



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN
LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIÁTRICOS DE
LA CIUDAD DE LOJA

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICO
GENERAL.

AUTORA:

Ana Paula Cevallos Atarihuana

DIRECTOR:

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc

Loja – Ecuador

2017

CERTIFICACIÓN

Loja, 12 de Septiembre de 2017

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración de la tesis de grado titulada: **FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE LOJA**, previa a la obtención del título de Médico General de la Srta. Ana Paula Cevallos Atarihuana con cedula de identidad 1104725138 una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto; autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa.

Atentamente,



Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Ana Paula Cevallos Atarihuana, declaro ser autora del presente trabajo de tesis por lo que los criterios, opiniones e ideas vertidas en esta investigación son de mi exclusiva responsabilidad, de tal manera se prohíbe la reproducción total o parcial del presente trabajo, sin previa autorización de la misma

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autora: Ana Paula Cevallos Atarihuana

Firma: 

C.I. 1102104725138

Fecha: Martes 12 septiembre de 2017

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **Ana Paula Cevallos Atarihuana**, declaro ser autor de la tesis titulada: **“FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIATRICOS DE LA CIUDAD DE LOJA”**, como requisito para optar al grado de **Médico General**; autorizo al Sistema Bibliotecario De La Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuario pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes se información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realiza un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 12 días del mes de septiembre del dos mil diecisiete, firma el autor.

Firma:



Autor: Ana Paula Cevallos Atarihuana

Cédula: 1104725138

Dirección: Lauro Guerrero y Miguel Riofrío 0980

Correo electrónico: ana.cevallos@unl.edu.ec

Teléfono: 2571088

Celular: 099170886

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dr. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg.

Tribunal de Grado:

Dr. Ángel Benigno Ordoñez Castillo, Mg.Sc Presidente del tribunal

Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Esp Miembro del tribunal

Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc Miembro del tribunal

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Isabel, Mariciny y Andreita por ser el centro de mi vida, por brindarme su ánimo para continuar y no desfallecer.

A mis maestros en especial a mi directora de Tesis la Dra. Verónica Montoya Jaramillo, por brindarme su conocimiento y ayuda en este trabajo de investigación.

Al Alma Mater y en su esencia a la Facultad de Medicina por brindarme todo el conocimiento para mejorar los criterios individuales y colectivos en beneficio de los demás.

Ana Paula

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis abuelitos, padres, tíos y hermana por su apoyo incondicional; a mis maestros por inculcarme valores éticos y científicos y sobre todo por compartir su sabiduría conmigo para ir creciendo como ser humano integral, con criterio de ayuda al servicio de los demás.

A mis amigos: Liz, Stefany, Ximena y compañeros por ser parte de mi vida en estas largas horas de desvelo, estudio y trabajo

A todos Gracias

La Autora

INDICE DE CONTENIDOS

	vii
CARATULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
1. TÍTULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
2.1. SUMMARY.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. REVISION DE LA LITERATURA.....	6
4.1. Envejecimiento.....	6
5.1.1 Concepto de envejecimiento.....	6
5.1.2. Clasificación del envejecimiento.....	6
5.1.3. Epidemiología del envejecimiento.....	6
5.1.4. Morbilidad en el envejecimiento.....	7
5.1.5. Estado nutricional del adulto mayor.....	7
5.1.5.1. Evaluación clínica.....	8
5.1.5.1.1. Historia clínica.....	8
5.1.5.1.2. Antropometría.....	8
5.1.5.1.2.1. Talla.....	8
5.1.5.1.2.2. Peso.....	8
5.1.5.1.2.3. Índice de masa corporal.....	9

5.1.5.1.2.4. Perímetro de brazo.....	9
5.1.5.1.2.5. Perímetro de pantorrilla.....	9
5.1.5.2. Marcadores bioquímicos.....	9
5.1.5.3. Cribado nutricional.....	10
5.1.5.3.1. Mini Nutritional Assessment (MNA).....	11
5.1.6. Proceso de envejecimiento.....	12
5.1.7. Factores que afectan al estado nutricional.....	13
5.1.8. Malnutrición en el adulto mayor.....	16
5.1.9. Indicadores de malnutrición.....	16
5.2. Requerimientos nutricionales en el adulto mayor.....	17
5.2.1. Necesidades energéticas del adulto mayor.....	17
5.2.2. Características del plan alimentario.....	17
5.2.3. Pirámide alimenticia tercera edad.....	18
5.2.4. Recomendaciones nutricionales para el adulto mayor.....	18
5.2.5. Macronutrientes.....	19
5.2.5.1. Hidratos de carbono.....	19
5.2.5.2. Proteínas.....	19
5.2.5.3. Lípidos.....	20
5.2.5.4. Fibra dietética.....	20
5.2.6. Micronutrientes.....	20
5.2.6.1. Vitaminas.....	20
5.2.6.1.1. Vitamina C (Ácido Ascórbico).....	20
5.2.6.1.2. Vitamina B6.....	21
5.2.6.1.3. Folatos.....	21
5.2.6.1.4. Vitamina B12.....	21
5.2.6.1.5. Vitamina A.....	22
5.2.6.1.6. Vitamina D.....	22
5.2.6.2. Minerales.....	23
5.2.6.2.1 Calcio.....	23
5.2.6.2.2 Hierro.....	23
5.2.6.2.3 Selenio, cinc y cobre.....	24
5.2.6.2.4. Magnesio.....	25
5. Materiales y Métodos.....	26

6.	Resultados.....	29
6.1.	Resultados para el primer objetivo.....	30
6.2.	Resultados para el segundo objetivo.....	31
6.3.	Resultados para el tercer objetivo.....	32
7.	Discusión.....	33
8.	Conclusiones.....	35
9.	Recomendaciones.....	36
10.	Bibliografía.....	37
11.	Anexos.....	42
11.1.	Anexo 1. Consentimiento Informado.....	42
11.2.	Anexo 2. Encuesta Elaborada sobre Factores Nutricionales.....	43
11.3.	Anexo 3. Mini Nutritional Assessment.....	45
11.4.	Anexo 4 Lista de adultos mayores.....	46
11.5.	Anexo 5. Factores que influyen en el estado nutricional.....	48
11.6.	Anexo 6. Certificado del idioma inglés.....	52

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°1. Adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Loja.....	29
Cuadro N°2 Estado Nutricional de los adultos mayores según MNA.....	30
Cuadro N°3 Factores que influyen en el estado nutricional.....	31
Cuadro N°4 Factores asociados a malnutrición.....	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Loja.....	29
Gráfico N°2: Estado nutricional de los adultos mayores según MNA.....	30
Gráfico N° 3: Factores que influyen en el estado nutricional.....	31
Gráfico N° 4: Factores asociados a malnutrición.....	32

1. TÍTULO

FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN LOS ADULTOS MAYORES DE
CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE LOJA

2. RESUMEN

El envejecimiento se encuentra modulado por factores genéticos, ambientales y fisiológicos, que influyen en el estado nutricional de los ancianos, generando enfermedades crónicas no transmisibles, que producen síndromes geriátricos específicos y pérdida de la independencia, favoreciendo así a la presencia de alteraciones nutricionales. El presente estudio determinó el estado nutricional de los adultos mayores mediante la aplicación del Mini Nutritional Assessment (MNA); Identifico los principales factores que influyen en el estado nutricional de los adultos mayores de centros geriátricos de Loja y relacionó el estado de malnutrición de los adultos mayores con los principales factores de riesgo nutricional. Se trata de un estudio descriptivo y transversal con un universo de 80 adultos mayores de los cuales participaron 69, demostrando que el 51% de adultos mayores presenta riesgo de malnutrición, 40% malnutrición y 9% buen estado nutricional, se identificó que los principales factores que influyen en el estado nutricional de los adultos mayores son alteraciones de boca en un 99%, enfermedades crónicas en un 86%, alteraciones de la visión en un 68% y edad mayor a 76 años en un 56% ; Los principales factores que influyen en la malnutrición son alteraciones de la boca (boca seca, caries dental, pérdida de piezas dentales, prótesis, dificultad para masticar y deglutir) en un 96%, enfermedades crónicas en un 90%, alteraciones de la visión en un 71% y edad mayor de 76 años en un 57%.

Palabras Claves:

Malnutrición; adulto mayor; factores asociados a malnutrición; Mini Nutricional Assessment (MNA).

2.1 SUMMARY

Aging is modulated by genetic, environmental and physiological factors influencing the nutritional status of the elderly, generating chronic noncommunicable diseases, which produce specific geriatric syndromes and loss of independence, thus favoring the presence of nutritional disorders. The present study determined the nutritional status of the elderly through the application of the Mini Nutritional Assessment (MNA); Identify the main factors influencing the nutritional status of seniors in nursing homes Loja and related malnutrition status of older adults with major nutritional risk factors. It is a descriptive and cross-sectional study with a universe of 80 older adults of which 69 participated, showing that 51% of older adults present risk of malnutrition, 40% malnutrition and 9% good nutritional status, it was identified that the main factors Which influence the nutritional status of older adults are alterations of mouth in 99%, chronic diseases in 86%, vision alterations in 68% and age greater than 76 years in 56%; The main factors that influence malnutrition are mouth alterations (dry mouth, dental caries, loss of teeth, prosthesis, difficulty chewing and swallowing) in 96%, chronic diseases in 90%, alterations of vision in 71% and age of 76 years in 57%

Keywords: Malnutrition; Elderly; associated factors; Mini Nutritional Assessment (MNA).

3. INTRODUCCIÓN

En la actualidad a nivel mundial la población de adultos mayores crece con rapidez de tal manera que mantenerla sana y activa se está convirtiendo en una prioridad. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) entre el año 2015 y 2050, la proporción de la población mundial con más de 60 años de edad aumentará. (OMS, 2015)

En el Ecuador el adulto mayor representa 6,5% de la población nacional correspondiendo 53% mujeres y 47% hombres (INEC, 2010). En la provincia de Loja residen 41 081 adultos mayores siendo 51% sexo femenino y 49% sexo masculino. (INEC, 2010)

El envejecimiento poblacional es uno de los fenómenos de mayor impacto en nuestra sociedad, siendo una etapa ligada a diversos cambios que predisponen a los adultos mayores a presentar alteraciones en estado de nutricional, convirtiéndose en un grupo de riesgo, ya que se trata de un síndrome complejo que trae consigo consecuencias negativas en la salud y calidad de vida de los individuos, desencadenando alteraciones en el estado inmunitario, agravando procesos infecciosos y generando complicaciones de patologías asociadas que incrementa la tasa de morbilidad- mortalidad de este grupo poblacional.

El estado nutricional del adulto mayor es un determinante para predecir el estado de salud en general y es considerado un escudo de protección para superar las adversidades de los años que producen cambios fisiológicos y aparición de diversas patologías.

En Europa en la ciudad de Helsinki – Finlandia aplicando el Mini Nutritional Assessment (MNA) en los adultos mayores de todas las residencias geriátricas se identificó que el 60% presentó riesgo de malnutrición mientras que el 29% desnutrición. (Suominen, 2012)

Mientras que en la ciudad de Valencia- España se identificó que el 23,33% de adultos mayores presentó riesgo de malnutrición y los factores implicados en el deterioro nutricional fueron, comer menos de 5 veces al día, apetito escaso, xerostomía, enfermedades crónicas y polifarmacia. (Montejano Raimunda, 2012)

En el continente americano los estudios dan a conocer que en México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, la prevalencia de desnutrición en adultos mayores alcanzó 1.4% en los hombres y 1.1% en mujeres entre 70 y 79 años, mientras que en adultos mayores de 80 años o más llegó hasta 4.0% en hombres y 5.2% en mujeres (ENSANUT, 2006). En Bolivia las cifras halladas en un estudio de valoración nutricional de los adultos mayores de las ciudades de Sucre y Tarabuco indicaron que 64,3 % de la

población en estudio presentaba riesgo de malnutrición mientras que 16,3% desarrollaron malnutrición. (Choque Dieter, 2013) En Bogotá-Colombia en un estudio desarrollado en centros geriátricos, el riesgo de malnutrición fue 66%. (Gonzales, 2011) En nuestro país en la ciudad de Cuenca se identificó en los centros de acogida 61,2% de adultos mayores con malnutrición. (Mosalve María 2011)

Los factores que desencadenan la malnutrición en el adulto mayor son alteraciones de masticación, salivación y deglución; deterioro sensorial, hipofunción digestiva, cambios en la composición corporal, interacciones farmacológicas, menor actividad física, soledad, depresión, aislamiento, anorexia, hábitos alimenticios inadecuados, discapacidad, minusvalía, consumo de alcohol y tabaco; los mismos que desencadenan en el adulto mayor disminución del compartimento proteico muscular, disminución del compartimento proteico visceral y compromiso del sistema inmunológico; predisponiendo así al adulto mayor al aumento de infecciones, alteración de la respiración, aumento del riesgo de caídas y fracturas, inmovilidad y mayor mortalidad.

Los objetivos de la presente investigación se centran en determinar el estado nutricional de los adultos mayores mediante la aplicación del Mini Nutricional Assessment (MNA); Identificar los factores principales que influyen en el estado nutricional de los adultos mayores de centros geriátricos y finalmente relacionar el estado de malnutrición de los adultos mayores con los principales factores de riesgo nutricional.

En nuestra ciudad no se reportan estudios que relacionen los factores de riesgo con el estado nutricional de los adultos mayores institucionalizados en centros geriátricos, motivo por el cual nos planteamos el siguiente trabajo.

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

5.1 ENVEJECIMIENTO

5.1.1. Concepto de Envejecimiento.

“El envejecimiento es un proceso fisiológico de cambios sufridos por el individuo que empieza desde el momento mismo del nacimiento, ocurre de forma diferente en cada persona e incluye modificaciones orgánicas, sistémicas, funcionales (a nivel físico y cognitivo) y psicológicas, enmarcadas por el estilo de vida, las condiciones ambientales y sociales y, en gran medida, las tendencias alimentarias a lo largo de la vida”. (Gonzales J. 2011)

La vejez se define a partir de los 60 o 65 años y a menudo es fijada por la ley bajo denominaciones como adulto mayor o persona adulta mayor. (Huechum S. 2011) En el Ecuador se conoce constitucionalmente al adulto mayor como la persona mayor de 65 años. (Agenda de Igualdad para adultos mayores 2013)

5.1.2. Clasificación.

Según la OMS los adultos mayores constituyen a partir de los 65 años. (Rodríguez K. 2011):

- **Ancianos jóvenes (65-74 años):** en esta población se observan personas independientes, que gozan de buena salud, por lo tanto el plan educacional debe estar dirigido a la prevención de las incapacidades futuras.
- **Ancianos propiamente dichos (75- 84 años):** En este rango etario se observa invalidez funcional y dependencia para las tareas domésticas y de transporte, aumento de la morbilidad, por lo cual se requiere la individualización y un adecuado tratamiento sanitario y terapéutico.
- **Ancianos mayores (más 85 años):** La fragilidad y la incapacidad son los aspectos predominantes en este grupo poblacional

5.1.3 Epidemiología del envejecimiento

En la actualidad a nivel mundial la población de adultos mayores crece con rapidez, según la OMS entre el año 2015 y 2025, la proporción de población mundial con más de 60 años de edad pasara de 900 millones a 2000 millones lo que representa un aumento de 12% a 22%. (OMS, 2015)

En España de la población total el 18,4% corresponde a adultos mayores (INE 2016), en México la población de adultos mayores corresponde a 7,2% del total de la población (INEGI,

2016), mientras que en nuestro país los adultos mayores representan 6,5% de la población nacional, siendo 53% mujeres y 47% hombres (INEC 2010)

5.1.4. Morbilidad en el envejecimiento.

En Europa España, las enfermedades más frecuentes que afectan a los adultos mayores son enfermedades del aparato circulatorio, cáncer, alteraciones respiratorias y finalmente enfermedades mentales. (INE 2016)

En México las principales enfermedades que afectan a este grupo poblacional son diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón, las enfermedades cerebrovasculares, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, enfermedades del hígado y las enfermedades hipertensivas (INEGI 2016)

En el Ecuador las enfermedades más frecuentes son las enfermedades cardíacas, cáncer, enfermedades cerebro vasculares, enfermedades pulmonares, diabetes, hipertensión arterial, deterioro cognitivo y depresión (MIES, 2013)

5.1.5. Estado nutricional en el adulto mayor

La nutrición en el envejecimiento tiene como objetivo más significativo mantener la estructura y función del organismo debido a que ya no hay crecimiento ni desarrollo de tejido como en las primeras etapas de la vida. Por esta razón mantener un estado de nutrición equilibrado es esencial para modular el proceso salud – enfermedad del adulto mayor. (Bezares, 2014)

Los cambios biológicos – fisiológicos, el consumo inadecuado e insuficiente de alimentos o el aumento en los requerimientos nutricionales conducen a un estado de malnutrición, el cual es considerado como un determinante clave de mayor morbilidad, mayor riesgo de infección y mortalidad en los ancianos, por todo lo anterior cubrir los requerimientos nutricionales, al igual que fomentar la actividad física deben ser componentes claves para una buena salud en el adulto mayor. (Gonzalez, 2014)

El estado nutricional de los ancianos está determinado por los requerimientos y la ingesta alimentaria; ellos a su vez son influenciados por otros factores, como la actividad física, los estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud o enfermedad y restricciones socioeconómicas. (Barroso & Bernal , 2014)

5.1.5.1. Evaluación Clínica

5.1.5.1.1. Historia clínica

Anamnesis: se indaga sobre signos inespecíficos, como astenia o depresión, se evalúa el apetito y la ingestión, se busca antecedentes médicos (quirúrgicos, patológicos, etc). Exploración física: La exploración física del anciano no difiere demasiado respecto de la del adulto joven. Para evaluación nutricional interesa conocer el estado mental, la existencia de trastornos de deglución, se evalúa la capacidad funcional y evaluación del aparato masticatorio, sin embargo se brinda especial énfasis al estado de la boca (encías, dientes, paladar blando, lengua, faringe, mucosas), además de la búsqueda de signos clínicos indicativos de algún tipo de deficiencia en la ingesta de vitaminas, minerales, proteínas o en el aporte calórico. (Albala, 2015)

5.1.5.1.2. Antropometría

Las medidas antropométricas son útiles para la evaluación del estado nutricional, fáciles de obtener y baratas si se aplican a poblaciones de ancianos ambulantes, sanos y sin deformidades. (Barroso & Bernal , 2014)

5.1.5.1.2.1. Talla

El valor de la talla puede estar influenciado por la incidencia de diversos factores orgánicos, tanto intrínsecos como extrínsecos entre ellos, los cambios propios del esqueleto que determinan durante el envejecimiento y aún en fases previas la disminución de la talla. (Gonzalez, 2014)

Esta medida se obtiene con el paciente de pie, los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro. (Gutiérrez, 2013)

5.1.5.1.2.2. Peso

El peso en general disminuye después de los 65 o 70 años de edad por lo que conocer los cambios en el peso corporal sirve para evaluar un posible riesgo de desnutrición". (Gutiérrez, 2013)

Procedimiento:

- La báscula debe colocarse en una superficie plana y dura.
- Retirar zapatos, cinturón, joyas y vaciar bolsillos.
- Los pies deben estar al mismo nivel el uno del otro.
- Verificar que la báscula este en cero.

5.1.5.1.2.3. Índice de Masa corporal

Es un indicador antropométrico que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado. (Ramírez, Negrete, & Tijerina, 2012)

La fórmula para calcular el IMC es:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla(cm)}^2$$

5.1.5.1.2.4. Perímetro de Brazo:

Indicador de riesgo nutricional con la masa grasa corporal total y como medición de emergencia para la detección de déficit de masa grasa y desnutrición calórico-proteica.

El perímetro se valora con el brazo relajado al costado del cuerpo, con la palma de la mano mirando hacia el muslo, se coloca la cinta métrica rodeando el brazo a la altura del punto medio que une el acromion y el olecranon. (Albala, 2015)

5.1.5.1.2.5. Perímetro de Pantorrilla:

El perímetro de la pantorrilla es el mayor indicador clínico de sarcopenia (perímetro menor a 31 centímetros hombres y mujeres). Su medición es muy sencilla se realiza en la parte más prominente de la pantorrilla; el individuo debe estar sentado, con la pierna doblada formando un ángulo recto en el talón y la rodilla. (Wall & Rodríguez, 2014)

5.1.5.2. Marcadores Bioquímicos

Los estudios de laboratorio complementan la valoración nutricional de los individuos y contribuyen a la predicción de consecuencias médicas. Los marcadores bioquímicos son más sensibles y suelen alterarse antes que los antropométricos y los clínicos. Cuando se presenta una deficiencia de nutrientes, los depósitos de los tejidos disminuyen de manera gradual, lo que resulta en una reducción de los niveles de las reservas de sus productos metabólicos y de la actividad enzimática dependiente de los nutrientes. (Barroso & Bernal, 2014)

Para su valoración hay que tomar en cuenta que con independencia del estado nutricional se pueden presentar modificaciones derivadas de enfermedades agudas o crónicas. Entre los indicadores bioquímicos que ocupan un sitio destacado se encuentran las proteínas viscerales, esta evaluación consiste en medir las proteínas séricas, albumina, prealbumina, transferrina. La síntesis de estos compuestos se lleva a cabo en el hígado y este órgano es precisamente uno de los primeros afectados en la desnutrición. En estas circunstancias la cantidad limitada

de sustrato restringe la síntesis de proteínas séricas y por lo tanto disminuye su concentración. (Gonzalez, 2014)

Estas proteínas tienen características específicas que las convierten en indicadores confiables poseen una reserva muy pequeña, una rápida síntesis, una tasa catabólica constante y una vida media muy pequeña. Así mismo se tiene que valorar nutrimentos que son deficientes durante la vejez son las vitaminas C, E y B12, el ácido fólico, el zinc, el hierro y el calcio. (Bezares, 2014)

5.1.5.3. Cribado Nutricional

El propósito del cribado nutricional es predecir la probabilidad de una mejor o peor evolución (en términos de estado mental y físico, tiempo de convalecencia, número y severidad de complicaciones y gasto sanitario) debida a factores nutricionales y la posibilidad de que el tratamiento nutricional correcto pueda mejorarla. Se han desarrollado muchas herramientas de cribado para tratar de identificar a los pacientes en riesgo nutricional y permitir un tratamiento precoz de los mismos. Idealmente estos métodos deberían ser muy sensibles, prácticos (fáciles de comprender y aplicar incluso por personas sin experiencia y aceptables para los pacientes), seguros, baratos, reproducibles y basados en la evidencia. Deben estar validados para detectar pacientes desnutridos (cribado de malnutrición), pero sobre todo para detectar aquellos con mayor probabilidad de presentar complicaciones relacionadas con la desnutrición y que se beneficiarían de un tratamiento nutricional (cribado de riesgo nutricional). (WandenBerghe, Sin/año)

Cribado clínico incluye datos subjetivos y objetivos (peso, talla, cambios en el peso, cambios en la ingesta, comorbilidades).

Cribado automatizado se basan fundamentalmente en datos analíticos, aunque también captan otros datos objetivos útiles para el cribado (diagnóstico, edad, duración y evolución del proceso, recursos aplicados, etc.), disponibles en las bases de datos del sistema operativo del hospital.

De los múltiples métodos de cribado los más utilizados son el Malnutrition Advisory Group (MAG), el Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), el Nutrition Risk Screening (NRS 2002), el Oncology Screening Tool (OST), el Mini-Nutritional Assessment (MNA) y el Malnutrition Screening Tool (MST).

5.1.5.3.1. Mini Nutritional Assessment (MNA)

La MNA es una herramienta de evaluación nutricional que consta de cribado y valoración. Diseñado por el Centro de Medicina Interna y Clínica Gerontológica de Toulouse, el programa de Nutrición Clínica de la Universidad de Nuevo México y el Centro de Investigación Nestlé para detectar presencia de malnutrición o riesgo de desarrollarla. Fue diseñada para aplicarse a pacientes ancianos en cuidados domiciliarios, residencias geriátricas y hospitales. (Kathleen, 2013)

La MNA está compuesta por cuatro segmentos: (Kaufers, Pérez, & Arroyo, 2015)

- Valoración antropométrica: peso, estatura, magnitud de pérdida de peso en tiempo
- Valoración general: estilo de vida, medicamentos y movilidad.
- Valoración dietética: número de comidas, ingestión de alimentos y líquidos, autonomía en la realización de comidas.
- Cuestionario sobre autoevaluación: autopercepción de salud y del estado nutricional.

La puntuación se dará a través de los factores de nutrición que están formados por tres rubros. (Gutierrez, Ruiz, & Velazquez, 2015)

1. Alta indica un buen estado nutricional con una puntuación mayor de 23,5.
2. Intermedia indica riesgo nutricional y va de 17 a 23,5 puntos.
3. Baja: es menor de 17 puntos e indica desnutrición.

El cuestionario del MNA consta de:

- **Valoración antropométrica:** Peso, altura, índice de masa corporal, circunferencia del brazo, circunferencia de pantorrilla:
 - **Peso.**
 - **Talla.**
 - **Índice de Masa Corporal:** mediante la fórmula:

$$IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura}^2 \text{ (cm)}^2}$$

- **Circunferencia de brazo:** con el uso de una cinta métrica solicitamos al adulto mayor que se descubra el brazo derecho que se va a medir y colocándose detrás del paciente, pedir al paciente que ejerza flexión en el brazo derecho hacia el frente (formando un ángulo de 90°) perpendicular al cuerpo y con el dorso de la mano hacia fuera del

cuerpo. Seguidamente se sostiene la cinta métrica con la mano izquierda, para medir la longitud del brazo y determinar el punto medio. La medición, se divide entre dos y en ese punto se hace una marca. Luego se procede a extender el brazo del adulto mayor para pasar la cinta métrica horizontalmente (alrededor del brazo) y situarla sobre la marca. Para finalizar se solicita al adulto mayor que baje el brazo, y se mide la circunferencia.

- **Circunferencia de pantorrilla:** con la utilización de una cinta métrica se solicita al adulto mayor que se sienta de sobre una mesa de tal modo que la pierna que se mide cuelgue libremente, seguidamente se coloca la cinta métrica en forma horizontal alrededor de la pantorrilla y se realiza movimientos hacia arriba y hacia abajo para ubicar el perímetro máximo en un plano perpendicular al eje longitudinal de la pantorrilla.
 - **Valoración global:** Seis preguntas sobre estilo de vida, movilidad y medicación.
 - **Valoración dietética:** Ocho preguntas sobre el tipo de dieta, líquidos ingeridos, número de comidas y autonomía de la alimentación.
 - **Valoración subjetiva:** Percepción personal de salud y nutrición.

5.1.6. Proceso de envejecimiento

El envejecimiento es un proceso normal que se traduce en una serie de cambios fisiológicos que lenta y progresivamente se presentan en el transcurso del tiempo y pueden considerarse como el efecto global del envejecimiento celular. (Palacios, 2014)

Se caracteriza por el enlentecimiento gradual de algunas funciones y desaparición de otras, disminución de la adaptabilidad y defensas frente a los cambios ambientales, aumento de la vulnerabilidad de la persona con la aparición de una mayor incidencia de enfermedades, que ponen en peligro la supervivencia del sujeto. (SEMPE, 2009)

El envejecimiento es hoy en día uno de los cambios notables en la estructura de la población mundial y es consecuencia de la transición demográfica que acompaña a la modernización y por lo tanto resulta un fenómeno característico de las sociedades avanzadas. Este fenómeno se debe en parte a la disminución de las tasas de fecundidad y también al aumento en la esperanza de vida de las poblaciones. (Palacios, 2012)

Durante el ciclo vital, la exposición crónica a estrés origina estímulos físicos, biológicos o emocionales, que pueden debilitar e incluso agotar la capacidad del organismo a la adaptación

y conducir de esta manera al desarrollo de las llamadas enfermedades de adaptación y la muerte. (Gonzalez, 2014)

5.1.7. Factores que afectan al estado nutricional

Generalmente se afirma que los adultos mayores libres de enfermedades y discapacidad que mantienen una vida activa, a pesar de los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, mantienen un adecuado estado nutricional. Por otro lado los ancianos con enfermedades crónicas con o sin discapacidad y aquellos con procesos de enfermedades agudas tienen elevados porcentajes de alteraciones en los marcadores nutricionales. (Buckley, 2010)

El envejecimiento es un proceso en el que influyen diferentes factores. Consideremos factores influyentes a los cambios biológicos, psicológicos y sociales. Hay que tener en cuenta, sin embargo que a menudo es difícil diferenciar entre los cambios aparecidos en el transcurso del envejecimiento y los que surgen a lo largo de enfermedades crónicas. (Capo M. 2012)

Son muchas las características fisiológicas asociadas con el proceso de envejecimiento entre las alteraciones y modificaciones más comunes que se encuentran en esta etapa se destacan: (Varela L 2013)

- **Talla:** Comienza a disminuir progresivamente a partir de los 60 años; se pierde cerca de 1 cm o más por década (por lordosis o cifosis y aplanamiento de las vértebras). (Capo M, 2012)
- **Peso corporal** Aumenta progresivamente, luego se estabiliza y, a partir de los 70 años empieza a descender. (Guevara M. 2014)
- **Aumento de la grasa visceral.**
- **Descenso del compartimento muscular:** Debido a la disminución de proteínas del músculo, la sensibilidad a la insulina y la actividad física. La pérdida de la masa muscular se relaciona con el deterioro de la capacidad funcional y menor autonomía. Es frecuente la sarcopenia que conlleva a la pérdida de fuerza muscular. (Palacios S. 2014)
- **Disminución del metabolismo basal:** Consecuencia de una menor masa magra (masa muscular) y aumento concomitante del tejido adiposo y conectivo fibroso. Disminuye entre un 10 y 20% entre los 30 y los 75 años. (Spaccesi A. 2012)
- **Disminución de las capacidades funcionales osteoarticulares:** se destaca la osteoporosis y la gravedad del daño, que pueden conducir a inmovilidad. La masa ósea disminuye por la desmineralización de los huesos causada principalmente por los

cambios en el metabolismo óseo, las alteraciones endocrinas y la absorción deficiente o la ingesta inadecuada de calcio. (Salas, 2014)

- **Disminución del agua corporal total:** Se destaca la del compartimento extracelular, con menor capacidad de mantener el equilibrio hídrico y mayor predisposición a la deshidratación. (Martinez E. , 2015)
- **Involución o reducción del tamaño de diferentes órganos.**
- **Disminución de la actividad física.**
- **Pérdida parcial de capacidades sensoriales:** Olfato, gusto, visión y audición. Fundamentalmente por atrofia de las papilas gustativas, la sensibilidad por el gusto salado o dulce cambia, lo que lleva al consumo de alimentos fuertemente sazonados o azucarados. (Salas, 2014)
- **Deterioro de la estructura dentaria:** La ausencia de dientes o las prótesis dentarias inadecuadas obligan a limitar la trituración, con lo que la digestión se vuelve más difícil y molesta conduciendo al adulto mayor a ser más selectivo en la alimentación y en algunos casos a rechazarla por las dificultades asociadas. (Spaccesi, A. 2012)
- **Modificaciones del sistema neuromuscular de la cavidad bucal:** Provoca una coordinación muscular deficiente para deglutir. (Spaccesi, A. 2012)
- **Homeostasis en disminución:** Capacidad disminuida para diluir y concentrar la orina así como para eliminar los residuos catabólicos, existen evidencias sobre la disminución de la función renal producto del envejecimiento. (Spaccesi, A. 2012)
- **Alteraciones de las funciones gastrointestinales:**
- **Disminución de las secreciones digestivas:** con la edad las diferentes glándulas implicadas en la digestión disminuyen su función (glándulas salivales, gástricas, pancreáticas e intestinales). La xerostomía o sequedad de la boca es un problema común en geriatría. La composición de la saliva se altera, se hace más viscosa y espesa, lo que dificulta la lubricación, masticación, degustación e ingestión. (Palacios S. 2014)
- **Disminución de los procesos motores desde el esófago hasta el intestino delgado (disfagia):** Las alteraciones motoras, como la amplitud contráctil, ondas polifásicas en el cuerpo del esófago, relajación incompleta del esfínter y dilatación esofágica, tienen más relación con enfermedades concomitantes. La prevalencia de reflujo gastroesofágico se atribuye más al incremento del peso y a la presencia de hernia hiatal. Es muy común una disminución en la respuesta a la deglución de los líquidos. En general

la disfagia puede deberse a alteraciones de la deglución o a trastornos de la motilidad esofágica, que son funcionales. Entre ellos se observa: (Guevara M. 2014)

- Menor tono del esfínter esofágico superior.
- Retraso de la relajación tras la deglución.
- Incremento en la presión de las contracciones faríngeas.
- **Cambios en la mucosa gástrica y de las glándulas digestivas:** Dan lugar a un descenso de la capacidad funcional digestiva. La menor flexibilidad del fondo gástrico motiva saciedad con menor cantidad de comida que en el adulto. (Martinez E. , 2015)
- **Estreñimiento:** Es un grave problema que afecta al 50% de esta población y en el que intervienen varios factores: disminución de la motilidad intestinal, probablemente debido a la atrofia de la musculatura propulsora y atenuación de la mucosidad intestinal (por la reducción de e las secreciones). A esto puede sumarse el consumo insuficiente de fibra y falta de ejercicio físico regular, y en algunos casos, la inmovilidad absoluta. (Gutierrez, Ruiz, & Velazquez, 2015)
- **Malabsorción de nutrientes:** Los más afectados son el calcio y el hierro. Esto se debe, quizás, a la disminución de las secreciones gástricas; en el tubo digestivo se pierde acidez, lo que permite un mayor crecimiento de la flora bacteriana, que secuestra minerales como calcio, el hierro y la vitamina B12 y dificulta su absorción. También se comprobó que disminuye la motilidad, la superficie intestinal útil para la absorción y la capacidad de transportar nutrientes desde el intestino hacia los tejidos. Todo esto conlleva al riesgo de padecer anemia a lo que se suma el menor consumo de alimentos proteicos y ricos en hierro, común a esta edad. Se observan cambios en la flora bacteriana intestinal, hecho que influye en la absorción de algún nutriente, así como una importante disminución de la barrera defensiva. (Spaccesi, A. 2012)
- **Intolerancia a la lactosa.**
- **Disminución de las capacidades funcionales respiratorias.**
- **Deterioro cerebral:** con reducción del peso encefálico total y del riego sanguíneo, lo cual repercute en las propiedades intelectuales, como la memoria y el razonamiento abstracto. (Gutierrez, Ruiz, & Velazquez, 2015)
- **Desequilibrio metabólico general:** Con predominio del catabolismo frente al anabolismo, al alternarse la dotación hormonal y enzimática. De los cambios metabólicos, el más significativo es la intolerancia a la glucosa. En las personas que han sido diabéticas, esto se traduce en una alteración en el metabolismo de los hidratos de

carbono. Se ha comprobado que los niveles de glucemia aumentan en ayuno 2 mg/ dL a partir de los 40 y la glucemia posprandial, aumentando de 8 a 15 mg/ dL cada 10 años. Esta alteración se atribuye a una disminución en la producción de la actividad física por lo que la alteración puede acabar en una diabetes tipo 2. Las concentraciones plasmáticas de colesterol se modifican con la edad y el sexo; aumentan progresivamente entre los 20 y los 50 años, después se estabilizan y a partir de los 70 años disminuyen en forma paulatina. (Wardlaw, 2014)

- **Depresión del sistema inmunitario:** Se relacionan con una mayor frecuencia de infecciones patológicas autoinmunes y desarrollo de cáncer. (Kathleen, 2013)
- **Factores sociales y psicológicos:** Aislamiento, depresión y pobreza.
- **Alteraciones emocionales:** (Hernández H. 2011)
 - Jubilaciones precarias con menor poder adquisitivo.
 - Disminución de las responsabilidades familiares y laborales.
 - Soledad.
 - Perdidas de seres queridos.
 - Presencia de enfermedades que alteran la calidad de vida.
 - Negación a los cambios físicos producto de la vejez.
- **Polifarmacia:** muchos adultos reciben numerosos medicamentos a diario (polifarmacia o coctel medicamentoso). (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

5.1.8. Malnutrición en el adulto mayor.

Es el trastorno corporal producido por un desequilibrio entre el aporte de nutrientes y las necesidades del individuo motivado por una dieta inapropiada o porque el organismo utiliza defectuosamente los nutrientes. (Morales A. 2011)

5.1.9 Indicadores de malnutrición. (Aicart M 2012)

- Pérdida de > 5 kg/ peso.
- Sobrepeso o bajo peso (IMC < 22 o > 27).
- Albúmina sérica < 3.5 gr/dl.
- Cambios del estado funcional ingesta inadecuada de alimentos.
- Circunferencia braquial < 10%.
- Pliegue tricípital < 10% o > 95%.
- Déficits carenciales (folatos o B12).
- Linfocitos < 1500.

- Colesterol < 150 mg/dl.

5.2 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL ADULTO MAYOR

5.2.1. Necesidades Energéticas del adulto mayor

Las necesidades energéticas están disminuidas en el proceso del envejecimiento debido a un menor metabolismo basal y sobre todo a una menor actividad física. (Martinez E. , 2015)

Para calcular la energía diaria se pueden utilizar la formula FAO (1985) donde se calcula el gasto energético según el sexo y la edad, expresadas en kcal/ día. (Ruiz & Reyes, 2015)

$$\text{Varones } >60 \text{ años} = 13,5 \times \text{Peso (kg)} + 487$$

$$\text{Mujeres } > 60 \text{ años} = 10,5 \times \text{Peso (kg)} + 596$$

Como recomendación general se aconseja dietas de 2.400 kcal/ día en hombres y 1875 kcal/día en mujeres mayores de 60 años. (Salas, 2014)

5.2.2. Características del plan alimentario

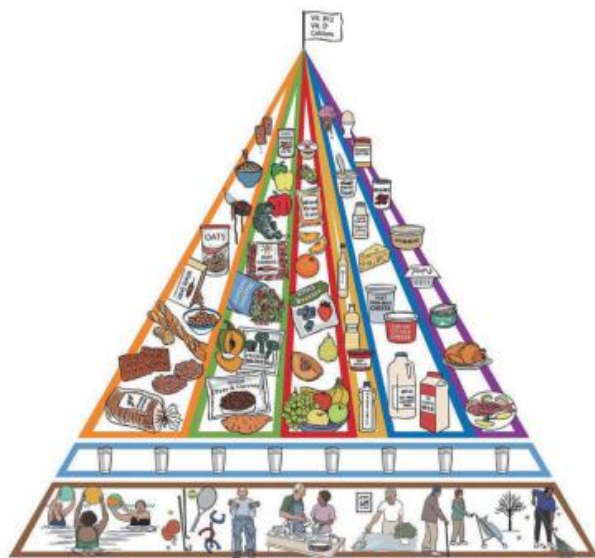
Para establecer la alimentación de un anciano es importante ser muy cauteloso con las restricciones alimentarias (chocolates, dulces, embutidos, etc) la alimentación debe ser: (Madrid, 2013)

- Variada para evitar la monotonía.
- Equilibrada y armónica.
- Atractiva y agradable al gusto y el olfato para que estimule el apetito.
- Alimentos completos de fácil masticación.
- Abundante calidad de líquidos (2 litros), repartidos en varias tomas (agua, caldo, jugo de frutas, gelatinas, infusiones).
- Rica en fibra: cereales integrales, legumbres, frutas y hortalizas.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en calcio (leche, yogurt y queso, preferentemente descremados).
- Evitar el consumo de alimentos ricos en grasas y colesterol.
- Reducir el consumo de sal y alimentos salados.
- Disminuir el consumo de alcohol.
- Evitar el exceso de azúcar.
- Respetar la opinión del consumidor. Se debe evitar restringir como norma un alimento. En algunos casos es más importante disminuir la cantidad que suprimirlo.

5.2.3. Pirámide alimenticia de la tercera edad

En la pirámide alimenticia de los adultos mayores pese a que la necesidad de energía disminuye en este grupo etario, debido a la reducción de la actividad física se identifica que es fundamental el consumo de agua, para que el adulto mayor se mantenga hidratado. (Gonzalez, 2014)

Figura N° 1. Pirámide nutricional para mayores de 70 años



Fuente: Norma Técnica del Adulto Mayor (2014)

5.2.4. Recomendaciones nutricionales para el adulto mayor.

Consumo diario de calorías, nutrientes y agua para la población adulta mayor.

Figura 2. Recomendaciones de consumo diario de calorías, nutrientes y agua.

RECOMENDACIONES DE CONSUMO DIARIO DE CALORÍAS, NUTRIENTES Y AGUA						
Edad	Sexo	Energía (calorías totales)	Carbohidratos (45-65%)	Proteínas (10-35%)	Grasas (20-35%)	Agua (agua pura, bebidas, en alimentos)
60 a 70 años	Femenino	1978 kcal	55%	15%	30%	2,7 litros
	Masculino	2204 kcal	55%	15%	30%	3,7 litros
mayor de 70 años	Femenino	2054 kcal	55%	15%	30%	2,1 litros
	Masculino	1873 kcal	55%	15%	30%	2,6 litros

Fuente: World Helth Organization/ Food and Agricultural Organization of the United Nations, 2004.

5.2.5. Macronutrientes.

5.2.5.1. Hidratos de carbono.

El aporte energético oscila entre 55 y 60% de energía al día. (Salas, 2014) Los hidratos de carbono los encontramos en los cereales, legumbres, tubérculos, frutas y hortalizas. (Gutierrez, Ruiz, & Velazquez, 2015)

Se recomiendan que los hidratos de carbono complejos de bajo índice glucémico deben consumirse mayoritariamente los mismos que están presentes en legumbres hortalizas y verduras, y contribuyen con el aporte de almidón, liberación de energía en forma gradual y evitan la producción de altibajos de hiperinsulinemia e hipoinsulinemia. (Ruiz & Reyes, 2015)

Mientras que monosacáridos los encontramos en los alimentos ricos en: fructosa (uvas, higos manzanas, caña de azúcar, zanahoria), galactosa (leche, yogurt, queso, mantequilla); ribosa (carne, lomo de cerdo), manosa (arándano, piña), xilosa (maíz, aguacate), arabinosa (ciruelas, cerezas) y disacáridos como: maltosa (malteados y cereales germinados), lactosa (leche y productos lácteos), deben ser consumidos con moderación ya que son de rápida asimilación y una fuente de energía también muy rápida pero con el inconveniente de que su acción es transitoria. Siendo así que la actividad pancreática demanda cantidades más elevadas de insulina lo que genera una hipoglucemia secundaria cuando el individuo no tiene una buena regulación neurovegetativa y, al final se produce la fatiga del páncreas con una secreción hipoinsulinica y diabetes en personas predispuestas. (Salas, 2014)

5.2.5.2. Proteínas

El aporte de proteínas en la dieta debe estar alrededor del 20% de la energía total del día. (Salas, 2014) La cantidad de proteína recomendada es de 1,25 a 2 g/Kg/día. (Gutierrez, Ruiz, & Velazquez, 2015)

El aporte proteico se realiza a partir de (Salvá & Padró, 2014):

- Proteínas de origen animal, de alto valor biológico (ricas en aminoácidos esenciales) como clara de huevo, carne, pescado o huevos y lácteos.
- Proteínas vegetales, procedentes de los cereales, las legumbres y los frutos secos

La deficiencia de aporte proteico genera pérdida de masa muscular, mala cicatrización de las heridas y alteraciones en la función inmunitaria. (Spaccesi A. 2012)

5.2.5.3. Lípidos

La grasa de la dieta es una fuente concentrada de energía y contribuye al aporte de ácidos grasos indispensables y vitaminas liposolubles. Asimismo, ayuda a mantener los órganos corporales y los nervios, protege al cuerpo contra traumatismos y sirve como aislante, con lo que facilita el mantenimiento de la temperatura corporal. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015) El aporte energético es de 30% en personas sedentarias y el 35 en las activas. (Salas, 2014) Más del 95% del total de la ingesta de grasa es en triglicéridos, el porcentaje restante lo integran fosfolípidos, ácidos grasos libres, colesterol y esteroides vegetales. (Ross, Caballero, & Cousins, 2014) Los lípidos los encontramos en los siguientes alimentos: leche, manteca, carnes (pollo, res, pavo, cerdo, salmón), huevo, aceite (maíz, semilla de girasol, oliva, palma, coco). (Rideout & Jones, 2014) El exceso de consumo de grasa está relacionado con la prevalencia de enfermedades cardiovasculares. (Martinez E. , 2015)

5.2.5.4. Fibra dietética:

La fibra no es un nutriente, puesto que no se puede digerir, ni asimilar. (Salvá & Padró, 2014) La ingesta adecuada de fibra es de 30g en el varón y 21g en la mujer. Se recomienda el consumo equitativo de fibra soluble (frutas, frutos secos, leguminosas) con la fibra insoluble (cereales integrales o verduras), acompañado de abundante de agua. (Ruiz & Reyes, 2015)

La fibra favorece a la motilidad y reduce el tiempo de tránsito intestinal, con lo que previene y mejora el estreñimiento, disminuye el riesgo de divertículos y de cáncer de colon en personas con poliposis y ayuda a regular el peso, la colesterolemia y la glucemia. (Salvá & Padró, 2014) El exceso genera problemas digestivos e interfiere en la absorción de nutrimentos. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

5.2.6. Micronutrientes

5.2.6.1. Vitaminas

5.2.6.1.1. Vitamina C (Ácido Ascórbico)

La vitamina C contribuye en la síntesis de colágena, en la actividad antioxidante, síntesis de hormonas y neurotransmisores. Se ha puesto de manifiesto que los niveles de vitamina C en la sangre disminuyen a medida que aumenta la edad, para mantener los niveles plasmáticos de 1mg/dl los varones deben consumir 90mg/día y las mujeres 75 mg/día. (Martinez E. , 2015) Los alimentos en los que encontramos vitamina C son: frutas cítricas, pimientos y vegetales verdes (lechuga, tomate, plátano, mandarina, jugo de naranja) El tabaquismo, algunos

medicamentos y el estrés fisiológico afectan la disponibilidad de la vitamina. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

La deficiencia de vitamina C ocasiona principalmente, escorbuto mientras que el exceso genera efectos gastrointestinales (distensión abdominal, diarrea). (Wardlaw, 2014)

5.2.6.1.2. Vitamina B6

Es una coenzima en el metabolismo de aminoácidos, contribuye en la síntesis del hem, metaboliza lípidos y homocisteína. Se recomienda el consumo de 1,7mg en mujeres y 1,5mg en varones. La piridoxina o vitamina B6 se encuentra en la proteína animal, papa, plátano, leguminosas, aguacate. (Ruiz & Reyes, 2015)

La deficiencia está relacionada con dermatitis, anemia, convulsiones, depresión, confusión, mientras que el consumo excesivo mayor a 100mg/ día neuropatía y lesiones cutáneas. (Wardlaw, 2014)

5.2.6.1.3. Folatos:

El folato contribuye al metabolismo de homocisteína y participa como coenzima en la síntesis del DNA (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015). La cantidad recomendada de consumo es de 400ug por día. La fuente dietética la encontramos en los vegetales verdes, hígado, cereales, leguminosas, naranja. La deficiencia está asociada con anemia megaloblastica (macrocítica). (Wardlaw, 2014)

5.2.6.1.4. Vitamina B12:

La vitamina B12, también conocida como cianocobalamina; es la única vitamina que contiene un mineral (cobalto) como parte de su estructura. Para los adultos mayores, las fuentes de vitamina B12 son los alimentos de origen animal como carne, pollo, mariscos, huevos y lácteos. Fuentes especialmente ricas en vitamina B12 son las vísceras como hígado, riñón y corazón y alimentos enriquecidos como los cereales para el desayuno listos para consumir. Las algas y los productos de soya fermentados en ocasiones se recomiendan como buenas fuentes vegetales de vitamina B12. El consumo adecuado en adultos mayores de 50 años en varones es 1.7 mg/día mientras en mujeres es de 1.5 mg/día. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

La deficiencia de la vitamina B12 puede producir anemia, causar problemas neurológicos y aumento de las concentraciones de homocisteína en la sangre, factor de riesgo para los ataques cardíacos y apoplejía. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

5.2.6.1.5. Vitamina A:

Interviene en distintas funciones del sistema inmunológico, aumenta la resistencia a las infecciones y está vinculada a la visión, al mantenimiento de las mucosas, el esmalte dental, las uñas y el cabello. Se recomienda el consumo de 700 y 600 ug/ día según se trate de hombres o mujeres. Sus fuentes son diversas, ya que puede ser aportada en forma de retinoides o como carotenoides con actividad provitamínica. (Salas, Bonada, Trallero, Engracia, & Burgos, 2014)

Los retinoides (vitamina A preformada) se encuentra en el hígado, pescado, aceite de pescado, leche y huevo. La margarina se enriquece con vitamina A, al igual que la leche descremada, semidescremada y con bajo contenido en grasa. Los carotenoides provitamina A se encuentra principalmente en verduras y frutas de color verde oscuro y amarillento - anaranjado, por ejemplo, en espinaca y otras hojas verdes, zanahoria, calabaza de invierno, papa dulce, brócoli, mango, melón y duraznos (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

En los adultos mayores la deficiencia de vitamina A produce ceguera nocturna, hiperqueratosis folicular, xeroftalmía y ceguera. En cambio, la toxicidad por un consumo excesivo de vitamina A (hipervitaminosis A) produce síntomas agudos como: cefalea, mareo, falta de coordinación muscular, problemas gastrointestinales y náuseas. Y signos y síntomas crónicos como: dolor articular, pérdida de apetito, trastornos cutáneos, cefalea, reducción de los minerales óseos, daño hepático, visión doble, hemorragias y estado de coma. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

5.2.6.1.6. Vitamina D:

La vitamina D está relacionada con el sistema inmunológico, así como el mantenimiento de los niveles normales de fósforo y calcio. (Salas, Bonada, Trallero, Engracia, & Burgos, 2014)

El consumo adecuado de vitamina D es de 15 ug para personas de 1 a 70 años de edad, y de 20 ug para individuos mayores de 70 años. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

Las mejores fuentes de vitamina D son los pescados (p. Ej., sardinas, caballa, arenque y salmón), aceite de hígado de bacalao, leche, huevos y cereales.

Con el envejecimiento, se produce una disminución de la capacidad de formar provitamina D en la piel con la exposición a los rayos ultravioleta. También disminuye la absorción de

vitamina D y la síntesis de 1,25-dihidroxitamina D por el riñón. (Salas, Bonada, Trallero, Engracia, & Burgos, 2014)

La deficiencia de vitamina se relaciona con la debilidad y dolor muscular ambos asociados con una elevada prevalencia de fractura de cadera la cual aumenta el riesgo de pérdida de funcionalidad autonomía y de calidad de vida, hipertensión, arterosclerosis pérdida de piezas dentales, artritis, diabetes, cáncer de colon, mama, ovario, próstata. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

5.2.6.2 Minerales:

5.2.6.2.1. Calcio:

El calcio es un mineral esencial para el desarrollo normal de huesos y dientes. Son fuentes ricas en calcio biodisponible los productos lácteos, como la leche y el queso. Otros contribuyentes son: pan blanco, bollos, galletas saladas y otros alimentos hechos con lácteos; Este mineral se encuentra en verduras de hoja verde, como las coles, berza y germinado de nabo, brócoli, y alimentos fortificados, como jugos de fruta y cereales para desayuno. Los diminutos huesos blandos presentes en pescado enlatado, como salmón y sardinas, también aportan calcio.

Los requerimientos de calcio para la mayor parte de los adultos son de 1000 mg/día, pero se incrementa a 1200 mg/día para mujeres mayores de 50 años y para varones de más de 70 años. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

La baja ingesta de calcio genera osteoporosis y tetania hipocalcémica. (Salas, Bonada, Trallero, Engracia, & Burgos, 2014)

5.2.6.2.2. Hierro:

Las recomendaciones de hierro en las personas mayores de 70 años son de 10 mg tanto para hombres como para mujeres. (Salas, Bonada, Trallero, Engracia, & Burgos, 2014)

El hierro está presente en carne animal (res, cerdo, pescado y aves), la mayor parte se encuentra como hemoglobina y mioglobina, que en conjunto se llama hierro hem. El resto de hierro presente en alimentos como vegetales, cereales y complementos, se llama hierro no hem. El hierro está presente en cantidades relativamente grandes en las espinacas y otras verduras de hoja verde, así como en los riñones, garbanzo y frijoles negros. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014).

No existen evidencias de que la absorción de hierro se modifica con la edad. Las anemias descritas en adultos mayores generalmente son debidas a condiciones patológicas o relacionadas con la nutrición tal como enfermedades o hemorragias crónicas o a la presencia de hipocloridia/acloridia que disminuye la absorción del nutriente. Sin embargo la deficiencia de hierro repercute en el estado funcional y debe corregirse. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

5.2.6.2.3. Selenio, Zinc y cobre:

El Zinc tiene efectos beneficiosos sobre la síntesis proteica, la cicatrización de las heridas, la percepción del sabor y la anorexia. Sin embargo, sus propiedades inmunomoduladoras y antioxidantes son las más interesantes desde el punto de vista del envejecimiento. La absorción de Zn se ve afectada por dietas ricas en folatos. El aporte recomendado es de 10 mg / día en los hombres y de 7 mg para las mujeres mayores de 70 años, aunque deberían aumentarse en caso de enfermedad aguda u hospitalización, sin sobrepasar los 30 mg, para no romper el equilibrio Zn/Cu. (Salas, Bonada, Trallero, Engracia, & Burgos, 2014)

El selenio actúa como cofactor para la enzima glutatión peroxidasa, que previene la destrucción oxidativa de las membranas celulares por el peróxido de hidrógeno y los radicales libres; también es útil en la conversión de la hormona tiroidea T4 a T3. El contenido de selenio en el suelo de la región influye mucho en la cantidad del mineral en los alimentos del área. En general, la carne, huevos, pescado, granos y semillas son las mejores fuentes de selenio. En áreas donde la tierra carece de selenio, las deficiencias son más frecuentes, mismas que aumentan el riesgo de enfermedad de Keshan y tal vez de ciertos cánceres. Como el selenio, tiene un intervalo de seguridad más estrecho para el consumo que la mayor parte de los otros oligoelementos, la complementación con dicho mineral puede causar síntomas de toxicidad con consumos bajos. Las recomendaciones dietéticas diarias de selenio para adultos mayores es de 55 ug/día. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

El consumo adecuado de cromo después de los 50 años disminuye 30 ug al día para varones y 20 ug para mujeres; dicho consumo se basa en las cantidades típicas de las dietas nutritivas. (Byrd, Moe, Beshgetoor, & Berning, 2014)

Forman parte de enzimas que junto con la catalasa protegen frente al daño celular causado por radicales libres. También existen estudios que han demostrado el papel preventivo de estos oligoelementos sobre determinadas enfermedades. Así el selenio protege frente a la cirrosis hepática, la enfermedad cardiovascular y determinados tipos de cáncer, la deficiencia de zinc se relaciona con la disminución o pérdida de sensibilidad gustativa, anorexia, mala

cicatrización de heridas y deficiente respuesta inmunitaria. Un bajo estado de cromo está relacionado con una intolerancia a la glucosa e incluso con anemia y osteoporosis. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

5.2.6.2.4. Magnesio:

Las recomendaciones dietéticas de magnesio para los adultos mayores es de 420 mg/día. El magnesio se encuentra en la clorofila. Por tanto, algunas de las fuentes más ricas de este mineral son productos vegetales, como las verduras de hoja verde, brócoli, calabaza, frijoles, nueces, semillas, granos integrales y chocolate. Otra fuente de magnesio el agua corriente dura, con alto contenido de minerales. Cerca de 45% del magnesio dietético proviene de las verduras, frutas, cereales, nueces; 30% proviene de la leche, carne y huevos.

La deficiencia de magnesio está relacionada con síndromes neuromusculares como la tetania y la fatiga crónica se considera como un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial, la arterosclerosis y las arritmias cardiacas. En el caso de la población anciana, se relaciona con una menor respuesta a la insulina y a la patogénesis de la enfermedad de Alzheimer. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Tipo de Estudio: Es un estudio descriptivo y transversal.

5.2 Área de Estudio: El estudio se desarrolló en los centros geriátricos:

- Hogar Santa Teresita ubicado en la Av. Salvador Bustamante Celi y Av. Isidro Ayora.
- Hogar de adultos Mayores “Daniel Álvarez Sánchez” ubicado en la Agustín Carrión Palacios y Av. Salvador Bustamante Celi.

5.3 Universo y Muestra:

Universo: 80 Adultos Mayores de Centros Geriátricos de la ciudad de Loja.

Muestra: Integrada por: 69 adultos mayores luego de cumplir los criterios de inclusión y exclusión participaron en el presente estudio.

5.4 Criterios de Inclusión

- Aceptar participar en el estudio por medio de consentimiento informado.
- Mayores de 65 años.
- En caso de presentar patología, que esta se encuentre estable o controlada.
- Se incluirán ambos géneros. (hombre y mujer).

5.5 Criterios de exclusión

- Adultos mayores que no deseen participar en el estudio.
- Menores de 65 años.
- Adultos mayores con sordomudez.

5.6 Técnica

Para el presente estudio los adultos mayores luego de aceptar participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado, permitieron la recolección de datos de interés para llevar a cabo la investigación (ANEXO 1).

Seguidamente se aplicó una encuesta elaborada por Robledo (2003) donde constan: factores sociodemográficos, factores sobre alimentación y nutrición, hábitos tóxicos y morbilidad, por medio de esta encuesta se identificó los principales factores que influyen en el estado nutricional del adulto mayor (ANEXO 2).

Con el fin de evaluar el estado nutricional de cada adulto mayor se utilizó la encuesta Mini Nutricional Assessment (MNA) (ANEXO 3), el mismo que se aplicó a 69 adultos mayores (ANEXO 4) de los centros geriátricos de Loja. El MNA consta de dos aspectos: el Cribaje y la Evolución; Si el cribaje alcanza una puntuación igual o menor a 11, se aplicará la evolución para recopilar información adicional sobre los factores que puedan influir en el estado

nutricional. Posteriormente, se obtendrá una suma global de ambas partes con un máximo de 30 puntos, el cual está dividido en la siguiente escala: de 24 a 30 puntos estado nutricional normal; de 17 a 23.5 puntos riesgo de malnutrición y menos de 17 puntos malnutrición.

El cuestionario del MNA consta de:

Valoración antropométrica: Peso, altura, índice de masa corporal, circunferencia del brazo, circunferencia de pantorrilla.

- **Peso:** Se valoró con una balanza calibrada el peso de cada adulto mayor, el mismo que se situó en posición central y simétrica en la plataforma, el peso se tomó una sola vez, la medida utilizada fue en kilogramos, el paciente permaneció descalzo y con la menor cantidad de ropa posible.
- **Talla:** Se valoró con la ayuda de un tallímetro en cada adulto mayor, el mismo que se dispuso de pie, descalzo, en posición firme, con los talones unidos, los brazos colgando libres a los lados del cuerpo, talones, glúteos y cabeza pegados al tallímetro. La cabeza se colocó en el plano de Frankfort y se aplicó una ligera tracción hacia arriba sobre las mastoides.
- **Índice de Masa Corporal:** se obtuvo mediante la fórmula:

$$IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura}^2 (m)^2}$$

- **Circunferencia de brazo:** con el uso de una cinta métrica solicitamos al adulto mayor que se descubra el brazo derecho que se va a medir y me coloque detrás del paciente, pedí al paciente que ejerza flexión en el brazo derecho hacia el frente (formando un ángulo de 90°) perpendicular al cuerpo y con el dorso de la mano hacia fuera del cuerpo. Seguidamente sostuve la cinta métrica con la mano izquierda, para medir la longitud del brazo y determine el punto medio. La medición, se divide entre dos y en ese punto se hace una marca. Luego procedí a extender el brazo del adulto mayor para pasar la cinta métrica horizontalmente (alrededor del brazo) y situarla sobre la marca. Para finalizar solicite que baje su brazo, y procedí a medir la circunferencia.
- **Circunferencia de pantorrilla:** con la utilización de una cinta métrica solicite al adulto mayor que se sienta sobre una mesa de tal modo que la pierna cuelgue libremente, seguidamente coloque la cinta métrica en forma horizontal alrededor de la pantorrilla y realice movimientos hacia arriba y hacia abajo para ubicar el perímetro máximo.

Valoración global: Seis preguntas sobre estilo de vida movilidad y medicación.

Valoración dietética: Ocho preguntas sobre el tipo de dieta y líquidos ingeridos, número de comidas y autonomía de la alimentación.

Valoración subjetiva: Percepción personal de salud y nutrición.

5.7 Procedimiento y procesamiento de la información

- Selección de los adultos mayores que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.
- Firma del consentimiento informado por parte de los adultos mayores que deseen participar en el estudio.
- Aplicación de la encuesta elaborada y MNA.
- Después de la recolección de datos y tabulación, se plasmó los resultados en cuadros de frecuencia y porcentaje los mismos que fueron representados en gráficos.
- Finalmente con los resultados obtenidos se llevó a cabo la interpretación y análisis dándose a conocer las respectivas conclusiones y recomendaciones, mediante la utilización software tales como Microsoft Word y Excel.

6. RESULTADOS

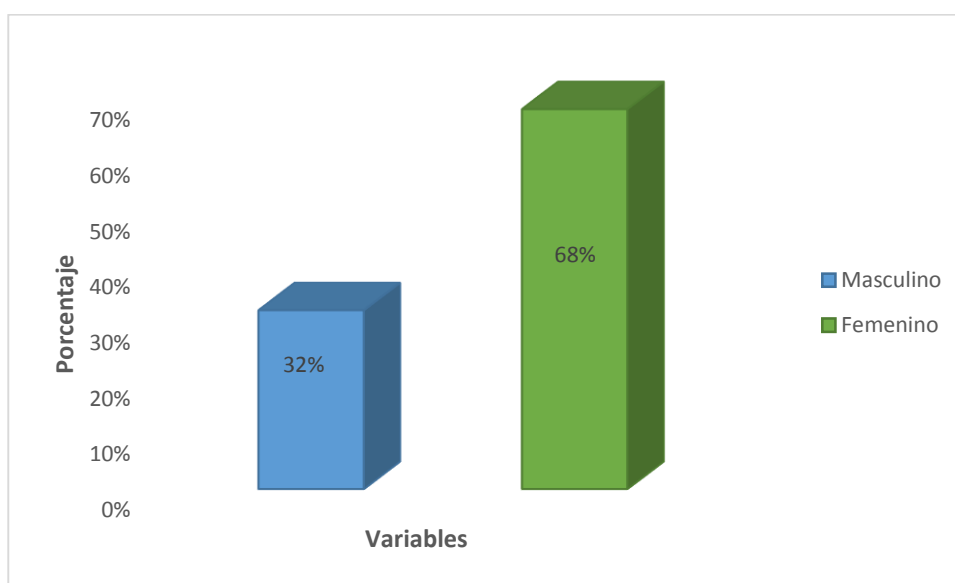
Cuadro N°1. Adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Loja.

VARIABLES	F	%
Masculino	22	32%
Femenino	47	68%
TOTAL	69	100%

Fuente: Registro de la Investigación.

Elaboración: Ana Paula Cevallos Atarihuana.

Figura N°1. Adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Loja.



Fuente: Registro de la investigación.

Elaboración: Ana Paula Cevallos Atarihuana.

Interpretación de Resultados: De los 69 adultos mayores valorados se identificó que el género de mayor prevalencia es el femenino con 68% mientras que el masculino representa un 32%.

7.1. RESULTADOS PARA EL PRIMER OBJETIVO: Determinar el estado de nutrición de los adultos mayores mediante la aplicación del MNA.

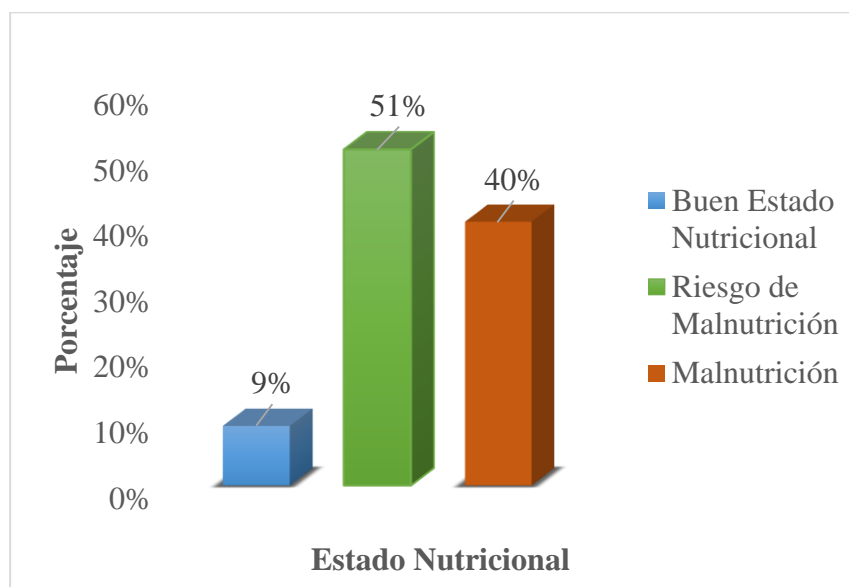
Cuadro N°2. Estado Nutricional de los adultos mayores según MNA.

ESTADO NUTRICIONAL		
Variables	F	%
Buen Estado Nutricional	6	9%
Riesgo de Malnutrición	35	51%
Malnutrición	28	40%
TOTAL	69	100%

Fuente: Encuesta MNA (Mini Nutritional Assessment).

Elaborado por: Ana Paula Cevallos Atarihuana.

Figura N°2. Estado Nutricional de los adultos mayores según MNA.



Fuente: Encuesta MNA (Mini Nutritional Assessment)

Elaboración: Ana Paula Cevallos Atarihuana

Interpretación de Resultados: De los 69 adultos mayores valorados se identificó que el 51% de los adultos mayores presenta riesgo de malnutrición, 40% malnutrición y la prevalencia de buen estado nutricional fue de 9%.

6.2. RESULTADOS PARA EL SEGUNDO OBJETIVO: Identificar los principales factores que influyen en el estado nutricional de los adultos mayores de centros geriátricos.

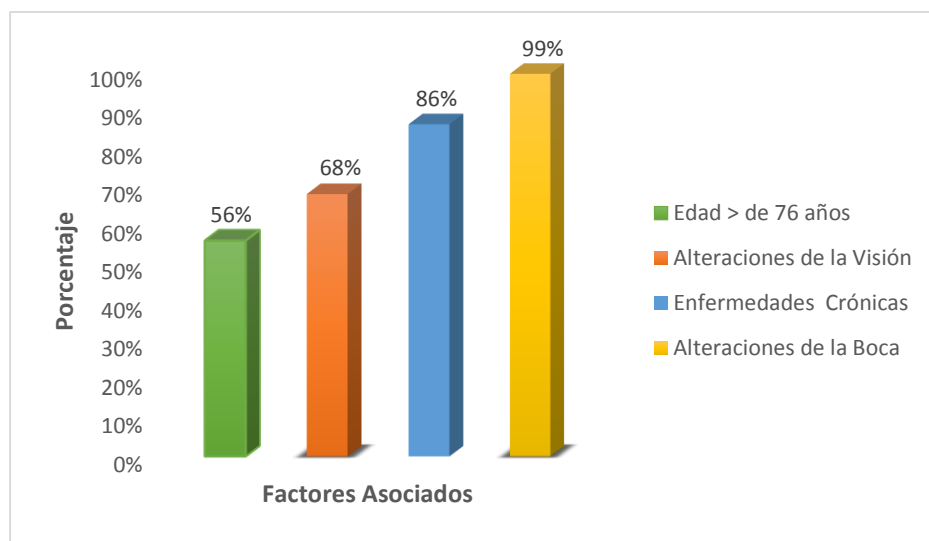
Cuadro N°3. Principales factores asociados.

FACTORES ASOCIADOS	F	%
Edad > de 76 años	39	56%
Alteraciones de la Visión	47	68%
Enfermedades Crónicas	59	86%
Alteraciones de la Boca	68	99%

Fuente: Hoja de Recolección de Datos de la Investigación.

Elaboración: Ana Paula Cevallos Atarihuana.

Figura N°3. Factores que influyen en el estado nutricional.



Fuente: Hoja de Recolección de Datos de la Investigación

Elaboración: Ana Paula Cevallos Atarihuana

Interpretación de Resultados: Se identificó que los principales factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor son: las alteraciones de la boca en un 99%, las enfermedades crónicas en un 86%, las alteraciones de la visión en un 68% y en edad mayor a 76 años en un 56%.

6.3. RESULTADOS PARA EL TERCER OBJETIVO: Relacionar malnutrición con los principales factores asociados.

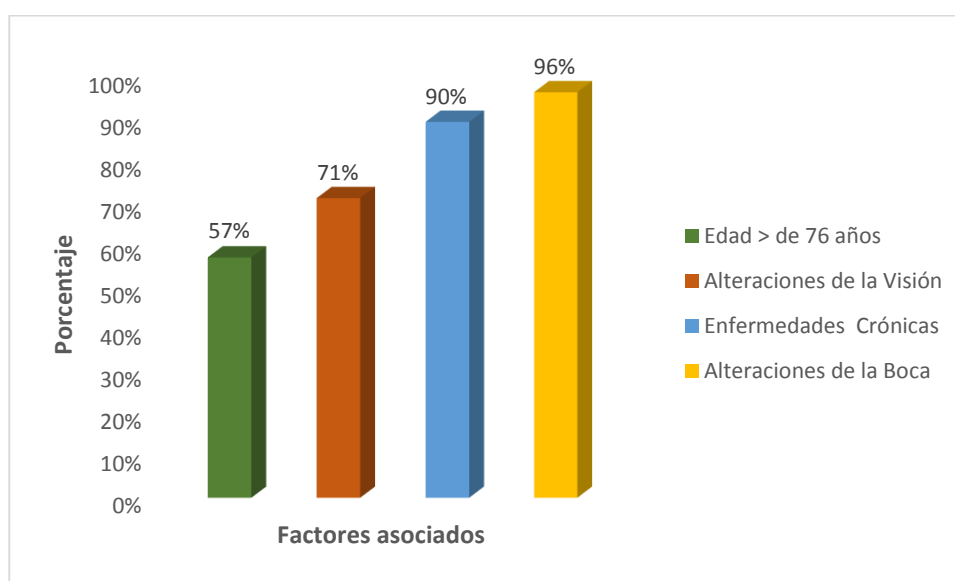
Cuadro N° 4 Factores Asociados a Malnutrición

FACTORES ASOCIADOS	MALNUTRICIÓN	
	F	%
Edad > de 76 años	16	57%
Alteraciones de la Visión	20	71%
Enfermedades Crónicas	25	90%
Alteraciones de la Boca	27	96%

Fuente: Hoja de Recolección de Datos de la Investigación

Elaboración: Ana Paula Cevallos Atarihuana

Figura N°4: Factores asociados a malnutrición



Fuente: Hoja de Recolección de Datos de la Investigación

Elaboración: Ana Paula Cevallos Atarihuana

Interpretación de Resultados: Se identificó que de los 28 adultos mayores catalogados como malnutridos el 96% presenta alteraciones de la boca, 90% presenta enfermedades crónicas, 71% alteraciones de la visión y finalmente el 57% se encuentran en una edad mayor de 76 años.

7. DISCUSIÓN

El envejecimiento es un proceso normal cuya principal característica es la limitación de la capacidad de adaptación a los cambios biológicos, psicológicos y sociales y una disminución de la capacidad de reserva de todos los órganos y sistemas. Es por ello que los adultos mayores tienen mayor riesgo de presentar alteraciones en su estado nutricional, resultantes de la interacción de factores genéticos y ambientales, que incluyen estilos de vida, hábitos alimenticios, actividad física y presencia de enfermedades. (Redondo S. 2015)

La nutrición juega un papel muy importante en el proceso de envejecimiento a través de la modulación de cambios asociados al envejecimiento en diferentes órganos y funciones del organismo; de allí la importancia de evaluar el estado nutricional en el anciano. (Monsalve M. 2011)

El estado nutricional de los ancianos está determinado por los requerimientos y la ingesta; ellos a su vez son influenciados por otros factores como la actividad física, los estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud o enfermedad y restricciones socioeconómicas. (Pimienta A. 2014)

El presente estudio fue realizado en 69 adultos mayores institucionalizados en los centros geriátricos Hogar Santa Teresita y Hogar de Adultos Mayores “Daniel Álvarez Sánchez” de la ciudad de Loja, mediante la utilización del MNA se pudo verificar mayor predominio de adultos mayores con riesgo de malnutrición con un 51%, seguido de 40% con malnutrición y finalmente un 9% de adultos mayores con buen estado nutricional. Resultados de otros estudios revelan datos similares respecto al estado nutricional de los adultos mayores, en Bogotá con la utilización del MNA y con una población de 80 adultos mayores pertenecientes al Plan Nueva Sonrisa se encontró 66% adultos mayores con riesgo de malnutrición, 19% en buen estado nutricional y finalmente 15% con malnutrición. (Gonzales J. 2011)

En España luego de la aplicación del MNA a 4297 adultos mayores se corroboró que datos obtenidos presentan resultados semejantes con el presente estudio, identificándose 49,4% de riesgo nutricional, 30,4% de malnutrición y 20,20% de adultos mayores que gozan de buen estado nutricional. (Vaca R. 2012) En nuestro país en la ciudad de Quito se evidencio datos semejantes donde una población de 446 adultos mayores valorados con MNA presentaron los siguientes resultados: 41,48% adultos mayores con riesgo de malnutrición, 32,06% de los adultos mayores con malnutrición y finalmente 26,46% de los adultos mayores gozaba de un buen estado nutricional. (Espinoza H. 2014)

En lo que concierne al papel que desempeñan los factores que influyen en el estado nutricional se identificó que la mayor prevalencia en nuestra muestra de estudio fueron: alteraciones de la boca (boca seca, caries dental, pérdida de piezas dentales, prótesis, dificultad para masticar y deglutir) con 99%, enfermedades crónicas con 86%, alteraciones de la visión 68%, y finalmente mayores de 76 años con 56%. Resultados encontrados en otros estudios dan a conocer que en un estudio desarrollado en Bogotá los factores que mayor influencia ejercían sobre el estado nutricional son semejantes a los encontrados en el presente estudio, siendo el factor de mayor prevalencia la edad mayor de 75 años. (Gonzales J. 2011) En Quito-Ecuador los datos obtenidos son semejantes a los identificados en el presente estudio siendo así que los factores de máxima prevalencia son enfermedades crónicas, alteraciones de la boca, dificultad para alimentarse y edad mayor de 75 años. (Espinoza H. 2014)

En lo que concierne a influencia de factores de riesgo nutricionales sobre la malnutrición en el presente estudio se identificó: alteraciones de la boca (boca seca, caries dental, pérdida de piezas dentales, prótesis, dificultad para masticar y deglutir) en un 96%, enfermedades crónicas en un 90%, alteraciones de la visión 71% y finalmente mayores de 76 años con 57%. Otros estudios demuestran una relación similar entre factores de riesgo y malnutrición siendo así que en Bogotá los factores sociodemográficos (mayores de 75 años) son los de mayor prevalencia mientras que en Quito - Ecuador los factores de mayor influencia fueron sociodemográficos (edad), morbilidad (enfermedades crónico degenerativas) y alteraciones de la boca.

8. CONCLUSIONES

En los centros geriátricos de la ciudad de Loja, existe predominio de riesgo de malnutrición en un 51%, seguido de un porcentaje llamativo de malnutrición que corresponde a 40% y el 9% de adultos mayores presenta buen estado nutricional.

Los factores que incluyen en el estado nutricional del adulto mayor con mayor prevalencia son alteraciones de la boca, seguido de enfermedades crónico degenerativas, alteraciones de la visión y finalmente edad mayor a 76 años.

La relación de malnutrición de los adultos mayores con factores asociados a riesgo nutricional, dio a conocer que esta patología geriátrica es influenciada por alteraciones de la boca (boca seca, caries dental, pérdida de piezas dentales, prótesis, dificultad para masticar y deglutir), enfermedades crónicas (hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia cardiaca) y edad mayor de 76 años.

9. RECOMENDACIONES

Dada la importancia de la valoración del estado nutricional de los adultos mayores que se encuentran institucionalizados en centros geriátricos de la ciudad de Loja se recomienda:

Incluir en los centros de acogida para el adulto mayor, personal de salud: médico y odontológico que brinde servicios permanentes y personalizados, con el fin de evitar complicaciones propias de la edad.

Brindar asesoría al personal que se encarga del cuidado de los adultos mayores institucionalizados en los centros geriátricos con el fin de ofrecer a esta población cuidados de calidad y calidez para que gocen de una vejez digna, tranquila y saludable

Introducir al grupo de estudio en programas del Estado que les brinden servicios de valoración integral, atención de necesidades de salud y protección social.

10.BIBLIOGRAFÍA

Agenda De Igualdad Para Adultos Mayores (2013). *Mies*, (Segunda Edición), Pag1. Retrieved From Http://Www.Inclusion.Gob.Ec/Wp-Content/Uploads/Downloads/2012/09/Agendas_Adultos.Pdf

Albala, C. (22 De Julio De 2015). Programa Geriátría. Recuperado De <Http://Medicina.Uc.Cl/Vision-Geriatria/Evaluacion-Estado-Nutricional>

Aleman M, H.Huerta (2010).- Gerontología y Nutrición del Adulto Mayor, primera edición, 2010, capítulo 22, paginas 272 – 273

Alva, M. D. C. V. (2011). Desnutrición en los adultos mayores: la importancia de su evaluación y apoyo nutricional. *Revista salud pública y nutrición*, p12.

Barroso , J., & Bernal , M. (2014). *Evaluacion del estado de nutricion del adulto Mayor*. Bogota: AMMFEN.

Bezares, V. (2014). *Evaluacion del estado de nutricion en el ciclo vital humano*. Sao Paulo: Mc Graw Hill Education.

Brismar, K. E.(1999)- Valoración Geriátrica Integral. Navarra: Dgsn España 1999.

Buckley Tuckker, S. (2010) Nutrición Durante El Envejecimiento. En Tabloski, P. A.(Ed.). *Enfermería Gerontológica* (2 Ed.) (Pp.112-153.). Madrid (España) Pearson Educación, S. A.

Capo M. Importancia De La Nutrición En La Tercera Edad Novartis Consumert Health S.A. Barcelona Ed 2012 P5

Carmuega E, Duran P Y Cols Nutrición En La Tercera Edad. Abbott Laboratorios Argentina; 2001; Pp1-21.

Choque,D.(2013). Estudio del estado nutricional en adultos mayores. *HelpageInternational*, p12. 2016, junio 6, De Helpage.org Base de datos. Circumference In Predicting Subsequent Morbidity Risk In Elderly

Donoso D (2012) Desnutrición Intrahospitalaria: Elan – Ecuador. Hospital Iess “Manuel Ygnacio Monteros” Loja. Provincia De Loja. 2011

ENSANUT (2012).Resultados Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública, p.117.

González, G., & Lyrn, J. (2011). Evaluación del estado nutricional de un grupo de adultos mayores pertenecientes al Plan Nueva Sonrisa Dispensario Santa Francisca Romana.

Gonzalez, J. (2011). *Evaluacion Del Estado Nutricional De Un Grupo De Adultos Mayores Pertenecientes Al Plan Nueva Sonrisa Dispensario Santa Francisca Romana* (Posgrado Nutricionista Dietista). Pontificia Universidad Javeriana

Gonzalez, L. (2014). *Evaluacion del estado nutricional del adulto mayor*. México: AMMFEN.

Guevara M. (2014) *El Perfil Antropométrico Y Las Capacidades Físicas Básicas De Los Futbolistas De La Categoría Sub – 12 De Liga Deportiva Universitaria De Quito (L.D.U.Q) Determina La Posición De Juego (Medicina Del Deporte)*

Gutierrez, L., Ruiz, L., & Velazquez, M. (2015). *Nutricion en el Ciclo de Vida*. México: Panamericana.

Gutiérrez, T. (2013). Valoración Del Estado Nutricional Y Sus Diferencias En Mujeres Mayores De 60 Años Con Y Sin Práctica De Ejercicio. (Tesis Doctoral). Universidad De Alicante, Alicante.

Hernández H. (2011) *Manual De Atención En El Anciano*. Madrid (España)Ed. Ergon C.

Herrera, J. (2008). *Efecto de la Actividad Fisica y la Educacion Nutricional sobre los niveles plasmaticos de TNF en Individuos con Síndrome Metabolico*. Chile: UTALCA.

Huechum S. (2011) *Envejecimiento Y Los Humanos Situación Y Perspectivas De Proteccion* [Documento] Santiago: Naciones Unidas Retrieved From Http://Www.Inpea.Net/Images/Envejecimiento_Y_Derechos_Humanos.Pd

INEC (2010) *Resultados de Encuesta Nacional de Estadística y Censo 2010*. Instituto Nacional de Estadística y Censo, Base de datos.

INE (2016) *El estado de la población mayor en España, 2016*.disponible: <https://envejecimientoenred.wordpress.com/2016/01/28/el-estado-de-la-poblacion-mayor-en-espana-2016/>

INEGI. (2016). *Resultados Definitivos de la Encuesta Intercensal 2015*. Boletín de Prensa, p2. 2015, Diciembre 8, De inegi.org Base de datos.

Kathleen, L. (2013). *Dietoterapia*. México: Elsiwier.

- Kaufner, H., Pérez, L., & Arroyo. (2015). *Nutriología médica*. Bogotá: panamericana.
- Macias, M. Guerrero, D. Prado, E. (2012)- Malnutrición. Artículo disponible en:
- Madrid, V. (2013). *Tratado de nutrición y dietética*. Madrid: AMV Ediciones.
- Martinez, E. (2015). *Tratado de Nutricion humana en el estado de salud*. Madrid: Panamericana.
- MIES (2013) *Agenda para igualdad para adultos mayores 2012- 2013* Ecuador: Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Monsalve Vega, M. D. L., Quintanilla Zamora, G. Y., & Trujillo Amoroso, M. V. (2011). Situación nutricional de los Adultos Mayores que habitan en las residencias de acogida Miguel León y Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca-2011.
- Montejano, R. (2014). Factores Asociados al Riesgo Nutricional en Adultos Mayores Autónomos no Institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria*, p.859.
- Morales, A. & Gales, A. (2016). *Conocimientos Y Prácticas De Los/As Profesionales Médicos Y Nutricionistas Del Hospital San Vicente De Paúl, Sobre Desnutricion Del Adulto Mayor Y Elaboración De Una Guía De Atención Nutricional”*. Ibarra 2010 - 2011.” (Licenciatura En Nutrición Y Salud Comunitaria). Universidad Tecnica Del Norte
- OMS (2015) *Envejecimiento en el mundo*. oms.org Base de datos Organización Mundial de la Salud
- OMS (2011), Departamento de Nutrición, página disponible Organización mundial de la salud en: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/
- Palacios, S. (2016). *Evaluación Del Estado Nutricional Mediante Mna (Mini Nutritional Assessment) En Relación A Factores Sociales Y Demográficos De La Parroquia Rumipamba, Provincia Tungurahua* (Especialidad En Nutrición). Universidad Politécnica De Chimborazo.
- Perico Et Al. (2011) Aging And The Kidney. *Curr Opin Nephrol Hypertens* (2011) Vol. 20 (3) Pp. 312-317
- Pimienta A. (2014) Presencia de factores de riesgo de malnutrición en centenarios diabéticos *Rev. Med. Electrón. vol.36 no.3 Matanzas mayo-jun. 2014*

Ramirez, E., Negrete, N., & Tijerina, A. (2012). El Peso Corporal Saludable: Definición Y Cálculo En Diferentes Grupos De Edad. *Revista Salud Pública Y Nutrición*, P1. Recuperado De [Http://Www.Respyn.Uanl.Mx/Xiii/4/Ensayos/ Pesocorporal-Corregido.Htm](http://Www.Respyn.Uanl.Mx/Xiii/4/Ensayos/Pesocorporal-Corregido.Htm)

Redondo S. (2015) Situación nutricional en personas de edad, no institucionalizadas, mayores de 80 años. Asociación con la funcionalidad física, cognitiva y la calidad de vida. *Nutrición y Bromatología I*, p11 *Revista Médica Clínica Los Condes*; Volumen (1): Páginas: 19-30.

Rideout, T., & Jones, P. (2014). *Principales componentes de la dieta (lípidos, esteroides y sus metabolitos)*. México: Wolters Kluwer Health.

Rodríguez K (2011) Envejecimiento Y Vejez Grupo De Desarrollo En Actividad Física Y Envejecimiento Humano. Ed Universidad Del Rosario.

Ross, A., Caballero, B., & Cousins, R. (2014). *Nutricion en la salud y la enfermedad*. México: Wolters Kluwer.

Ruiz, M., & Reyes, M. (2015). Nutrición y envejecimiento. En E. Martinez, & J. Maldonado, *Tratado de nutrición* (pág. 333). Buenos Aires: Panamericana.

Salas, J. (2014). *Nutrición y dieta clínica*. Barcelona: Elsevier Masson.

Salech F. (2012) Cambios Fisiológicos Asociados Al Envejecimiento *Rev. Med. Clin. Condes* - 2012

Salech Felipe, Jara. Rafael(2012).- Cambios Fisiológicos Asociados Al Envejecimiento.

Salvá , A., & Padró, L. (2014). Dieta en las personas mayores. En J. Salas, *Nutrición y dietética clinica* (pág. 144). Barcelona: Elsevier Masson.

Sempe (2009) *Valoración Nutricional En El Anciano*

Shiguango, S., & Samira, M. (2014). Depresión En Adultos Mayores Y Su Efecto En El Estado Nutricional En Pacientes Hospitalizados En El Servicio De Medicina Interna Del Hospital Provincial Docente Ambato De Julio A Noviembre 2012.

Spaccesi, A. (2012). *Nutrición Clínica Y Dietoterapia* (P. Capitulo Dos). Editorial Medica Panamericana. *Taiwanese Br J Nutr* 2011; 105 (2): 5-81

Tarqui-Mamani, C., Alvarez-Dongo, D., Espinoza-Oriundo, P., & Gomez-Guizado, G. (2014). Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto

mayor peruano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, pp.467-472.

Tsai Ac, Chang Tl. 2011 The Effectiveness O Bmi, Calf Circunference And Mid Arm

Wall, A., & Rodríguez, A. (2014). *Evaluacion nutricional del adulto mayor*. Singapur: AMMFEN.

Wanden-Berghe, C., Sin Año. “Valoración Antropométrica En Valoración Nutricional En El Anciano”. Documento De Consenso. Senpe (Sociedad Española De Nutrición Parenteral Y Enteral) Segg (Sociedad Española De Geriatria Y Gerontología) Disponible En

[Http://Www.Senpe.Com/Ims/Publicaciones/Consenso/Senpe_Valoracion_Nutricional_Anciano.Pdf](http://Www.Senpe.Com/Ims/Publicaciones/Consenso/Senpe_Valoracion_Nutricional_Anciano.Pdf)

Wardlaw. (2014). *Perspectivas en nutrición*. México: McGraw Hill Education. Www.Clc.Cl/Dev_Clc/Media/.../2012/.../Cambiosfisiologicos-

Zavala, A.(2010) “Manual De Fisiopatología Clínica Y Dietoterapia Del Adulto”. Chile, 2003”, [En Línea], Desnutrición, Capítulo 3,. Dirección Url: [Http://Www.Fuedin.Org/Accessogrupoestudiantes/Eprocad/Ccapitulos/Capitulo_3-02.Html](http://Www.Fuedin.Org/Accessogrupoestudiantes/Eprocad/Ccapitulos/Capitulo_3-02.Html) [Consulta: 04 Febrero 2010].

11. ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,..... con C.I:, certifico que he sido informada/o sobre la investigación titulada:, FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICION EN ADULTOS MAYORES EN CENTROS GERIATRICOS DE LOJA y he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi tratamiento.

Que cualquier duda o pregunta que tenga sobre este trabajo me será explicado por el investigador. Saber que los resultados alcanzados en este estudio será utilizados únicamente para fines investigativos y además que los datos obtenidos sobre mi persona serán almacenados en absoluta confidencialidad.

Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendo recibir, ningún beneficio de tipo económico mediante la participación de mi representado o por los hallazgos que resulten del estudio.

Firmando consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

FIRMA_____

C.I: _____

Investigado

ANEXOS 2

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	
Edad <input type="radio"/> 60-65 <input type="radio"/> 66-70 <input type="radio"/> 71-75 <input type="radio"/> 76 o mas	Estado Civil <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Viudo
Sexo <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	Nivel de Instrucción <input type="radio"/> Sin estudios <input type="radio"/> Primaria <input type="radio"/> Secundaria <input type="radio"/> Superior
MOVILIDAD	
<input type="radio"/> Poco Activo	<input type="radio"/> Moderadamente activo
	<input type="radio"/> Activo
FACTORES SOBRE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	
¿Sufre alteraciones del gusto? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No ¿Sufre alteraciones del olfato? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No ¿Sufre alteraciones de la visión? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No ¿Tiene alteraciones en la boca? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	En caso afirmativo, indique cuales: <input type="radio"/> Boca seca <input type="radio"/> Caries <input type="radio"/> Pérdida de piezas dentarias <input type="radio"/> Prótesis extraíbles <input type="radio"/> Otras ¿Tiene dificultada para la masticación? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Dificultad para la deglución <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
HÁBITOS TOXICOS	MORBILIDAD
Tabaco <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	Presenta enfermedades Crónicas <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

<p>Consumo de alcohol</p> <ul style="list-style-type: none">○ Si○ No <p>(Robledo et al., 2003; Alonso et al., 2007)</p>	<p>Tipo de enfermedades</p> <ul style="list-style-type: none">○ Hipertensión arterial○ Diabetes Mellitus○ Insuficiencia cardiaca○ Otras.....
--	--

ANEXO 3

Mini Nutritional Assessment		Nestlé Nutrition Institute		
MNA [®]				
Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:
Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.				
Cribaje				
A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltado 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		J Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas		
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso		K Consume el paciente <ul style="list-style-type: none"> • productos lácteos al menos una vez al día? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no • carne, pescado o aves, diariamente? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no 0.0 = 0 o 1 sies 0.5 = 2 sies 1.0 = 3 sies		
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio		L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí		
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no		M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos		
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos		N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad		
F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23,		O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición		
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)		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		
12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R		Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22		
Evaluación		R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31		
G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no		Evaluación (máx. 16 puntos)		
H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no		Cribaje		
I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no		Evaluación global (máx. 30 puntos)		
Evaluación del estado nutricional De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/>		estado nutricional normal riesgo de malnutrición malnutrición		
Ref: Velás B, Vilas H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 458-465. Rubenstein LZ, Harker JO, Silva A, Guigoz Y, Velas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-377. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487. © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M Para más información: www.mna-eldesfy.com				

ANEXO 4

	Nómina de Adultos Mayores	Peso	Talla	IMC
1.	Luis German Carrión	65	1,58	26,0
2.	Octavio Vega Carrión	72	1,6	28,1
3.	Manuel Agustín Cueva Ordoñez	59	1,5	26,2
4.	Jaime Bolívar Aldean	60	1,56	24,7
5.	Segundo Criollo	65	1,56	26,7
6.	Carlos José Cevallos	77	1,67	27,6
7.	Inés Aurelia Casio	47	1,34	26,2
8.	Anita de Jesús Ochoa	34	1,16	25,3
9.	Luis Alfredo Sánchez	74	1,57	30,0
10.	Rosario Capa	57	1,43	27,9
11.	María Evelin Guamán	55	1,48	25,1
12.	Genera Albertina Gahona	70	1,47	32,4
13.	Victoria Jaramillo	66	1,52	28,6
14.	Clodoveo Gallegos	60	1,65	22,0
15.	Otilda María Reyes	55	1,46	25,8
16.	Consuelo Franco	70	1,68	24,8
17.	María Teodora Granda	50	1,41	25,1
18.	Emilia Esperanza Juárez	65	1,54	27,4
19.	Rosa Elena Chonta	48	1,4	24,5
20.	José María Guerrero	95	1,75	31,0
21.	Rosa Linda Jiménez	45	1,45	21,4
22.	Rosalía Sánchez	55	1,36	29,7
23.	Peregrina Isabel Paute	55	1,46	25,8
24.	Rosa Palacios	55	1,44	26,5
25.	Carmen Sanmartín	50	1,35	27,4
26.	Jennia Guerrero	60	1,54	25,3
27.	Rosalinda Pineda	49	1,43	24,0
28.	Josefina Angelita Quezada Abarca	90	1,51	39,5
29.	Carmen de Jesús Quezada Abarca	60	1,55	25,0
30.	Eliana Sofía Morocho	66	1,47	30,5
31.	Amparo Consuelo Rosero	57	1,37	30,4
32.	Isabel María Gómez	52	1,47	24,1
33.	Rosario Cueva Neira	44	1,4	22,4
34.	Germania Astudillo	37	1,4	18,9
35.	Gloria Mendoza Gonzales	42	1,52	18,2
36.	Marlene Elvia Jaramillo	62	1,5	27,6
37.	Rosario Campoverde	44	1,51	19,3
38.	Piedad Agila Agila	69	1,4	35,2
39.	Rosa Coca Coca	44	1,36	23,8
40.	Gloria María Pineda	47	1,49	21,2
41.	Manuela Gualan	69	1,48	31,5
42.	Juana Delgado	69	1,45	32,8

43.	Juan Cabrera	64	1,42	31,7
44.	Gregorio Campoverde	75	1,64	27,9
45.	José Feliz Pinta	47	1,34	26,2
46.	Luis Capa	35	1,6	13,7
47.	Asunción Espinoza	77	1,56	31,6
48.	Luz Victoria Arévalo	45	1,44	21,7
49.	Elizabeth Capa Chapa	38	1,48	17,3
50.	Daniel Sarango	50	1,5	22,2
51.	Erver Jumbo	73	1,64	27,1
52.	Camilo López	60	1,4	30,6
53.	Héctor Arellana	60	1,58	24,0
54.	Emma María Ortiz Luzuriaga	45	1,36	24,3
55.	María Francisca Freire	38	1,42	18,8
56.	María Del Cisne Ruiz	60	1,5	26,7
57.	Manuel Ignacio Freire	78	1,68	27,6
58.	Luz Angélica Palacios	80	1,5	35,6
59.	Carlos Rivera	50	1,66	18,1
60.	Luz Roa	54	1,5	24,0
61.	Clara María Torres	36	1,35	19,8
62.	José Macario Jaramillo	60	1,59	23,7
63.	María de los Ángeles Acen	50	1,57	20,3
64.	María Catalina Córdova Gutiérrez	56	1,43	27,4
65.	Hector Llata	60	1,69	21,0
66.	Fara Enith Reinoso	48	1,3	28,4
67.	Mariana Rafaela Rivera	67	1,42	33,2
68.	Delfina Parra	57	1,6	22,3
69.	Mariana Carpio	66	1,53	28,2

ANEXO 5

Factores que influyen en el estado nutricional de los adultos mayores de centros geriátricos.

Factores Sociodemográficos

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE	TOTAL	
Edad	60-65	8	12%	100%
	66-70	13	19%	
	71-75	9	13%	
	76 o más	39	56%	
Género	Masculino	22	32%	100%
	Femenino	47	68%	
Estado Civil	Soltero	37	54%	100%
	Casado	13	19%	
	Viuda	19	28%	
Instrucción	Sin Estudios	25	36%	100%
	Primaria	35	51%	
	Secundaria	6	9%	
	Superior	3	4%	

Movilidad

VARIABLE	F	%	
MOVILIDAD	Poco Activo	17	25%
	Moderadamente Activo	25	36%
	Activo	27	39%
	TOTAL	69	100%

Hábitos Tóxicos

VARIABLES	TABACO		ALCOHOL	
	F	%	F	%
SI	23	33%	17	25%
NO	46	67%	52	75%
TOTAL	69	100%	69	100%

Factores Alimenticios

VARIABLES		F	%	TOTAL
Alteraciones del Gusto	Si	35	51%	100%
	No	34	49%	
Alteraciones del Olfato	Si	38	55%	100%
	No	31	45%	
Alteraciones de la Visión	Si	47	68%	100%
	No	22	32%	
Alteraciones de boca	Si	68	99%	100%
	No	1	1%	
Boca Seca	Si	1	1%	100%
	No	68	99%	
Caries	Si	1	1%	100%
	No	68	99%	
Perdida de Piezas Dentales	Si	12	17%	100%
	No	57	83%	
Prótesis	Si	54	78%	100%
	No	15	22%	
Dificultad para Masticar	Si	26	38%	100%
	No	43	62%	
Dificultad para Deglutir	Si	16	23%	100%
	No	53	77%	

Morbilidad

Enfermedad Crónica		Tipo de Enfermedad Crónica							
		HTA		Diabetes		Insuficiencia Cardíaca		Otros	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
59	86%	48	70%	12	17%	1	1%	11	19%

Factores asociados con el estado nutricional de adultos mayores.

Factores Sociodemográficos

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS																	
VARIABLES	EDAD				Total	Género		Total	Estado Civil			Total	Instrucción				Total
	60-65	66-70	71-75	76 o más		F	M		Casado	Soltero	Viudo		Sin Estudio	Primaria	Secundaria	Superior	
	Buen Estado Nutricional	33%	0%	17%	50%	100%	83%	17%	100%	0%	50%	50%	100%	50%	50%	0%	0%
Riesgo de Malnutrición	9%	20%	14%	57%	100%	82%	43%	100%	26%	51%	23%	100%	43%	49%	6%	2%	100%
Malnutrición	11%	21%	11%	57%	100%	68%	32%	100%	15%	62%	23%	100%	27%	54%	14%	7%	100%

Factores Alimentación

VARIABLES	Alteración del Gusto	Alteración del Olfato	Alteración de Visión	Alteración de Boca	Boca Seca	Perdida de Piezas dentales	Prótesis Dentales	Alteración de Masticación	Alteración de deglución
Buen Estado Nutricional	33%	0%	50%	83%	0%	17%	67%	17%	17%
Riesgo de Malnutrición	69%	69%	80%	97%	3%	17%	80%	47%	29%
Malnutrición	54%	50%	71%	96%	0%	18%	79%	43%	18%

Movilidad

Variables	MOVILIDAD			TOTAL
	Activo	Moderadamente Activo	Poco Activo	
Buen Estado Nutricional	17%	50%	33%	100%
Riesgo de Malnutrición	54%	26%	20%	100%
Malnutrición	25%	46%	29%	100%

Hábitos Tóxicos

Variables	Tabaco	Alcohol
Buen Estado Nutricional	0%	0%
Riesgo de Malnutrición	31%	31%
Malnutrición	18%	21%

Morbilidad

Variables	Enfermedad Crónica	Tipo de Enfermedad Crónica			
		HTA	Diabetes	Insuficiencia Cardíaca	Otros
Buen Estado Nutricional	83%	100%	40%	0%	60%
Riesgo de Malnutrición	71%	100%	20%	0%	12%
Malnutrición	90%	72%	20%	4%	8%

ANEXO 6



Lic. Marión Amijos Ramírez
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada "FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE LOJA" autoría de la Srta. Ana Paula Cevallos Atarihuana, egresada de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja

Lo certifica en honor a la verdad y autorizó a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 11 de Septiembre de 2017

Lic. Marión Amijos Ramírez
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.



Líderes en la Enseñanza del Inglés