiere entre 10 y 15 minutos para completarse es de precisión y validez en la práctica clínica habitual y en el ámbito comunitario, hospitalario y en centros de larga estancia (residencias geriátricas, centros socio-sanitarios), debido a su facilidad de uso y practicidad.

La versión larga del Mini Evaluación Nutricional es una excelente herramienta en ámbitos de investigación clínica. Puede proveer información adicional sobre las causas de malnutrición. Sin embargo, la versión larga del Mini Evaluación Nutricional no sustituye la valoración nutricional global realizada por un profesional entrenado.

Es una Herramienta útil, rápida fácil y fiable (sensibilidad del 96% y especificidad del 98%) que permite detectar el riesgo de malnutrición en el adulto mayor.

El MNA en su versión corta, constituye de 18 ítems repartidos en cuatro secciones o subgrupos que incluye el cribado y la valoración final, siendo las variables que incluye las siguientes:

- Medidas Antropométricas: Índice de Masa Corporal, circunferencia braquial, circunferencia de la pantorrilla, pérdida reciente de peso durante los tres últimos meses.
- Valoración Global: Vive independiente, toma de medicación diaria, stress psicológico o enfermedad aguda en los últimos tres meses, movilidad referente al desplazamiento del adulto mayor, problemas neuropsicológicos, lesione o ulcera cutáneas.

- Valoración Dietética: frecuencia alimentaria por día, productos con proteína como: lácteos, huevos y además de consumo de legumbres de consumo diario, ingesta de verduras y frutas, pérdida de apetito reciente, Ingesta de líquidos, forma de alimentarse o requiere asistencia en el hogar.
- Valoración Subjetiva: percepción personal de problemas nutricionales, estado de salud comparándolo con gente de su misma edad.

El Mini Nutritional Assessment (MNA) acoge mediciones sencillas y preguntas breves. Esta herramienta distingue los siguientes grupos de resultados o puntuaciones al finalizar la aplicación de la parte corta, larga y se realiza una valoración.

Evaluación del cribaje (tamizaje), escala:

- 12 – 14 Puntos = Estado nutricional normal
- 8 – 11 puntos = Riesgo de malnutrición
- 0 – 7 puntos = Malnutrición

Si en este primer momento se identifica malnutrición o riesgo de malnutrición, se debe con prioridad completar toda la valoración.

Evaluación global completa de los 18 puntos del M.N.A. escala:

- 24 – 30 Puntos = Estado nutricional normal
- 17 – 23.5 puntos = Riesgo de malnutrición
- Menor a 17 puntos = Malnutrición

ADULTOS MAYORES EN PANDEMIA

La pandemia ha expuesto a las personas de edad, a un mayor riesgo de pobreza, discriminación y aislamiento, son consideradas en la población de riesgo y ello continúa limitando incluso que realicen sus actividades básicas de abastecimiento de alimentos o medicamentos. Otros deben salir a las calles por su sustento diario incluso para algunos integrantes de la familia como los nietos que tienen a cargo en sus hogares.

5.2. MARCO REFERENCIAL

Choque, realizo un estudio el año 2016 en la ciudad de La Paz, Bolivia, denominado “Estado Nutricional y Riesgo de Desnutrición en Adultos Mayores atendidos en consultorio externo del Poli consultorio de la Caja De Salud de La Banca Privada, Regional La Paz” cuyo objetivo fue identificar el estado nutricional, según el IMC, siendo los resultados el 45 % de los sujetos estudiados presentaron un estado nutricional normal, el 36% presentó malnutrición por exceso y el 19% bajo peso, también 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% e 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 Nutricional Assessment (MNA) el 71% no presentaba riesgo nutricional, el 25% riesgo de desnutrición y el 4% la población estudiada presenta desnutrición (26).

Lucia Elizabeth Fuentes- Pimientel. Alicia Camacho-Guerrero en el estudio “Prevalencia del estado de desnutrición en los adultos mayores de la Unidad Médica Familiar Numero 53 de León Guanajuato, México en la gestión 2018, en un estudio transversal , descriptivo y prospectivo en personas de más de 60 años de acuerdo con el Mini-Evaluación Nutricional (MNA) donde se realizó estadística descriptiva cuyos resultados fueron 62% mujeres y 38% varones, con una edad promedio de 69.24 años, donde se registró con malnutrición con 25,34%, riesgo de malnutrición en el 49% y normal el 26%, en cuanto a la malnutrición se refiere estuvieron con desnutrición 24.9%, sobrepeso 27.02% y obesidad el 48.64%(27).

Osuna I., Verdugo S., Leal G., Osuna I., el 2015, en México, realizaron el estudio “Estado nutricional en adultos mayores”, estudio comparativo entre grupos con distinta asistencia social, en el que se observó una prevalencia de desnutrición del 32,1%, 14,3% y 3,5% en institucionalizados, casa de día y adultos independientes,

respectivamente. Un 93,2 % de la población estudiada padecía acúmulo de grasa a nivel visceral según el índice de cintura talla (ICT). El índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la pantorrilla (CP) se correlacionaron significativamente con MNA ($p < 0.05$), el estudio fue realizado en grupos que recibían diferente asistencia nutricional (28).

Choque V., Olmos C., Paye E., y Espejo G., realizaron el estudio “Estado nutricional del adulto mayor que asistía a la universidad del adulto mayor” en la ciudad de La Paz, en la gestión 2017, indicando que la mayor parte de los adultos mayores evaluados presentaron un estado de nutrición normal 51%, con un IMC promedio de 26.8 ± 4.9 Kg/m² en mujeres y de 24.7 ± 3.5 Kg/m² en varones, siendo el peso promedio 59.8 ± 12.6 Kg en mujeres y 64.2 ± 10.2 Kg en varones. Alrededor de la cuarta parte de los adultos mayores presento bajo peso y la otra cuarta parte sobrepeso y obesidad, siendo predominante la presencia de obesidad con 19.2% que afecta más a las mujeres que los varones ($p > 0,05$) (29).

Amorim M., Almeida P., Cunha C., Carneiro A., Teresópolis M., Amaral R., Lima A., y Barbosa L., el 2015 en el Brasil realizaron el estudio “ Estado Nutricional de Ancianos Brasileños institucionalizados” donde el objetivo era evaluar el estado nutricional de los ancianos residentes en Hogares para Ancianos, en la ciudad de Salvador, Brasil y factores asociados, fue un estudio transversal con 359 individuos mayores de 60 años, de ambos sexos y residentes en hogares de ancianos en la zona urbana de la ciudad de Salvador, Bahia, Brasil en el estudio donde de acuerdo con Mini Nutricional Assessment (MNA), el 66,3% de los ancianos evaluados estaban desnutridos y en riesgo de desnutrición. La prevalencia de esta afección fue mayor entre los hombres (76,6%) en comparación con las mujeres (62,4%). Se ha observado, como resultado del análisis multivariado, que sólo la capacidad funcional variable para Actividades de la Vida Diaria (AVD) fue estadísticamente significativa. Hubo correlación moderada entre MNA y Mini Examen del Estado Mental ($r = 0,454$; $p < 0,0001$), así como entre MNA y la escala de Actividades de Vida Diaria ($r = 0,569$; $p < 0,0001$). Hubo

correlación débil negativa entre la puntuación total del MNA y la edad ($r = 0,159$; $p = 0,002$). La desnutrición y el riesgo de desnutrición fueron de importancia excepcional de las condiciones, porque casi dos tercios de los ancianos estaban en esta situación. La capacidad funcional para Actividad de Vida Diaria debe ser supervisada por su estrecha relación con el estado nutricional de las personas mayores. Un enfoque interdisciplinario en el contexto de la institucionalización es necesario debido a la asociación entre el estado nutricional y variables de diferentes dimensiones(30).

Carolina Tarqui-Mamani, José Sanchez-Abanto, Doris Alvarez-Dongo, Paula Espinoza-Oriundo, Teresa Jordan-Lechuga en el estudio “Prevalencia de anemia y factores asociados en los adultos mayores del Perú” un estudio transversal cuyo muestreo fue probabilístico, estratificado y multietápico. La muestra de viviendas fue 5792 y se incluyó 2172 adultos mayores. Se definió anemia como hemoglobina $<13,0$ g/dl en hombres y $<12,0$ g/dl en mujeres. El estado nutricional se evaluó mediante el IMC clasificándose como delgadez ($IMC \leq 23,0$), normal ($IMC > 23$ a < 28), sobrepeso ($IMC \geq 28$ a $< 32,0$) y obesidad ($IMC \geq 32$). El análisis estadístico se realizó por muestras complejas y se ajustó por factor de ponderación. Se calcularon las medias, proporciones, chi cuadrado y regresión logística. Resultados. El promedio de hemoglobina fue $13,4 \pm 1,6$ g/dL. La prevalencia de anemia fue 23,3% (Leve: 17,1%; moderada: 5,7% y severa: 0,5%). La edad de 70 a 79 años (OR 1,5; IC 95%: 1,1-2,0), >80 años (OR 2,1; IC 95%: 1,4-3,0) y la delgadez (OR 1,7; IC 95%: 1,2-2,3) se asociaron con la anemia. Los departamentos con mayor prevalencia de anemia fueron Ayacucho (57,6%), Ancash (40,1%), Lambayeque (37,7%) y Apurímac (36,9%). Conclusiones. Aproximadamente la cuarta parte de los adultos mayores tuvieron anemia, siendo más predominante en los analfabetos, procedentes de áreas rurales y pobres. La mayor edad y la delgadez se asocian con la presencia de anemia en los adultos mayores peruanos (31).

En Chile el 2017 según el estudio “Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos” de la Dra. Pamela Chavarría, Verónica Barrón Pavón, Alejandra Rodríguez Fernández, el promedio de edad de los Adultos Mayores estudiados fue de $72,3 \pm 6,6$ años; $68,4 \pm 12,3$ kg de peso corporal promedio y talla de $1,6 \pm 0,08$ m. El índice de masa corporal promedio fue de $27,9 \pm 4,4$ kg/ m². El 80,5 % eran mujeres y el 52 % tenía pareja. El nivel de estudio más frecuente fue el superior con el 46 %, enseñanza media 38 % y solo el 16 % nivel básico completo. El estado nutricional reveló que el 53 % estaban normales, el 30 % sobrepeso y el 17 % obeso. Es destacable que el 83 % realizaba algún tipo de actividad física, de los cuales el 41 % fue ligera y 42 % vigorosa el estudio fue realizado en 118 personas mayores de 60 años (32).

VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Grado de Instrucción
- Estado Nutricional
- Riesgo de Malnutrición

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo que ha vivido una persona		Porcentaje de adultos mayores según de edad	<p>Variable cuantitativa, nominal dicotómica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 60 a 74 años edad avanzada 2. 75 a 90 años viejos/as o ancianos/as 3. Mayor a 90 años grandes viejos/as o grandes longevos <p>Según O.M.S.</p>
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer,		Porcentaje de adultos mayores según sexo.	<p>Variable cualitativa nominal, dicotómica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Femenino 2. Masculino

Grado de Instrucción	Es el grado más elevado de estudios realizados		Porcentaje de adultos mayores según grado de instrucción	Variable cualitativa, ordinal politómica 1. Sin instrucción 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior
Estado nutricional	Resultado entre el aporte nutricional que recibe una persona y sus demandas nutritivas, debiendo permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas.	Evaluación nutricional Antropométrica	Porcentaje adultos mayores según estado nutricional por IMC	Variable cuantitativa, ordinal politómica 1. < 23 bajo peso 2. 23 – 27.9 normal 3. 28 -29.9 sobrepeso 4. >30 obesidad
			Porcentaje adultos mayores con riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal.	Variable cuantitativa, ordinal dicotómica Riesgo Cardiovascular: 1. ≥102 cm Hombre 2. ≥88 cm Mujer
			Porcentaje de adultos mayores según perímetro de pantorrilla.	Variable cuantitativa ordinal dicotómica 1. > a 31 cm adecuado 2. < a 31 cm delgadez

Evaluación nutricional bioquímica	Porcentaje adultos mayores según niveles de triglicéridos	Variable cuantitativa, ordinal politómica 1. <150 mg/dl adecuado 2. 150 – 199 mg/dl límite alto o hipertrigliceridemia 3. 200 – 499 mg/dl alto 4. ≥ 500 mg/dl muy alto Datos del servicio de laboratorio, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020
	Porcentaje adultos mayores según niveles de colesterol	Variable cuantitativa, ordinal politómica 1. <200 mg/dl deseable 2. 200 – 239 mg/dl límite alto o hipercolesterolemia ≥ 240 mg/dl alto. Datos del servicio de laboratorio, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020
	Porcentaje adultos mayores según niveles de HDL colesterol	Variable cuantitativa, ordinal dicotómica Adecuado

	<ol style="list-style-type: none"> 1. >40 mg/dl Hombres 2. >50 mg/dl Mujeres <p>Datos del servicio de laboratorio, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020</p>
Porcentaje adultos mayores con anemia por hemoglobina	<p>Variable cuantitativa, ordinal dicotómica</p> <p>Anemia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. < 12 mg/dl mujeres 2. < 13 mg/dl varones <p>FUENTE: Datos del servicio de laboratorio, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020</p>
Porcentaje de adultos mayores según niveles de glicemia	<p>Variable cuantitativa, ordinal politómica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. < a 70 mg/ dl hipoglucemia 2. 70 a 100 mg/dl deseable 3. 100-125 mg/ dl Glicemia alterada

				<p>4. >126 mg/ dl hiperglicemia</p> <p>Datos del servicio de laboratorio, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020</p>
		<p>Evaluación nutricional inmunológica</p>	<p>Porcentaje de adultos mayores según recuento de linfocitos.</p>	<p>Variable cuantitativa, ordinal politómica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Normal > 2000/mm3 2. Déficit inmunológico leve 2000-1200/mm3 3. Déficit inmunológico moderado 1199-800/ mm3 4. Déficit inmunológico grave < 800/mm3 <p>Ruíz Fernández Nelina A, Solano Liseti. La inmunosenescencia y el papel de la nutrición. An Venez Nutr 2001</p>
<p>Malnutrición</p>	<p>Es el estado nutricional anormal causado por la deficiencia o exceso de energía, macronutrientes y/o</p>		<p>Porcentaje de adultos mayores según riesgo de malnutrición</p>	<p>Variable cuantitativa, ordinal politómica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 24 a 30 puntos: Estado nutricional normal 2. 17 a 23.5 puntos: Riesgo de malnutrición

	<p>micronutrientes; incluye la delgadez, el sobrepeso, la obesidad, la anemia, entre otros. Y se puede evaluar en el adulto mayor según Mini Evaluación Nutricional(MNA)</p>			<p>3. Menor 17 puntos: Malnutrición</p>
--	--	--	--	--

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo Observacional de serie de casos.

6.2. ÁREA DE ESTUDIO

Se desarrolló en Cochabamba, provincia Cercado, en la Caja Nacional de Salud de la ciudad de Cochabamba, Policlínico de Atención de Especialidades ubicado en la calle Potosí entre Pedro Blanco y Beni de la Zona Recoleta donde acuden asegurados y beneficiarios derivados de los servicios de medicina familiar del primer nivel de atención para consulta con las diferentes especialidades médicas y estudios complementarios que brinda el establecimiento de Salud.

El Policlínico de especialidades es un establecimiento de Salud de primer nivel de atención escalón III de complejidad, funciona 12 horas al día y brinda atención de especialidades médicas por consulta externa, dentro del recurso humano básicos son: médicos especialistas, odontólogos especialistas, farmacéuticos, Lic. De enfermería y auxiliares y técnicos de salud, como servicios complementarios cuenta con: trabajo social, nutrición, fisioterapia, psicología, imagenología, laboratorio y farmacia, bioestadísticas y personal administrativo y de servicio.

6.3. UNIVERSO Y MUESTRA

Son todos los adultos mayores de 60 años que acudieron a la consulta externa del servicio de Nutrición del Policlínico de Especialidades de la Caja Nacional de Salud Regional Cochabamba, de enero a septiembre, considerando que por razones de la pandemia se dejó de atender los meses abril, mayo, junio en consulta externa.

El universo estuvo constituida por todos los adultos mayores que acudieron a consulta externa al servicio de nutrición, de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio, llegando a abarcar a 120 pacientes.

6.3.1 UNIDAD DE OBSERVACIÓN DE ANÁLISIS

La unidad de observación fueron los adultos mayores de 60 años de ambos sexos, de los que se analizó su estado nutricional y riesgo de malnutrición.

6.3.2. UNIDAD DE INFORMACIÓN

Fueron los adultos mayores que acudieron a la consulta de Nutrición para la obtención de datos antropométricos, además de las historias clínicas para la obtención de datos de laboratorio.

6.3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Personas mayores de 60 años de ambos sexos asegurados a la Caja Nacional de Salud activos o pasivos, que acudieron al policlínico de especialidades para una consulta en el servicio de Nutrición, que estuvieron de acuerdo con ser parte del estudio

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personas adultas mayores que no estén asegurados a la Caja Nacional de Salud
- Personas que tengan alteraciones en sus facultades mentales
- Personas que no estén de acuerdo en participar en el estudio
- Personas con algún grado de incapacidad física para tomar datos antropométricos

6.4 ASPECTOS ÉTICOS

Se realizó el consentimiento informado verbal y escrito con los participantes, respetando aspectos como: la autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia, de la siguiente manera:

Autonomía, en cumplimiento de éste principio se respetó a las personas que participaron del estudio, fueron tratados como seres autónomos permitiéndoles decidir por sí mismos su participación o no en la investigación y se protegió los que no pudieron decidir por sí mismos a través del consentimiento informado escrito y verbal de un familiar u acompañante.

Beneficencia, se dotó de información provechosa para su propio bien al adulto mayor o algún familiar u acompañante, después de la entrevista.

Justicia, se respetó su situación social, económica y racial de los participantes.

No maleficencia, ningún participante fue expuesto a daños físicos, ni psicológicos durante la recolección de datos antropométricos y la entrevista.

6.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS

6.5.1 MÉTODO

La recolección de datos fue a través de métodos directos e indirectos a través de la técnica antropométrica, bioquímica e inmunológica, por medio de: fuente primaria a través de la entrevista estructurada para el adulto mayor, y fuente secundaria historias clínicas para completar datos de laboratorio y condición de salud del informante.

6.5.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la evaluación antropométrica se empleó los siguientes instrumentos:

- Balanza de piso electrónica marca SECA con capacidad de 150 kg para obtener peso en kg.
- Tallmetro digital Marca Seca, para obtener talla en metros.
- Cinta inextensible para medir la circunferencia braquial, marca seca para obtener circunferencia de abdomen, pantorrilla y brazo en centímetros.

Para la evaluación Bioquímica e inmunológica se obtuvo de historias clínicas de los sujetos en estudio tales como: colesterol total, triglicéridos, HDL, glicemia, serie blanca y recuento de linfocitos.

Para la evaluación de Malnutrición se utilizó del Mini Nutritional Assessment (MNA) traducido al español con sus 18 variables (Anexo I)

El instrumento de recolección de datos fue elaborado con el sustento del marco teórico revisado lo que garantiza la validez de contenido. Además fue previamente sometido a una prueba piloto para la validez de constructo de acuerdo a los conceptos que se evaluó, además de ser revisado y aprobado por la tutora de la presente investigación.

6.6. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

6.6.1. PROCESOS

El presente trabajo en su aplicación comprendió los siguientes procesos:

- Fase I: Coordinación para la realización del estudio, con las autoridades responsables del Policlínico de Especialidades de la Caja de Salud ciudad de Cochabamba.

Actividad 1.1. Se envió cartas de solicitud de autorización a la Dirección y el comité de educación continua del Policlínico de Especialidades de la Caja Nacional de Salud ciudad de Cochabamba.

Actividad 1.2. Elaboración del protocolo de investigación, para la aplicación dentro del establecimiento de Salud.

- Fase II: Recolección de datos

Se organizó el flujo de atención con los instrumentos necesarios para la recolección de los datos antropométricos con las medidas de bioseguridad por prevención de COVID -19 siendo un grupo vulnerable, la revisión de historias clínicas se realizó con la autorización de la unidad de estadística del establecimiento de Salud PAISE-32 de la Caja Nacional de Salud.

Actividad 2.1. Toma de medidas antropométricas en el consultorio, peso, talla, perímetro abdominal, perímetro de pantorrilla, perímetro de brazo.

Actividad 2.2. Aplicación del MNA a los sujetos de estudio.

Actividad 2.3. Recolección de datos bioquímicos de la Historia Clínica, hemoglobina, hematocrito, linfocitos, leucocitos, glicemia que sean de la gestión 2020.

- Fase III: Tabulación y análisis de datos

Actividad 3.1 Se elaboró un base de datos en el programa Excel para vaciar la información y sacar los cuadros de salida, previamente se revisó que los datos estén completos.

Actividad 3.2. Se limpió la base datos para procesar la información.

- Fase IV: Elaboración de resultados

Actividad 4.1. Se elabora cuadros y gráficos de las variables en estudio para el análisis correspondiente de lo más significativo que se encontró en base a los objetivos planteados.

- Fase V: Elaboración del informe final

Actividad 5.1. De acuerdo a los resultados encontrados se elaboró el informe final con el análisis correspondiente en los resultados del estado nutricional y el riesgo de malnutrición de los adultos mayores de 60 años del Policlínico de Especialidades de la Caja Nacional de Salud ciudad Cochabamba.

6.6.2. CAPACITACIÓN PERSONAL DE APOYO

El personal que recolectó la información en el acápite de datos de laboratorio fue una estudiante de la carrera de nutrición de último año, la que recibió capacitación y entrenamiento para el proceso de recolección de datos de laboratorio de las historia clínicas de los sujetos de estudio.

6.6.3. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN

Se tuvo un supervisora para la persona que recabó la información en el acápite de datos laboratoriales, esta supervisora es la responsable de la presente investigación.

6.7. ANÁLISIS DE DATOS

El nivel de análisis de la información fue estadística descriptiva con medidas de tendencia central y medidas de dispersión, de una base de datos armada en Excel versión 2013.

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO N° 1.

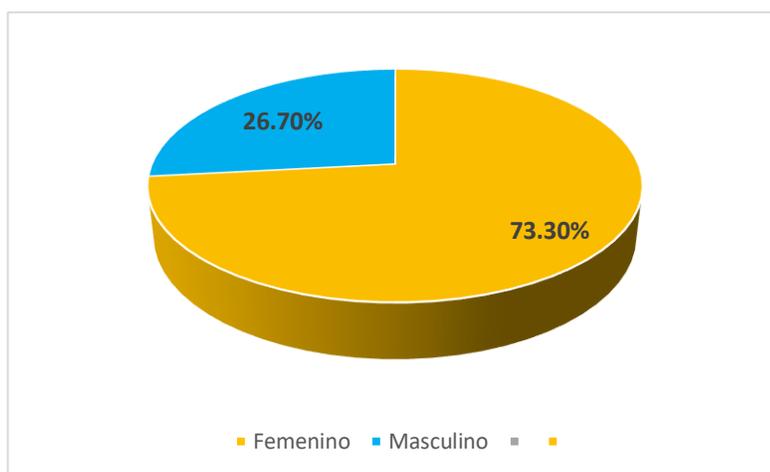
DISTRIBUCION SEGÚN EDAD DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

EDAD EN AÑOS	N°	%
60-74	85	70.8
75-90	34	28.3
>90	1	0.8
TOTAL	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Se aprecia que dentro de la población de estudio la mayor parte, corresponde a personas comprendidas entre 60 a 74 años consideradas de edad avanzada según la Organización Mundial de Salud con un 70.8%.

GRÁFICO Nº 1
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A
CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN,
POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD,
CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

De los adultos mayores de la investigación el 73.3% corresponde al sexo femenino que son las personas que con mayor frecuencia acuden a la consulta externa del servicio de nutrición, en relación al sexo masculino 26.6%.

CUADRO N° 2
DISTRIBUCION SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE ADULTOS MAYORES
QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN,
POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD,
CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

GRADO INSTRUCCIÓN	N°	%
Sin instrucción	11	9.2
Primaria	15	12.5
Secundaria	18	15
Superior	76	63.3
TOTAL	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Dentro de los adultos mayores son personas jubiladas del magisterio y otras instituciones públicas y privadas con grado de instrucción superior en una mayor porcentaje alcanzando un 63.3% frente a un 9.2 % en menor proporción sin instrucción que suelen ser la beneficiarias es decir esposas de los asegurados.

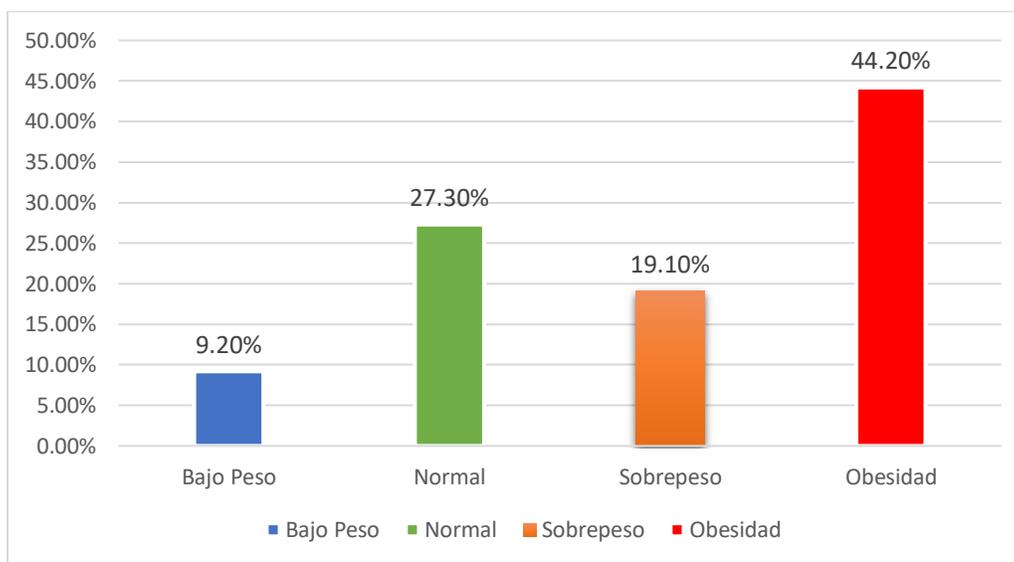
CUADRO N° 3
DISTRIBUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO MÉDICO DE ADULTOS MAYORES QUE
ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN,
POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD,
CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

DIAGNOSTICO MEDICO	N°	%
Gastritis	52	43
Diabetes	25	20.8
Estreñimiento	17	14
Dislipidemia	12	10
Hepatopatía	3	2.5
Síndrome de intestino irritable	3	2.5
Cardiopatía	2	2.5
Hiperinsulinismo	2	1.6
Hipertensión	2	1.6
Anemia	2	1.6
TOTAL	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

El mayor porcentaje corresponde a las patologías de gastritis, diabetes y estreñimiento con 43%, 20.8 % y 14 % respectivamente, las mismas tienen directa relación con la alimentación asociados al consumo de deficiente fibra y líquidos en los adultos mayores.

GRÁFICO Nº 2
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN
A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN,
POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD,
CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020.

El gráfico anterior refleja el estado Nutricional de los adultos mayores según el IMC, teniendo un porcentaje de malnutrición por exceso de un 63.3%, de los que 44% padece sobrepeso y el 19% obesidad, siendo que éste año muy particular por la pandemia éste grupo etáreo fue considerado de alto riesgo por lo que han reducido su actividad física por el confinamiento. Así mismo se tiene un porcentaje reducido de bajo peso es decir un IMC <23 kg/m² con un 9.2%.

CUADRO N°4
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC Y SEXO, DE ADULTOS MAYORES QUE
ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN,
POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD,
CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

ESTADO NUTRICIONAL										
SEXO	BAJO PESO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Femenino	9	7.5	21	17.5	15	12.5	43	35.8	88	73.3
Masculino	2	1.7	12	10	18	15	10	8.3	32	26.7
TOTAL	11	9.2	33	27.5	23	27.5	53	44.1	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

La malnutrición por exceso afecta más al sexo femenino con 48.3% en relación a 23.3% del sexo masculino, siendo que la población en estudio es a predominio del sexo femenino que acude con mayor regularidad a la consulta externa.

CUADRO N° 5.

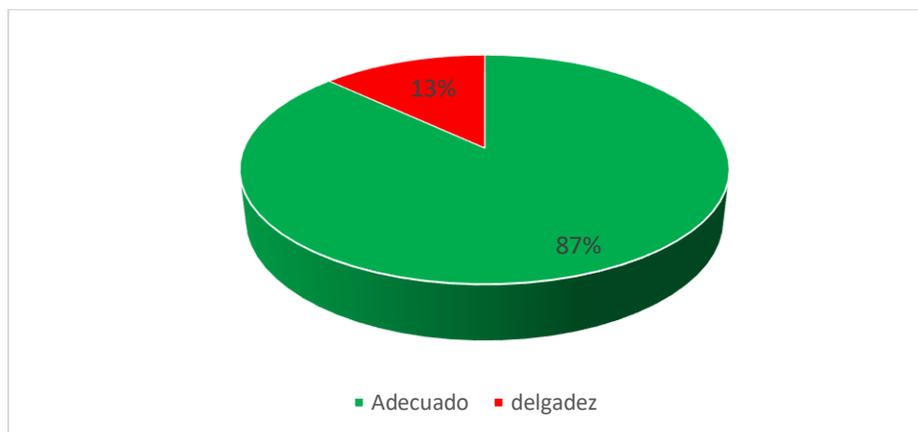
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PERIMETRO ABDOMINAL Y SEXO, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

RIESGO CARDIOVASCULAR	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Con riesgo cardiovascular	67	56	22	18.3	89	74.2
Sin riesgo cardiovascular	21	17.5	10	8.3	31	25.8
TOTAL	88	73.5	32	26.6	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

De acuerdo a la circunferencia abdominal de los adultos mayores evaluados se tiene un porcentaje mayor en la categoría con riesgo cardiovascular en un 74.2% que representa obesidad abdominal situación que puede ir en incremento por el sedentarismo en este grupo de edad y causar complicaciones tanto cardiovasculares y metabólicas en la salud del adulto mayor y sin riesgo cardiovascular con un 25.8% tanto en el sexo femenino como masculino siendo este resultado un factor protector de la salud del adulto mayor.

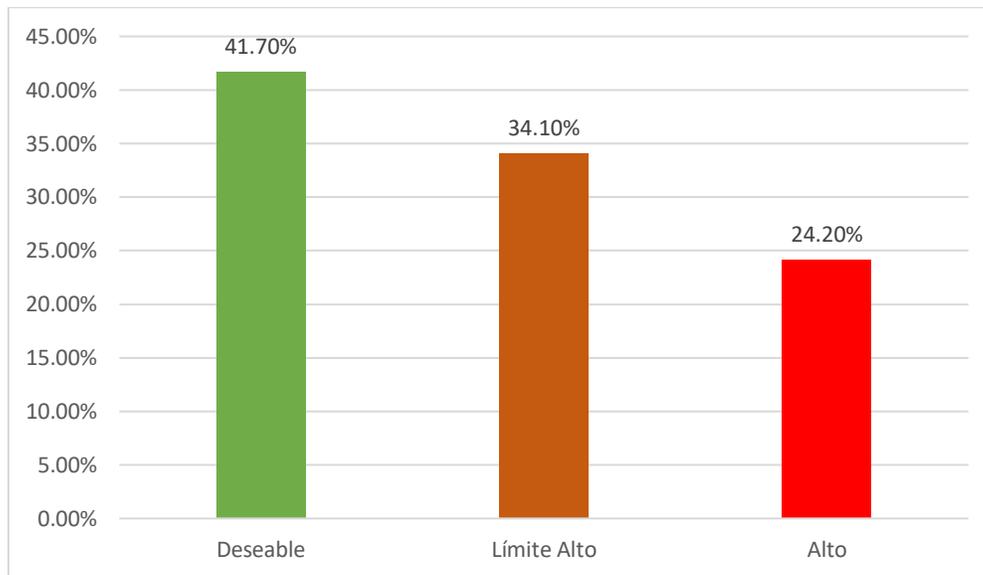
GRÁFICO N°3
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PERÍMETRO DE PANTORRILLA DE
ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO
DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA
NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Esta medida que es el perímetro de pantorrilla, evalúa la reserva de proteína y por ende las reservas de masa muscular del adulto mayor es muy sensible en situación malnutrición por déficit, en el estudio se aprecia un 13% en la categoría de delgadez frente a un 87% que presenta un depósito proteico adecuado, lo que permite al adulto mayor una movilidad de tránsito dentro y fuera del hogar dando independencia en sus actividades cotidianas.

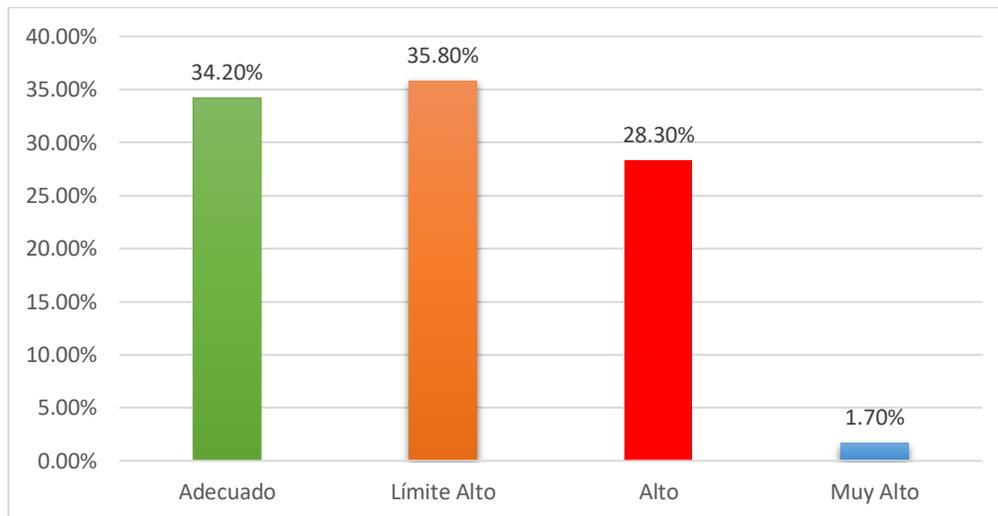
GRÁFICO Nº 4
NIVELES DE COLESTEROL DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Según niveles de colesterol en los adultos mayores del estudio se puede observar que la mayor parte presenta hipercolesterolemia es decir valores de colesterol por encima de 200 mg/dl 58.3%: distribuidos entre el límite alto 34.1% y alto 24.2%; situación que indica que existe alto riesgo de enfermedades coronarias, que pueden estar relacionadas a la ingesta de grasas saturadas y la inactividad física propia de la edad y que incremento en esta etapa de confinamiento de la pandemia y un valor de colesterol deseable <200 mg que abarca un 41.6%.

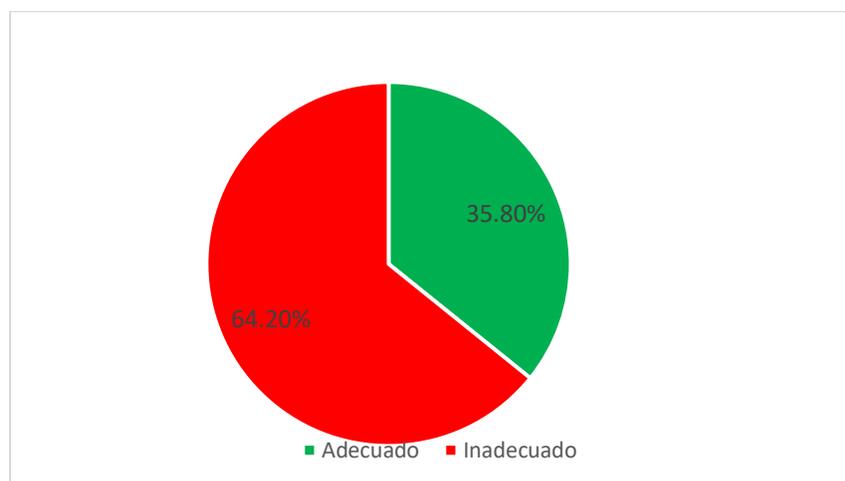
GRÁFICO Nº 5
NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Según niveles de triglicéridos en los adultos mayores se puede apreciar que la mayor parte presenta un nivel de hipertrigliceridemia es decir una valor de triglicéridos mayor a 150mg/dl del 65.8 % en relación a un 34.2 % que presenta valores en parámetros adecuados, constituyéndose al igual que la hipercolesterolemia otro factor de riesgo cardiovascular para el adulto mayor.

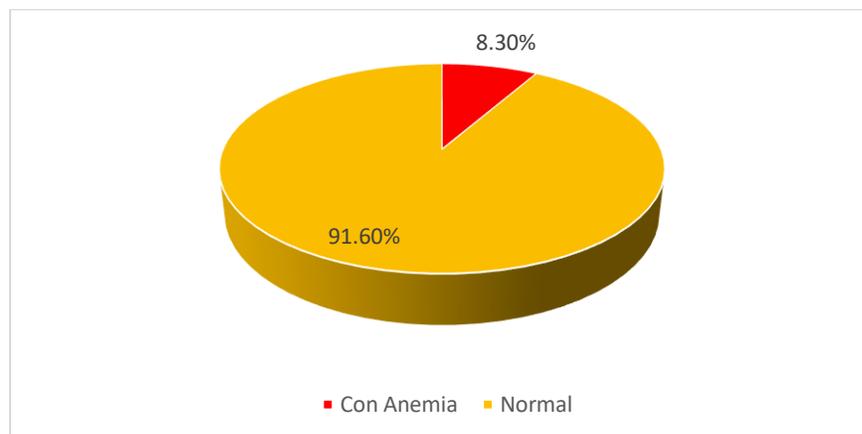
GRÁFICO Nº 6
NIVELES DE HDL COLESTEROL DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

La concentración en sangre de lipoproteínas de alta densidad HDL es un factor protector importante para la salud del adulto mayor que en el estudio solamente solo un 35.8 % entre ambos sexos lo presenta, por lo que de cada 10 personas adultas mayores 6 tienen una inadecuado nivel en sangre de éste tipo de lipoproteína que reduce riesgos de enfermedades coronarias en todas las edades.

GRÁFICO Nº 7
NIVELES DE HEMOGLOBINA DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Es satisfactorio ver que de los adultos mayores estudiados, la mayoría no padece anemia 91,6%, pues solo se tiene un porcentaje de anemia del 8.3%, dado que el hierro es muy importante como factor inmunológico y de vitalidad en este grupo poblacional y más ahora en tiempos de pandemia.

CUADRO N° 6
NIVELES DE GLUCOSA DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A
CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE
ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD,
CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

GLUCOSA EN SANGRE	Nº	%
Hipoglicemia < 70 mg/dl	0	0
Glucosa Deseable 70 -99 mg/dl	61	50.8
Glicemia Alterada 100-125 mg/dl	41	34.2
Hiperglicemia >126 mg/dl	18	15
TOTAL	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Los niveles de glicemia deseable abarca a la mitad de la población estudiada 50.8%, la otra mitad presenta niveles de glucosa alterada 49.2% es decir una glucosa igual o mayor a 100 mg/dl siendo un factor de riesgo metabólico para la presencia de diabetes, en este grupo también se encuentra adultos mayores con hiperglicemia 15% debido a que muchos de ellos cuentan con diagnóstico médico de diabetes, mismo que no puede ser modificado por los hábitos durante los 7 meses de confinamiento por la pandemia.

CUADRO N° 7

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN RECUENTO DE LINFOCITOS Y SEXO, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

RECUENTO DE LINFOCITOS	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
Normal > 2000/mm ³	48	40	18	15	66	55
Déficit inmunológico leve 2000-1200/mm ³	38	31.6	13	10.8	51	42.4
Déficit inmunológico moderado 1199 -800/mm ³	1	0.8	1	0.8	2	1.6
Déficit inmunológico grave <800/mm ³	1	0.8	0	0	1	0.8
TOTAL	88	73.2	32	26.6	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

De acuerdo a la valoración inmunológica existe en un 55% de adultos mayores con un recuento de linfocitos en parámetro normal, esto puede deberse a que muchos de ellos han estado cuidando su salud con el consumo de suplementos de vitaminas y minerales de forma preventiva para responder mejor ante un probable problema de COVID 19. Sin embargo se tiene un porcentaje significativo del 42,5% con déficit leve el cual constituye un grupo vulnerable por afectación del sistema inmunológico además de llamar la atención la presencia de casos con déficit moderado y grave.

CUADRO N° 8
ESTADO NUTRICIONAL POR IMC Y EVALUACIÓN BIOQUÍMICA E
INMUNOLÓGICA, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA
EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN
ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA,
BOLIVIA 2020

VARIABLES	ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC									
	BAJO PESO		ESTADO NUTRICIONAL NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
NIVELES DE TRIGLICERIDOS										
Adecuado	6	5	16	13.3	8	6.6	11	9.1	41	34.2
Limite alto	5	4.1	8	6.6	10	8.3	20	16.6	43	35.8
Alto	0	0	9	7.5	4	3.3	21	17.5	34	28.3
Muy alto	0	0	0	0	1	0.8	1	0.8	2	1.7
TOTAL	11	9.1	33	27.4	23	19	53	44	120	100
NIVELES DE COLESTEROL										
Deseable	7	5.8	17	14.2	10	8.3	16	13.3	50	41.6
Limite alto	4	3.3	10	8.3	8	6.6	19	15.8	41	34.2
Alto	0	0	6	5	5	4.2	18	15	29	24.2
TOTAL	11	9.1	33	27.5	23	19.1	53	44.1	120	100
NIVELES DE HDL COLESTEROL										
Adecuado	3	2.5	12	10	6	5	8	6.6	29	24.2
Inadecuado	8	6.6	21	17.5	17	14.2	45	37.5	91	75.8
TOTAL	11	9.1	33	27.5	23	19.2	53	44.1	120	100
NIVELES DE HEMOGLOBINA										
Normal	11	9.2	29	24.1	20	16.6	50	41.6	110	91.7
Con anemia	0		4	3.3	3	2.5	3	2.5	10	8.3
TOTAL	11	9.2	33	27.4	23	19.1	53	44.1	120	100
NIVELES DE GLUCOSA										
Hipoglicemia	0								0	
Deseable	9	7.5	19	15.8	16	13.3	25	20.8	69	57.6
Glicemia alterada	2	1.7	8	6.6	4	3.3	18	15	32	26.6
Hiperglicemia	0	0	6	5	3	2.5	10	8.3	19	15.8
TOTAL		9.2	33	27.4	23	19.1	53	44.1	120	100
RECUESTO DE LINFOCITOS										
Normal	4	3.3	14	11.7	17	14.2	31	25.8	66	55
Deficit inmologico leve	7	5.8	18	15	6	5	20	16.7	51	42.5
Deficit inmologico moderado	0		0		0		2	1.7	2	1.7
Deficit inmologico grave	0		1				0		1	0.8
TOTAL	11	9.1	33	26.7	23	19.2	53	44.2	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Al analizar el estado nutricional según Índice de Masa Corporal con los datos de laboratorio que son parte de la evaluación nutricional bioquímica e inmunológica, se observa que la mayor parte de casos de: hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, niveles inadecuados de HDL colesterol y glucosa alterada se concentran en la categoría de obesidad en los adultos mayores seguido de los casos de sobrepeso, ratificando como un grupo con alto riesgo cardiovascular y metabólico. En cuanto al recuento de linfocitos en la categoría de déficit inmunológico leve se concentra la mayor proporción en los casos de obesidad y estado nutricional normal, demostrando que tanto un estado nutricional normal o de malnutrición puede presentar un sistema inmunológico deprimido. Así mismo en cuanto a la anemia pese a que son pocos casos la mayoría se concentra en la categoría de estado nutricional normal. Por todo lo presentado todas estas situaciones son parte de una evaluación nutricional completa cuyo abordaje de tratamiento deberá ser específico, ratificando a este grupo como personas con alto riesgo a diferentes patologías.

CUADRO N° 9

CONSUMO DE ALIMENTOS SEGÚN MNA DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

Variables MNA	RESPUESTAS	N°	%	
Pérdida de apetito	Ha comido mucho menos	0	0	
	Ha comido menos	53	44.2	
	Ha comido igual	67	55.8	
TOTAL		120	100	
Cuántas comidas completas toma al día	1 comidas	0	0	
	2 comidas	78	65	
	3 comidas	42	35	
TOTAL		120	100	
Consumo el paciente	Productos lácteos al menos una vez al día	Si	3	2.5
		No	117	97.5
	Total		120	100
	Huevos o legumbres 1-2 veces a la semana?	Si	44	36.7
		No	76	63.3
	Total		120	100
	Carne, pescado o aves diariamente?	Si	73	60.8
		No	47	39.2
	TOTAL		120	100
	Consumo frutas o verduras al menos 2 veces al día?	Si	106	88.3
No		14	11.7	
TOTAL		120	100	
Cuánto vasos de agua u otros líquidos toma al día	Menos de 3 vasos	5	4.2	
	De 3 -5 vasos	22	18.3	
	Más de 5 vasos	93	77.5	
TOTAL		120	100	

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

El consumo de alimentos de los adultos mayores según el MNA presenta resultados diferentes: en cuanto a pérdida de apetito el 55% ha comido igual, la frecuencia alimentaria es de 2 veces al día en comidas principales en un 65%, el consumo de carnes 60.8% es más frecuente que el consumo de lácteos 2.5% situación probable por la intolerancia a la lactosa, respecto a las frutas y verduras fuentes de fibra vitaminas y minerales el 88% si come al menos 2 veces al día, los líquidos tienen un consumo de 77.5% con más de 5 vasos situación favorable en el adulto mayor.

CUADRO N° 10
ANTROPOMETRÍA SEGÚN MNA, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A
CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE
ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE
COCHABAMBA, BOLIVIA 2020.

PREGUNTA	RESPUESTA	N	%
Pérdida reciente de peso	Pérdida de peso >3 kg	0	0
	No lo sabe	23	19
	Pérdida de peso entre 1 y3 kg	56	47
	No ha habido Pérdida de peso	41	34
TOTAL		120	100
Se considera el paciente que está bien nutrido	Malnutrición Grave	3	2.5
	No lo sabe o Malnutrición moderada	78	65
	Sin problemas de nutrición	39	32.5
TOTAL		120	100
Índice de Masa Corporal IMC	IMC < 19 kg/m2	0	0
	IMC 19-21KG/M2	11	9.2
	IMC 21-23KG/M2	4	3.3
	IMC >23KG/M2	105	87.5
TOTAL		120	100
Circunferencia de Braquial	CB<21cm	4	3.3
	CB 21- 22 cm	3	2.5
	CB > 22 cm	113	94.2
TOTAL		120	100

Circunferencia de pantorrilla (CP en cm)	CP<31cm	20	16.7
	CP>31 cm	100	83.3
TOTAL		120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

El 47% de los adultos mayores considera que ha perdido peso entre 1 y 3 kg en los últimos 3 meses, el 65% se considera malnutrido por déficit aparentemente debido a su enfermedad de base, el 87.5 % de la población en estudio tiene un IMC mayor 23KG/m² considerado normal, el 94% tiene un perímetro braquial mayor a 22 cm adecuado para este grupo de edad y el perímetro de pantorrilla indicador de la masa muscular magra corresponde a 83% adecuado.

CUADRO N° 11
INDEPENDENCIA FÍSICA Y ALIMENTACIÓN SEGÚN MNA DE ADULTOS
MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE
NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA
NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

Variable	RESPUESTAS	N°	%
Movilidad	Autonomía interior de la casa	21	17.5
	Autonomía sale de su domicilio	99	82.5
TOTAL		120	100
El paciente vive independiente en su domicilio	Si	101	84.2
	No	19	15.8
TOTAL		120	100
Forma de alimentarse	Necesita Ayuda	0	0
	Se alimenta solo con dificultad	2	1.7
	Se alimenta solo sin dificultad	118	98.3
TOTAL		120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

La independencia de la movilidad física de los adultos mayores es calidad de vida, por lo tanto se tienen los siguientes resultados: el 82.5% de los adultos mayores puede salir de hogar y el 17.5% tiene autonomía dentro del hogar, afortunadamente, el 82.5 5 tiene un domicilio propio respecto a 15.8% renta un espacio o vive con algún familiar y se alimenta sin dificultad el 98.3%.

CUADRO N° 12

CONDICIÓN DE ESTRÉS Y ESTADO DE SALUD SEGÚN MNA, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

PREGUNTA	RESPUESTA	N°	%
Problemas Neuropsicológicos	Demencia o depresión grave	1	0.8
	Demencia leve	18	15
	Sin problemas psicológicos	101	84.2
TOTAL		120	100
Toma más de 3 medicamentos	Si	36	30
	No	84	70
TOTAL		120	100
Ulcera o lesiones cutáneas	Si	7	5.8
	No	113	94.2
TOTAL		120	100
En comparación con otras personas de su edad, como encuentra el paciente su estado de salud	Peor	12	10
	No lo sabe	2	1.7
	Igual	50	41.6
	Mejor	56	46.6
TOTAL		120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

El 84.2% se reportó sin problemas psicológicos, el 70% toma menos de 3 medicamentos, el 94.2% no presenta úlceras por decúbito y el 48% refiere sentirse mejor que otras persona de su misma edad, parámetros que indican una calidad de vida aceptable.

CUADRO N° 13

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL CRIBADO DE MNA, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

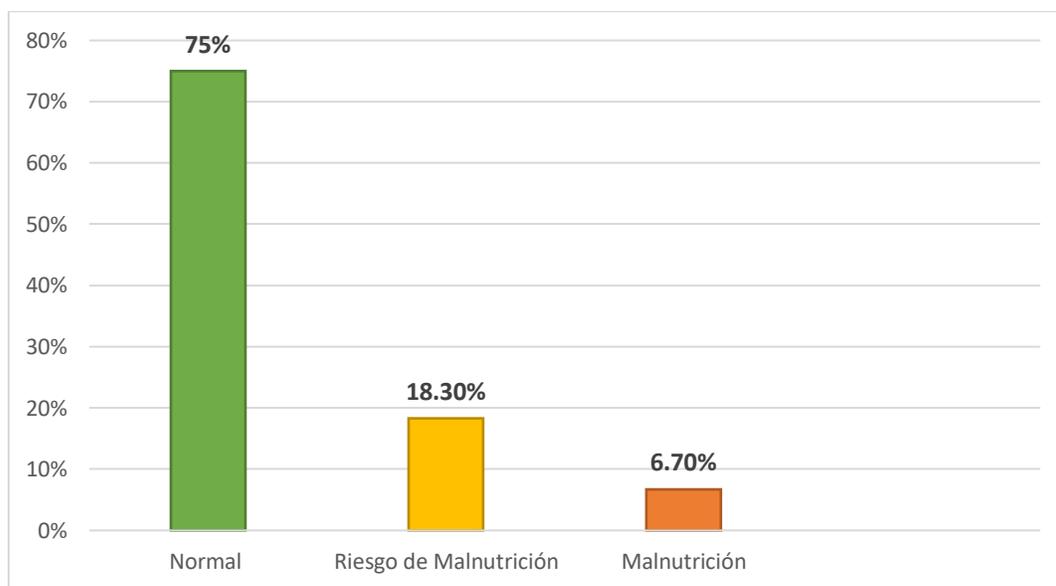
VARIABLE	N°	%
Estado Nutricional Normal: 12- 14 puntos	74	61.7
Riesgo de Malnutrición: 7- 11 puntos	41	34.1
Malnutrición: 0-7 puntos	5	4.2
TOTAL	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

En la primera parte del cribado para identificar malnutrición por déficit puede observarse que la mayoría el 61.6% presenta un estado nutricional normal dentro de las 6 variables primeras que se evaluaron, seguido de un 34.1% con riesgo de malnutrición y un 4.2% con malnutrición.

GRÁFICO Nº 8

RIESGO DE MALNUTRICIÓN SEGÚN MNA, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020



Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Posterior al cribado y aplicando la totalidad del instrumento del MNA se ratifica que el 75% de los adultos mayores presentan un estado nutricional normal dado que la mayoría de las variables reflejaron resultados positivos de calidad de vida aceptable en esta población de estudio, seguido de los siguientes porcentajes de malnutrición por déficit: 18.3% de riesgo de malnutrición y un 6.7% de malnutrición.

CUADRO N°14

RIESGO DE MALNUTRICIÓN SEGÚN MNA POR SEXO, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

Cribado del Mini Evaluación						
CATEGORIAS DEL MNA	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	52	43.3	21	17.5	73	60.8
Riesgo Malnutrición	27	22.5	11	9.2	38	31.6
Malnutrición	9	7.5	0	0	9	7.5
TOTAL	88	73.3	32	26.7	120	100
Mini Evaluación Nutricional Completo						
Normal	66	55	24	20	90	75
Riesgo de malnutrición	14	11.6	8	6.6	22	18.3
Malnutrición	8	6.7	0	0	8	6.7
Total	88	73.2	32	26.6	120	100

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

El instrumento del MNA es más utilizado para identificar la malnutrición por déficit, es decir la desnutrición, usando el MNA corto se aprecia que un 7.5% y en largo el 6.7% de malnutrición por déficit que se concentran en el sexo femenino ambos porcentajes bajos.

CUADRO N°15

RIESGO DE MALNUTRICIÓN SEGÚN MNA POR IMC, DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN, POLICLÍNICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, CAJA NACIONAL DE SALUD, CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA 2020

CATEGORIAS DEL MNA	ESTADO NUTRICIONAL POR IMC									
	BAJO PESO		ESTADO NUTRICIONAL NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Estado Nutricional Normal	1	0,8	24	20,0	21	17,5	44	36,7	90	75,0
Riesgo Malnutrición	2	1,7	9	7,5	2	1,7	9	7,5	22	18,3
Malnutrición	8	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	6,7
TOTAL	11	9,2	33	27,5	23	19,2	53	44,2	120	100,0

Fuente: Encuesta sobre el Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta del servicio de nutrición, Caja Nacional de Salud, Cochabamba, 2020

Según se observa en el cuadro anterior se ratifica que el MNA al ser un instrumento diseñado para el tamizaje de riesgo de malnutrición por déficit revele que todos los casos de malnutrición se concentran en la categoría de bajo peso según IMC con un 6.7%, identificando por ende una población con déficit significativo y alto grado de vulnerabilidad. Por otro lado de los casos que según MNA presentan un estado nutricional normal la mayoría se concentra en la categoría de obesidad 36.7%, seguido de un estado nutricional normal 20% y en cuanto al riesgo de malnutrición los porcentajes se concentran de igual manera con un 7.5% en un estado nutricional normal y de obesidad.

VIII. DISCUSIÓN

El estado Nutricional de los adultos mayores de 60 años se ve comprometido por diferentes factores asociados al acceso de salud, economía, disponibilidad alimentaria en el hogar, cambios fisiológicos propios de la edad que se agudizan al pasar los años, es de tal manera que el estudio tuvo el objetivo de identificar el estado nutricional y el riesgo de malnutrición de los adultos mayores asegurados a la Caja Nacional de Salud que acuden a la consulta externa del servicio de nutrición del Policlínico de Atención Especializada, estudiando a 120 pacientes.

La distribución de la población de acuerdo a la edad se encontró que el 70.8% es de edad avanzada entre 60 y 74 años de edad similar el estudio de Chile en el 2017 “ Estado Nutricional del adulto Mayores activos y su relación con factores sociodemográficos”(32) donde se encontró un promedio de 72 ± 6.6 años es decir que se encontraban entre 66 y 78 años de edad.

Respecto al género el 73.3% corresponde al sexo femenino y 26.6% al sexo masculino.

Según el estudio realizado por Choque A., el 2016, titulado “Estado Nutricional y Riesgo de Desnutrición en Adultos Mayores atendidos en consultorio externo del Poli consultorio de la Caja De Salud de La Banca Privada, Regional La Paz”, con las siguientes consideraciones:

- El estado Nutricional según el IMC un poco más de la cuarta parte se encuentra con normalidad 27.5%, más de la mitad 63% padece malnutrición por exceso (sobrepeso 44% y obesidad 19%) y bajo peso es de 9.2% comparado los resultados del presente estudio en malnutrición por exceso tenemos que estos se encuentran por encima de los reportados en el estudio de La Paz el 2016 “ Estado Nutricional y riesgo de Desnutrición” (33) donde solo el 3.6 de cada 10 tiene Malnutrición por exceso, 1.9 de cada 10 bajo peso, y 4.5 de cada 10 se encuentra en normalidad.

- El porcentaje de hipercolesterolemia encontrado en el estudio fue del 58.3% estos resultados están por encima del reportado en el estudio del 2016 de La Paz (33) que reporta un porcentaje de hipercolesterolemia del 12%, constituyendo un factor altamente relacionado de riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas.
- Por otro lado el porcentaje de hipertriglicéidemia es de 65.8% que se encuentran muy alto en relación al estudio de La Paz(33) que alcanza solo al 10%, es probable que se deba al confinamiento por la pandemia del COVID 19 ésta condición es un criterio del síndrome metabólico al que está expuesto este grupo de personas.
- Se tuvo un porcentaje de anemia encontrado en el estudio del 8.3%, que se encuentra por debajo del encontrado en el estudio de La Paz el 2016 (33) con un porcentaje reportado del 16% y 23.3 % del estudio del Perú en el 2015 “Prevalencia de Anemia en adultos Mayores” (31) ésta deficiencia a pesar de que en Cochabamba sean valores reducidos no dejan de ser un riesgo del estado nutricional de los adultos mayores debido a que aumenta la mortalidad y morbilidad cardiovascular y está asociada al deterioro cognoscitivo, fragilidad, déficit inmunológico y disminución de la calidad de vida.
- Dentro de la valoración inmunológica se encontró déficit leve un 42.5%, moderado 1.7% y grave 0.8% estos datos comparados son similares con el estudio de La Paz(33) que reporta un 31% leve, 17% moderado y 6% grave, se aprecia que en Cochabamba los adultos mayores pueden tener mayor déficit inmunológico leve. Sin embargo en el ámbito inmunológico por estos resultados el adulto mayor sigue siendo una población vulnerable en la que se debe intervenir.

- Por los resultados de la Valoración del MNA se encontró un 75% de estado nutricional normal, riesgo de malnutrición un 18.3% y un 6.7% con malnutrición por déficit, resultados que son similares a los reportados por el estudio de La Paz 2016(33) en el que el 71% se presentó normal, 25% con riesgo de malnutrición y el 4% presenta desnutrición. La malnutrición por déficit es uno de los grandes síndromes geriátricos y factor de fragilidad, no solo es signo de enfermedad, sino que su presencia aumenta la morbilidad, estancia hospitalaria y mortalidad por enfermedades concomitantes.

IX. CONCLUSIONES

De la realización del estudio se llega a las siguientes conclusiones:

El sexo femenino corresponde a las tres cuartas partes de los pacientes adultos mayores estudiados y se encuentran comprendidos entre las edades de 60 a 74 años siendo la edad promedio 69.8 años en ambos sexos y más de la mitad tiene el grado de instrucción superior y patología gástrica.

De acuerdo a la valoración antropométrica según IMC se tiene un porcentaje de malnutrición por exceso más de la mitad se encuentra con sobrepeso y algún grado de obesidad, y con bajo peso no afecto de forma significativa en los sujetos de estudio.

La obesidad centrípeta afecta a más de la mitad de la población situación que demarca riesgo cardiovascular y metabólico que puede ir en incremento por el sedentarismo dado por el confinamiento en este grupo de edad de forma rigurosa.

La masa muscular de la pantorrilla es adecuado en los sujetos de estudio, lo que permite al adulto mayor una movilidad de tránsito dentro y fuera del hogar dando la independencia en sus actividades cotidianas.

La hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia afecta a más de la mitad de los adultos mayores tienen valores por encima de los valores de referencia, situación que caracteriza a una población en riesgo metabólico y cardiovascular.

Los adultos mayores del estudio no son afectados con anemia en la mayoría de los casos lo que les da vitalidad. e incrementan factores inmunológicos que se ven traducidos donde menos de un tercio tiene un déficit entre leve, moderado y grave.

Hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia y niveles inadecuados de HDL colesterol además de glucosa alterada se concentran en adultos mayores con malnutrición por exceso, ratificándolos como un grupo con alto riesgo cardiovascular y metabólico.

Según la valoración Mini Evaluación Nutricional (MNA) más de la mitad tiene un estado nutricional normal y un tercio malnutrición por déficit.

X. RECOMENDACIONES

A nivel institucional a la Caja Nacional de Salud se recomienda que todo paciente que es identificado con algún grado de sobrepeso u obesidad en personas adulto mayores debería ser transferido a la consulta del servicio de nutrición para coadyuvar en el tratamiento integral del asegurado o beneficiario y contribuir a evitar complicaciones y sin dejar de lado a aquellos pacientes que presentan bajo peso.

Así mismo se recomienda la asignación de recursos a nivel institucional para la elaboración de material educativo apropiado para brindar información de la alimentación adecuada y hábitos de vida saludable en las personas adultas mayores a ser entregadas y difundidos por procesos educativos en los servicios de consulta externa de las especialidades que tiene el establecimiento de salud.

Por los altos porcentajes de malnutrición por exceso es decir los niveles de sobrepeso y obesidad en el grupo de estudio es recomendable la capacitación y seguimiento de los pacientes para una adecuada orientación alimentaria y el fomento de la actividad física regular como hábito de vida, principalmente en ésta etapa de relativo post-confinamiento.

Se recomienda a todas las instancias de atención, primer, segundo nivel de la seguridad social y entidades públicas que realizan la atención al paciente adulto mayor que este debe ser valorado de forma integral y prestar especial atención a su entorno.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud, Informe de la salud y envejecimiento [Internet]. [citado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1
2. OMS | Nutrición [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
3. Esenarro LA. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Lima Perú 2013: 50.
4. Rodríguez MG, Sichacá EG. Mortality due to malnutrition in older adults, Colombia, 2014-2016. Biomédica [Internet]. diciembre de 2019 [citado 29 de marzo de 2021];39(4):663-72. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-41572019000400663&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor.pdf [Internet]. [citado 20 de abril de 2021]. Disponible en: <http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/2519/Factores%20que%20afectan%20el%20estado%20nutricional%20del%20adulto%20mayor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Paz L. © Ministerio De Salud 2013. : 61.Guia de Alimentación del Adulto mayor. [Internet]. [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p346_g_dgps_uan_Guia_Alimentaria_Para_El_Adulto_Mayor_1.pdf
7. Planas Vilá M. Recomendaciones nutricionales en el anciano recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. Madrid?; [Pontevedra: ASC ; [Nigra Trea; 2010.

8. Aranco N, Stampini M, Ibararán P, Medellín N. Panorama de envejecimiento y dependencia en América Latina y el Caribe [Internet]. Inter-American Development Bank; 2018 ene [citado 26 de abril de 2021]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/8757>
9. Musso AM. Anemia en el adulto mayor. Acta Bioquím Clín Latinoam. :7.
10. Población adulta mayor boliviana tiende a incrementarse en los próximos años [Internet]. INE. 2017 [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/poblacion-adulta-mayor-boliviana-tiende-a-incrementarse-en-los-proximos-anos/>
11. Ch G. Estado Nutricional De Los Adultos Mayores Que Asisten A La Universidad Municipal Del Adulto Mayor. 2017;58:6.
12. Mamani Ortiz Y, Illanes Velarde DE, Luizaga López JM. Factores sociodemográficos asociados a la malnutrición del Adulto Mayor en Cochabamba, Bolivia. Gac Médica Bolív [Internet]. diciembre de 2019 [citado 26 de agosto de 2020];42(2):98-105. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1012-29662019000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Especificaciones_Tecnicas__Carmelo_Con_Quinoa-ABRIL_2019.pdf [Internet]. [citado 24 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.minsalud.gob.bo/images/carmelo/ESPECIFICACIONES_TECNICAS__CARMELO_CON_QUINUA-ABRIL_2019.pdf
14. Gimeno E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. Offarm [Internet]. 1 de marzo de 2003 [citado 28 de agosto de 2020];22(3):96-100. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456>
15. Esenarro LA. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. :50.

16. Nutricion-y-Cuidados-del-Adulto-Mayor.pdf [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/Nutricion-y-Cuidados-del-Adulto-Mayor.pdf>
17. OMS | ¿Qué es la malnutrición? [Internet]. WHO. [citado 24 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
18. Segunda Conferencia sobre Nutrición [Internet]. [citado 29 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-ml542s.pdf>
19. Salud de las personas mayores: cómo prevenir y detectar la desnutrición [Internet]. Mayo Clinic. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/caregivers/in-depth/senior-health/art-20044699>
20. Obesidad en la edad adulta. | Henufood [Internet]. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: [index.html](#)
21. Quispe A, Fatme M, Elena GM, Címar OI. Factores Asociados A La Desnutrición En Adultos Mayores De 60 Años. Centro De Salud “Santa María Madre De Dios”. Municipio Villa. 2018;29:11.
22. Salvador J, Silva C, Pujante P, Frühbeck G. Obesidad abdominal: un estandarte del riesgo cardiometabólico. Endocrinol Nutr [Internet]. 1 de octubre de 2008 [citado 25 de octubre de 2020];55(9):420-32. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-obesidad-abdominal-un-estandarte-del-S1575092208750794>
23. Cachofeiro DV. Alteraciones del colesterol y enfermedad cardiovascular. :10.
24. Organización Mundial de la Salud Evaluación Del Estado Nutricional. :14.
25. Ruíz Fernández NA, Solano L. La inmunosenescencia y el papel de la nutrición. An Venez Nutr [Internet]. julio de 2001 [citado 22 de septiembre de

2020];14(2):86-98. Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0798-07522001000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

26. TE-1208.pdf [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2020]. Disponible en:
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/14949/TE-1208.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Camacho-Guerrero A, Fuentes-Pimentel LE. Prevalencia del estado de desnutrición en los adultos mayores de la Unidad Médica Familiar Núm. 53 de León, Guanajuato, México. El Resid [Internet]. 2020 [citado 26 de marzo de 2021];15(1):4-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94037>
28. Osuna-Padilla IA, Verdugo-Hernandez S, Leal-Escobar G, Osuna-Ramirez I. Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: estudio comparativo entre grupos con distinta asistencia social. Rev Esp Nutr Humana Dietética [Internet]. marzo de 2015 [citado 26 de agosto de 2020];19(1):12-20. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2174-51452015000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Estado Nutricional De Los Adultos Mayores Que Asisten A La Universidad Municipal Del Adulto Mayor. Cuad Hosp Clínicas [Internet]. 2017 [citado 26 de agosto de 2020]; 58(1):19-24. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1652-67762017000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
30. Pereira Maria Luiza Amorim Sena, Almeida Moreira Pricilla de, Cunha de Oliveira Carolina, Carneiro Roriz Anna Karla, Amaral Magali Teresópolis Reis, Lima Mello Adriana et al . Nutritional status of institutionalized elderly Brazilians: a study with the Mini Nutritional Assessment. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 Mar [citado 2021 Jun 05] ; 31(3): 1198-1204. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000300028&lng=es. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.8070>

31. Tarqui-Mamani C, Sanchez-Abanto J, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P, Jordan-Lechuga T. Prevalencia de anemia y factores asociados en adultos mayores peruanos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. octubre de 2015 [citado 30 de marzo de 2021];32(4):687-92. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342015000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. Chavarría Sepúlveda P, Barrón Pavón V, Rodríguez Fernández A. Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Rev Cuba Salud Pública* [Internet]. septiembre de 2017 [citado 27 de enero de 2021];43:361-72. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2017.v43n3/361-372/>
33. Estado Nutricional y Riesgo de Desnutrición en Adultos Mayores Atendidos en Consultorio Externo del Poli consultorio de la Caja de Salud de la Banca Privada, Regional La Paz, durante los Meses de Julio-Septiembre 2016 [Internet]. [Citado 7 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/14949/TE-1208.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

XII. ANEXOS

CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL COCHABAMBA SERVICIO DE NUTRICIÓN DEL POLICLÍNICO DE ESPECIALIDADES		NÚMERO ASEGURADO	DE	CÓDIGO
DATOS GENERALES Y DE VALORACION ANTROPOMETRICA				
Peso kg _____ talla (m) _____ Circunferencia abdominal _____ Perímetro Pantorrilla _____ Perímetro de Brazo _____		SEXO: 1= F 2= M		EDAD
GRADO DE INSTRUCCIÓN 0= Ninguno, 1=primaria, 2=secundaria 3= Superior		DX MEDICO _____		Fecha
MINIVALORACIÓN NUTRICIONAL (MNA)				
	PREGUNTAS	RESPUETAS		puntaje
A	Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses	0= ha comido mucho menos 1= ha comido menos 2= ha comido igual		2
B	Pérdida reciente de peso (< 3 meses)	1= no lo sabe 2=pérdida de peso entre 1y 3 kg 3= no ha habido pérdida de peso		3
C	Movilidad	0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio		2
D	Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses	0=si 2= no		2

E	Problemas neurológicos	0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	2
F	Índice de Masa corporal IMC	0= IMC<19 1= 19 ≤ IMC <21 2= 21≤IMC <23 3= IMC ≥ 23	3
A,B,C,D,E,F EVALUACION DEL CRIBAJE (SUBTOTAL MAXIMO 14 PUNTOS)		12 – 14 puntos: estado nutricional normal 8 -11 puntos : riesgo Nutricional 0-7 puntos : desnutrición	
EVALUACION			
G	EL paciente vive independiente en su domicilio?	1=si 0=no	1
H	Toma más de 3 medicamentos?	0= SI 1= NO	1
I	Tiene lesiones cutáneas?	0= SI 1=NO	1
J	Cuántas comidas completas toma al día?	0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	2
K	El paciente consume los siguientes alimentos? Productos lácteos al menos una vez al día? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Carne, pescado o aves, diariamente? SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0.0 = 0 o 1 respuestas afirmativas 0.5 = Si hay 2 respuestas afirmativas 1.0 = Si hay 3 respuestas	1

		afirmativas	
L	Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	0 = NO 1 = SÍ	1
M	Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino)	0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos	1
N	N. Forma de alimentarse	0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	2
O	O. Se considera el paciente que está bien nutrido?	0 = Desnutrición grave 1 = No lo sabe o desnutrición moderada 2 = Sin problemas de nutrición	2
P	En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?	0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor	2
Q	Circunferencia braquial (CB en cm)	0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	1
R	Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	1
	EVALUACIÓN (máximo 16 puntos)	<input type="checkbox"/>	16
	Cribaje	<input type="checkbox"/>	14
	Evaluación Global total (máximo 30puntos)	<input type="checkbox"/>	30

EVALUACIÓN ESTADO NUTRICIONAL

- 24 – 30 Puntos : estado nutricional normal
- 17 – 23.5 puntos riesgo de malnutrición
- < 17 puntos: malnutrición

VALORACIÓN BIOQUÍMICA E INUNOLÓGICA

Perfil lipídico	Dato	Hemograma	Dato	Serie Blanca	Dato
Colesterol mg/dl		Glóbulos rojos		Glóbulos blancos	
Triglicéridos mg/dl		Hemoglobina g/dl		Recuento de linfocitos	
HDL mg/dl		Hematocrito %			
LDL mg/ dl		Glicemia mg/dl			

Anexo 2. **MANUAL DE TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DEL ADULTO MAYOR**

Peso: para obtener el peso de los participantes se les pesará con el mínimo de ropa se colocará sobre la báscula en plano anatómico.

Talla: Para obtener la talla se les tomará la talla sin zapatos, de espalda al tallimetro con la vista al frente con los brazos a los costados y relajados en un plano de Frankfurt volteando hacia al frente.

Circunferencia Abdominal se tomará con una cinta métrica a la altura del ombligo sin presionar rodeando su el abdomen del adulto mayor luego de una profunda respiración y al momento de sacar el aire además es importante que esté relajado con brazos a los lados.

Perímetro de Pantorrilla el adulto mayor estará sentado con la pierna izquierda colgando o de pie con el peso distribuido uniformemente sobre ambos pies con la pantorrilla descubierta de la rodear la pantorrilla con la cinta métrica en su punto más ancho.

Perímetro de brazo se pedirá al paciente que doble el brazo no dominante por el codo en ángulo recto, con la palma mirando hacia arriba, se medirá la distancia entre la superficie acromial del omóplato (la superficie ósea protuberante de la parte superior del hombro) y la apófisis olecraniana del codo (punta ósea del codo) por la parte trasera, se marcará el punto medio se pide que deje colgar el brazo relajadamente junto al costado se colocará la cinta en el punto medio del brazo y se registrará el dato en centímetros y realiza la puntuación de la siguiente manera.

Si el PBr es inferior a 21, la puntuación = 0.

Si el PBr está entre 21 y 22, la puntuación = 0,5.

Si el PBr es 22 o superior, la puntuación = 1,0

Se les realizará una serie de preguntas sobre la ingesta de alimentos, movilidad, medicamentos, presencia de alguna enfermedad y consumo de líquidos variables que son 18 preguntas del Mini Evaluación Nutricional (MNA).

Anexo 3. Autorización de la Investigación



Form. O&MI

CAJA NACIONAL DE SALUD

Estación A. 722 O-456 • Casilla 524 • Teléfono: 425 1142 • Fax: 425 1186
OFICINA REGIONAL COCHABAMBA - BOLIVIA

Departamento: Ciudad: N°

Dra. Ruth Orellana
Directora del PAISE 32 C.N.S.

Cochabamba 21 de septiembre 2020

Presente.-

**REF. SOLICITUD AUTORIZACIÓN DE INVESTIGACION
"ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MAL NUTRICIÓN DE ADULTOS MAYORES QUE
ACUDEN A CONSULTA EXTERNA AL SERVICIO DE NUTRICIÓN. POLICLÍNICO DE LA
CAJA NACIONAL DE SALUD. COCHABAMBA PRIMER SEMESTRE 2020"**

Mediante la presente reciba un cordial saludo, el motivo de la presente me dirijo a su autoridad para solicitar pueda conceder el permiso para llevar adelante la investigación cuyo nombre lleva **"ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO DE MAL NUTRICIÓN DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA AL SERVICIO DE NUTRICIÓN. POLICLÍNICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD. COCHABAMBA PRIMER SEMESTRE 2020"**

a llevarse a cabo con personas adultas mayores durante la consulta del servicio de nutrición del PAISE -32

Esperando una respuesta favorable me despido con las consideraciones más distinguidas

Atentamente.

Irene Roxana Tito Cruz
Interesada



Anexo 4. TIEMPO Y CRONOGRAMA

Tiempo/ actividades	Dici emb re 201 9	E n e r o r o	F e b r e r o	M a r z o	A b r i l	M a y o	J u n i o	J u l i o	A g o s t o	S e p t i e m b r e	O c t u b r e
Elaboración de Protocolo	X										
Actividad 1 Toma de medidas antropométric as		X	X	X				x	X	X	
Actividad 3 recolección de datos de laboratorio de las historias clínicas		X	X	X				x	X	X	
Elaboración de Informe											x

Anexo 5. RECURSOS: HUMANOS, FÍSICOS, FINANCIEROS

Ítems de gasto	Recolección de datos	fotocopias	Material de escritorio	Total
Actividad 1 Toma de medidas antropométricas			120	120 bs
Actividad 2: recolección de datos de laboratorio de Historias Clínica	200	100	200	500 bs
Procesado de Información		100	200	300 bs
Equipo de computación	100			100
Impresiones De tesis	60	70		130
Apoyo en la revisión de HCL	200			200
Servicios básicos				450
Total	560	270	520	1800

Anexo 6. **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

fecha: ___/___/___

Yo,, Cédula de Identidad....., de nacionalidad Boliviana mayor de edad consiento en participar en la investigación denominada:

“Estado nutricional y riesgo de malnutrición en adultos mayores que acuden a consulta externa del servicio de nutrición, policlínico de atención especializada de la Caja Nacional de Salud, ciudad de Cochabamba de enero a septiembre 2020”

- He sido informado de los objetivos de la investigación de forma verbal por profesional de la consulta nutricional.
- Me tomaran medidas de peso y talla perímetros, también daré información acerca de alimentación habitual para alcanzar los propósitos del estudio.
- Tengo derecho a conocer los resultados, derecho a retirarme del estudio en cualquier momento voluntariamente, confidencialidad e información. Hago constar mi consentimiento, para lo cual firmo libre y voluntariamente.

Firma