

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**



**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE  
BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA**

**TESIS**

**Título:**

**“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE LOS ADULTOS  
MAYORES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL  
HOSPITAL III EsSALUD IQUITOS, PERIODO SETIEMBRE 2015 A ENERO  
2016”.**

**Autores:**

**Bach. Agurto Mafaldo Danaet Mishell**

**Asesores:**

**Blga. Jessy Vásquez Chumbe**

**Médico Geriatra. Yair Edu Guzman Ramos**

**Iquitos – Perú**

**2017**

## **TESIS:**

**TITULO: “ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE LOS  
ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA  
DEL HOSPITAL III EsSALUD IQUITOS, DURANTE EL PERIODO SETIEMBRE  
2015 A ENERO 2016”**

## AUTORIZACIÓN DE LOS ASESORES

Blga. Jessy Patricia Vásquez Chumbe, docente principal del departamento de ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad Nacional de la Amazonia peruana, Dr. Yair Edu Guzmán Ramos, médico geriatra del hospital central de la fuerza aérea del Perú (FAP).

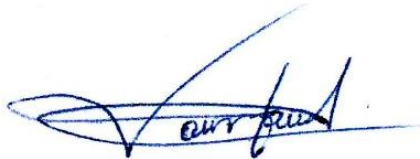
**INFORMAMOS:** Que la Br. Danaet Mishell Agurto Mafaldo ha realizado bajo nuestra dirección, el trabajo contenido en el estudio de investigación intitulada: "ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE LOS ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III EsSALUD IQUITOS, PERIODO SETIEMBRE 2015 A ENERO 2016", y considerando que el mismo reúne los requisitos para ser presentado ante el jurado calificador, para la obtención del título de Licenciado en Bromatología y Nutrición Humana.

**AUTORIZAMOS:** A la citada Bachiller a presentar el Trabajo Final de Carrera, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos de la facultad de Industrias Alimentarias, en la Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.



---

**Blga. Jessy Patricia Vásquez Chumbe Mgr.**



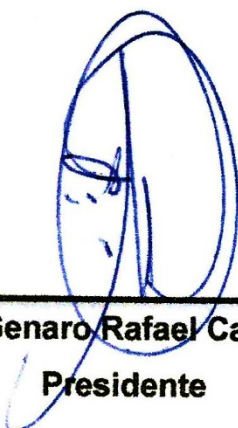
---

**Med. Geriatra. Yair Edu Guzmán Ramos**

## MIEMBROS DEL JURADO

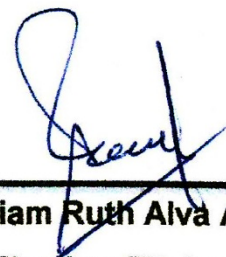
Tesis aprobada en la Sustentación Pública el 25 de Octubre del año 2017 por el Jurado nombrado por la Dirección de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana para optar el Título de:

### LICENCIADO EN BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA



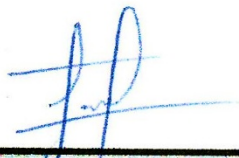
---

**Dr. Genaro Rafael Cardeña Peña**  
**Presidente**



---

**Lic. Miriam Ruth Alva Angulo**  
**Miembro Titular**



---

**Lic. Jean Pierre Castillo Orihuela**  
**Miembro Titular**



---

**Lic. Mario Andrés Zambrano Brañez**  
**Miembro suplente**





**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
Escuela de formación Profesional de Bromatología y  
Nutrición Humana.

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**


En la ciudad de Iquitos, siendo las 17:40 horas del día miércoles 25 de octubre del 2017, en las instalaciones de SECEDO de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, ubicado en calle Nanay N° 553 de esta ciudad, se dio inicio a la sustentación pública de la tesis **“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE LOS ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III ESSALUD IQUITOS, PERIODO SETIEMBRE 2015 A ENERO 2016”**, presentado por la Bachiller **DANAET MISHELL AGURTO MAFALDO**, con el asesoramiento de doña **Jessy Patricia Vásquez Chumbe** y don **Yair Edu Guzmán Ramos**.

Estando el Jurado Calificador conformado por los siguientes miembros, según Resolución Decanal N° 333-FIA-UNAP-2017, del 10 de octubre del 2017.

- |                                    |   |                  |
|------------------------------------|---|------------------|
| Ing. Genaro Rafael Cardeña Peña    | - | Presidente       |
| Lic. Miriam Ruth Alva Angulo       | - | Miembro          |
| Lic. Jean Pierre Castillo Orihuela | - | Miembro          |
| Lic. Mario Andrés Zambrano Brañez  | - | Miembro Suplente |

Siendo las 18:40 horas del mismo día, se dio por concluida la sustentación, habiendo sido aprobado con la nota de 17 y el calificativo de muy buena, estando la bachiller apta para obtener el Título Profesional de Licenciada en Bromatología y Nutrición Humana.

El Jurado Calificador alcanzará a la sustentante, si el caso lo requiere, las correcciones u observaciones presentadas.

  
 Genaro Rafael Cardeña Peña  
 Licenciado en Industrias Alimentarias  
 Presidente

  
 Miriam Ruth Alva Angulo  
 Licenciada en Nutrición  
 C.N.P. N° 0130  
 Miembro Titular

  
 JEAN PIERRE CASTILLO ORIHUELA  
 LICENCIADO EN NUTRICION  
 CNP 4547  
 Miembro Titular

  
 MARIO ANDRÉS ZAMBRANO BRANEZ  
 LIC. EN NUTRICION  
 CNP 4844  
 Miembro Suplente



## **DEDICATORIA**

Resulta difícil ver a través del tiempo, cuantas cosas han transcurrido desde que nacemos hasta el momento en que nos desenvolvemos, al querer reflexionar, sin embargo hay hechos y personas que nos marcan, y que nos obligan a seguir adelante.

Cuantos hechos y personas me han permitido avanzar en el difícil bregar diario, sin embargo hay quienes siempre han estado junto a mí, y siempre lo estarán más allá de lo vano y mortal.

A Dios, Fuente de toda sabiduría por no dejarme caer nunca y hacerme ver que siempre hay un mañana.

A mi papito Alberto y mi mamita Maritza, ante quienes no tengo palabras que puedan describir mi profundo agradecimiento, quienes durante todos estos años confiaron en mí, comprendiendo mis ideales y el tiempo que no estuve con ellos, gracias infinitamente por su apoyo y ayuda incondicional, imposible haberlo logrado sin ustedes.

A mis hermanos, Mauro, Alberto y José a quienes les agradezco, por ser los amigos con quienes aprendí a caminar en cada sendero y juntos poder saltar los obstáculos que cada día nos impone la vida.

A mis tíos, primos y demás familiares, quienes con su apoyo incondicional me han permitido alcanzar la meta

A Luis, la persona más bella que conocí, gracias por enseñarme cuan bello puede ser el amor, gracias por darle sentido a mi vida y hacerme ver que la verdadera felicidad es siempre a lado de Dios

A la vida., por todo lo aprendido y lo que falta por aprender

**Danaet Agurto**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por la vida que me da

A mis padres que sin ellos, nada sería

A mi tío Rubén Mafaldo Rodríguez y mi tía Graciela Mori Rivas por su apoyo en la realización de este estudio y en la formación de mi persona y a toda mi familia, que en algún momento pusieron un granito de arena y estoy seguro que significo más de lo que se imaginaron, gracias a todos.

A mis asesores: Blga. Jessy Vásquez Chumbe y Med. Geriatra: Yair Edu Guzman Ramos, a mi estadístico José Luis Barbosa Chichipe, a quienes les agradezco porque se ganaron mi respeto y admiración, por su dedicación a la Docencia y a la Medicina, quienes finalmente me apoyaron y colaboraron en forma incondicional para la elaboración de este trabajo.

A mis maestros nutricionistas por formarme como bromatóloga nutricionista, principalmente a quienes me enseñaron a luchar y ser mejor cada día. A quienes son ejemplo de sabiduría, por sus años de experiencia, por sus pensamientos en grande, a los que son dignos de responsabilidad, paciencia, puntualidad, justicia y fraternidad.

A mi universidad que me abrió sus puertas y poder pertenecer a su casa de estudios que me está dando la oportunidad de ser bromatóloga nutricionista.

A mis queridos amigos con quienes estoy llegando a esta meta y quienes también fueron partícipes de este logro.

**Danaet Agurto**

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág</b>
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO.....	7
INDICE DE CONTENIDO.....	8
INDICE DE TABLAS .....	9
RESUMEN .....	12
INTRODUCCIÓN .....	13
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
CAPÍTULO I .....	15
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	15
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
MARCO TEORICO.....	20
CAPÍTULO II .....	34
METODOLOGÍA.....	35
HIPÓTESIS .....	39
CAPITULO III .....	46
RESULTADOS.....	46
CAPITULO IV.....	65
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES .....	65
CAPÍTULO V .....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	68
CAPITULO VI.....	74
ANEXOS .....	74



## INDICE DE TABLA

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla N°1:</b> Censo 2007 de la organización mundial de la salud.	20
<b>Tabla N°2:</b> Fármacos más comunes que suelen administrarles a los adultos mayores hospitalizados, con potenciales efectos anorexiantes.	25
<b>Tabla N°3:</b> Valoración nutricional según IMC – adulto mayor $\geq$ 60 años, ministerio de salud.	27
<b>Tabla N°4:</b> Valoración de la circunferencia media del brazo del adulto mayor.	32
<b>Tabla N°5:</b> Características socio económicas de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	46-47
<b>Tabla N°6:</b> Antecedentes patológicos de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	48
<b>Tabla N°7:</b> Antecedentes patológicos de mayor prevalencia en los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	48
<b>Tabla N°8:</b> Hábitos nocivos de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	49
<b>Tabla N°9:</b> Número de medicamentos que ingieren diariamente los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	50

<b>Tabla N°10:</b>	Tipo de medicamentos que utilizan los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	50-51
<b>Tabla N°11:</b>	Tipo de medicamentos de mayor consumo de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	52
<b>Tabla N°12:</b>	Estado nutricional según sexo, edad, estado civil y estado laboral de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	52-53
<b>Tabla N°13:</b>	Cribaje según MNA de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	54-55
<b>Tabla N°14:</b>	Evaluación según MNA de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	56-58
<b>Tabla N° 15:</b>	Prueba de chi cuadrado entre el estado nutricional y las variables socio económicas de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	58

<b>Tabla N°16:</b>	Prueba de chi cuadrado entre el estado nutricional y los aspectos biomédicos de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	59
<b>Tabla N°17:</b>	Prueba del chi cuadrado entre el estado nutricional y las categorías del cuestionario MNA de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.	60

## RESUMEN

La presente investigación determinó la relación entre el estado nutricional y los factores de riesgo de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos. Se aplicó el test Mini Nutritional Assessment (MNA) a 181 adultos mayores para valorar el estado nutricional de los participantes; además, se aplicó un cuestionario para obtener la información socioeconómica, aspectos biomédicos, hábitos nocivos y consumo de medicamentos. Se realizó un análisis estadístico descriptivo y correlacional. La mayoría de los adultos mayores presentaron riesgo de malnutrición (56,3%) y solo un mínimo porcentaje presentaron estado nutricional normal (4,5%). Es frecuente el consumo de dos (58,0%) o tres (34,3%) medicamentos por día, los cuales son empleados para tratar la hipertensión (antihipertensivos) y diabetes mellitus (hipoglucemiantes), las cuales fueron las principales patologías que afectaron a los adultos mayores. Así mismo, es frecuente la pérdida de apetito (87,2%) y pérdida de peso (48,9%), y autonomía en la movilidad (64,4%). Se concluye que existe relación entre el estado nutricional y el estado laboral, presencia de anemia, número de medicamentos por día; además, existe relación alta entre la movilidad, enfermedades agudas o estrés psicológico, vida independiente y forma de alimentarse y el estado nutricional.

**Palabras claves:** Adultos mayores, estado nutricional, factores de riesgo, Mini Nutritional Assessment.

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia de desnutrición en los adultos mayores oscila entre el 15 y 60% según la distribución, estado de salud y técnica utilizada para el diagnóstico nutricional<sup>1</sup>. Neciosup y Tovar (2010) mencionan que la prevalencia de desnutrición en los adultos mayores es más alta que en los menores de 60 años<sup>4</sup>. En el Perú, el 68,2% de los adultos mayores hospitalizados son malnutridos<sup>2</sup>; según el Ministerio de Salud del Perú, el adelgazamiento es el problema más común en las personas mayores de 60 años, ya que afecta a 4 de cada 9 adultos mayores. Así mismo, aproximadamente 2 de cada 5 adultos mayores sufren de sobrepeso u obesidad<sup>3</sup>.

El estado nutricional de los adultos mayores está determinado por los requerimientos y la ingesta de alimentos, los cuales son influenciados por la actividad física, estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, actividad mental y psicológica, estado de salud o enfermedad y las restricciones económicas<sup>27</sup>. En los últimos decenios se han desarrollados diversos instrumentos de valoración geriátrica para diagnosticar y tratar a pacientes de tercera edad de alto riesgo de malnutrición. Sin embargo, se ha prestado escasa atención a la detección precoz de la desnutrición en las personas de esta edad. El conocimiento de los factores de riesgo que influyen en la desnutrición debería ayudar a prevenir y diagnosticar precozmente este problema<sup>5</sup>.

En el Perú la población de adultos mayores, es considerada uno de los grupos más vulnerables a padecer problemas nutricionales, los cuales pueden ser prevenidos mediante una adecuada intervención nutricional. En tal sentido, el propósito de la presente investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional y los factores de riesgo en los adultos mayores hospitalizados. Los nuevos conocimientos producidos en nuestra investigación serán de vital importancia para desarrollo de programas preventivos que mejoren la calidad de vida de los adultos mayores. Al ponerse en evidencia la escasa información sobre estudios que determinen un nivel nutricional en la tercera edad, es imprescindible realizar una investigación que permita iniciar un camino hacia la valoración de este punto en el grupo etáreo mencionado.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación del estado nutricional y los factores de riesgos de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III EsSalud Iquitos, periodo setiembre 2015 a enero 2016.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar las principales características socio - económicas que se relacionan con el estado nutricional de los adultos mayores, hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos.
2. Identificar los factores de riesgo como, aspectos biomédicos, hábitos nocivos, polifarmacia, medicación y los antecedentes patológicos más frecuentes relacionados con el estado nutricional en los adultos mayores, hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos.
3. Caracterizar el estado nutricional según el MNA de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos.
4. Establecer la correlación del estado nutricional y los factores de riesgo de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos.
5. Correlacionar el estado nutricional con las características socio – económicas de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos.

## CAPÍTULO I

### REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### 1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### ✓ A nivel internacional

Estudios previos han demostrado una prevalencia elevada de malnutrición en pacientes hospitalizados y ambulatorios.

Esteban, M., et al (2004); en su trabajo “valoración del estado nutricional en una consulta de geriatría” del centro Municipal Geriátrico de Madrid España, estudio a 204 pacientes, atendido por vez primera en consulta de geriatría. La edad media fue de  $77.5 \pm 61$  años. Se analizó las variables nutricionales mediante el MNA, lo cual se divide en: sin riesgo en 114 pacientes (55.6%), con riesgo de desnutrición en 75 casos (36.6%) y desnutrición en 16 ancianos (7.8%).<sup>6</sup>

Ricart Casas, J., et al (2004); en su investigación “Desnutrición en pacientes en atención domiciliaria”, en Barcelona-España, fue realizado por personal de enfermería en el domicilio del paciente, con una población de estudio de 104 de los cuales la edad media fue de  $84.04 \pm 87,6$  años y al valorar las puntuaciones del MNA, el 20,2% de los pacientes estaba desnutrido y el 51.9% presentaba riesgo de desnutrición.<sup>1</sup>

Gómez Ramos, M.; et al (2005), en su “Estudio del estado Nutricional en la población anciana hospitalizada” en el Hospital San Carlos de Barcelona, aplicando el MNA en 200 pacientes ancianos, obtuvo como resultado que el 50% de los enfermos valorados presentaban malnutrición declarada y un 32% se encontraban en riesgo de padecerla.<sup>7</sup>

Gutiérrez Reyes, J., et al (2007), en su investigación “Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario”, en el Instituto Nacional



de Ciencias Médicas y Nutrición de Salvador Zubirán – Madrid, aplicando el MNA, clasifíco a los pacientes con 50,5% con riesgo asociado a desnutrición moderada y 18,6% con desnutrición severa, por lo que 69,1% de los pacientes evaluados con el MNA estaban en riesgo franco asociado a la desnutrición.<sup>8</sup>

Barrera, M; et al (2008), en su trabajo “Evaluación nutricional de adultos mayores hospitalizados en la Clínica Carlos Lleras Restrepo de Bogotá D.C. utilizando un instrumento adaptado del Mini Nutritional Assessment (MNA)”, con la valoración completa con el MNA, el 58.1% se encontró con riesgo de desnutrición, el 33.7% con desnutrición y tan solo el 8.1 % con normalidad.<sup>9</sup>

El programa Aliméntate Ecuador (2009) en su estudio “Valoración Nutricional de la población adulta mayor rural del “Programa de Atención Integral al Adulto Mayor” del MIES-aliméntate Ecuador, en las provincias de Guayas y Santa Elena 2009”, refiere qué de acuerdo al test MNA se encuentra que el 59,2% de la población tiene un estado nutricional satisfactorio, el 28,9% tiene un riesgo de malnutrición se observa que el 40,8% necesitan algún tipo de intervención nutricional.<sup>10</sup>

Hilerio López, A, (2009); en su estudio “Estado nutricional en el adulto mayor institucionalizado del estado de Colima mediante la Mini Valoración Nutricional e indicadores séricos”, de 100 adultos mayores evaluados, 53% son hombres, 47% son mujeres, la edad promedio fue 85 años. Por MNA, 20% están nutridos, 55% en riesgo de desnutrición y 25% en desnutrición.<sup>11</sup>

Yáñez-Luis, J, et al (2009), en su estudio “Características clinimétricas en adultos mayores consultados en la especialidad de Geriátría de la Unidad de Especialidades médicas”, México, de 200 pacientes investigados, 136 (68%) fueron mujeres, 64 (32%) hombres. La edad media fue de 78.63 años, para mujeres y hombres. La evaluación nutricional mediante el MNA fue: 147 (73.5%) adultos mayores están en buen estado nutricional, 41 (20.5%) con riesgo de desnutrición, 12 (6%) con desnutrición. El IMC es un promedio de 27.08 kg/m<sup>2</sup> con mínimo de 17.1 kg/m<sup>2</sup> y máximo de 45 kg/m<sup>2</sup>.<sup>12</sup>

Parras Castro, LL., et (2009), en su estudio “factores asociados con el riesgo nutricional y el estado de salud bucodental de los adultos mayores” de centros diurnos de Tibás, Goicochea, San José, Costa Rica. Fue conformada por 76 adultos mayores evaluados nutricionalmente con el MNA, donde el 43,4% presenta riesgo de malnutrición.<sup>13</sup>

Calderón Reyes, J., et (2010), en su estudio “Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar” – México, tuvo como resultado que el índice de masa corporal promedio fue 26,96. Luego de evaluar a los adultos mayores con el MNA se encontró que tenían malnutrición a 47 pacientes (29,9%), riesgo de malnutrición 86 (54,8%), y sin riesgo de malnutrición 24 (15,3%). El MNA fue el instrumento más robusto para evaluar el estado nutricional del adulto mayor y predecir el riesgo de malnutrición en estos (sensibilidad=96%, especificidad=98%, valor predictivo positivo=97% y valor predictivo negativo=88%).<sup>14</sup>

Andrés Ginés, L., et al (2011) en su estudio “Aplicación de la encuesta Mini Nutricional Assessment (MNA) en ancianos, realizado en una planta de medicina interna por parte de los profesionales de enfermería”, Madrid – España, de 100 pacientes incluidos (47% hombres, 53% mujeres), el 28 % presentaban un estado nutricional normal, el 57 % presentaban un estado de malnutrición y el 15% estaban malnutridos, según los resultados de la encuesta MNA.<sup>15</sup>

Raimunda Montejano, L, (2013), en su estudio “Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados, mediante el MNA”, España, de 660 adultos mayores, el 48,33% son hombres y el 51,6% son mujeres, la edad media es de 74,4 años. El 23,3% presentan riesgo de malnutrición y el 76,67% con buen estado nutricional. España.<sup>16</sup>

## ✓ **A nivel nacional**

En Perú, existen escasa información de la situación nutricional de adultos mayores de 60 años utilizando el MNA, la prevalencia es mayormente estudiada a nivel hospitalario.

Sandoval, L.y Valera, L. (1998), en su estudio, “Evaluación del estado nutricional de pacientes adultos mayores ambulatorios”, Lima, encuentra obesidad en un porcentaje elevado de pacientes (42,4% en grupo general). Al analizarlo por grupos etáreos, la prevalencia de obesidad muestra una tendencia decreciente con el aumento de edad. Asimismo, encuentra una cantidad importante de pacientes en riesgo de malnutrición (51.5%), y de malnutrición establecida (19,6%) al utilizar la MNA.<sup>4</sup>

Ortiz Saavedra, J, et al (2007), en su estudio “variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general”, Lima, de un total de 90 pacientes adultos mayores incluidos en el estudio, el promedio d edad de la muestra fue de 72,7 ±8,5 años, perteneciendo al sexo femenino el 64% (58 pacientes), encontrando desnutrición al ingreso hospitalario en 47,8%.<sup>2</sup>

Sánchez, R y Cruz, M., et (2011), en su estudio “hábitos alimentarios, estado nutricional y su asociación con el nivel socioeconómico del adulto mayor”, Lima, que asisten al programa municipal, con muestra de 115 personas mayores de ambos sexos, obteniendo que el 42,6% presentan prevalencia de sobre peso y el 19,1% presentan obesidad.<sup>17</sup>

Cárdenas, Q y Arbieto, R., et (2013), en su estudio “relación entre el estado nutricional y el nivel socioeconómico de adulto mayores no institucionalizados de Perú”, Universidad Federico Villarreal, Lima, con muestra de 300 adultos mayores residentes en sus viviendas de diferentes estratos económicos, el 26% tenía sobre peso y el 22,3% eran obesos.<sup>18</sup>

Ana Lucía Contreras, et al (2013), en su estudio “malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú”, de un total de 72 adultos mayores evaluados, con edad promedio de 70,22 años, el 29,16% tenía malnutrición, el 57,9% riesgo de malnutrición y el 13,9% no estaban malnutridos.<sup>19</sup>

Paola María Manayalle Polar, et al (2013), en su investigación “característica del estado nutricional de los adultos mayores atendidos en los centros del adulto mayor de la región Lambayeque mediante el MNA”, de un total de 208 adultos, el 29,30% con riesgo de malnutrición, 2,40% con malnutrición y el 68,3% con estado nutricional normal.<sup>20</sup>

Berly Ortiz Palomino, et al (2015), en su investigación “prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores hospitalizados en el servicio agudos del Hospital Geriátrico San José PNP”, Lima, de un total de 80 historias clínicas de pacientes que ingresaron a la unidad de agudos del servicio de Geriátrica, el 75% fueron malnutridos y el 25% con riesgo de desnutrición.<sup>21</sup>

#### ✓ **A nivel regional**

CENAN, 2010, en conjunto con el Ministerio de Salud del Perú, Instituto Nacional de Salud del Perú y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. En su encuesta nacional en hogares a adultos  $\geq 60$  años encuentra que 4 de cada 9 adultos mayores sufre de desnutrición. Con respecto al sobre peso, alrededor de 2 de cada 5 personas tendrían este problema u obesidad.<sup>3</sup>

Al ponerse en evidencia la escasa información sobre estudios que determinen un nivel nutricional en la tercera edad, es imprescindible realizar un estudio que permita iniciar un camino hacia la valoración de este punto en el grupo etáreo mencionado.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 DESNUTRICIÓN Y FACTORES ASOCIADOS

#### 2.1.1 Aspectos socio – demográficos

La organización mundial de la salud (OMS) toma como adulto mayor a personas de 60 años para los países en vías de desarrollo.<sup>22</sup>

En el Perú los adultos mayores, siguen siendo un grupo minoritario de la sociedad. Sin embargo la estructura demográfica ha ido cambiando con el paso de los años, esto debido fundamentalmente a la declinación de las tasas de mortalidad, natalidad y fecundidad así como el aumento de la esperanza de vida.<sup>23</sup>

Según el censo de 2007, en el Perú se observa un mayor porcentaje de adultos mayores, lo que inicia el inicio del proceso de envejecimiento de la población peruana, tal como se aprecia en el siguiente cuadro.<sup>24</sup>

**Tabla N° 1.- Censo 2007 de la organización mundial de la salud.**

<b>Situación del adulto mayor</b>		
Población censada	27'412,157	
Población adulta mayor	2'495,643	
Porcentaje de adultos mayores (%)	9.1	
Índice de envejecimiento (%)	29.9	
Nivel de estudios que aprobó (%)	Sin nivel	24.9
	Primaria	40.2
	Secundaria	17.7
	Superior no universitario	6.6
	Superior universitario	10.6
Tasa de analfabetismo (%)	24.4	
Tasa de actividad (%)	33.6	

Fuente: INEI - Perfil Sociodemográfico del Perú 2007<sup>24</sup>

Un estado de salud óptimo es un componente crítico de buena salud a cualquier edad, pero necesita una atención particular en el grupo de adultos mayores. Sin embargo, pocos programas de valoración geriátrica se han centrado en la evaluación nutricional como un componente importante de la valoración geriátrica integral.<sup>4</sup>

### **2.1.2 Desnutrición en el adulto mayor**

La desnutrición en el adulto se define como el estado de deficiencia calórica proteica o de otros nutrientes específicos que produce un cambio cuantificable en la función corporal y se asocia con un empeoramiento de los resultados en las enfermedades. Se calcula que la posibilidad de presentar un proceso infeccioso se incrementa entre 2 y 6 veces en los pacientes malnutridos debido a la disfunción del sistema inmune.<sup>25</sup>

Aunque frecuentemente los conceptos de malnutrición y desnutrición se utilizan indistintamente, el primero es más amplio. En efecto, la malnutrición es un desorden nutricional que, según FOSTER puede ser de diferentes tipos ya sea por sobrealimentación, por desnutrición, por deficiencias o excesos en ciertos nutrientes. En el caso de la desnutrición se hace referencia a un déficit de energía, proteínas y otros nutrientes que causa efectos adversos mensurables en la composición y la función de los órganos o los tejidos y en la evolución clínica.<sup>26</sup>

Existe una serie de factores de riesgos, bien conocidos que al estar presentes aumentan la posibilidad de desarrollar desnutrición en la población anciana:<sup>9</sup>

### **2.1.3 Alteraciones de la cavidad oral**

La boca, los dientes y las encías sanas son necesarios para comer. Dientes faltantes, flojos o deteriorados y dentaduras que no se ajustan bien y/o causan lesiones en la boca, producen dificultades para comer.

### **2.1.4 Enfermedad**

Cualquier enfermedad o condición crónica que hace cambiar la manera en la que la persona se alimenta o le hace alimentarse con dificultad, pone la salud nutricional del adulto mayor en riesgo. Ejemplos: si la persona sufre de trastornos de la memoria o confusión, esto hace difícil para la persona recordar que comió, cuándo, o si no ha comido.

### **2.1.5 Alimentación inadecuada**

El comer muy poco o comer mucho es peligroso para la salud. Comer los mismos alimentos, día tras día, o no comer frutas, vegetales o productos lácteos también es causa de mala salud nutricional. Se estima que uno de cada cinco adultos mayores pasa por alto uno o más tiempos de comida diariamente. Una de cada cuatro personas mayores bebe alcohol en exceso (tres o más bebidas de cerveza, licores o vino todos los días).

### **2.1.6 Situación económica**

Las personas que no tienen los ingresos mínimos necesarios para la compra de alimentos básicos posiblemente estén en alto riesgo de desnutrición.

### **2.1.7 Reducción del contacto social**

La persona que vive sola no tiene el incentivo familiar o social para invertir esfuerzo en una buena alimentación. El convivir con otras personas diariamente tiene un efecto positivo en la moral, la sensación de bienestar y el comer.

### **2.1.8 Excesivo consumo de medicamentos**

Mientras mayor sea la cantidad de medicamentos que tome el paciente, mayor es el riesgo de presentar efectos secundarios como: cambios en el apetito, gusto, estreñimiento, debilidad, somnolencia, diarrea, náuseas, y otros.

### **2.1.9 Cambios de peso involuntarios**

El perder o ganar mucho peso sin tratar de hacerlo es una señal importante que no se debe ignorar. La malnutrición por déficit o por exceso aumenta las posibilidades de enfermar.



### **2.1.10 Necesidades de asistencia personal**

Aunque la mayoría de las personas mayores son independientes, algunas tienen problemas para caminar, comprar y cocinar sus alimentos, e inclusive requieren asistencia para alimentarse.

### **2.1.11 Edad mayor de 80 años**

La mayor parte de los adultos mayores disfrutan una vida completa y productiva. Pero al aumentar la edad, los riesgos de fragilidad y problemas de salud también se incrementan.

### **2.1.12 CAMBIOS ANÁTOMO – FISIOLÓGICOS EN EL ADULTO MAYOR**

El envejecimiento se asocia con un progresivo deterioro biológico y aumento de problemas de salud, resultantes de la interacción de factores genéticos y ambientales. 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.<sup>27</sup>

### **2.1.13 En la cantidad de actividad física<sup>28</sup>**

El desempeño funcional del paciente geriátrico se subestima, como las señales iniciales de discapacidad en etapas tempranas se consideran propias del envejecimiento, se pierde de vista que son de gran impacto sobre su estado nutricional. Esto se observa en la actividades de la vida diaria, tareas que se desempeñan en el cuidado personal, como acudir a la tienda para conseguir víveres, prepararse alimentos o incluso el uso del teléfono, etc. La incapacidad para desempeñar todas estas actividades se considera factor de riesgo de desnutrición, y conforme aumenta su número y deterioro es mayor el riesgo. Son múltiples los factores que ocasionan este deterioro, y se engloban en tres principales grupos de funciones: a) espirituales y psicosociales; b) físicas y c) cognitivas.

Los pacientes geriátricos tienen clara disminución de la actividad física así como de la participación social, influenciada por trastornos como la depresión, la insolvencia económica y el abandono. Con la edad avanzada aumenta la frecuencia de enfermedades crónicas y degenerativas, que de suyo limitan la actividad física y la capacidad cognitiva y aceleran el proceso de discapacidad aumentando el riesgo de desnutrición. Entre las enfermedades que más condicionan la discapacidad están principalmente la enfermedad cerebrovascular, las demencias, el Parkinson y las osteoarticulares.

#### **2.1.14 El peso y la composición corporal<sup>28</sup>**

Respecto a estos dos factores, la población geriátrica es la más heterogénea y en ella existe una gran gama de variaciones relacionadas con la edad. Debido a muchos y diversos cambios celulares y fisiológicos, incluida la reducción de la densidad ósea, hay modificaciones en la composición corporal. A finales del sexto decenio en el peso comienza a declinar y el porcentaje de grasa aumenta, con modificaciones en su distribución (mayor en el tronco y menor en las extremidades); disminuye la masa corporal y el porcentaje de agua corporal total, y la estatura promedio declina casi 4.9 cm en los hombres y 2.9 cm en las mujeres. Es normal que por el envejecimiento las necesidades calóricas disminuyan entre 2 y 5 % por cada decenio de vida, con el concomitante decremento en el peso; para los hombres inicia entre los 55 y 60 años de edad, y para las mujeres entre los 65 y 75.

#### **2.1.15 Otros factores que modifican el estado nutricional<sup>28</sup>**

##### **✓ Cavidad oral:**

El 40% de la población geriátrica carece de piezas dentarias y su reemplazo por prótesis dificulta la masticación y altera el gusto, lo que disminuye el apetito. La mucositis, la xerostomía, por disfunción glandular, las caries dentales y la gingivitis disminuye la capacidad para ingerir toda la ración de alimentos, y también alteran el gusto. Las alteraciones de la deglución

secundaria a trastornos neuromotores también dificultan la ingesta de alimentos.

✓ **Sistema gastrointestinal:**

La disminución de las células parietales disminuye la producción de ácido, lo que modifica la absorción de múltiples nutrientes, como la vitamina B, el hierro y el ácido fólico. También el dolor abdominal crónico por ingestión de alimentos limita la dieta de los pacientes.

✓ **Sentidos del gusto y olfato:**

Con la edad declina el número de papilas gustativas, y después del quinto decenio de la vida también el olfato declina tan rápidamente que para el octavo decenio la detección del olor es de 50%. Lo que condiciona la disminución del gusto por la comida y contribuye a padecer desnutrición.

Además de esto también está el hecho de la polifarmacia por la pluripatología que presentan, ya que muchos de los medicamentos que consumen los adultos mayores pueden llevar a una disminución importante del apetito, lo que influirá en el estado nutricional.<sup>9</sup> (Tabla 2)

**Tabla N° 2. Fármacos más comunes que suelen administrarles a los adultos mayores hospitalizados, con potenciales efectos anorexiantes.**

Ácido acetil salicílico	Fenitoina	Levotiroxina	Ranitidina
Amlodipino	Fentanilo	Nifedipino	Sertralina
Ciprofloxacino	Furosemida	Omeprazol	Teofilina
Complemento de k.	Fluoxetina	Paroxetina	Vitamina A
Enalapril	Famotidina	Quinidina	Warfarina

Fuente: MIES – Aliméntate Ecuador, 2009<sup>9</sup>.

## **2.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

Por lo general los métodos de evaluación nutricional no distinguen entre adultos y ancianos, a pesar de los cambios en la composición corporal de estos últimos. Por este motivo, si utilizamos los mismos parámetros para todos los grupos etáreos, es posible que la población adulta mayor en riesgo nutricional sea detectada tarde y sea posible prevenir a tiempo las complicaciones derivadas a dicha malnutrición.

La OMS recomienda el perímetro pantorrilla y circunferencia del brazo para valorar el estado nutricional en el adulto mayor ya que son indicadores indirectos y confiables debido a que existe bajo contenido de grasa durante la edad avanzada.<sup>29</sup>

### **2.2.1 TALLA Y PESO<sup>30</sup>**

El peso y la talla son mediciones más comúnmente utilizadas. Solas combinadas, son buenos indicadores del estado nutricional global.

El peso es un indicador necesario, pero no suficiente para medir composición corporal. En cambio, la comparación con peso actual con previos, permite estimar la trayectoria del peso. Esta información es de utilidad, considerando que las pérdidas significativas son predictivas de discapacidad del adulto en edad avanzada.

Por esta razón, la pérdida de 2.5 kg en tres meses, debe inducir a una evaluación completa.

### **2.2.2 ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

La forma más simple para la valoración nutricional es cuando el peso se ajusta con la talla. El índice de masa corporal (IMC) es el parámetro más utilizado para clasificar el estado nutricional. Un índice de masa corporal bajo o alto aumenta el riesgo de sufrir desnutrición y enfermedades cardiovasculares respectivamente, elevado en ambos casos con riesgo de mortalidad y morbilidad en adultos mayores.<sup>31</sup>

El IMC para los adultos mayores no está definido, pero se ubica dentro de un amplio margen, estimado actualmente así: mayor de 23 kg/m<sup>2</sup> y menor que 28 kg/ m<sup>2</sup>.<sup>27</sup> tal como se evidencia en los parámetros utilizados en nuestro país. (Tabla 3)

**Tabla N° 3: Valoración nutricional según IMC – adulto mayor ≥ 60 años, ministerio de salud.**

	CLASIFICACIÓN					
	PESO (Kg)					
	Delgadez			Normal	Sobrepeso	Obesidad
MNA	0	1	2	3	3	3
IMC	<19	≥19	≥21	>23	≥28	≥32

Fuente: Neciosup Romaní., Tovar Morales I 2010 Perú<sup>31</sup>

### 2.3 MINI – EXAMEN DEL ESTADO NUTRICIONAL (MINI – NUTRICIONAL ASSESSMENT)

La MNA es una test universalmente utilizado para evaluar el riesgo de malnutrición o el estado de malnutrición en personas adultas mayores. Este test ha sido desarrollado y validado en muestras respectivamente de personas adultas mayores en varias partes del mundo.<sup>32</sup>

Por este motivo el MNA se constituye en el primer eslabón para realizar la valoración del estado nutricional. Por lo general, los métodos de valoración nutricional existentes no distinguen entre adultos y ancianos, a pesar de los cambios en la composición corporal de estos últimos. Por este motivo, si utilizamos los mismos parámetros para todos los grupos etáreos, es posible que los ancianos en riesgo nutricional sean detectados tarde y sea imposible prevenir a tiempo las complicaciones derivadas de dicha malnutrición.

## **2.3.1 Utilidad clínica de la escala MNA: Fiabilidad y validez**

### **2.3.1.1 Fiabilidad del MNA<sup>32</sup>**

Cuando hablamos de fiabilidad de una escala no estamos hablando del instrumento de medida, sino de la situación donde se realiza la medida. Se mide la constancia interna de la medida. La fiabilidad puede ser valorada de tres formas: como concordancia, del test – retest y como consistencia interna.

La fiabilidad como concordancia, cuantifica el grado de acuerdo entre observadores, corrige el factor azar. Se mide mediante el coeficiente KAPPA.

La fiabilidad del test – retest (mide y se vuelve a medir) es un modo más directo que el anterior, pero menos adecuado. Se trata de ver hasta qué punto un conjunto de medidas son reproducibles en el tiempo. El grado en que las puntuaciones son estables, sería de fiabilidad.

La fiabilidad como consistencia interna es la fiabilidad en sentido estricto. Es la forma de determinar la fiabilidad de la medida a través de la medición del grado común que tienen todos los ítems, en nuestro caso es el grado de desnutrición que mide cada ítem. Se valora mediante el coeficiente Alfa de Crombach ( $\alpha$ ) que es la medida de fiabilidad de consistencia interna.

Gozatti y Cols., condujeron un estudio para observar el acuerdo inter observadores de la escala nutricional MNA, en un grupo de 39 pacientes hospitalizados. El nivel de concordancia interobservadores fue calculado para la puntuación total de MNA, el valor K fue de 0,51 (IC 95% 0,28 – 0,74), demostrándose una concordancia significativa interobservadores, siendo esta concordancia menor para la categoría intermedia: riesgo de malnutrición. Este estudio confirma la fiabilidad de la escala MNA.

La fiabilidad del MNA también se ha estudiado en pacientes institucionalizados en dos centros para ancianos en Mataró (Barcelona), la idea era para valorar la variación inter observador en 12 días por lo que en dos centros hospitalarios durante 4 meses diferentes enfermeras entrenadas en la aplicación del MNA, lo realizaron en forma consecutiva a los pacientes que ingresaban en dos ocasiones, los resultados fueron

para la primera aplicación en promedios con su desviación estándar 20.8 (54) y 21.3 (4.6). La consecuencia interna según el alpha de Cronbach' fue de 0.83 y 0.74 para la primera y segunda medición respectivamente. La confiabilidad de prueba y re-prueba de acuerdo al coeficiente de correlación (ICC) para el MNA total fue de 0.89 para la primera y segunda medición, indicando una excelente fiabilidad del MNA.

### **2.3.1.2 Validez de la escala MNA<sup>32</sup>**

Validez es el grado en que una situación o instrumento de medición, mide lo que realmente pretende o quiere medir. A la validez en ocasiones se le denomina "exactitud". Validez es el criterio fundamental para valorar si el resultado obtenido en un estudio es el adecuado. La forma de determinar la validez es múltiple.

La validez de criterio es una comparación entre nuestra situación de medida y un estándar al que se le llama criterio. El instrumento y el estándar pueden ser medidos a la vez, en cuyo caso se llama validez de criterio concurrente y cuando el instrumento y el estándar no son medidos a la vez se habla de validez de criterio predicativa. Para la validez de criterio se utiliza el coeficiente de correlación de Pearson entre la medida y el estándar (criterio).

La validez de constructo se refiere al significado real que tiene el resultado de un test. La manera más frecuente de evaluarla es predecir la relación entre la escala y otras medidas formulando hipótesis a priori de cuál será el sentido de la relación.

Diversos autores han utilizado criterios que permiten analizar si la escala MNA tiene una validez dentro del contexto donde se produce el estudio. El objetivo de uno de los estudios de validación del MNA y clasificar a los sujetos en tres categorías dentro de la puntuación total de 30. Junto al MNA se valoran el estado clínico, la autonomía funcional con una escala de las AVD y marcadores bioquímicos. El MNA clasificaba el 89% de los sujetos idénticamente igual que con la valoración del estado clínico nutricio sin índices bioquímicos, y el 88% con índices bioquímicos. A partir de estos resultados, los valores de corte para la puntuación del MNA, fue tabulada a través de los niveles de albúmina. La posible clasificación del



MNA fue valorada mediante un corte transversal de los sujetos de estudio. El 78% de los sujetos fueron clasificados correctamente.

A partir de los estudios de validación, diversos autores han analizado la validez de criterio correlacionando la escala MNA (instrumento) con estándares como son los marcadores nutricionales (antropométricos – bioquímicos) y con otras escalas de valoración geriátrica que evalúan las actividades de la vida diaria (AVD) y el estado cognitivo (criterio).

### **2.3.2 Objetivos de esta escala**

- Determinar si hay un riesgo de malnutrición y así permitir una precoz intervención nutricional.
- Detectar la presencia de franca desnutrición tratando de acercarse a sus causas, permitiendo el establecimiento de intervenciones multidimensionales para corregir factores de riesgo y mejorar el estado nutricional y de salud de los ancianos evaluados.<sup>33</sup>

Este test, que comprende medidas simples y un breve cuestionario puede ser realizado en aproximadamente 10 minutos y engloba:

**2.3.2.1 Valoración antropométrica** (peso, altura, magnitud de la pérdida de peso en el tiempo).

**2.3.2.2 Valoración general** (estilo de vida, medicación y movilidad).

**2.3.2.3 Valoración dietética** (número de comidas, ingesta de alimentos y líquidos, autonomía en la realización de comidas).

**2.3.2.4 Breve cuestionario sobre autovaloración** (auto percepción de salud y del estado nutricional).

### 2.3.3 Índice de masa corporal en el MNA

El índice de masa corporal en el adulto joven es un indicador confiable del estado nutricional porque cumple el requisito de estar altamente correlacionado con el peso y la talla, pero en el Adulto Mayor esta relación no es tan estrecha en razón de los cambios fisiológicos que ocurren durante esta etapa y especialmente aquellos que se presentan en la composición corporal, como son: la redistribución de la grasa subcutánea de los miembros superiores con la acumulación en la región abdominal, disminución en la estatura debida entre otros factores al encogimiento vertical, con colapso de las vértebras y de la curvatura de la columna vertebral, tal y como se observa en la lordosis o en la cifosis. Por ello, la determinación del IMC en el anciano puede dar lugar a estimaciones imprecisas del estado nutricional.<sup>33</sup>

Para este ciclo de vida se debe considerar que en el adulto mayor no existe un único punto de corte, por lo que se recomienda intervención nutricional para los ancianos que presentan un IMC < 24 o > 27. Estos puntos de corte se modificaron para la población de México de acuerdo a la propuesta manejada por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas de la Nutrición Salvador Zubirán, que los clasifica como:<sup>33</sup>

<b>IMC &lt;19</b>	<b>PESO MUY BAJO</b>
<b>19 &lt; IMC &lt;21</b>	<b>PESO BAJO</b>
<b>21 &lt; IMC &lt;23</b>	<b>NORMAL</b>
<b>IMC &gt; 23</b>	<b>SOBRE PESO</b>

En la primera parte de la escala del MNA se halla la valoración antropométrica y una parte fundamental constituye la determinación del índice de masa corporal, para ello utiliza la escala propuesta por Salvador Zubirán., como instrumento inicial del paciente geriátrico en población abierta, para identificar la desnutrición energético-proteica.<sup>9</sup>

### 2.3.4 Circunferencia media del brazo

Los cambios del perímetro de la parte media del brazo reflejan el aumento o la disminución de las reservas tisulares de energía y de proteína con más precisión que el peso corporal.<sup>33</sup>

Help Age y la Escala de Londres sugieren que al conocer el valor de la circunferencia media del brazo (CB) no son necesarias otras medidas para determinar el estado nutricional del adulto mayor. Ellos encontraron que los valores de esta medida son diferentes de acuerdo con la ubicación geográfica del individuo. Así entre sujetos asiáticos y caucásicos la circunferencia Braquial está influenciada por el género, mientras que para individuos africanos es el mismo valor en ambos géneros.<sup>33</sup>

En el MNA el punto de cohorte establecido de este índice es:

- Circunferencia Media del Brazo menor de 21= 0
- Circunferencia Media Braquial menor de 21 a 22= 0.5
- Circunferencia Media Braquial mayor de 22 = 3

**Tabla N° 4: Valoración de la circunferencia media del brazo del adulto mayor.**

Circunferencia del brazo	Circunferencia del brazo			Estado nutricional
	Asiáticos / Caucaicos			
	Mujer Cm	Mujeres Cm		
Para africanos	Menor 24.0	Menor 23.0	Menor 22.0	Peso normal
	23.1 a 24	22.1 – 23.0	20.1 – 22.0	Desnutrición leve
Ambos géneros / Cm	22.1 a 23	21.1 – 22.0	19.1 – 20.0	Desnutrición modera
	Menor de 22.1	Menor 21.1	Menor 19.1	Desnutrición severa

Fuente: Fabiola Becerra Bulla. Helpag International school.2006 Bogotá<sup>33</sup>.

### 2.3.5 Circunferencia de la pantorrilla

Se ha demostrado que la circunferencia de la pantorrilla en los ancianos es una medida más sensible a la pérdida del tejido muscular que la del brazo, especialmente cuando hay disminución de la actividad física. Recientemente se ha puesto de manifiesto la importancia de utilizar otros perímetros además del brazo, como indicadores de reservas proteicas, por considerar tanto los cambios en su composición por el desplazamiento de la grasa subcutánea con la edad, como por su asociación con los niveles funcionales del individuo. Es así como, la Organización Mundial de la Salud recomienda la utilización del perímetro de la pantorrilla como una medida para valorar el estado nutricional en el anciano, utilizada conjuntamente con la circunferencia del brazo, en virtud de que se mantiene más o menos estable en la edad avanzada y es un indicador indirecto y confiable de los niveles de masa muscular por el bajo contenido de grasa.<sup>33</sup>

El MNA cuando mide la circunferencia de la pantorrilla utiliza los siguientes puntos:

- Circunferencia de la pantorrilla Menor de 31 = 0
- Circunferencia de la pantorrilla Mayor de 31 = 1

El punto de corte normal de esta variable se ha considerado de 31 centímetros y si este valor es inferior, se debe poner mayor atención al estado de nutrición debido a que probablemente las reservas proteicas se encuentren disminuidas. Se ha reportado una correlación mayor entre CP y la masa muscular esquelética apendicular, que entre la circunferencia media de brazo. Sin embargo la difusión acerca de la importancia de este indicador es escasa, cuando realmente es una variable fácil de medir y que no implica un entrenamiento especializado ni el uso de equipo sofisticado.

## CAPITULO II

### 2. METODOLOGÍA

#### **TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo, en hospitalización del servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos, en el periodo de setiembre 2015 – enero 2016, con el propósito de evaluar el estado nutricional de los adultos mayores.

#### **Cuantitativa:**

Porque se utilizó la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

#### **No experimental:**

La investigación no construyó ninguna situación, sino se observaron situaciones ya existentes no provocadas intencionalmente.

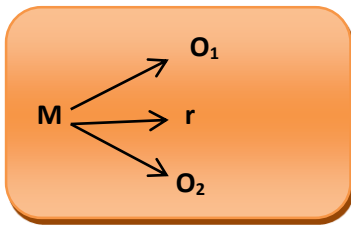
#### **Descriptivo, correlacional:**

Se describieron las variables de estudio, recogidos de la ficha nutricional, lo cual permitió encontrar la relación entre el estado nutricional y los factores de riesgo de los adultos mayores.

#### **Transversal y retrospectivo:**

El estudio analizo datos registrados en una sola oportunidad y en tiempo pasado, procesando luego la información sobre el estado nutricional mediante el MNA de los adultos mayores, lo cual permitió identificar si los pacientes presentan estado nutricional normal, con riesgo a malnutrición o malnutridos.

### Diseño de estudio:



**M**= Muestra sujeto a estudio (Adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III EsSalud durante Setiembre 2015-Enero 2016).

**O<sub>1</sub>**= Factores de riesgo.

**O<sub>2</sub>**= Estado nutricional.

**r** = Relación entre factores de riesgo y estado nutricional.

### SITUACIÓN DE ESTUDIO DEL ÁREA O ÁMBITO DE ESTUDIO

Es presente estudio se realizó en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos de donde se recolectaron los datos de las fichas nutricionales de los pacientes. El Hospital III EsSalud se encuentra ubicado en en el distrito de Punchana, provincia de Maynas, departamento de Loreto, carretera Av. La Marina.

### 3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.1 Población:

La población estuvo compuesta por 220 fichas nutricionales de adultos mayores o iguales a 60 años hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos durante el periodo Setiembre 2015 a Enero 2016.

#### 3.2 Muestra:

La muestra estuvo compuesta por 181 fichas nutricionales de adultos mayores o iguales a 60 años hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos durante el periodo Setiembre 2015 a Enero 2016, que cumplían los criterios de inclusión y exclusión del trabajo.

## 4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

### 4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

<b>Criterios de inclusión.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Fichas nutricionales de los pacientes hospitalizados <math>\geq 60</math> años.</li><li>➤ Ambos géneros: femenino y masculino.</li></ul>

### 4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

<b>Criterios de exclusión</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ficha nutricional de pacientes hospitalizados <math>\leq 60</math> años.</li><li>➤ Ficha que no tengan datos completos.</li></ul>

## 5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE					
	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Por su nivel de medición	Índice
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	Consiste en la determinación del nivel de salud y bienestar de un individuo o población, desde el punto de vista de su nutrición	Situación que caracteriza a los adultos mayores a partir de la escala medida por el MNA, es decir bien nutrido, riesgo de malnutrición y malnutridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso/ Talla</li> <li>• Circunferencia del brazo</li> <li>• Circunferencia de la pantorrilla</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>24 PUNTOS:</b> Bien nutrido</li> <li>• <b>17-23,5 puntos:</b> Riesgo de malnutrición.</li> <li><b>&lt; 17 puntos:</b> malnutrición</li> </ul>

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO					
	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Por su nivel de medición	Índice
<b>ASPECTOS BIOMÉDICOS</b>	Enfermedades que acompañan al adulto mayor de carácter crónico	Descripción de las patologías más frecuentes que refieren los adultos mayores evaluados.	Antecedentes patológicos	Nominal	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Gastritis Anemias Cataratas Caídas, otras
	Acto de consumir sustancias que causan daño al sujeto	Hábitos nocivos que condiciona riesgo para la salud del adulto mayor.	Hábitos nocivos	Nominal	Tabaco Alcohol Café Ninguna



	Consumo diario de 3 o más medicamentos exceptuando los suplementos vitamínicos y minerales.	Determinar la presencia de polifarmacia en el adulto mayor.	Polifarmacia	Nominal	SI NO
	Medicamentos que utilizan principalmente los adultos mayores.	Especificar el grupo de medicamentos que principalmente utiliza el adulto mayor.	Medicación	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antihipertensivos</li> <li>• Aspirina</li> <li>• Hipoglucemiantes</li> <li>• Multivitamínicos</li> <li>• Otros</li> </ul>
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIO ECONÓMICAS</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Por su nivel de medición</b>	<b>Índice</b>
	Periodo entre la fecha del nacimiento y la fecha del último cumpleaños.	Determinado por años cumplidos y según grupos de edad del adulto mayor.	Edad	Discreta	<b>Años cumplidos</b> 60-70 años 71-80 años > 80 años
	Condición orgánica que distingue al varón de la mujer.	Determinado por el sexo femenino o masculino.	Sexo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>
	Según vínculo legal del adulto mayor con su pareja	Descripción del estado civil actual del adulto mayor.	Estado civil	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero</li> <li>• Casado</li> <li>• Viudo</li> <li>• Divorciado</li> </ul>
	Nivel de instrucción o escolaridad del AM.	Descripción del grado de instrucción que alcanzó el adulto mayor.	Grado de instrucción	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabeto</li> <li>• Primaria completa</li> <li>• Primaria incompleta</li> <li>• Secundaria completa</li> <li>• Secundaria incompleta</li> <li>• Superior</li> </ul>

	Empleo, oficio, actividades diarias del adulto mayor	Situación ocupacional actual del adulto mayor.	Estado laboral	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajador</li> <li>• Jubilado pensionado</li> <li>• Ama de casa</li> <li>• Desempleado</li> </ul>
--	--	--	----------------	---------	---

## 6. HIPÓTESIS

Existe relación significativa entre el estado nutricional y los factores de riesgo de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III EsSalud Iquitos.

## **7. METODOLOGIA DE LOS PROCESOS APLICATIVOS**

### **7.1 INSTRUMENTOS Y EQUIPOS**

**Ficha de datos generales, socioeconómicos, aspectos biomédicos, hábitos nocivos, grado de instrucción, estado civil, estado laboral, polifarmacia y tipo de medicamento (ANEXO 02).**

Se utilizó un cuestionario, conformado por 9 ítems que se incluyó datos de identificación como nombre, apellidos y edad del participante. Estado conyugal (soltera(o), conviviente). Nivel educativo (analfabeto, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa). Estado laboral (trabajador, jubilado pensionado, ama de casa, desempleado). Aspectos biomédicos (antecedentes patológicos (hipertensión arterial, diabetes mellitus, gastritis, anemia, cataratas, caídas, artritis/artrosis, Dislipidemias, otras)), (hábitos nocivos fuma o fumaba, consume alcohol o consumía, consume café o lo hacía, no refiere ninguno)). Polifarmacia y tipo de medicamentos (cuantos medicamentos toma al día y que tipo de medicamentos toma).

### **7.2 Mini Nutritional Assessment (ANEXO 03)**

Se obtuvo el peso, talla, circunferencia braquial y circunferencia de pantorrilla de cada participante a partir de las fichas clínicas de los pacientes hospitalizados en EsSalud entre Setiembre 2015 y Enero 2016, datos que en el Hospital fue tomando usando una báscula calibrada y un estadiómetro; conjuntamente con la medición de la circunferencia del brazo y la muñeca, para lo cual se utilizó una cinta métrica. Datos que permitieron llevar a cabo el desarrollo del MNA para evaluar el estado nutricional, el cual clasifiqué esta circunstancia en tres categorías (normal, riesgo de malnutrición y malnutrido). El instrumento fue validado en 1993 en Albuquerque, Nuevo México, en pacientes sanos con la finalidad de identificar el riesgo de desnutrición.<sup>9</sup>

- **Balanza digital de pie de control corporal de marca *omron*:**

Este instrumento que se utilizó para pesar a los adultos mayores, con resolución de 100 g y con capacidad de 180 kg. Se calibrará y se aplicará el control de calidad para su óptimo uso.

- **Estadiómetro:**

Se utilizó para medir la talla de los adultos mayores, colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel u objeto extraño debajo de esta, formando un ángulo recto con el.

- **Cinta métrica de marca seca:**

Con este instrumento se midió la circunferencia del brazo y de muñeca en los adultos mayores.

### **7.3 Técnicas**

- **Toma de peso corporal**

El Instrumento para la toma del peso, es una balanza digital y la Técnica de Medición consiste en lo siguiente:

- Ubique la balanza en una superficie lisa y nivelada.
- Encender la balanza. La pantalla mostrará primero, "0.00.". Después se repone automáticamente a cero "0.00" indicando que la balanza está lista.
- Pida al adulto mayor que se quite los zapatos. Ubique al adulto mayor en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos a los lados del cuerpo.
- Pida a la persona que suba al centro de la balanza y que permanezca quieta y erguida.
- Espere unos segundos hasta que los números que aparecen en la pantalla estén fijos y no cambien.
- Durante el período de estabilización de los números, evite tocar la balanza.

- Colóquese frente a la pantalla, véala en su totalidad para leer los números en forma correcta.
- Lea el peso en voz alta y regístrelo.<sup>(34)</sup>

➤ **Medición de la talla**

El Instrumento de Medición de Talla, fue el estadiómetro y la Técnica de Medición consiste en la aplicación de 2 personas entrenadas o antropometrista y auxiliar, como se describe a continuación:

❖ **Antropometrista o auxiliar:**

Ubica el estadiómetro en una superficie contra una pared, mesa, gradas, etc., asegurándose de que quede fija, tanto la base fija como el tablero del estadiómetro.

❖ **Antropometrista o auxiliar:**

Pide al adulto mayor que se quite los zapatos, y retire cualquier adorno del pelo que pudiera estorbar la medición de la talla.

❖ **Auxiliar:**

Coloca el cuestionario y el lápiz en el suelo. Arrodillándose sobre ambas rodillas, al lado derecho del adulto mayor.

❖ **Antropometrista:**

Se arrodilla sobre su rodilla derecha, para poder tener un máximo de movilidad, al lado izquierdo del adulto mayor, tener la pierna izquierda semiflexionada.

❖ **Auxiliar:**

- ✓ Ubica los pies del adulto mayor juntos en el centro y contra la parte posterior del estadiómetro; las plantas de los pies deberán tocar la base del mismo.
- ✓ Ponga su mano derecha justo encima de los tobillos del adulto mayor.

- ✓ Ponga su mano izquierda sobre las rodillas del adulto mayor y empújelas contra el estadiómetro, asegurándose de que las piernas del adulto mayor estén rectas y que los talones y pantorrillas pegados al estadiómetro.
- ✓ Se comunica al antropometrista cuando haya ubicado correctamente los pies y las piernas del adulto mayor.

❖ **Antropometrista:**

- ✓ Verifica la posición recta del adulto mayor.
- ✓ Pide al adulto mayor que mire directamente al frente de él o ella.
- ✓ Coloca la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón del adulto mayor. Cierra su mano gradualmente, de manera que no cubra la boca ni los oídos del adulto mayor.
- ✓ Con su mano derecha baja el tope móvil superior del estadiómetro hasta apoyarlo con la cabeza del adulto mayor. Se asegura de que presione sobre la cabeza.

❖ **Antropometrista:**

- ✓ Cuando la posición del adulto mayor sea correcta, lee tres veces la medida acercando y alejando el tope móvil aproximándola al 0,1 cm. inmediato inferior
- ✓ Dicta el promedio de las tres medidas en voz alta.
- ✓ Quita el tope móvil superior del estadiómetro la cabeza del adulto mayor, así como su mano izquierda del mentón, y sostenga al adulto mayor mientras se anota la medida. <sup>(35)</sup>

**7.4 Procedimiento para la recolección de la información:**

- ✓ Para la obtención de la ficha clínica de los pacientes hospitalizados entre Setiembre del 2015 a Enero del 2016, se solicitó permiso documentado a la Dirección del Hospital III EsSalud Iquitos, para el acceso correspondiente al Servicio de Nutrición.

- ✓ Al ser accedida la solicitud, se coordinó con el jefe del servicio de medicina del hospital III EsSalud Iquitos – Dr. José Luis Muñoz Ramirez para dar inicio a la recolección de los datos, explicando los objetivos del mismo, así como el compromiso de dar toda la información que resulte de este estudio.
- ✓ Cumpliendo todas las coordinaciones antes mencionados, se esperó el tiempo oportuno para tener acceso a las fichas nutricionales de cada uno de los pacientes para obtener datos como peso, talla, circunferencia de la muñeca, circunferencia braquial, que se utilizó para la determinación del estado nutricional de cada paciente, haciendo uso del instrumento Mini Valoración Nutricional (MNA) el cual clasifico esta circunstancia en tres categorías (nutrido, riesgo de desnutrición y desnutrición), (Anexo 3).
- ✓ Para la recolección de los datos sociodemográficos, biomédicos y hábitos nocivos se utilizó la ficha descrita en el (Anexo 2).

## **8. Control de calidad y bioseguridad**

Se aseguró la veracidad y precisión de los datos con los instrumentos de medición correctamente certificados y calibrados lo cual se verificará cuando se tenga acceso al Servicio de Nutrición. Y los datos se archivaron para su futuro análisis.

### ✓ **Control de calidad para las balanzas**

Para conocer el peso, es fundamental verificar que la balanza esté en condiciones adecuadas antes de realizar la medición del peso.

Las balanzas se calibrarán cada vez que se enciende y es necesario esperar que el contador este en "0.00".

### ✓ **Control de calidad para el estadiómetro.**

Revisar la base, verificar que la cinta métrica tenga los números y líneas visibles y esté perfectamente pegada a la barra del estadiómetro y arranque en posición de "0" cm.

Revisar que el tope móvil no tenga movimiento de vaivén de más de 0.2 cm, que se deslice sin dificultad en ambas direcciones.

Verificar hasta en dos oportunidades la longitud de la cinta métrica del estadiómetro. Si hay diferencia de 0.3 cm o más entre la longitud de la regla y el estadiómetro, revise cuidadosamente los componentes del estadiómetro, puede ser que existan tornillos sueltos o partes. Si persiste la diferencia, no lo utilice.

✓ **Control de calidad para la cinta métrica de marca seca.**

Estas están marcadas por las dos caras, al inicio de la numeración en una cara coincide con el final de la numeración en la otra cara, empieza del eje de numeración "0"cm, posee un botón en la parte media lo cual permite ajustar la cinta al momento de medir la circunferencia del brazo, etc.

## **9. Análisis de datos**

El proceso de análisis y procesamiento de datos se realizó en computador personal, utilizando el programa estadístico SPS versión 23, para estadística descriptiva de tendencia central, precisión y exactitud, así como gráficos de los datos procesados. Para la estadística inferencial se realizó la prueba estadística de Chi cuadrado y Kendall para muestras categóricas y ordinales.

## **10. Aspectos éticos**

En el presente estudio los datos de los pacientes obtenidos a través de las Fichas Nutricionales no corrieron ningún riesgo de ser utilizados en forma no íntegra o para otros fines, respetando su derecho a la estricta confidencialidad.

El estudio ayudo a obtener información importante acerca del estado nutricional de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital III EsSalud Iquitos en el período de Setiembre 2015 a Enero 2016, asimismo, la información final y resultados estarán disponibles para los interesados, en especial para los tomadores de decisiones de la institución.



## CAPITULO III

### RESULTADOS

#### 3.1 Características socio económicas de los pacientes adultos mayor

Se evaluaron 181 adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina ESSALUD Iquitos, siendo el 55,8% paciente del sexo femenino. La edad promedio de los participantes evaluados fue de  $70,0 \pm 8,5$  años, el 63,3% de los adultos mayores pertenecieron al grupo etario “60 a 69 años”, el cual fue representado mayoritariamente por el sexo femenino (35,4%). La mayoría de los pacientes del género masculino y femenino fueron casados (47,0%) seguido por los viudos (39,3%) y en menor porcentaje se reportó a los pacientes solteros (2,3%). Se observó un alto nivel educativo en los pacientes, ya que el 29,8% concluyó estudios secundarios y el 33,7% cursó estudios superiores. Laboralmente el 35,9% de los participantes son jubilados pensionados, predominando en esta categoría los pacientes del sexo masculino (23,2%); pero el 34,2% de los pacientes afirman estar laboralmente activos (trabajador). (Véase tabla 5)

**Tabla 5: Características socio económicas de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

VARIABLE	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
	101	55,8	80	44,2	181	100,0
<b>EDAD (AÑOS)</b>						
60 – 69	64	35,4	51	28,2	115	63,6
70 -79	23	12,7	15	8,3	38	21,0
≥ 80	14	7,7	14	7,7	28	15,4
Media: 70,0 / D.S. 8,5						

VARIABLE	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
	101	55,8	80	44,2	181	100,0
<b>ESTADO CIVIL</b>						
Soltero	1	0,6	3	1,7	4	2,3
Casado	45	24,9	40	22,1	85	47,0
Viudo	43	23,8	28	15,5	71	39,3
Divorciado	12	6,6	9	5,0	21	11,6
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>						
Analfabeto	8	4,4	0	0,0	8	4,4
Primaria completa	28	15,5	7	3,9	35	19,4
Primaria incompleta	14	7,7	2	1,1	16	8,8
Secundaria completa	25	13,8	29	16,0	54	29,8
Secundaria incompleta	3	1,7	4	2,2	7	3,9
Superior	23	12,7	38	21,0	61	33,7
<b>ESTADO LABORAL</b>						
Trabajador	25	13,8	37	20,4	62	34,2
Jubilado pensionado	23	12,7	42	23,2	65	35,9
Ama de casa	53	29,3	1	0,6	54	29,8
Desempleado	0	0	0	0	0	0

### 3.2 Características biomédicas de los pacientes adultos mayores

#### 3.2.1 Antecedentes patológicos

Los cuadros clínicos que frecuentemente afectan a los adultos mayores se distribuyen de la siguiente manera: Hipertensión (34,3%), diabetes mellitus (34,3%), anemia (5,0%), cataratas (2,8%) y caídas (1,7%). Las afecciones de categoría "Otros" afectó al 69,9% de los adultos mayores evaluados. La hipertensión (38,8%) y diabetes mellitus (38,8%) afectó en mayor porcentaje al sexo masculino pero la anemia afecta mayormente al sexo femenino (7,9%). Es importante mencionar que no se encontró pacientes con gastritis y artritis/artrosis. (Véase tabla 6).

**Tabla 6: Antecedentes patológicos de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.**

ANTECEDENTES PATOLOGICOS	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>HIPERTENSION</b>						
No	70	69.30	49	61.30	119	65.70
Si	31	30.70	31	38.80	62	34.30
<b>DIABETES MELLITUS</b>						
No	70	69.30	49	61.30	119	65.70
Si	31	30.70	31	38.80	62	34.30
<b>ANEMIA</b>						
No	93	92.10	79	98.80	172	95.00
Si	8	7.90	1	1.30	9	5.00
<b>CATARATAS</b>						
No	99	98.00	77	96.30	176	97.20
Si	2	2.00	3	3.80	5	2.80
<b>CAIDAS</b>						
No	100	99.00	78	97.50%	178	98.30
Si	1	1.00	2	2.50%	3	1.70
<b>OTROS</b>						
No	27	26.7	28	35.00	55	30.40
Si	74	73.3	52	65.00	126	69.60

El 16,2%(29) de los adultos mayores padecían de hipertensión y diabetes mellitus; el 2,2%(4) padecían de hipertensión y anemia. Además, el 0,6(1) padecen de diabetes y anemia.

**Tabla 7: Antecedentes patológicos de mayor prevalencia en los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.**

Antecedentes patológicos	Diabetes mellitus		Anemia	
	N	%	N	%
Hipertensión	29	16,2	4	2,2
Diabetes mellitus			1	0,6

### 3.2.2 Hábitos nocivos

El mayor porcentaje (43,6%) de participantes adultos mayores afirman no fumar, ni consumir bebida alcohólica o café. El hábito nocivo mayormente practicado por los pacientes fue el consumo/consumía bebidas alcohólicas (34,3%); además, existe un significativo porcentaje de pacientes que fuman o fumaban (18,2%). El 42,5% del sexo masculino afirmó que consume o consumía alcohol, pero 18,8% del género femenino fumaba o fuma. El hábito de fumar y consumir alcohol al mismo tiempo es menos frecuente (1,1%) en la población de estudio. (Véase tabla 8)

**Tabla 8: Hábitos nocivos de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.**

HABITOS NOCIVOS	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Fuma o fumaba	19	18,8	14	17,5	33	18,2
Fuma y consume alcohol	0	0,0	2	2,5	2	1,1
Consume o consumía alcohol	28	27,7	34	42,5	62	34,3
Consume café o consumía	2	2,0	3	3,8	5	2,8
No refiere ninguno	51	50,5	28	35,0	79	43,6

### 3.3.3 Polifarmacia y tipo de medicamento

El 58,0% de los participantes afirman que toman dos medicamentos diariamente, seguido por el 34,3% que toman tres medicamentos por día. El consumo de dos y tres medicamentos por día es frecuente en el 65,3% y 31,7% de pacientes del género femenino respectivamente. Solo el 4,4% y 3,3% de la población de estudio consumen uno y cuatro medicamentos por día respectivamente. (Véase tabla 9)

**Tabla 9: Número de medicamentos que ingieren diariamente los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.**

MEDICAMENTOS QUE TOMAN POR DIA	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Uno	0	0,0	8	10,0	8	4,4
Dos	66	65,3	39	48,8	105	58,0
Tres	32	31,7	30	37,5	62	34,3
Cuatro	3	3,0%	3	3,8	6	3,3

La mayoría de los pacientes afirman que utilizan analgésicos (48,6%) y multivitamínicos (43,6%). Así mismo, un considerable porcentaje de pacientes consumen medicamentos antihipertensivos (35,9%) e hipoglucemiantes (32,0%), los cuales son empleados para reducir la presión arterial y los niveles de azúcar en sangre respectivamente. Es menos frecuente el consumo de hipolipemiantes (7,7%) y aspirina (1,1%) en los pacientes. Los pacientes del sexo masculino utilizan más antihipertensivos y analgésicos; pero el sexo femenino utiliza más multivitamínicos. (Véase tabla 10)

**Tabla 10: Tipo de medicamentos que utilizan los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016.**

TIPO DE MEDICAMENTOS	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
<b>ANTIHIPERTENSIVOS</b>						
No	69	68.3%	47	58.8%	116	64.1%
Si	32	31.7%	33	41.3%	65	35.9%
<b>ANALGÉSICOS</b>						
No	56	55.4%	37	46.3%	93	51.4%
Si	45	44.6%	43	53.8%	88	48.6%

TIPO DE MEDICAMENTOS	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
HIPOGLUCEMIANTES						
No	71	70.3%	52	65.0%	123	68.0%
Si	30	29.7%	28	35.0%	58	32.0%
HIPOLIPEMIANTES						
No	93	92.1%	74	92.5%	167	92.3%
Si	8	7.9%	6	7.5%	14	7.7%
ASPIRINA						
No	101	100.0%	78	97.5%	179	98.9%
Si	0	0.0%	2	2.5%	2	1.1%
MULTIVITAMINICOS						
No	53	52.5%	49	61.3%	102	56.4%
Si	48	47.5%	31	38.8%	79	43.6%
OTROS						
No	43	42.6%	53	66.3%	96	53.0%
Si	58	57.4%	27	33.8%	85	47.0%

El 17,1%(31) de los adultos mayores toman analgésicos/antihipertensivos y el 16,6%(30) toman multivitamínicos/antihipertensivos. Además, el 14,4% (26) toman analgésicos/hipoglucemiantes y el 13,3%(24) toman multivitamínicos e hipoglucemiantes. El 13,8% toman analgésicos/multivitamínicos y el 16,0% toman antihipertensivos/hipoglucemiantes (Véase tabla 11).

**Tabla 11: Tipo de medicamentos de mayor consumo de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

Tipo de medicamentos	Hipoglucemiantes		Antihipertensivos		Multivitamínicos	
	N	%	N	%	N	%
Analgésico	26	14,4	30	16,6	25	13,8
Multivitamínico	24	13,3	31	17,1		
Antihipertensivos	29	16,0				

### 3.2.3 Estado nutricional según sexo, edad y grado de instrucción de los adultos mayores.

De acuerdo a la clasificación nutricional de los participantes según el Mini Nutritional Assessment (MNA), el mayor porcentaje de adultos mayores se categorizaron con riesgo de malnutrición (56,3%) y malnutrición (39,2%). En cuanto a la clasificación nutricional por género, observamos que los participantes del sexo femenino presentan mayor riesgo de malnutrición (29,3%) y malnutrición (24,3%). Los pacientes con edades entre 60 y 69 años tuvieron mayor riesgo de malnutrición (37,0%) y malnutrición (23,8%); Así mismo, los pacientes casados presentaron alto riesgo de malnutrición (28,2%) y los viudos un alto porcentaje de malnutrición (21,0%). Los pacientes que trabajan presentaron mayor riesgo de malnutrición (22,7%) pero los jubilados/pensionados (15,5%) presentaron malnutrición; el mayor porcentaje de pacientes con diagnóstico nutricional normal eran trabajadores (2,8%). Los pacientes con mayor grado de instrucción (secundaria completa y estudios superiores) presentaron mayores porcentajes de riesgo de malnutrición (ambos con 18,2%); este mismo patrón se observó en los pacientes malnutridos: secundaria completa (10,5%) y estudios superiores (12,5%) (Véase tabla 12).

**Tabla 12: Estado nutricional según sexo, edad, estado civil y estado laboral de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	ESTADO NUTRICIONAL					
	Malnutrición		Riesgo de Malnutrición		Normal	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
	71	39,2	102	56,3	8	4,5
<b>SEXO</b>						
<b>Femenino</b>	45	24,9	53	29,3	3	1,7
<b>Masculino</b>	26	14,4	49	27,1	5	2,8
<b>EDAD (AÑOS)</b>						
<b>60 a 69</b>	43	23,8	67	37,0	5	2,8
<b>70 a 79</b>	16	8,8	20	11,0	2	1,1
<b>80 a más</b>	12	6,6	15	8,3	1	0,6

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	ESTADO NUTRICIONAL					
	Malnutrición		Riesgo de Malnutrición		Normal	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>ESTADO CIVIL</b>						
<b>Soltero</b>	0	0,0	4	2,2	0	0,0
<b>Casado</b>	28	15,5	51	28,2	6	3,3
<b>Viudo</b>	38	21,0	31	17,1	2	1,1
<b>Divorciado</b>	5	2,8	16	8,8	0	0,0
<b>ESTADO LABORAL</b>						
<b>Trabajador</b>	16	8,8	41	22,7	5	2,8
<b>Jubilado/Pensionado</b>	28	15,5	35	19,3	2	1,1
<b>Ama de casa</b>	26	14,4	27	14,9	1	0,6
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>						
<b>Analfabeto</b>	4	2,2	4	2,2	0	0,0
<b>Primaria completa</b>	14	7,7	20	11,0	1	0,6
<b>Primaria incompleta</b>	6	3,3	10	5,5	0	0,0
<b>Secundaria completa</b>	19	10,5	33	18,2	2	1,1
<b>Secundaria incompleta</b>	4	2,2	3	1,7	0	0,0
<b>Estudio superior</b>	23	12,7	33	18,2	5	2,8

### 3.3 Evaluación del estado nutricional según MNA

#### 3.3.1 Cribaje según MNA de los adultos mayores

El 67,8% de los pacientes afirman que han comido menos y un 12,8% ha comido mucho menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos tres meses. En cuanto a la pérdida de peso, el 48,9% de los pacientes afirman que habían perdido entre 1 y 3kg en los últimos tres meses; pero un alto porcentaje (47,2%) no sabe si ha perdido peso recientemente. Así mismo, el 66,7% de los pacientes afirma que tiene movilidad autónoma en el interior de su vivienda; además, el 64,4% de los pacientes afirman no haber tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los tres últimos meses y el 75,0% afirma no tener problemas psicológicos, pero un considerable porcentaje (24,4%)



afirmó padecer de demencia moderada. El índice de masa corporal (IMC) predominante en el 75,0% de la población de estudio fluctuó entre 21,0 y 23,0. (Véase tabla 13)

**Tabla 13: Cribaje según MNA de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

CRIBAJE	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL	
	MALNUTRICION		RIESGO DE MALNUTRICION		NORMAL			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>PERDIDA DE APETITO</b>								
Ha comido mucho menos	14	19,7	9	8,9	0	0,0	23	12,8
Ha comido menos	50	70,4	69	68,3	3	37,5	122	67,8
Ha comido igual	7	9,9	23	22,8	5	62,5	35	19,4
<b>PÉRDIDA RECIENTE DE PESO</b>								
Pérdida de peso > 3kg	4	5,6	0	0,0	0	0,0	4	2,2
No lo sabe	44	62,0	38	37,6	3	37,5	85	47,2
Pérdida de peso entre 1 y 3 kg	23	32,4	61	60,4	4	50,0	88	48,9
No ha habido pérdida de peso	0	0,0	2	2,0	1	12,5	3	1,7
<b>MOVILIDAD</b>								
De la cama al sillón	41	57,7	5	5,0	0	0,0	46	25,6
Autonomía en el interior	29	40,8	85	84,2	6	75,0	120	66,7
Sale del domicilio	1	1,4	11	10,9	2	25,0	14	7,8
<b>HA TENIDO ENFERMEDAD AGUDA O SITUACION DE ESTRÉS PSICOLOGICO EN LOS ULTIMOS TRES MESES</b>								
Si	48	67,6	14	13,8	0	0,0	60	33,3
No	23	32,4	87	86,2	8	100,0	116	64,4

CRIBAJE	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL	
	MALNUTRICION		RIESGO DE MALNUTRICION		NORMAL			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>PROBLEMAS NEUROPSICOLOGICOS</b>								
Demencia o depresión grave	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	0,6
demencia moderada	31	43,7	13	12,9	0	0,0	44	24,4
sin problemas psicológicos	39	54,9	88	87,1	8	100,0	135	75,0
<b>INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)</b>								
IMC < 19	20	28,2	1	1,0	0	0,0	21	11,7
19 < IMC < 21	13	18,3	11	10,9	0	0,0	24	13,3
21 < IMC < 23	38	53,5	89	88,1	8	100,0	135	75,0

### 3.3.1. Evaluación según MNA de los adultos mayores

La evaluación de los pacientes empleando el MNA, reporto que el 67,2% de pacientes viven independientemente en su domicilio. Así mismo, el 69,4% de pacientes afirman que toman más de 3 medicamentos al día y el 80,6% afirma que no presenta úlceras o lesiones cutáneas. El 50,0% y 48,3% de pacientes afirman que ingieren dos y tres comidas al día respectivamente; además, el 48,9% afirman que consumen productos lácteos al menos una vez al día, huevos y legumbres una o dos veces a la semana y carne, pescado o aves diariamente, y el 45,6% de los pacientes afirman que consumen dos tipos de estas tres combinaciones de alimentos previamente mencionados. El 54,4% de pacientes no consumen verduras o frutas al menos dos veces al día y el 49,4% y 37,8% de pacientes afirman que consumen de 3 a 5 vasos y más de 5 vasos de agua u otros líquidos (café, té, zumo, leche, vino, cerveza, etc.) por día respectivamente. En cuanto a la forma de alimentarse, el 56,1% de los pacientes afirman que se alimentan solo y sin dificultad, pero el 28,9% se alimenta sólo, pero con dificultad. Respecto a la percepción de los pacientes sobre su estado nutricional, el 90,6% consideran que no sabe si está bien nutrido o presenta malnutrición moderada y solo el 6,1% considera que no tiene problemas de nutrición. En comparación con otros pacientes de su edad, el 57,8% afirmó que encuentra igual su estado de salud; pero el 24,4% no

sabe cómo se encuentra su estado de salud en comparación con otros pacientes. El 41,7% de pacientes presentó circunferencia braquial menor a 21cm y el 30,6% mayor a 22cm. La circunferencia de la pantorrilla predominante en los adultos mayores fue mayor a 31cm (60,0%). (Véase tabla 14)

**Tabla 14: Evaluación según MNA de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

EVALUACIÓN	ESTADONUTRICIONAL						TOTAL	
	MALNUTRICION		RIESGO DE MALNUTRICION		NORMAL			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>VIVE INDEPENDIENTE EN SU DOMICILIO</b>								
Si	25	35,2	89	88,1	8	100,0	121	67,2
No	46	64,8	12	11,9	0	0,0	58	32,2
<b>TOMA MAS DE 3 MEDICAMENTOS</b>								
Si	61	85,9	63	62,4	1	12,5	125	69,4
No	10	14,1	38	37,6	7	87,5	55	30,6
<b>ULCERAS O LESIONES CUTANEAS</b>								
Si	10	14,1	20	19,8	0	0,0	30	16,7
No	58	81,7	81	80,2	8	100,0	145	80,6
<b>COMIDAS COMPLETAS QUE TOMA AL DIA</b>								
1 comida	1	1,4	2	2,0	0	0,0	3	1,7
2 comidas	49	69,0	41	40,6	0	0,0	90	50,0
3 comidas	21	29,6	58	57,4	8	100,0	87	48,3
<b>CONSUME EL PACIENTE:</b>								
<b>A) PRODUCTOS LACTEOS AL MENOS UNA VEZ AL DIA?</b>								
<b>B) HUEVOS Y LEGUMBRES UNA O DOS VECES A LA SEMANA</b>								
<b>C) ¿CARNE, PESCADO O AVES, DIARIAMENTE?</b>								
0 o 1 síes	8	11,3	0	0,0	0	0,0	8	4,4
2 síes	37	52,1	44	43,6	1	12,5	82	45,6
3 síes	26	36,6	57	56,5	7	87,5	88	48,9

EVALUACIÓN	ESTADONUTRICIONAL						TOTAL	
	MALNUTRICION		RIESGO DE MALNUTRICION		NORMAL			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>CONSUME FRUTAS Y VERDURAS AL MENOS DOS VECES AL DIA</b>								
Si	26	36,6	47	46,5	7	87,5	79	43,9
No	45	63,4	54	53,5	1	12,5	98	54,4
<b>CUANTOS VASOS DE AGUA U OTROS LIQUIDOS TOMA AL DIA.</b>								
Menos de 3 vasos	15	21,1	6	5,9	0	0,0	21	11,7
De 3 a 5 vasos	40	56,3	47	46,5	2	25,0	89	49,4
Más de 5 vasos	16	22,5	48	47,5	6	75,0	68	37,8
<b>FORMA DE ALIMENTARSE</b>								
Necesita ayuda	24	33,8	3	3,0	0	0,0	27	15,0
Se alimenta solo con dificultad	29	40,8	23	22,8	0	0,0	52	28,9
Se alimenta solo sin dificultad	18	25,4	75	74,3	8	100,0	101	56,1
<b>SE CONSIDERA EL PACIENTE QUE ESTA BIEN NUTRIDO</b>								
Malnutrición grave	6	8,5	0	0,0	0	0,0	6	3,3
No lo sabe o malnutrición moderada	65	91,5	92	91,1	6	75,0	163	90,6
Sin problemas de nutrición	0	0,0	9	8,9%	2	25,0	11	6,1
<b>EN COMPARACIÓN CON OTROS PACIENTES DE SU EDAD, COMO SE ENCUENTRA EL PACIENTE SU ESTADO DE SALUD</b>								
Peor	7	9,9	1	1,0	0	0,0	8	4,4
No lo sabe	28	39,4	16	15,8	0	0,0	44	24,4
Igual	35	49,3	66	65,3	3	37,5	104	57,8
Mejor	1	1,4	18	17,8	5	62,5	24	13,3
<b>CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL (CB en Cm)</b>								
CB < 21	36	50,7	38	37,6	1	12,5	75	41,7
21 < CB < 22	23	32,4	23	22,8	4	50,0	50	27,8
CB > 22	12	16,9	40	39,6	3	37,5	55	30,6

EVALUACIÓN	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL	
	MALNUTRICION		RIESGO DE MALNUTRICION		NORMAL			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>CIRCUNFERENCIA DE LA PANTORRILLA (CP en Cm)</b>								
CP < 31	42	59,2	28	27,7	2	25,0	72	40,0
CP > 31	29	40,8	73	72,3	6	75,0	108	60,0

### 3.4. Relación del estado nutricional y los factores de riesgo de los adultos

#### 3.5.1 Relación Estado Nutricional y las variables socioeconómicas

Respecto a las variables socioeconómicas mediante la prueba de chi cuadrado ( $X^2$ ), se evidenció que solo existe asociación estadísticamente significativa entre el estado civil y el estado nutricional de los pacientes adultos mayores ( $X^2_{6;0,05} = 14,21$ ;  $p < 0,05$ ). Las demás variables socioeconómicas (sexo, edad, estado laboral y grado de instrucción) no presentaron asociación significativa ( $p > 0,05$ ) con el estado nutricional (Véase tabla 15).

**Tabla 15: Prueba de Chi cuadrado entre el estado nutricional y las variables socioeconómicas de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

ESTADO NUTRICIONAL (MNA)	$X^2$	gl	p-value
Sexo	2,98	2	> 0,05
Edad	0,48	4	> 0,05
Estado civil	14,21	6	< 0,05
Grado de Instrucción	5,33	10	> 0,05
Estado Laboral	8,65	4	> 0,05

### 3.4.1. Relación Estado Nutricional y los aspectos biomédicos

Se evidenció que solo existe asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los adultos mayores con la presencia de anemia ( $X^2_{2;0,95} = 6,17$ ;  $p < 0,05$ ) y el número de medicamentos que ingieren por día ( $X^2_{6;0,95} = 43,11$ ;  $p < 0,05$ ). No existe asociación significativa ( $p > 0,05$ ) entre el estado nutricional y las demás variables evaluadas (hipertensión, diabetes mellitus, cataratas, caídas y hábitos nocivos) (Véase tabla 16).

**Tabla 16: Prueba de chi cuadrado entre el estado nutricional y los aspectos biomédicos de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

ESTADO NUTRICIONAL (MNA)	$X^2$	gl	p-value
Hipertensión	1,854	2	> 0,05
Diabetes mellitus	4,45	2	> 0,05
Cataratas	3,89	2	> 0,05
Anemia	6,17	2	< 0,05
Caídas	0,21	2	> 0,05
Hábitos nocivos	2,86	8	> 0,05
Medicamentos por día	43,11	6	< 0,05

### 3.4.2. Relación Estado Nutricional y el cuestionario MNA

Mediante la prueba de chi cuadrado se evidenció que diecisiete de los ítems que conforman el test MNA están asociados significativamente ( $p < 0,05$ ) con el estado nutricional de los adultos mayores. Pero no se encontró asociación significativa entre la presencia de úlceras o lesiones cutáneas ( $X^2_{2;0,05} = 2,82$ ;  $p > 0,05$ ) (Véase tabla 17).

**Tabla 17: Prueba de chi cuadrado entre el estado nutricional y las categorías del cuestionario MNA de los adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital III ESSALUD Iquitos, durante setiembre 2015 - enero 2016**

<b>ESTADO NUTRICIONAL (MNA)</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>gl</b>	<b>p-value</b>
Pérdida de apetito	17,71	4	< 0,05
Pérdida de peso	24,65	6	< 0,05
Movilidad	64,27	4	< 0,05
Presencia enfermedad aguda o Estrés psicológico	65,08	2	< 0,05
Problema neuropsicológico	24,22	4	< 0,05
IMC	39,08	4	< 0,05
Vive independientemente	55,03	4	< 0,05
Tomas más de tres medicamentos	25,23	2	< 0,05
Ulceras o lesiones cutáneas	2,82	2	> 0,05
Comidas completas al día	23,34	4	< 0,05
Consumo de lácteos, huevos, legumbres, carne, pescado y pollo	18,47	4	< 0,05
Consumo de frutas y verduras	8,56	2	< 0,05
Vasos de agua o líquidos al día	20,64	4	< 0,05
Forma de alimentarse	54,22	4	< 0,05
Se considera bien nutrido	19,92	4	< 0,05
Comparación estado de salud con otros pacientes	48,59	6	< 0,05
Circunferencia braquial	13,37	4	< 0,05
Circunferencia pantorrilla	19,50	2	< 0,05

## 11. DISCUSIÓN

La encuesta Mini nutricional Assessment (MNA) identifica en forma temprana el riesgo de malnutrición en el adulto mayor; además, los parámetros que integran el MNA son sencillos de medir, fácil de interpretar, a bajo costo y pueden ser realizados por cualquier persona capacitada (Calderón et al, 2010). Así mismo, la detección de malnutrición y riesgo de malnutrición permite realizar tempranas intervenciones nutricionales para corregir factores de riesgo y mejorar el estado nutricional y la salud de los ancianos (Ravasco et al. 2010).

Estudios realizados por Montejano et al. (2013) y Casas et al. (2004) encontraron que los adultos mayores del sexo femenino presentan mayor riesgo de malnutrición que el sexo masculino. En nuestro estudio los resultados fueron similares, ya que las mujeres presentaron mayor porcentaje de riesgo de malnutrición. El CENAN (2010), menciona que 4 de cada 9 adultos mayores de 60 años sufren desnutrición, siendo el grupo etario entre 60 y 69 años los que tienen mayor riesgo de malnutrición o malnutrición (Sandoval et al. 1998); este hallazgo coincide con nuestros resultados, donde los participantes de este grupo etario presentaron mayor porcentaje de malnutrición (23,8%) o riesgo de malnutrición (37,0%).

En el estudio realizado por Montejano et al. (2013) la mayoría de los adultos mayores presentaron buen estado nutricional (76,7%), menos del 25% tenían riesgo de malnutrición y no se encontraron pacientes malnutridos. En nuestro estudio predominaron los pacientes con riesgo de malnutrición (56,3%) y solo el 4,5% tenían un buen estado nutricional. Probablemente estas diferencias estén relacionadas a la convivencia en el hogar, debido a que el 67,2% de los participantes en nuestro estudio afirman que viven independientemente en su domicilio, siendo una variable determinante de acuerdo a los resultados de Montejano et al (2013), quienes encontraron que las personas que viven independientemente tienen mayor riesgo de malnutrición que las personas que viven acompañados.



La investigación realizada por Montejano et al. (2013) encontraron que el nivel de estudio y el estado civil de los adultos mayores autónomos no institucionalizados están asociados al riesgo de malnutrición. Los adultos mayores viudos tienen aproximadamente 2 veces mayor riesgo de malnutrición que los adultos mayores casados o con pareja estable. En nuestro estudio sólo encontramos asociación entre el estado nutricional y el estado civil de los adultos mayores hospitalizados. En nuestro estudio un alto porcentaje de participantes afirman ser casados (47,0%) o viudos (39,3%), donde los adultos mayores viudos presentan mayor porcentaje de malnutrición y los casados mayor riesgo de malnutrición.

La anemia es un diagnóstico frecuente en las personas mayores, ya que la prevalencia de anemia se incrementa con la edad (Urrutia et al. 2010). El estudio de García (2016) encontró que los adultos mayores de 65 años presentaron alta prevalencia de anemia en varones (40,7%) y mujeres (26,4%). Pero los resultados de nuestra investigación difieren de los hallazgos previamente mencionados; solo el 5% (9) de los adultos mayores de 60 años presentaron anemia; dentro de este grupo el 77,8% (7) fueron malnutridos y el 22,2% (2) presentaron riesgo de malnutrición. Esta diferencia está relacionada al plan de alimentación de los pacientes, ya que los pacientes que son internados con bajos niveles de hemoglobina consumen una dieta rica en hierro.

Es habitual que los adultos mayores practiquen hábitos alimenticios que los vuelven vulnerables a padecer obesidad, hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (Silvestri, 2011); por lo general, este grupo de personas padecen dos o más patologías, siendo la hipertensión y las enfermedades reumáticas las más frecuentes (Ricart, 2004). La presencia de estas patologías conlleva a hábitos de polifarmacia, consumiendo principalmente hipotensores, analgésicos y sedantes (Batista, 2010). En nuestra investigación encontramos que la hipertensión y la diabetes mellitus fueron las principales patologías que afectan a los adultos mayores, lo cual genera la necesidad del consumo de dos o tres medicamentos diariamente, siendo los multivitamínicos, analgésicos, antihipertensivos e hipoglucemiantes los más consumidos.

La investigación de Gonzales (2011) encontró que la polifarmacia tiene efectos secundarios como la pérdida de apetito la cual se refleja en la pérdida de peso, ya no existe una buena absorción de nutrientes por la interacción del fármaco con el nutriente; por lo tanto, el aprovechamiento de los alimentos no es completo. En nuestro estudio fue frecuente que los pacientes que ingieren dos o tres medicamentos (polifarmacia) tengan altos porcentajes de riesgo de malnutrición y malnutrición.

Los resultados de la investigación muestran que, diecisiete de los ítems que se evalúan en el cuestionario Mini Nutricional Assessment están asociados al estado nutricional de los adultos mayores hospitalizados, pero la presencia de lesiones cutáneas no fue un factor asociado al estado nutricional de los pacientes; discrepando con los hallazgos realizados por Calderón et al (2010), quienes si encontraron asociación entre las lesiones cutáneas y el estado nutricional de los adultos mayores; además, mencionan que la movilidad, consumo de tres medicamentos y la depresión son factores relacionados al estado nutricional de los adultos mayores.

El Programa Aliméntate Ecuador (2009) menciona que existe relación entre la pérdida de apetito y el estado nutricional. En nuestro estudio encontramos altos porcentajes de adultos mayores que perdieron el apetito, con enfermedades agudas o estrés psicológico en los últimos tres meses y solo tienen movilidad de la cama al sillón; los pacientes con estas características son más propensos a tener malnutrición y están relacionados con el estado nutricional de los pacientes estudiados.

Los parámetros dietéticos es un factor de riesgo asociado al estado nutricional, generalmente los adultos mayores consumen entre dos y tres comidas por día, pero el mayor porcentaje de los adultos mayores mencionan que no consumen carnes, aves o pescado ni tampoco frutas y verduras diariamente (Gonzales, 2011). En nuestros resultados encontramos similitud a lo mencionado anteriormente, más del 90% de los pacientes afirman que consumen entre dos y tres alimentos por día, pero se observa un alto consumo de productos lácteos o

huevos y legumbres o carne, pescado y aves; además menos del 50% consume frutas y verduras. Las pacientes que mencionan que consumen frutas y verduras diariamente presentan principalmente un alto porcentaje de riesgo de malnutrición con respecto a las personas que afirman no presentar este hábito diario.

## CAPITULO IV

### 4. CONCLUSIONES

- El estado nutricional según el cuestionario MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT predominante en los adultos mayores hospitalizados fue el riesgo de malnutrición (56,3%), seguido por la malnutrición (39,2%). La prevalencia de riesgo de malnutrición predominó en el sexo femenino; siendo mayor en el grupo etario entre 60 y 69 años.
- El estado civil es un factor socioeconómico asociado al estado nutricional de los adultos mayores. Las personas casadas o viudas tienen mayor riesgo de presentar malnutrición o riesgo de malnutrición.
- La hipertensión arterial y diabetes mellitus fueron las enfermedades de mayor prevalencia en los adultos mayores, pero ambas enfermedades no estuvieron relacionadas al estado nutricional de la población estudiada. La prevalencia de casos de anemia no fue común en los pacientes, pero dentro de este grupo predominó la malnutrición; por lo que se encontró relación entre la presencia de anemia y el estado nutricional según el MNA de los adultos mayores hospitalizados.
- El 92,3% de los adultos mayores toman entre dos o tres medicamentos por día; consumiendo principalmente analgésicos, multivitamínicos y medicamentos empleados para reducir la presión arterial (antihipertensivos) y los niveles de azúcar en la sangre (hipoglucemiantes). Se encontró una relación negativa entre el número de medicamentos que toma por día y el estado nutricional de los adultos mayores, por lo que se puede concluir que, a mayor consumo de número de pastillas, menor será el estado nutricional de los adultos mayores según MNA.

- Existe asociación entre el 94,4% (17) de los ítems que componen el cuestionario MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT y el estado nutricional de los adultos mayores. Los ítems de mayor relevancia fueron la movilidad del paciente, presencia de enfermedades agudas o estrés psicológico, vida independiente del paciente y la forma de alimentarse. No encontramos asociación entre la presencia de úlceras o lesiones cutáneas en los adultos mayores y el estado nutricional según MNA.

## 5. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al personal de salud implementar al 100 % el programa de salud del adulto mayor y efectuar la actividades preventivo – promocionales a favor de los adultos mayores, contribuyendo en el aumento de conocimientos sobre una alimentación saludable para conservar un estado nutricional adecuado en el adulto mayor.
- La historia clínica del adulto mayor debe contener la ficha de evaluación geriátrica, donde se debe poner mayor interés en el estado nutricional, las patologías que presenta el adulto mayor, así como los medicamentos que consume. Además el IMC, la circunferencia braquial y de pantorrilla pueden constituirse en medidas alternativas que faciliten la vigilancia del estado nutricional. Todo esto podría prevenir un estado nutricional alterado.
- La utilización de un método sencillo, reproducible, y de alta sensibilidad y especificidad debe ser incluido en todo centro de atención de ancianos, en especial aquellos métodos que como el MNA son capaces de reflejar un mejor perfil de tipo de desnutrición y sus causas. Solo de esta forma se podrá proporcionar una atención médica integral a este segmento poblacional especialmente vulnerable.
- Serían necesarios más estudios que determinen los factores de riesgo clave para detectar a los pacientes adultos mayores con mayor riesgo y asimismo realizar estudios multicentricos que permitan valorar la magnitud, morbilidad y mortalidad de la de la desnutrición de nuestro medio.

## CAPÍTULO V

### 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ricart Casas, J; Pinyol Martinez, M; de Pedro Elvira, Benavides Ruiz, DESNUTRICION EN PACIENTES EN ATENCION DOMICILIARIA. Publicación oficial de la sociedad Española de familia y Comunitaria. Vol.34, N°.5.2004, pags.238-243.España.
2. Ortiz Saevedra,P; Mendez silva,F,Varela pinedo L.;Pamo Ramos,” VARIACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE ADULTO MAYOR DURANTE LA HOSPITALIZACION EN LOS SERVICIO DE MEDICINA GENERAL”. Rev. Med Hered v.18.Lima ene/mar 2013. Perú.
3. Ministerio de Salud del Perú, Instituto Nacional de Salud del Perú, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia. Alimentaria y Nutricional Componente Nutricional en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO – CENAN) 2009 – 2010.
4. Neciosup Romani M., Tovar Morales I, “ESTILO DE VIDA Y ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYO, CENTRO POBLADO ÑEPEÑA – SANTA, 2010”. Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote 2010.Perú.
5. Sandoval.L; Varela, L.”EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ADULTOS MAYORES AMBULATORIOS”. Rev. Med Hered 9(3).1998.Lima.Peru.
6. Esteban, M.; de Tena – Dávila, M.; Serrano, P, “VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN UNA CONSULTA DE GERIATRIS: APORTACIONES PRELIMINARES”. Rev. Esp. Geriatr Gerontol 2004.España.
7. Gómez R amos, M.; González Valverde, F.; Sánchez Álvarez, C. “ESTUDIO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN ANCIANA HOSPITALIZADA”. Nutr. Hosp 2005. España.

8. Gutierrez Reyes, J.; Serralde Zuñiga, A, "PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN DEL ADULTO MAYOR AL INGRESO HOSPITALARIO". Nutr. Hosp. V.22 n. 6 Madrid nov.- dic 2007.
9. Barrera,M.;Castillo,M,;Martin.;Torrado,J,;Cifuentes,A.;Rodriguez,M, "EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN LA CLÍNICA CARLOS LLERAS RESTREPO DE BOGOTA D.C UTILIZANDO UN INSTRUMENTO ADAPTADO DEL MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)". Rev. Asoc. Colomb. Gerontol. Geriatr 2008. Colombia
10. MIES – Aliméntate Ecuador. "VALORACION NUTRICIONAL DE LA POBLACION ADULTA MAYOR RURAL DEL "PROGRAMA DE ATENCION INTEGRAL AL ADULTO MAYOR" DEL MIES – ALIMENTATE ECUADOR, EN LAS PROVINCIAS DE GUAYANA Y SANTA ELENA, 2009".
11. Hilerio López, A, "ESTADO NUTRICIONAL EN EL ADULTO MAYOR INSTITUCIONALIZADO DEL ESTADO DE COLIMA MEDIANTE LA MINI VALORACIÓN NUTRICIONAL E INDICADORES SEÉRICOS". Universidad de Colima. Centro universitario de investigación Biomédica. Agosto 2009. México.
12. Yáñez – Luis, J.; Fernández – Guzmán, M.; Rico – Jaime, V, "CARACTERÍSTICAS CLÍNIMÉTRICAS EN ADULTOS MAYORES CONSULTADOS EN LA ESPECIALIDAD DE GERIATRIA DE LA UNIDAD DE ESPECIALIDADES MÉDICAS". Artículo de investigación. Rev. Sanid Milit Mex 2009; Julio – Agosto: 156 – 177. México.
13. Parras Castro, LL, "FACTORES ASOCIADOS CON EL RIESGO NUTRICIONAL Y EL ESTADO DE SALUD BUCODENTAL DE LOS ADULTOS MAYORES". 2009 San José – Costa Rica.



14. Calderón Reyes, M.; Ibarra Ramírez, F, García , J.; Gómez Alonso, C.; Rodríguez Orozco, A, “EVALUACION NUTRICIONAL COMPARADA DEL ADULTO MAYOR EN CONSULTAS DE MEDICINA FAMILIAR”. Nutr Hosp.2010 CODEN NUHOEQ.S.V.R.318. México. Disponible en: <http://www.Nutricionhospitalaria.com/pdf/4503.pdf>.
15. Andrés Ginés, L.; Ramos Tascón, B.; Turcón Ríos, A, “APLICACIÓN EN ANCIANOS DE LA ENCUESTA MINI NUTICIONAL ASSESSMENT EN UNA PLANTA DE MEDICINA INTERNA POR PARTE DE LOS PREFECIONALES DE ENFERMERIA”. Revista Nursing 20 12; 54 – 61 – vol. 30 núm. 04.
16. Raimunda Montejano, L, “ESTUDIO DEL RIESGO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES AUTÓNOMOS NO INSTITUCIONALIZADOS”. Volumen 28. Número 5. Setiembre – Octubre 2013. España.
17. Sánchez, R.; Cruz, M, “HÁBITOS ALIMENTARIOS, ESTADO NUTRICIONAL Y SU ASOCIACIÓN CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL ADULTO MAYOR”, Lima 2011.
18. Cárdenas, Q.; Arbieto, R, “RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL NIVEL SOCIOECONÓMICO DE ADULTO MAYORES NO INSTITUCIONALIZADOS DE PERÚ”, Universidad Federico Villarreal, Lima 2013.
19. Ana Lucía Contreras, “EN SU ESTUDIO DE MALNUTRICIÓN DEL ADULTO MAYOR Y FACTORES ASOCIADOS EN EL DISTRITO DE MASMA CHICCHE, JUNÍN, PERÚ”. Volumen 24. Número 3. Lima Julio – Setiembre 2013.
20. Paola María Manayalle Polar, “EN SU INVESTIGACIÓN CARACTERÍSTICA DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN LOS CENTROS DEL ADULTO MAYOR DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE”, 2013 Perú.

21. Berly Ortiz Palomino, "EN SU INVESTIGACIÓN PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO AGUDOS DEL HOSPITAL GERIÁTRICO SAN JOSÉ PNP", Lima 2015 Perú.
22. Shamah – Levy, T.; Cuevas – Nasu, L, "ESTADO DE SALUD Y NUTRICION DE LOS ADULTOS MAYORES EN MÉXICO: RESULTADOS DE LA ENCUESTA PROBABILÍSTICA NACIONAL". Salud Pública Mex. 2008.
23. Parodi, J; Ribera, J, "NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR". Revista DIAGNOSTICO. Volumen 42. Número 3. Mayo – Junio 2003. Perú. Disponible en:  
<http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/nuemeros/2003/mayjun03/3842.html>
24. UNFP: fondo de población de las naciones unidas – Perú, "EL PEÚ EN CIFRAS: INFORMACION SOCIO DEMOGRAFICA". Disponible en:  
<http://www.Unfpa.org.pe/infosd/adultomayor/01.htm>
25. Méndez Estévez, E.; Rey Charlo. M.; Trioitiño Álvarez, P.; Menéndez Rodríguez, M.; Quintas Lorenzo, P.; Veiga López, B, "VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ANCIANOS EN ORENSE". SEMG. Marzo 2010. España.
26. Fundación edad y vida, "PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN Y ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PERSONAS MAYORES INSTITUCIONALIZADAS". Noviembre 2011. Madrid. España.
27. Organización panamericana de la salud – oficina regional de la organización mundial de la salud. parte 1: MÓDULOS DE VALORACIÓN CLÍNICA. módulo 5: VALORACION NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR.

28. Alvares Gómez, T; Valdés Mijares, M, et al “VALORACION NUTRICIONAL DEL ANCIANO EN LA COMUNIDAD”. Gaceta Médica Espirituana 2008; 10(3). Trabajo original.
29. Metínez Camacho, “EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE GERIATRICO”. Med Int Mex 2007; 23: 229-33. Artículo de revisión. México. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2007/mim073i.pdf>.
30. Aparicio L, et al, “EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR”. Aten. Primaria. 2012. Disponible en: [Www. Elsevier.es/ap](http://www.Elsevier.es/ap).
31. Jürschik Giménez, P, “EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN MAYOR DE DIFERENTES NIVELES ASISTENCIALES. UTILIDAD CLÍNICA DE LA ESCALA MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)”. Universidad de Lleida. Departamento de Medicina. Febrero 2007.
32. Becerra Bulla, F;”TENDENCIAS ACTUALES EN LA VALORACION ANTROPOMETRICA DEL ANCIANO”. Rev.Fec.Med.Vol 54 Bogota. Octubre 2006.
33. P. Ravasco, P.; Anderson, H.; Mardones, F, “METODOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL”. Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel – CYTED), Nutr. Hosp. vol., 25 supl.3 Madrid oct.2010. España. Disponible en URL:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=SO21216112010000900009&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=SO21216112010000900009&script=sci_arttext)
34. Instituto Nacional de Estadística e Informática, “ENCUESTA DEMOGRÁFICA DE SALUD FAMILIAR. MANUAL DE LA ANTROPOMETRISTA”. Dirección técnica de demografía e indicadores sociales. Lima: 2012.

35. Ministerio de salud, "INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN". Módulo medidas antropométricas, registro y estandarización. Lima, Perú, 1998.
36. Calderón Reyes ME, Ibarra Ramírez F, García J, Gómez Alonso C, Rodríguez-Orozco AR, "EVALUACIÓN NUTRICIONAL COMPARADA DEL ADULTO MAYOR EN CONSULTAS DE MEDICINA FAMILIAR". *Nutrición Hospitalaria*. 2010; 25(4):669–675.
37. Montejano Lozoya R, Diego F, Rosa M, Clemente Marín G, Martínez-Alzamora N, "ESTUDIO DEL RIESGO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES AUTÓNOMOS NO INSTITUCIONALIZADOS". *Nutrición Hospitalaria*. 2013; 28 (5):1438–1446.
38. García Lucero C, "PREVALENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES MAYOR O IGUAL DE 65 AÑOS CON UN ÍNDICE DE MASA CORPORAL MAYOR O IGUAL A 25, EN EL HOSPITAL DOS DE MAYO, DURANTE EL PERIODO JULIO–DICIEMBRE 2014 – 2016", [citado 28 de julio de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/459>.
39. González G, Lyrn J, "EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE UN GRUPO DE ADULTOS MAYORES PERTENECIENTES AL PLAN NUEVA SONRISA DISPENSARIO SANTA FRANCISCA ROMANA, [Internet] [B.S. thesis].2011[citado 28 de julio de 2017]. Disponible en:<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle//8775/tesis708.pdf>.

## CAPITULO VI

### 6. ANEXOS

#### 6.1 ANEXO N° 1

#### FICHA NUTRICIONAL: “EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III EsSALUD IQUITOS, DURANTE EL PERIODO SETIEMBRE- ENERO 2016”

INDICADORES: Se debe llenar con una (x) la respuesta conveniente.

FECHA: DIA.....MES.....AÑO.....

NOMBRES Y APELLIDOS:.....

EDAD:.....

1. DATOS SOCIO ECONOMICAS			
<b>Sexo:</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino:</b>
	:		
<b>Edad:</b>			
<b>Estado civil:</b>	Soltero:		
	Casado.		
	Viudo:		
	Divorciado:		
<b>Grado de instrucción:</b>	Analfabeto:		
	Primaria completa:		
	Primaria incompleta:		
	Secundaria completa:		
	Secundaria incompleta:		
	Estudio superior:		
<b>Estado laboral:</b>	Trabajador:		
	Jubilado pensionado:		
	Ama de casa:		
	Desempleado:		

## 1. ASPECTOS BIOMEDICOS:

- ANTECEDENTES PATOLOGICOS: Señalar la(s) enfermedad (es) que padece:

Hipertensión Arterial:	
Diabetes Mellitus:	
Gastritis:	
Anemia:	
Cataratas:	
Caídas:	
Artritis/Artrosis:	
Dislipidemias:	
Otras, especificar:	

<b>Hábitos nocivos</b>	Fuma o fumaba:	
	Consume alcohol o consumía:	
	Consume café o lo hacía:	
	No refiere ninguno:	

## 2. POLIFARMACIA Y TIPO DE MEDICAMENTO:

¿Cuántos medicamentos tomaba al día?

¿Qué tipos de medicamento tomaba?

		Especificar
Antihipertensivos:		
Analgésicos:		
Hipoglucemiantes:		
Hipolipemiantes:		
Aspirina:		
Multivitamínico:		
Otros:		

## 6.2 ANEXO N° 02:

### MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT<sup>28</sup>

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	
<b>A</b> Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle el 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	<input type="checkbox"/>
<b>B</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	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí    2 = no	<input type="checkbox"/>
<b>E</b> Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
<b>F</b> Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) <sup>2</sup> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23.	<input type="checkbox"/>
<b>Evaluación del cribaje</b> (subtotal máx. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
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	
Evaluación	
<b>G</b> El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí    0 = no	<input type="checkbox"/>
<b>H</b> Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí    1 = no	<input type="checkbox"/>
<b>I</b> Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí    1 = no	<input type="checkbox"/>
<b>J</b> Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	<input type="checkbox"/>
<b>K</b> Consume el paciente • productos lácteos al menos una vez al día?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>  0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>L</b> Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no    1 = sí	<input type="checkbox"/>
<b>M</b> 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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>N</b> Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	<input type="checkbox"/>
<b>O</b> Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición	<input type="checkbox"/>
<b>P</b> 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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Q</b> Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>R</b> Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
<b>Evaluación</b> (máx. 16 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Cribaje</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Evaluación global</b> (máx. 30 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación del estado nutricional	
De 24 a 30 puntos	<input type="checkbox"/> estado nutricional normal
De 17 a 23.5 puntos	<input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos	<input type="checkbox"/> malnutrición

Ref Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006 ; 10 : 456-465.  
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 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-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)