

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



**Estado Nutricional y Características  
Sociodemográficas de pacientes de la tercera  
edad al momento de su internación en el  
Hospital Municipal Boliviano Holandés de la  
ciudad de El Alto durante los meses de enero  
a octubre de 2016**

**POSTULANTE: Lic. Sofía Llapaco Tarqui  
TUTOR: Dr. Jimmy Alejo Pocoma**

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

La Paz - Bolivia  
2018

## **DEDICATORIA**

**A mi madre por ser el ejemplo de lucha incansable**

**A mis hijos por ser la razón de mis alegrías**

**Y a cada uno de mis seres queridos que forman parte de mi vida.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios por darme la fortaleza y energía.**

**A mi Mamita Sra. Remedios Tarqui Ayala quien con su esfuerzo me dio las armas para llegar hasta aquí y enseñarme el sentido de responsabilidad y superación.**

**Al Hospital Municipal Boliviano Holandés que me cobijo en esta etapa.**

**A cada uno de los pacientes adultos mayores que forman parte de este estudio, y me brindaron respeto y ayuda.**

**A mi docente Lic. Magdalena Jordán de Guzmán por incentivar mi superación y haberme dedicado su tiempo para aclarar mis dudas y darme consejos para realizar este trabajo.**

**A mi tutor de tesis Dr. Jimmy Alejo Pocomá por ser mi guía en este estudio, por el tiempo y predisposición que me dedico.**

## **RESUMEN**

### **OBJETIVO**

Determinar el estado nutricional y características sociodemográficas en pacientes de la tercera edad al momento de su internación en el Hospital Municipal Boliviano Holandés de la Ciudad de El Alto durante los meses de enero a octubre de 2016.

### **METODO**

Es un estudio descriptivo, transversal y observacional de 254 pacientes, quienes asistieron al Hospital Municipal Boliviano Holandés. El estado nutricional se determinó a través del I.M.C. para lo cual se identificó peso, talla y edad.

### **RESULTADOS**

El 44.1 % de los adultos mayores presentaban bajo peso, 31 % estado nutricional normal, 10.2 % sobrepeso y 14.2 % obesidad. La mayoría de ellos, tenían entre 60 y 70 años de edad; 53.9 % eran hombres y 46.1 % mujeres; las principales enfermedades por las que se internaron fueron por una enfermedad del hígado, sistema biliar y páncreas, enfermedad musculoesquelético y tejido conectivo, enfermedad del aparato respiratorio y enfermedad del aparato digestivo. Más del 50 % de adultos mayores no recibieron ningún grado de instrucción o cursaron solo la primaria presentando además malnutrición, aproximadamente el 25 % de los adultos mayores son casados y presentan bajo peso.

### **CONCLUSIONES**

La mayoría de los adultos mayores presentó malnutrición al momento de la internación siendo el rango más significativo el de bajo peso, lo que debe ser tomado en cuenta ya que los valores altos y bajos de IMC están asociados con un aumento del riesgo de enfermedades. El sexo masculino es el más afectado en cuanto a bajo peso, a diferencia de las mujeres que son las que presentan en mayor número sobrepeso y obesidad.

### **PALABRAS CLAVE**

Estado nutricional, adulto mayor.

## **SUMMARY**

### **OBJECTIVE**

To determine the nutritional status and sociodemographic characteristics in elderly patients at the time of their admission in the Municipal Bolivian Municipal Hospital of the City of El Alto during the months of January to October 2016.

### **METHOD**

It is a descriptive, cross-sectional and observational study of 254 patients who attended the Municipal Bolivian Dutch Hospital. The nutritional status was determined through the I.M.C. for which weight, size and age were identified.

### **RESULTS**

44.1% of older adults had low weight, 31% normal nutritional status, 10.2% overweight and 14.2% obesity. Most of them were between 60 and 70 years old; 53.9% were men and 46.1% women; the main illnesses in which they interned were due to liver disease, biliary system and pancreas, musculoskeletal and connective tissue disease, respiratory system disease and digestive system disease. More than 50% of older adults did not receive any degree of education or only attended primary school, also presenting malnutrition; approximately 25% of older adults are married and have low weight.

### **CONCLUSIONS**

The majority of the elderly presented malnutrition at the time of admission, with the most significant being low weight, which should be taken into account since the high and low values of BMI are associated with an increased risk of diseases. The male sex is the most affected in terms of low weight, unlike women who are the most overweight and obese.

### **KEYWORDS**

Nutritional status, older adult.

## ÍNDICE

|   |            |
|---|------------|
| <b>DEDICATORIA</b>                              | <b>i</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTOS</b>                          | <b>ii</b>  |
| <b>RESUMEN</b>                                  | <b>iii</b> |
| <b>INDICE</b>                                   | <b>v</b>   |
| <b>ACRÓNIMOS</b>                                | <b>vii</b> |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>                          | <b>1</b>   |
| <b>II. JUSTIFICACIÓN</b>                        | <b>3</b>   |
| <b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>          | <b>5</b>   |
| <b>3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA</b>         | <b>5</b>   |
| <b>3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA</b>           | <b>5</b>   |
| <b>3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>            | <b>6</b>   |
| <b>IV. OBJETIVOS</b>                            | <b>7</b>   |
| <b>4.1. OBJETIVO GENERAL</b>                    | <b>7</b>   |
| <b>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>               | <b>7</b>   |
| <b>V. MARCO TEÓRICO</b>                         | <b>8</b>   |
| <b>5.1. MARCO CONCEPTUAL</b>                    | <b>8</b>   |
| <b>5.2. MARCO REFERENCIAL</b>                   | <b>32</b>  |
| <b>VI. VARIABLES</b>                            | <b>34</b>  |
| <b>6.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b> | <b>35</b>  |
| <b>VII. DISEÑO METODOLÓGICO</b>                 | <b>37</b>  |
| <b>7.1 TIPO DE ESTUDIO</b>                      | <b>37</b>  |
| <b>7.2 ÁREA DE ESTUDIO</b>                      | <b>37</b>  |

|   |    |
|---|----|
| 7.3 UNIVERSO Y MUESTRA                          | 38 |
| 7.3.1 UNIDAD DE OBSERVACIÓN O DE ANÁLISIS       | 38 |
| 7.3.2 UNIDAD DE INFORMACIÓN                     | 38 |
| 7.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN        | 38 |
| 7.4 ASPECTOS ÉTICOS                             | 39 |
| 7.5 MÉTODOS E INSTRUMENTOS                      | 39 |
| 7.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO | 39 |
| VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS                | 41 |
| IX. DISCUSIÓN                                   | 52 |
| X. CONCLUSIÓN                                   | 53 |
| XI. RECOMENDACIONES                             | 54 |
| XII. BIBLIOGRAFÍA                               | 57 |
| XIII. ANEXOS                                    | 60 |

## ACRÓNIMOS

|                |   |
|----------------|---|
| <b>SSPAM</b>   | Seguro de Salud Para el Adulto Mayor                                    |
| <b>H.M.B.H</b> | Hospital Municipal Boliviano Holandés                                   |
| <b>IMC</b>     | Índice de Masa Corporal   |
| <b>MSD</b>     | Ministerio de Salud y Deportes  |
| <b>CNPV</b>    | Censo Nacional de Población y Vivienda                                  |
| <b>ICC</b>     | Insuficiencia Cardíaca Congestiva                                       |
| <b>AVC</b>     | Accidente Cerebro Vascular  |
| <b>ADA</b>     | Asociación Americana de Diabetes  |
| <b>OMS</b>     | Organización Mundial de la salud  |
| <b>INE</b>     | Instituto Nacional de Estadística                                       |
| <b>ABCD</b>    | Antropométrico, Bioquímico, Clínico y Dietético (métodos de evaluación) |
| <b>CPE</b>     | Constitución Política del Estado  |
| <b>SPSS</b>    | Statistical Package for the Social Sciences                             |
| <b>ELAN</b>    | Estudio Latino Americano de Nutrición                                   |
| <b>GET</b>     | Gasto energético total  |
| <b>TMR</b>     | Tasa metabólica en reposo   |
| <b>TMB</b>     | Tasa metabólica basal   |
| <b>FAO</b>     | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación  |
| <b>ECV</b>     | Enfermedad cardiovascular   |
| <b>HTA</b>     | Hipertensión arterial   |



## I. INTRODUCCIÓN

Según el último Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) realizado el 2012 la población de Bolivia aumentó de algo más de 2,7 millones de habitantes en 1950 a más de 10 millones de habitantes en el año 2012, lo que significa que el tamaño de la población se multiplicó cerca de cuatro veces durante el periodo de 62 años. La mayor parte de la población del país se encuentra en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba.

De 10.027.254 bolivianos y bolivianas, 49.9 % son varones y 50.1 % mujeres. Del total de la población de Bolivia el 7% corresponde a la población de 60 y más años, de este total el 50.4 % vive en áreas urbanas y el resto en áreas rurales. Los departamentos de La Paz, Potosí, Chuquisaca y Oruro son los que concentran la mayor parte de adultos de 60 y más años.

La ciudad de El Alto cuenta con 848.452 habitantes.

La incidencia de pobreza en este grupo es elevada, ya que 34.5% de las personas de 60 años y mas se encuentran bajo la línea de pobreza y 37.2 % bajo la línea de indigencia. La baja cobertura de seguridad social incide en el hecho de que las personas de 60 años y más deban continuar trabajando. El número de personas afiliadas al Seguro de Salud para el adulto mayor (SSPAM) en 2010 fue de 28.48 % del total.

La tasa de alfabetismo de Bolivia el año 2012 alcanza a 94,98 %, de los cuales 612.014 son adultos mayores que saben leer y escribir. Respecto a la atención de su salud, a nivel nacional, los lugares donde acuden las y los Adultos Mayores cuando tienen problemas de salud, son establecimientos de salud pública aproximadamente en un 49 % de ellos; recurre a soluciones caseras (22%), a farmacias o se automédica, (19%). Un 10% aún recurre a médico tradicional y un porcentaje menor a establecimientos de salud privados.<sup>1</sup>

Se ha evidenciado la relación particular que hay entre la enfermedad y el envejecimiento, y una malnutrición con el aumento de la morbilidad y mortalidad, sobre todo en grupos vulnerables como niñas, niños y adultos mayores. El envejecimiento a nivel mundial es un fenómeno que va aumentando progresivamente, siendo necesario mantener un estado nutricional adecuado para aumentar la esperanza y calidad de vida.

Actualmente no se ha realizado ningún estudio epidemiológico en este grupo atareo, sin embargo se ha podido detectar a través de una estadística nacional los diez primeros diagnósticos en consulta externa a las personas mayores de 60 años, estas son demencia, neumonía, depresión, diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial sistémica, infecciones urinarias, artrosis y úlceras por presión. Siendo importante resaltar que la obesidad, es un factor de riesgo para varias enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la nutrición.<sup>2</sup>

Los cambios fisiológicos propios de la edad, a los que nuestros adultos mayores están expuestos y que muchas veces son factores negativos en su calidad de vida, desencadenan trastornos en su estado nutricional, esta condición se agrava en adultos mayores que viven en comunidades alejadas con inseguridad alimentaria.

En nuestro país no existen datos sobre el estado nutricional de los adultos mayores en general. A finales de la gestión 2010 el Hospital Municipal Boliviano Holandés se convirtió en el Hospital de referencia para la atención del adulto mayor en la Ciudad de El Alto a través del Seguro de Salud para el Adulto Mayor (SSPAM). Según datos estadísticos del hospital en la gestión 2016, en la que se llevo a cabo el presente estudio, se internaron 1041 adultos mayores, entre las primeras causas de internación tenemos un 13.78% por neumonía, hiperplasia de próstata el 5.12%, colecistitis crónica litiásica 4.95%, ICC el 3.53%, AVC 2.83%, obstrucción intestinal 2.47%, en la que no existe ningún dato sobre internación por malnutrición o como patología concomitante.<sup>3</sup>

## II. JUSTIFICACIÓN

Las políticas sociales en el área de salud, educación, trabajo y asistencia social contribuyen a la reducción de las desigualdades sociales permitiendo que el Estado crezca de forma inclusiva.

El Estado Plurinacional de Bolivia pone en vigencia políticas públicas en favor de la población en general, siendo una prioridad la atención integral al adulto mayor. Reconocidos por la Constitución Política del Estado (CPE), reflejadas en la ley de Protección de los Derechos y Privilegios del Adulto Mayor (Ley 1886); con un Seguro de Vejez para el adulto mayor (SSPAM) ahora incluido a la Ley N° 475 "Ley de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del Estado Plurinacional de Bolivia", Renta Dignidad (Ley 3791) única pensión universal no contributiva vigente en la región.<sup>4</sup>

A pesar de los avances en políticas de protección social en favor de las personas adultas mayores en nuestro país, aun no se logran la aplicación de las normas por diversos obstáculos.

A pesar del marco legal vigente, el difícil acceso a los servicios de salud, la exclusión social, el maltrato y la indocumentación son obstáculos que las personas adultas mayores enfrentan continuamente.

Los adultos mayores son un grupo de alto riesgo, tanto en el hogar como durante una hospitalización. Esto es resultado de diversos cambios que suceden a medida que se envejece: disminución de los sentidos del gusto y el olfato, disminución de la cantidad de saliva, dentadura deficiente y problemas digestivos.

Estas alteraciones son parte del proceso natural ya que el cuerpo se deteriora a medida que crece. A esta lista debe sumarse la falta de apetito del anciano, la cual no solo se explica por los cambios en el cuerpo, ya que también

participan factores sociales tales como la pobreza, el abandono social, la falta de educación, la depresión y la demencia.

Un ejemplo de lo importante de los factores sociales es el hecho que muchos estudios han demostrado que los adultos mayores consumen menos comida cuando lo hacen a solas, de tal forma que algo tan sencillo como acompañarles y ayudarles a comer representa un pilar fundamental para evitar que pierdan peso.

Otros factores que explican la mal nutrición de los ancianos son los múltiples medicamentos que toman, muchas veces sin indicación del médico o debido a que acostumbran pasar muchas consultas abusando de los medicamentos que se les indica.

Por todo lo anteriormente citado el presente trabajo pretende establecer el estado nutricional y las características sociodemográficas de los adultos mayores en el momento de su internación al Hospital Municipal Boliviano Holandés utilizando para ello la recolección de datos antropométricos y sociodemográficos, y así realizar una descripción inicial del perfil del adulto mayor que podría contribuir a diseñar estudios complementarios y a redefinir planes preventivos y de tratamiento que incluye la elaboración de protocolos de atención en salud del adulto mayor.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA**

Este grupo etario se hace especialmente vulnerable por las características propias de la edad que demanda mayor atención de todos, siendo así que en Bolivia el 2006 se crea el Seguro de Salud Para el Adulto Mayor (SSPAM) en todo el territorio nacional, de carácter integral y gratuito. Se crea este seguro para otorgar prestaciones de salud en todos los niveles de atención del Sistema Nacional de Salud, a ciudadanos mayores de 60 años de edad con radicatoria permanente en el territorio nacional y que no cuenten con ningún tipo de seguro de salud, luego esta es derogada con la promulgación de la Ley N° 475 "Ley de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del Estado Plurinacional de Bolivia" el año 2013. En relación al estado nutricional de los adultos mayores en Bolivia y puntualmente al ingreso hospitalario, actualmente no existen datos ni estudios, por lo que en este estudio se tomaron como referencia datos de 6 estudios similares realizados en otros países como Perú, Colombia., España y Cuba, siendo el estudio de Cuba el único que alcanza un 89.9 % de adultos mayores con estado nutricional normal, en cambio el resto presenta más del 33 % de adultos mayores con malnutrición<sup>15,16,17,18,19,20</sup>, lo que nos indica que nuestros adultos mayores en Bolivia también podrían estar en riesgo de padecer o presentar el mismo problema en el momento de una internación hospitalaria.

#### **3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

La malnutrición es uno de los grandes síndromes geriátricos y factor de fragilidad. No solo es signo de enfermedad, sino que su presencia aumenta la morbilidad, estancia hospitalaria, institucionalización y mortalidad por enfermedades concomitantes. Hasta 2/3 partes de casos de malnutrición se deben a causas reversibles, la intervención nutricional es útil asociada al

tratamiento etiológico para revertir la situación de malnutrición en algunas enfermedades.<sup>2</sup>

No existen datos estadísticos nacionales sobre el estado nutricional de este grupo atareo y los factores de riesgo de adultos mayores enfermos no están bien estudiados por lo que se requiere tener datos precisos sobre el tema en los centros hospitalarios.

### **3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál será el estado nutricional y características sociodemográficas de pacientes de la tercera edad al momento de su internación en el Hospital Municipal Boliviano Holandés de la Ciudad de El Alto durante los meses de enero a octubre del 2016?

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el estado nutricional y las características sociodemográficas en pacientes de la tercera edad al momento de su internación en el Hospital Municipal Boliviano Holandés de la Ciudad de El Alto durante los meses de enero a octubre de 2016.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Caracterizar a la población de estudio según edad, sexo, grado de instrucción, residencia, estado civil, y número de integrantes de la familia.
2. Determinar el estado nutricional del paciente adulto mayor a través del I.M.C.
3. Identificar el motivo de internación del adulto mayor al ingreso hospitalario.

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. MARCO CONCEPTUAL**

#### **5.1.1. TERCERA EDAD O ADULTO MAYOR**

Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad.

La vejez es una etapa de la vida como cualquier otra. Hay definiciones científicas, biológicas, médicas, geriátricas, psicológicas, etc. de la vejez. Además de todas las definiciones que encontremos, es igual de importante tomar en cuenta las percepciones y definiciones de la sociedad; de los mismos ancianos, de sus familiares, de sus nietos, etc.

Algunos autores definen la vejez o la tercera edad a partir de los 60, otros a partir de los 65-70. Otros simplemente dicen que es una definición social.

Las Naciones Unidas considera anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en desarrollo. O sea que en Bolivia es considerada anciana una persona a partir de los 60 años.

Es por esto que además de las múltiples definiciones y descripciones que pueda haber de la vejez, debemos considerar las familiares y sociales y la de los mismos ancianos. <sup>5</sup>

El envejecer es comúnmente experimentado fisiológicamente como un progresivo decline en las funciones orgánicas y psicológicas como una pérdida de las capacidades sensoriales y cognitivas. Estas pérdidas son bastante diferentes para cada individuo.

Evidentemente, las personas de la 3ª edad requieren de mayor atención médica que personas de corta edad porque son más vulnerables a



enfermedades. No olvidemos que también existen casos en que los ancianos viven una larga vida sana hasta prácticamente su muerte.

## **CAMBIOS FISIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA NUTRICIÓN**

A lo largo de la vida, ocurren cambios anatómicos y fisiológicos en el organismo que son evidenciados en la etapa de la vejez. Estos cambios afectan el sistema inmune (Ritz, 2000), la funcionalidad motora, cognoscitiva, la composición corporal y funcionamiento del aparato digestivo (Roubenoff y Castañeda, 2001; Mattson y colaboradores, 2002; Mejía-Arango y colaboradores, 2007). A continuación se mencionan algunos de estos cambios.

### **SALUD BUCAL**

La salud bucodental está relacionada con la dieta en muchas formas; por ejemplo, el proceso digestivo inicia en la boca y requiere de una adecuada masticación de los alimentos para permitir la interacción con las enzimas presentes en la saliva (Guyton y Hall, 2001).

Si bien, la falta de salud bucal no pone en riesgo la vida, tiene repercusiones en la calidad de la misma por que las caries dentales y los problemas de las encías (periodontopatías) ocasionan la pérdida de piezas dentales (anodoncia) (Harris, 2001). Estos problemas limitan en el adulto mayor el consumo de alimentos y aunque en el mejor de los casos recurren al uso de prótesis dentales, muchos no lo hacen al carecer de los recursos económicos necesarios. Asimismo, el uso de prótesis dentales limita la masticación adecuada; en general las personas que utilizan prótesis dentales mastican con una eficiencia de 75 a 85 % menor que aquellas con dientes naturales (Harris, 2001). Esto trae como consecuencia un menor consumo de carnes, frutas y vegetales frescos debido a su consistencia. A su vez, esto ocasiona un consumo inadecuado de energía, hierro y vitaminas, en particular de vitamina C, folato y carotenos.

Adicionalmente muchos adultos mayores presentan dificultades para tener buenos hábitos de higiene bucal al estar impedidos porque han perdido habilidad manual, tienen temblor en las manos, han suspendido el hábito o no tienen los elementos necesarios para realizarlos.

También es frecuente que el adulto mayor manifieste una menor secreción salival, y por tanto, sentir la boca seca, condición que se conoce como xerostomía, asialorrea o hiposalivación (Junfin y colaboradores, 1984).

Aunque se define como una condición clínica subjetiva donde hay menos cantidad de saliva de lo normal, no existe un límite entre salivación normal y anormal, y los expertos señalan que la hiposalivación puede explicarse por alteraciones en las glándulas salivales o como resultado de trastornos sistémicos. Entre las causas de la xerostomía se incluyen el uso de medicamentos, diabetes mellitus no controlada, terapia quirúrgica, alteraciones psicológicas, enfermedades autoinmunes como el síndrome de Sjögren y el lupus eritematoso sistémico, entre otras (Jiménez, 2005).

Cualquiera que sea la razón por la que se presente, esta condición provoca efectos deletéreos en varios aspectos de la función oral como disminución del sentido del gusto, mayor riesgo de desarrollar caries y dificultad en la masticación, alterando los patrones de alimentación y reduciendo el placer de comer. Además existe la incapacidad de comer alimentos secos como pan o pegajosos como mermeladas, porque no tienen la facilidad para deglutirlos; todos estos factores contribuyen en la alta prevalencia de malnutrición en la población geriátrica (Rhodus y Brown, 1990).

Adicionalmente, en el adulto mayor puede haber pérdida de la elasticidad de los músculos y cartílagos laríngeos, que sumado a la atrofia de la mucosa bucal y a la disminución de la sensibilidad del reflejo de deglución, también altera la alimentación (Martín, 2002).

## **ALTERACIONES DE LOS SENTIDOS**

Con la edad, en cada persona también suele ocurrir (a diferente ritmo en cada caso) disminución en la capacidad de percibir con todos los sentidos los alimentos y el ambiente en general, lo cual tiene efectos en los patrones de alimentación.

La disminución del sentido del gusto (disgeusia) tiende a aparecer alrededor de los 60 años de edad y se vuelve más intensa después de los 70 años. Esta se debe a diversos factores como la presencia de trastornos del sistema nervioso y del endocrino, cáncer, insuficiencia renal crónica, enfermedades hepáticas, entre otros (Schiffman, 1997). Existe evidencia de una reducción de hasta 80% de las papilas gustativas anteriores en los adultos mayores, con la consiguiente pérdida de la habilidad para diferenciar sabores, sobre todo el dulce y el ácido, y disminución de la sensación de calor o frío, que los hace susceptibles a quemaduras en la mucosa bucal por la tendencia a consumir alimentos muy calientes (Marin, 2002) ; además, representa un factor de riesgo para intoxicación alimentaria, ya que la persona no es capaz de percibir cuando un alimento ya no se encuentra en condiciones adecuadas para su consumo (Schiffman, 1997).

Ya sean las alteraciones o la pérdida de los sentidos (o ambas) pueden originar menor consumo de alimentos como resultado de una reducción en el apetito, en el reconocimiento de los alimentos o la incapacidad para alimentarse por sí mismos. La pérdida del gusto (disgeusia) y del olfato (hiposmia) reducen el placer al disfrutar el consumo de los alimentos; además, dado que la estimulación del gusto y el olfato induce cambios fisiológicos y metabólicos en las secreciones salivales, gástricas y pancreáticas, así como aumentos en las concentraciones plasmáticas de insulina, la menor estimulación sensorial de estos, altera dichos procesos metabólicos (Schiffman y Warwick, 1992).

El deterioro de la salud bucal es el resultado de la pérdida de las piezas dentales y la disminución de la salivación, que aunado a la disminución del umbral para detectar olores, sabores y temperaturas ocasionan un menor consumo de alimentos en general y la limitación de la dieta a los alimentos que pueden ser comidos sin dificultad; de esta forma, los cambios en la composición de la dieta representan un factor de riesgo de malnutrición en este grupo de edad.

## **FUNCIÓN GASTROINTESTINAL**

Con el envejecimiento el sistema gastrointestinal disminuye la producción de hormonas, enzimas y sustancias que participan en el proceso de digestión y absorción de nutrimentos. Estos cambios tienen efecto en la alimentación y el estado nutricional de los adultos mayores (Russell, 1992, Ritz, 2000).

Un problema frecuente en el adulto mayor es la hipoclorhidria, definida como la disminución en la secreción de ácido clorhídrico; esta trae como consecuencia el desarrollo de gastritis atrófica, además de un aumento en el pH gástrico e intestinal con el consiguiente sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado y disminución de vitamina B12. Lo cual finalmente puede causar anemia perniciosa (Baick y Russell, 1999).

La Lactasa se encuentra entre las enzimas que declinan su producción (Lee y Krasinski, 1998). Dicha enzima participa en la digestión y absorción de la lactosa, disacárido contenido en los productos lácteos, por lo que su disminución trae como consecuencia intolerancia a tales productos (Montalvo y colaboradores, 2006).

La intolerancia a la lactosa es una afección de la mucosa intestinal que produce un cuadro clínico representativo (flatulencia, diarrea, distensión abdominal y cólicos, entre otros), resultado de la incapacidad del organismo para responder de forma adecuada a la presencia de lactosa en el conducto digestivo

(Savaiano y colaboradores, 2006). Debido a esto, los adultos mayores disminuyen su consumo de productos lácteos, lo que hace más probable que el requerimiento de calcio no sea cubierto y que desarrolle mayor riesgo de desarrollar osteopenia (Saltzman y Rusell, 1998; Lee Krasinski, 1998).

Muchos problemas relativos a la edad, como motilidad disminuida, el uso de medicamentos y los cambios en la dieta, pueden contribuir a la creciente prevalencia de estreñimiento en adultos mayores. Una de las causas más comunes del tránsito recto sigmoideo prolongado, que puede deberse a disminución de la motilidad gastrointestinal, pérdida de tono muscular, un consumo deficiente de líquidos y de fibra, un estilo de vida sedentario, depresión o estrés (Wilson, 1999; McCrea y colaboradores, 2008).

## **FUNCIÓN METABOLICA**

Uno de los cambios metabólicos que se presentan durante el envejecimiento es la disminución en la tolerancia a la glucosa, que se manifiesta como hiperglucemia posprandial. Samos y Roos (1998) reportan un aumento en las concentraciones plasmáticas de glucosa de 5 mg/100 ml por cada decenio. Se ha demostrado que este cambio en el metabolismo de la glucosa puede deberse a una menor sensibilidad a la insulina en los tejidos blanco, especialmente en el musculo esquelético, y a la disminución en la función de las células beta (B) del páncreas (Chang y Halter, 2003; Scheen, 2005). Además existe la interacción de otros factores asociados con el proceso de envejecimiento que contribuyen a las alteraciones en la tolerancia de la glucosa. Entre estos factores se encuentran el aumento en la masa grasa corporal, la disminución de la actividad física, el uso de medicamentos y enfermedades coexistentes (Chang y Halter, 2003). Sea uno o varios factores, la intolerancia a la glucosa implica un mayor riesgo para presentar diabetes mellitus tipo 2.

Los cambios en la composición corporal del adulto mayor se han asociado con la disminución de los principales componentes del gasto energético total (GET), la tasa metabólica en reposo (TMR) y la actividad física (Elia y colaboradores, 2000), y otro de esos cambios es la reducción progresiva de la masa muscular (Dutta, 1997). Sin embargo, varios estudios sugieren que incluso después de ajustar los cambios en la masa corporal libre de grasa, la TMB es 5 % más baja en los adultos mayores, comparados con adultos jóvenes (Roberts y Dalall, 2001). Esta disminución en la TMB es progresiva a lo largo de la vida, aunque no lineal, y en términos generales de alrededor de 1 a 2 % por década (Keys y colaboradores, 1973; Roberts y Dalall, 2001); se ha sugerido que el cambio ocurre aproximadamente a los 40 años en los varones y a los 50 en las mujeres (Poehlman, 1992; Poehlman y colaboradores, 1993). La Organización Mundial de la Salud plantea que dicho cambio puede ocurrir alrededor de los 50 años tanto en varones como en mujeres (FAO, 2001).

Por otra parte, el GET disminuye con la edad dependiendo de las características individuales, sociales y culturales que promueven o limitan la actividad física habitual entre los adultos mayores.

## **FUNCIÓN CARDIOVASCULAR**

Diversos estudios epidemiológicos han demostrado que la edad es el factor de riesgo dominante para las enfermedades cardiovasculares (ECV) (Lakatta y Levy, 2003; Minamono y Komuro, 2007). En México, las principales causas de muerte en individuos mayores de 65 años son la diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón y la enfermedad vascular cerebral (SNIS, 2005) No se conocen con claridad los mecanismos moleculares que explican la interrelación edad-enfermedad cardiovascular, pero se ha observado que la estructura de las paredes arteriales se modifica con la edad haciéndose más rígida (Minamono y Komuro, 2007). Otra causa del aumento en la rigidez de las arterias puede ser el desarrollo de calcificación coronaria

que va ocurriendo a lo largo de la vida; por ejemplo, en los adultos de 20 a 40 años la prevalencia de calcificación coronaria es de 20 %, y aumenta a 90 % entre 70 y 100 años de edad (Jhonson y colaboradores, 2006).

Este aumento de la rigidez de las arterias incrementa la resistencia de la circulación periférica total, lo que implica un mayor riesgo y prevalencia de hipertensión (Harris, 2001). Desde Luego, existen otros factores asociados con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares tanto en los adultos jóvenes como en los mayores (Lerman y colaboradores, 1998), como el estilo de vida, que incluye tanto la actividad física como los hábitos dietéticos y tiene una función importante en la presencia o no de ECV; el consumo excesivo de sodio o el aporte insuficiente de potasio y calcio favorecen el desarrollo de hipertensión arterial, la cual a su vez es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular.

## **FUNCIÓN MUSCULOESQUELETICA**

Las limitaciones funcionales, definidas como restricción de las capacidades físicas o mentales para efectuar las tareas que requiere una vida independiente, son importantes predictores de mortalidad, morbilidad y discapacidad en el adulto mayor (Reuben y Rubenstein, 1992; Verbrugge y Jette, 1994). Algunos de los hechos notables que acompañan al envejecimiento son los cambios en la composición corporal (Roubenoff, 2003). La reducción progresiva de la masa muscular asociada al envejecimiento, llamada sarcopenia (Dutta, 1997), es un proceso que contribuye al desarrollo de limitaciones funcionales y discapacidad en el envejecimiento (Evans, 1997; Baumgartner y colaboradores, 1998; Sternfeld y colaboradores, 2002). Se considera que la masa muscular declina alrededor de 2 a 3 % por decenio.

Por otra parte, el porcentaje de grasa corporal promedio en los varones aumenta desde casi 15 % cuando son jóvenes, hasta 25 % a la edad de 60 años. En las mujeres, aumenta de 18 a 23 % cuando son jóvenes y hasta 32 %

a los 60 años de edad. Este cambio en la grasa corporal es atribuible a una actividad física menos intensa y a modificaciones en la síntesis de testosterona y hormona del crecimiento que afectan el anabolismo y el crecimiento del tejido muscular (Harris, 2001)

El nivel de proteína corporal en los ancianos saludables es 30 a 40 % menor que en los adultos jóvenes. Este cambio contribuye a la reducción en la tasa metabólica basal, la fuerza muscular y los niveles de actividad física que conlleva el envejecimiento. Además, el aumento en la grasa corporal, manifestado sobre todo como obesidad abdominal, conlleva más riesgo de enfermedades crónicas graves (Evans y Cyr – Campbell, 1997).

Así mismo, la disminución de la fuerza muscular impacta de forma negativa sobre el desempeño físico y limita la movilidad, lo que se asocia con dependencia funcional y aumento de morbilidad y mortalidad (Rantanen y colaboradores, 2009).

Varios estudios epidemiológicos han observado una asociación directa entre IMC y las limitaciones funcionales, reportando que pesos corporales mayores se asocian con pérdida de movilidad y con limitaciones funcionales, y que el bajo peso se asocia a mayor riesgo de pérdida de autonomía (Davison y colaboradores, 2002). Al respecto se ha observado que las mujeres de edad avanzada tienen un IMC mas alto y un menor índice cintura – cadera que los varones de la misma edad. Las mujeres seniles tienden a reducir su consumo de energía menos que los varones, lo cual tiene complicaciones negativas en lo referente a control de peso, diabetes mellitus 2 y otros padecimientos crónicos (Harris, 2001).

## **FUNCIÓN RENAL**

Los riñones llevan a cabo diversas funciones tanto de la excreción como metabólicas, entre las que se encuentran el control de líquidos y electrolitos, la



excreción de productos nitrogenados de desecho, regulación de la presión arterial, así como la síntesis y degradación de las diversas hormonas (Guyton y Hall, 2001). Desde luego los riñones no escapan a los cambios que se producen durante el envejecimiento. Entre los cambios anatómicos se observa la disminución de la masa renal total; el peso de los riñones disminuye de 250 a 200 g en la octava década de la vida; la masa renal que más se pierde es la cortical; alrededor de 10 a 12 % de los glomérulos se esclerosan a los 70 años. Los cambios que ocurren en la vasculatura intrarrenal con la edad son independientes de la hipertensión arterial (HTA) o de otras enfermedades renales (Harris, 2001).

Con respecto a los cambios fisiológicos, se observa disminución del flujo renal, de la tasa de filtración glomerular y alteración de la función tubular (modificaciones en la conservación y excreción del Na<sup>+</sup>, en la concentración y dilución de la orina, en la acidificación urinaria, en el metabolismo del K<sup>+</sup>, en la reabsorción de los fosfatos y en la actividad de la 1 alfa- hidroxilasa). Estos cambios se deben principalmente a trastornos crónicos, una reducción en el número de nefronas y una disminución en el flujo sanguíneo (Harris, 2001), de tal forma que en la vejez se pierde la capacidad para responder a cambios en el estado hídrico y a los retos impuestos al equilibrio ácido – básico, lo que conlleva a limitaciones en el manejo de residuos nitrogenados. La cantidad excesiva de productos de desecho de las proteínas y electrolitos que resultan cada vez más difíciles de metabolizar puede dar como resultado neuropatía geriátrica (Rudman, 1988). Es importante considerar que en este mismo sentido el riñón pierde la habilidad para excretar residuos de medicamentos, factor que debe ser tomado en cuenta al ponderar la relación costo/beneficio por los geriatras al prescribir la cantidad y frecuencia de medicamentos.

### 5.1.2. ESTADO NUTRICIONAL

Condición resultante de la ingestión de alimentos y la utilización biológica de los mismos por el organismo.<sup>7</sup>

El estado de nutrición refleja el grado en que las necesidades fisiológicas de nutrimentos han sido cubiertas.<sup>8</sup>

Pero más allá de las definiciones, tal vez la mayor complejidad la representa la determinación de que es o como se identifica un “buen o mal estado de nutrición”, pues de acuerdo con la definición es un estado de la persona que reflejara si aquello que consume cubre sus necesidades nutrimentales; sin embargo, no es tan sencillo conocer este aspecto, ya que no es solo cuestión de ingreso – egresos, sino que el estado de nutrición está delimitado por una gran cantidad de factores o elementos no orgánicos ni nutricios (considerando la nutrición en su contexto como proceso orgánico e involuntario de utilización de nutrimentos a partir de la digestión, absorción y excreción de los nutrimentos)<sup>7,9</sup>, ya que los aspectos inmersos en la alimentación del individuo tales como los económicos, sociales, culturales y psicológicos son parte integrante de este estado de nutrición, debido a que a partir de esta alimentación el individuo seleccionara aquellos alimentos que integran su dieta. Aunado a ello, debe considerarse que el estado de nutrición es una condición cambiante, no estática y que se modifica de acuerdo con las circunstancias en las que se encuentre el individuo, esto es, cambios en su dieta, en su actividad, en su condición tanto fisiológica como patológica, en su lugar de residencia, etc. De ahí la complejidad de su definición o calificación como bueno o malo.

## **CLASIFICACIÓN**

### **A.- ESTADO DE NUTRICIÓN**

Tal vez no se puede hablar de una definición precisa ni universal de un buen estado de nutrición; sin embargo el estado de nutrición debe guardar un equilibrio entre aquellos alimentos que se consumen y por tanto los nutrientes que ingresan al organismo, con la satisfacción de las necesidades nutrimentales y energéticas en un momento determinado y bajo una circunstancia específica, ya que lograr el equilibrio en el estado de nutrición incluye una gran cantidad de variables necesarias para lograrlo.

Sin embargo, considerando que la evaluación del estado de nutrición del individuo implica conocer si este se encuentra en condiciones óptimas, se han delimitado una serie de elementos que permiten de forma práctica su valoración, los cuales establecen que para considerar que un individuo presenta un estado o condición en equilibrio deberá cumplir con las siguientes características:

- Al evaluar el consumo de alimentos, se considera que cumple con todas y cada una de las características de la dieta correcta.
- Presenta un funcionamiento biológico adecuado que no interviene de manera alguna con los procesos fisiológicos de digestión, absorción, transporte, utilización, metabolismo o excreción de nutrientes.
- Sus dimensiones físicas y composición corporal son adecuadas o normales de acuerdo a lo esperado para su edad, condición fisiológica y sexo.
- Su apariencia física es normal, es decir que no presenta señales visibles de mala nutrición.

Estas características serán evaluadas a partir de indicadores dietéticos, clínicos, bioquímicos y antropométricos.

## **B.- MALNUTRICIÓN**

El término malnutrición involucra toda condición en donde el equilibrio entre la ingestión de alimentos y la utilización de los mismos no se da de manera correcta, es decir, independientemente de que lo origine, no se logran cubrir las necesidades y requerimientos nutrimentales del sujeto.

La malnutrición debe considerarse como una definición general que habla tanto de deficiencias como excesos y por ello debe calificarse, es decir, se debe establecer si el problema de malnutrición está ocasionado por un consumo mayor al gasto, como por ejemplo, en la obesidad o, si por el contrario, el consumo es menor al gasto como en la desnutrición. La mala nutrición ha sido definida por la ADA como:

- Cualquier desorden o alteración en el estado de nutrición, incluyendo las alteraciones resultantes de una deficiencia en la ingestión de nutrimentos, o alteraciones en el metabolismo de los nutrimentos o sobre nutrición. Es decir, la deficiencia o exceso de uno o más nutrimentos<sup>10</sup>.

La mala nutrición puede agruparse con base en los nutrimentos alterados, teniendo así que si el problema nutricional está relacionado con requerimientos energéticos, las condiciones patológicas que se desarrollaran serán por el lado de la deficiencia, desnutrición y por el exceso de sobrepeso y obesidad; estas patologías están relacionadas esencialmente con los micronutrientes (también denominados nutrimentos energéticos): proteínas, lípidos e hidratos de carbono. Sin embargo, en el caso de los micronutrientes (vitaminas y nutrimentos inorgánicos) las condiciones patológicas dependerán del

nutrimento afectado y de la condición de exceso o deficiencia; por ejemplo, anemia por deficiencia de hierro, escorbuto por deficiencia de vitamina C, hipervitaminosis A o exceso de la propia vitamina o carotenos.

Otro de los aspectos básicos cuando se define la presencia de la malnutrición, es ubicar la evolución de la misma, ya que la recuperación y rehabilitación del individuo dependerá de ello, con esta base la malnutrición puede clasificarse en: aguda, crónica o crónica – agudizada y subdividirse de acuerdo a la severidad de la afectación en: leve o de primer grado, moderada o de segundo grado y severa o de tercer grado.

Finalmente, se deberá delimitar el factor causal general, ubicando para ello a la mala nutrición como primaria o secundaria, para lo cual se consideran los siguientes elementos<sup>8, 11,12</sup>:

- Malnutrición primaria: es aquella en que se presenta un suministro o ingestión insuficiente o excesiva de alimentos y por ende de nutrimentos; es decir que la dieta del paciente representa la causa del desarrollo de la malnutrición.
- Malnutrición secundaria: es aquella en donde la dieta cubre todas las necesidades nutrimentales y energéticas del individuo; sin embargo, la presencia de otros factores condicionantes como el consumo de algunos medicamentos o la presencia de alguna enfermedad, interfieren con la ingestión, absorción, transporte, utilización o excreción de nutrimentos, llevando al individuo a desarrollar una condición de malnutrición a pesar de que su dieta sea correcta<sup>12</sup>.

### **5.1.3. EVALUACIÓN NUTRICIONAL**

La evaluación del estado de nutrición ha sido definida por diversos autores, considerando diferentes elementos de la misma; a continuación se enlistan algunos de ellos:

- Es una ciencia y un arte que incorpora técnicas tradicionales y nuevas metodologías a una unificada, fundamentada y racional forma de conocer el estado de nutrición de los pacientes.
- La ADA la define como un acercamiento integral para definir el estado de nutrición utilizando historias médicas, nutricias y de medicamentos; examen físico; mediciones antropométricas; y datos de laboratorio.
- Serie ordenada y sistemática de pruebas y mediciones aplicadas al paciente con el fin de determinar su estado de nutrición.
- El Departamento de Salud y Servicios Humanos de Norteamérica la define como “la medición de indicadores del estado dietético y estado de salud relacionado con la nutrición, para identificar la ocurrencia, naturaleza y extensión de alteraciones en el estado de nutrición”.
- Por su parte la OMS no la define pero la ubica como la aplicación metodológica cuyo propósito final es mejorar la salud de los seres humanos.

### **MÉTODOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL**

Se establece que la evaluación del estado de nutrición utiliza cuatro métodos: antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, identificados como el ABCD de la evaluación del estado de nutrición. Estos métodos se aplican en las diferentes etapas del desarrollo de un problema de mala nutrición.

## **A.- MÉTODOS O INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS**

La antropometría se encarga de medir y evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal del individuo. Es muy útil para determinar alteraciones proteicas y energéticas; permite detectar estados moderados y severos de mala nutrición, así como problemas crónicos o inferir sobre la historia nutricia del sujeto.

La antropometría representa un indicador objetivo para evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal del individuo. Se considera como el método de elección para realizar la evaluación de la composición corporal de los individuos ya que es fácil de usar en todos los grupos de edad, en individuos sanos o enfermos y en cualquier ambiente, por lo que se considera como una herramienta indispensable para el nutriólogo clínico. Sin embargo, es importante considerar que la aplicación de la antropometría deberá realizarse con cautela debido a la validez que puedan tener tanto las mediciones como la evaluación de las mismas; asimismo deben considerarse los cambios en las mediciones de acuerdo al grupo de edad con el cual se esté trabajando, ya que ambos aspectos determinan la existencia de errores que invalidan esta evaluación.

Existe una infinidad de mediciones antropométricas del cuerpo humano, que incluyen peso, estatura, panículos adiposos (también denominados pliegues cutáneos en la práctica clínica) en diversos sitios (más de 100 reportados en la literatura), perímetros y circunferencias, longitudes y anchuras de segmentos corporales; a partir de ellos, asimismo se ha descrito una gran cantidad de índices. Todos estos modelos de antropométricos han sido desarrollados para predecir la composición del organismo en los diferentes grupos de edad.<sup>13</sup>

Vale la pena mencionar que de todas las mediciones reportadas, se pueden ubicar algunas que permiten evaluar el estado de nutrición del individuo ya que

cuentan con patrones de referencia para compararlas y puntos de corte para evaluarlas pero muchas otras pueden ser utilizadas solo para monitoreo longitudinal o seguimiento del individuo, ya que no cuentan con alguno o ambos de los aspectos mencionados.

La evaluación e interpretaciones de los datos antropométricos están sujetas a una gran cantidad de errores, es por ello que la selección de los índices, las tablas de referencia para su evaluación así como los puntos de corte permitirán establecer diagnósticos antropométricos correctos cuyo nivel de sensibilidad y especificidad sea el adecuado.

Para la evaluación de las mediciones, resulta indispensable en primera instancia la construcción de índices, los cuales son combinaciones de mediciones o características del individuo. Esto es comprensible ya que carece de utilidad el conocer el peso corporal de una persona si no hay un punto de referencia para este dato y solo tendrá sentido cuando se le relacione con la edad, el sexo o la estatura de la persona.

## **DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

El índice de masa corporal (I.M.C.) fue desarrollado en 1871 por Adolphe J. Quetelet y representa en la actualidad uno de los índices más utilizados para el caso de los adultos, ya que describe el peso relativo para la estatura y está correlacionado de modo significativo con el contenido total de grasa del individuo. Además, los valores elevados de I.M.C. se asocian con el riesgo de mortalidad por algunos tipos de cáncer, enfermedad coronaria y diabetes mellitus. Asimismo, su disminución está relacionada con un incremento en la mortalidad debido a infecciones respiratorias y gastrointestinales, cáncer de estómago y pulmón evidentemente dando datos diagnósticos de desnutrición.



En Bolivia el 2013 el Ministerio de Salud y Deportes presenta La Guía Alimentaria para El Adulto Mayor, en el que define los puntos de corte del I.M.C. que se debe aplicar para evaluar el estado nutricional del adulto mayor.

### **CLASIFICACIÓN DEL I.M.C. PARA ADULTOS MAYORES**

| <b>CLASIFICACION</b> | <b>PUNTOS DE CORTE kg/m<sup>2</sup></b> |
|----------------------|---|
| Bajo peso            | < 23.00                                 |
| Rango normal         | 23.0 – 27.9                             |
| Sobrepeso            | 28.0 – 30                               |
| Obesidad             | > 30.0                                  |

Fuente: Guía Alimentaria para el Adulto Mayor, Ministerio de Salud y Deportes  
La Paz - Bolivia, 2013.

### **B.- MÉTODOS O INDICADORES BIOQUÍMICOS**

Incluyen la determinación y evaluación de muestras orgánicas como saliva, orina, sangre, cabello, uñas, etc. Detectan estados de mala nutrición subclínicos previos a que se presente las alteraciones antropométricas y clínicas. Simbolizan indicadores del consumo reciente de nutrimentos, por lo que en conjunto con los métodos dietéticos permiten evaluar el consumo de alimentos y nutrimentos. Representan mediciones objetivas y cuantitativas del estado de nutrición del individuo y permiten estimar riesgo de morbilidad y mortalidad.

### **C.- MÉTODOS O INDICADORES CLÍNICOS**

La evaluación clínica del paciente permitirá conocer de forma detallada su historia médica, realizar un examen físico e interpretar los signos y síntomas asociados con problemas de mala nutrición. Este método permite conocer

aquellos factores relacionados con el estado de salud del individuo y que afecta el estado de nutrición.

#### **D.- MÉTODOS E INDICADORES DIETÉTICOS**

Los métodos de evaluación dietética, permiten realizar una valoración cuantitativa y cualitativa del consumo de alimentos (dieta) del individuo y por ende de nutrimentos y energía. Identifican de manera temprana el riesgo de desarrollar mala nutrición ya que detectan cambios en el consumo de nutrimentos que al compararse contra las recomendaciones determinan el inadecuado equilibrio entre ellos.

Como puede observarse a través de la descripción genérica de los cuatro indicadores - ABCD- , ninguno de ellos proporciona toda la información necesaria para conocer el estado de nutrición del individuo; de hecho son complementarios, por lo que la recomendación es utilizarlos en combinación.

En lo referente a la aplicación de los métodos, se debe considerar que la evaluación del estado de nutrición se aplicara tanto en individuos sanos como en enfermos, y en sujetos en riesgo; con sus particularidades deberá ser aplicada en todo grupo atareo, así como a nivel individual y colectivo o de comunidades.

#### **OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN**

Tomando como base lo antes expuesto, queda por demás delimitada la importancia de la evaluación del estado de nutrición tanto en poblaciones como en individuos; sin embargo, es importante recapitular que la aplicación del ABCD, permite:

En los individuos:

- Detectar problemas de mala nutrición.
- Determinar la presencia de deficiencias nutricias encubiertas.
- Identificar aquellos individuos que se encuentran en riesgo de desarrollar mala nutrición.
- Ubicar individuos en riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con la nutrición.
- Localizar fuentes accesibles al individuo para ayudarlo a evitar alteraciones nutricias.
- Conocer los factores causales de la mala nutrición o del riesgo de desarrollarla.

En las poblaciones:

- Determinar la magnitud y distribución geográfica de la mala nutrición como problema sanitario.
- Descubrir y analizar los factores ecológicos o del medio ambiente que directa o indirectamente son responsables de las alteraciones nutricias.
- Proponer medidas correctivas, aplicadas con la participación de la comunidad.
- Medir el impacto de la aplicación de programas.<sup>14</sup>

Si bien el estado nutricional debe ser evaluado a través de los cuatro métodos descritos, el presente trabajo se limito a aplicar solo el Método Antropométrico, específicamente con las variables de peso, talla y edad y con el I.M.C.

#### **5.1.4. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS RELACIONADOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL**

- **SEXO**

En la última encuesta realizada a los mayores en España, las mujeres perciben su estado de salud peor que los hombres, además viven en mayor porcentaje solas y disponen de menos recursos económicos (INSERSO, 2010 b). Si estas características le sumamos que tienen una mayor esperanza de vida, a priori, podríamos afirmar que podríamos tener un mayor riesgo de malnutrición que los hombres.

Existen estudios donde se establecen diferencias significativas al asociar el estado nutricional y el sexo, sin embargo, en algunos trabajos no se han encontrado tales diferencias. Autores como Griep, Mets, Collys, Ponjeart-Kristoffersen y Massart (2000) y Vidal e Iglesias (2008) comprobaron que los hombres presentaban un peor estado nutricional que las mujeres. En otros estudios se observan que la prevalencia de malnutrición o el riesgo de padecerla es mayor en mujeres que en hombres (Chen et al., 2007; Cuervo, Ansorena, García, Astiasarán y Martínez, 2008; Dudet, 2007; Ferdous, Kabir, Wahlin, Strestfield y Cederholm, 2009; Ferrer et. al., 2009). Los trabajos de Gazzotti, Albert, Pepinster y Petermans (2000) y de Jurschik (2006) no encuentran el sexo como variable independiente asociada al estado nutricional.

- **EDAD**

A medida que avanza la edad, diversos autores han demostrado que la prevalencia de malnutrición o el riesgo de padecerla es superior. Por un lado, debido a la aparición y el número de enfermedades y, por otro, porque durante el envejecimiento se produce una disminución de los requerimientos energéticos, acompañado de un déficit de vitaminas y

minerales (calcio, B12, B6, vitamina D, etc.), de una disminución de la sensación de sed y de una alteración del gusto, entre otros factores. Toda una serie de razones que contribuyen, en conjunto o por separado, a que la edad sea un factor de riesgo nutricional (Sabartes, 2002).

En numerosos estudios se ha podido constatar que la edad, como variable asociada a otros factores, puede influenciar sobre la nutrición de las personas mayores (Chen et al., 2007; Cuervo, Ansorena et al., 2010). Autores como Lobo (2007), han demostrado que las personas mayores de 70 años tienen cifras más elevadas de desnutrición que los menores de 70 años. Unanue – Urquijo et al. (2009) han asociado la desnutrición con personas mayores de 74 años. Otros autores han asociado a las personas octogenarias con un estado nutricional deficitario o insatisfactorio (De la Montaña et al., 2009; Salva et al., 2009). En un trabajo realizado por Jimenez et al. (2011) se ha concretado que del total de personas estudiadas han sido los mayores de 85 años los mas desnutridos.

Existen pocas investigaciones que hayan podido evidenciar que la malnutrición aumenta con la edad de manera independiente a otros factores, contribuyendo por si sola un importante factor de riesgo nutricional. Algunos de estos estudios son los de Cuervo, Ansorena et al. (2008), Mias et al. (2003), Martinez et al. (2006), Ramón y Subirá (2001) y Salva y Lucas (2007).

- **ESTADO CIVIL Y CONVIVENCIA**

Se ha evidenciado que las personas mayores que no están casadas o no tienen pareja estable tienen un peor estado nutricional que las que viven en pareja Ramón y Subirá (2001) indican que las personas que viven en pareja consumen una dieta de mejor calidad que las que viven sin pareja. Jurschik (2006) también confirma en su trabajo que vivir sin pareja, entre otros, es un

factor independiente asociado al estado nutricional insatisfactorio de los adultos mayores.

Con respecto a la convivencia, se ha indicado que las personas que viven solas consumen una dieta de peor calidad que las que viven acompañadas. Este hecho, se incrementa más en los hombres que en las mujeres y es debido principalmente a factores culturales. También se ha estudiado que los problemas dietéticos disminuyen en personas que viven solas cuando disponen de un buen entorno de relaciones sociales (Sabartes, 2002; Tena y Serrano, 2002). Algunos estudios han evidenciado que la situación de vivir solo es un factor de riesgo nutricional en las personas mayores (Chen et al 2007; Ferrer et al., 2011; Ramon y Subira, 2001; Soderhamn, Chistensson, Idvall, Johansson y Bachrach-Lindsrom, 2010).

- **NIVEL DE ESTUDIO**

Según la última encuesta nacional sobre personas mayores en España, el nivel educativo es un factor determinante en el proceso de envejecimiento y sus percepciones. Así, un elevado nivel educativo está directamente relacionado con tener un mayor entorno de relaciones. Las personas con mayor nivel de estudios se asocian más, tienen una percepción mejor de su estado de salud, disponen de una mayor información (sobre los servicios y centros sociales, el programa de vacaciones INMERSO, etc.), prefieren recibir más ciudadanos profesionales y menos familiares, etc. La encuesta revela que las mujeres tienen menos formación que los hombres, siendo los adultos mayores de menor edad los que disponen de una mayor formación (INMERSO, 2010).

Algunos autores han concluido que un nivel cultural bajo se ha asociado a riesgo de desnutrición en las personas mayores (Ferdous et al., 2009; Gutierrez, Serralde y Guevara, 2007; Kabir et al., 2006; Sabartés, 2002).<sup>15</sup>

### 5.1.5. SITUACIÓN EPIDEMIOLOGICA DEL ADULTO MAYOR

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

Existen condiciones como la inmovilidad, inestabilidad, incontinencia, deterioro intelectual y iatrogénico que son parte de los síndromes geriátricos que se presenta en mayor o en menor medida según haya envejecido la persona.

Actualmente no se realizado ningún estudio epidemiológico en este grupo etareo, sin embargo se ha podido detectar a través de una estadística nacional los 10 primeros diagnósticos en consulta externa a las personas mayores de 60 años; estas son:

- Demencia.- Afecta al 5 al 10 % de los mayores de 60 años.
- Neumonía.- Ocupa la 5ª o 6ª causa de mortalidad general en especial en personas mayores de 65 años.
- Depresión.- Es un problema tan frecuente y es subdiagnosticado, siempre ligado al mismo proceso de envejecimiento, es un factor importante de mortalidad asociada a otras enfermedades como por ejemplo la insuficiencia cardiaca congestiva mas la depresión pueden causar muerte.
- Diabetes Mellitus.- La prevalencia es del 7 al 10 % y se incrementa con la edad, uno de cada 5 pacientes diabéticos es mayor de 65 años de edad.
- Insuficiencia Cardíaca.- Según A. Report cron the American Heartassociation Statistics Committee and Stroke statistics

Subcommittee en el mundo 5.8 millones de personas presentan falla cardiaca, donde los mayores de 65 años representan 10 por mil, de 75 a 80 años 18 por mil y de 85 a 94 años, 39 por mil en varones.

En mujeres de 65 a 74 años 6 por mil, de 75 a 84 años 12 por mil y de 85 a 94 años 31 por mil. En Bolivia no se publicaron datos.

- Hipertensión Arterial Sistémica.- Constituye una patología frecuente en la tercera edad que puede convertirse en un severo riesgo de vida o incapacidad.

Existen otras patologías de importancia como ser las infecciones urinarias, artrosis y úlceras por depresión.

La obesidad, es un factor de riesgo para varias enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la nutrición como: la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, entre otras. Es por eso que el adulto mayor debe mantener un peso aceptable.<sup>2</sup>

## **5.2. MARCO REFERENCIAL**

El 2008 en Bogotá, Barrera y col. realizaron la evaluación nutricional de adultos mayores hospitalizados, en el que encontraron que el 70.8% eran hombres y el 29.2% eran mujeres de los cuales se estableció al 33.7% con desnutrición y tan sólo el 8.1% con normalidad.<sup>16</sup>

En Lima Perú, Ortiz y col. realizaron un estudio sobre “Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general”. Se encontró desnutrición al ingreso en 47,8%. Se encontró disminución en los valores antropométricos y los niveles de albúmina al alta hospitalaria así como correlación entre estos hallazgos con la edad y el tiempo de hospitalización.<sup>17</sup>



En el “Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada” realizada en Murcia España, por Gómez y col. en 200 pacientes ancianos ingresados en un hospital de agudos se encontró que un 50% de los enfermos valorados presentaban malnutrición declarada y un 37,5% se encontraban en riesgo de padecerla.<sup>18</sup>

El estudio realizado en Cuba por Tamara y col. sobre el “Estado nutricional del paciente geriátrico hospitalizado” conformada por 98 gerontes, de los cuales el mayor por ciento (89.9 %) resultó ser ancianos normopesos, con un predominio del grupo de 80 años y más y del sexo femenino. Los gerontes bajo peso fueron 7, que representó el 7.1%, mientras que los sobrepeso fueron solamente 3, para un 3,1%.

Los ancianos que convivían con otros ancianos fueron mayoría, así como el buen per cápita familiar. Los senescentes independientes predominaron y fue la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica la que más los afectó.<sup>19</sup>

Varela y col. realizaron el estudio “Valoración geriátrica integral en adultos mayores hospitalizados a nivel nacional” con el objetivo de conocer el perfil de los síndromes y problemas geriátricos, así como la situación funcional, mental y social de los adultos mayores internados en los servicios de medicina de los hospitales en el Perú, en el que se incluyeron 400 pacientes de 60 años o más internados en los servicios de medicina interna de distintos hospitales a nivel nacional, durante el periodo de Febrero a Octubre del 2003. En el presente estudio sólo se ha utilizado como parámetro de referencia el índice de masa corporal (IMC) con lo que se encuentra una frecuencia de malnutrición (bajo peso y sobrepeso) del 68.22%. Es difícil comparar este valor dada la falta de referencias nacionales y porque los valores de normalidad no están estandarizados para la población adulta mayor. Se encontró también que un 98% eran edentulos parciales o totales, es decir presentaban trastornos de

cavidad oral, esta elevada frecuencia podría ser un factor relacionado con la malnutrición encontrada.<sup>20</sup>

El estudio sobre la “Evaluación del estado nutricional de los pacientes mayores atendidos en una unidad de hospitalización a domicilio” realizado en España por Mias y col. a 57 adultos mayores, encontraron que tan sólo el 11% de los pacientes presentaban estado nutricional normal, mientras que el 38% presentaban datos de desnutrición leve, el 33% desnutrición moderada y el 18% desnutrición severa. Este grado de malnutrición global es similar en hombres que en mujeres, siendo más severa en mayores de 75 años.<sup>21</sup>

## **VI. VARIABLES**

- Estado Nutricional
- Edad
- Sexo
- Residencia
- Estado civil
- Grado de instrucción
- N° de integrantes de la familia
- Motivo de internación

## 6.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| <b>VARIABLE</b>      | <b>DEFINICIÓN<br/>CONCEPTUAL</b>   | <b>DIMENSIÓN<br/>(ES)</b>                    | <b>INDICA<br/>DOR</b> | <b>ESCALA</b>   |
|----------------------|--|--|-----------------------|---|
| Estado nutricional   | Condición resultante de la ingestión de alimentos y la utilización biológica de los mismos por el organismo. | Composición corporal                         | I.M.C.                | Clasificación valor kg/m <sup>2</sup><br>Bajo Peso < 23<br>Normal 23-27.9<br>Sobrepeso 28-30<br>Obesidad > 30 |
| Edad                 | Tiempo transcurrido desde el nacimiento al tiempo actual   |  | Años                  | Nacimiento antes de enero de 1952<br>De 60 a 70 años<br>De 70 a 80 años<br>Más de 80 años                     |
| Sexo                 | Características fenotípicas del individuo  |  | Femenino<br>Masculino | Femenino<br>Masculino   |
| Grado de instrucción | Ultimo ciclo del sistema educativo alcanzado   | Ultimo ciclo del sistema educativo alcanzado | Grado de escolaridad  | Ninguno<br>Primaria<br>Secundaria<br>Superior   |
| Residencia           | Área geográfica en la que vivió el último año  |  |                       | Rural<br>Urbana   |

|                       |   |  |                              |   |
|-----------------------|---|--|------------------------------|---|
| Estado civil          | Condición o situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia |  |                              | Soltero<br>Casado<br>Concubino<br>Viudo<br>Divorciado   |
| Familia               | Situación de convivencia en relación a algún(os) familiar                               | Cantidad de personas de la unidad familiar | Nº de miembros de la familia | Uno<br>Dos<br>Tres o mas  |
| Motivo de internación | Patología por la que se tuvo que internar   | Diferentes patologías                      |                              | Enfermedades y trastornos del:<br>Sistema nervioso<br>Aparato respiratorio<br>Aparato circulatorio<br>Aparato digestivo<br>Hígado, sistema biliar y páncreas<br>Sistema musculoesqueletico y tejido conectivo<br>Endocrinos y metabólicos<br>Riñón y vías urinarias<br>Otras enfermedades |

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **7.1. TIPO DE ESTUDIO**

Es un estudio descriptivo, transversal y observacional.

### **7.2. ÁREA DE ESTUDIO**

El estudio se llevo a cabo en el Hospital Municipal Boliviano Holandés que está ubicado en la Ciudad del El Alto, Distrito Municipal 1, Zona Ciudad Satélite. Hospital de segundo Nivel y de referencia en la Atención Integral del Adulto Mayor, cuenta con 141 unidades de internación en Medicina Interna, Ginecoobstetricia, Cirugía General, Pediatría, Quemados, Emergencia de Adultos y Pediátrica, Unidad de Terapia Intensiva Materna, Unidad de Terapia Neonatal

Además brinda atención de consulta externa en diferentes especialidades como ser:

- Pediatría
- Neonatología
- Ginecoobstetricia
- Neumología
- Otorrinolaringología
- Cirugía General
- Cirugía Plástica
- Cirugía pediátrica
- Medicina Interna
- Cardiología
- Nefrología
- Urología
- Dermatología

- Traumatología
- Maxilofacial

### **7.3. UNIVERSO Y MUESTRA**

#### **UNIVERSO**

Conformado por el total de pacientes adultos mayores que ingresaron durante los meses de enero a octubre de la gestión 2016 los que fueron 779.

#### **MUESTRA**

Se trabajo con todos los pacientes mayores de 60 años que se internaron en el H.M.B.H. durante los meses de enero a octubre de 2016 aplicando los criterios de exclusión e inclusión, obteniendo un total de 254 adultos mayores para el presente estudio.

##### **7.3.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN O DE ANÁLISIS**

La unidad de análisis fue el adulto mayor internado en el H.M.B.H.

##### **7.3.2. UNIDAD DE INFORMACIÓN**

- Adulto mayor y/o
- Familiar que lo acompañó en el momento de su internación.

##### **7.3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **INCLUSIÓN**

- Se incluyeron a todos los adultos mayores (60 años o más) que se internaron en el H.M.B.H. durante los meses de enero a octubre de 2016.

## **EXCLUSIÓN**

- Pacientes impedidos (por una situación patológica renal, cardíaca con presencia de edemas importantes, traumatismos severos, A.V.C., ascitis, hiperlordosis, sifosis, escoliosis, etc.) para la toma de datos antropométricos de peso y talla.

## **7.4. ASPECTOS ÉTICOS**

Previa a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se hizo firmar un **CONSENTIMIENTO INFORMADO** al paciente y/o familiar, en el que se dio a conocer sobre el objetivo y procedimiento del mismo. (Anexo N° 1)

## **7.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS**

### **7.5.1. MÉTODO**

Entrevista y observación.

### **7.5.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se aplicó un formulario de recolección de datos pre elaborado y estructurado de acuerdo a las variables de estudio (Anexo N° 2).

## **7.6. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO**

Para determinar el estado nutricional en pacientes de la tercera edad primero se realizó la evaluación del estado nutricional.

La evaluación del estado nutricional de los pacientes de la tercera edad se obtuvo tomando los datos antropométricos de peso y talla con los instrumentos y técnicas predeterminadas, como se detalla en el Anexo N° 3.

Después de la fase de recolección de datos se elaboro una base de datos electrónica para luego analizar las variables en el paquete estadístico SPSS versión 21.

El indicador utilizado para este objetivo fue el I.M.C. que es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.

Los resultados fueron comparados con los rangos de referencia para esta población actualmente vigente en Bolivia presentado por el Ministerio de Salud y Deportes en la Guía Alimentaria para el Adulto Mayor el año 2013.



## VIII. RESULTADOS

### CUADRO Nº 1

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD  
SEGÚN I.M.C. AL MOMENTO DE SU INTERNACIÓN EN EL HOSPITAL  
MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES DE LA CIUDAD DE EL ALTO  
DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016.**

| <b>Estado Nutricional</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b>   |
|---------------------------|------------|------------|
| <b>Bajo peso</b>          | 112        | 44.1       |
| <b>Normal</b>             | 80         | 31.5       |
| <b>Sobrepeso</b>          | 26         | 10.2       |
| <b>Obesidad</b>           | 36         | 14.2       |
| <b>Total</b>              | <b>254</b> | <b>100</b> |

En el presente estudio se halló que el 44.1 % de los adultos mayores presentaban bajo peso, 31.5 % estado nutricional normal, 10.2 % sobrepeso y 14.2 % obesidad.

**CUADRO Nº 2**

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LOS PACIENTES  
ADULTOS MAYORES AL MOMENTO DE SU INTERNACION EN EL  
HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES DE LA CIUDAD DE EL  
ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016**

| <b>Variable</b>                                | <b>Categoría</b>                               | <b>Nº</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| <b>Edad</b>                                    | De 60 a 70 años                                | 160       | 63       |
|  | De 71 a 80 años                                | 71        | 28       |
|  | > de 80 años                                   | 23        | 9.1      |
| <b>Sexo</b>                                    | Femenino                                       | 119       | 46.9     |
|  | Masculino                                      | 135       | 53.1     |
| <b>Grado de<br/>instrucción</b>                | Ninguno  | 86        | 33.9     |
|  | Primaria                                       | 134       | 52.8     |
|  | Secundaria                                     | 29        | 11.4     |
|  | Superior                                       | 5         | 2        |
| <b>Residencia</b>                              | Rural  | 67        | 26.4     |
|  | Urbana   | 187       | 73.6     |
| <b>Estado civil</b>                            | Soltero  | 10        | 3,9      |
|  | Casado   | 149       | 58,7     |
|  | Concubino                                      | 4         | 1,6      |
|  | Viudo  | 67        | 26,4     |
|  | Divorciado                                     | 2         | 0.8      |
|  | Separado                                       | 22        | 8.7      |
| <b>Nº de<br/>integrantes<br/>de la familia</b> | Uno  | 33        | 13       |
|  | Dos  | 73        | 28.7     |
|  | Tres o mas                                     | 148       | 58.3     |
| <b>Motivo de<br/>internación</b>               | Enfermedades y trastornos del sistema nervioso | 11        | 4.3      |
|  | Enfermedades y trastornos del aparato          | 35        | 13.8     |

|   |    |      |  |
|---|----|------|--|
| respiratorio  |    |      |  |
| Enfermedades y trastornos del aparato circulatorio                          | 23 | 9.1  |  |
| Enfermedades y trastornos del aparato digestivo                             | 34 | 13.4 |  |
| Enfermedades y trastornos del hígado, sistema biliar y páncreas             | 59 | 23.2 |  |
| Enfermedades y trastornos del sistema musculoesqueletico y tejido conectivo | 36 | 14.2 |  |
| Enfermedades y trastornos endocrinos y metabólicos                          | 14 | 5.5  |  |
| Enfermedades y trastornos del riñón y vías urinarias                        | 32 | 12.6 |  |
| Otras enfermedades  | 10 | 3.9  |  |

Según las características sociodemográficas la mayoría, 63 %, tenían entre 60 y 70 años de edad; 53.9 % eran hombres y 46.1 % mujeres; un 33.9 % no recibió ningún grado de instrucción, 55.8 % solo curso primaria, el 11.4 % secundaria y solo un 2 % llegó al grado superior. 73.6 % residía en el área urbana y el resto en el área rural; 58.7 % eran casados, 26.4 % viudos, 8.7 % separados, 3.9 % solteros, 1.6 % concubinos y 0.8 % divorciados. 58.3 % vivían con dos o más familiares, 28.7 % con 1 familiar y un 13 % vivía solo. Un 23.2 % se interno por alguna enfermedad o trastorno del hígado, sistema biliar y páncreas, 14.2 % por una enfermedad o trastorno musculoesquelético y tejido conectivo, 13.8 % por una enfermedad o trastornos del aparato respiratorio y un 13.4 % por alguna enfermedad o trastorno del aparato digestivo, entre las más significativas.

### CUADRO Nº 3

#### ESTADO NUTRICIONAL SEGUN SEXO DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS DE LA CIUDAD DE EL ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016

| Sexo             | Estado Nutricional |             |           |             |           |             |           |             | Total      |            |
|------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
|                  | Bajo peso          |             | Normal    |             | Sobrepeso |             | Obesidad  |             |            |            |
|                  | Nº                 | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº         | %          |
| <b>Femenino</b>  | 40                 | 15.7        | 35        | 13.8        | 14        | 5.5         | 30        | 11.8        | 119        | 46.9       |
| <b>Masculino</b> | 72                 | 28.3        | 45        | 17.7        | 12        | 4.7         | 6         | 2.4         | 135        | 53.1       |
| <b>TOTAL</b>     | <b>112</b>         | <b>44.1</b> | <b>80</b> | <b>31.5</b> | <b>26</b> | <b>10.2</b> | <b>36</b> | <b>14.2</b> | <b>254</b> | <b>100</b> |

El 28.3 % de los adultos mayores de sexo masculino presento bajo peso a diferencia del sexo femenino que presento el 15.7 %, en el rango de normalidad y sobrepeso ambos sexos presentaron similares porcentajes, pero en el rango de obesidad las mujeres presentaron 11.8 % en relación a los varones con 2.4 %. Llama la atención que más del 10% de la población de sexo femenino presente obesidad lo que asumimos podría deberse a la migración de esta al área urbana provocando un cambio de hábitos alimentarios así como la falta de actividad física.

#### CUADRO Nº 4

### ESTADO NUTRICIONAL SEGUN GRADO INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS DE LA CIUDAD DE EL ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016

| Grado de<br>instrucción | Estado Nutricional |             |           |             |           |             |           |             | Total      |            |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
|                         | Bajo peso          |             | Normal    |             | Sobrepeso |             | Obesidad  |             |            |            |
|                         | Nº                 | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº         | %          |
| <b>Ninguno</b>          | 36                 | 14.2        | 25        | 9.8         | 8         | 3.1         | 17        | 6.7         | 86         | 33.9       |
| <b>Primaria</b>         | 62                 | 24.4        | 45        | 17.7        | 12        | 4.7         | 15        | 5.9         | 134        | 52.8       |
| <b>Secundaria</b>       | 14                 | 5.5         | 6         | 2.4         | 5         | 2           | 4         | 1.6         | 29         | 11.4       |
| <b>Superior</b>         | 0                  | 0           | 4         | 1.6         | 1         | 0.4         | 0         | 0           | 5          | 2          |
| <b>Total</b>            | <b>112</b>         | <b>44.1</b> | <b>80</b> | <b>31.5</b> | <b>26</b> | <b>10.2</b> | <b>36</b> | <b>14.2</b> | <b>254</b> | <b>100</b> |

Del 44.1 % que presento bajo peso el 24.4 solo curso la primaria y el 14.2 % no recibió ningún grado de instrucción, del 31.5 % que presentaron estado nutricional normal 17.7 % curso hasta primaria y 9.8 % no recibió ningún grado de instrucción, la mayoría de los adultos mayores con sobrepeso y obesidad de igual forma no recibieron ningún grado de instrucción o solo cursaron primaria.

### CUADRO Nº 5

#### ESTADO NUTRICIONAL SEGUN RESIDENCIA DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS DE LA CIUDAD DE EL ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016

| Residencia   | Estado Nutricional |             |           |             |           |             |           |             | Total      |            |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
|              | Bajo peso          |             | Normal    |             | Sobrepeso |             | Obesidad  |             |            |            |
|              | Nº                 | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº         | %          |
| Área rural   | 38                 | 15          | 20        | 7.9         | 2         | 0.8         | 7         | 2.8         | 67         | 26.4       |
| Área urbana  | 74                 | 29.1        | 60        | 23.6        | 24        | 9.4         | 29        | 11.4        | 187        | 73.6       |
| <b>Total</b> | <b>112</b>         | <b>44.1</b> | <b>80</b> | <b>31.5</b> | <b>26</b> | <b>10.2</b> | <b>36</b> | <b>14.2</b> | <b>254</b> | <b>100</b> |

Según la residencia un 29.1 % de los que viven en área urbana presentan bajo peso a diferencia del 15 % que vive en área rural, de igual manera los porcentajes de estado nutricional normal, sobrepeso y obesidad predominan en adultos mayores que viven en el área urbana.

**CUADRO Nº 6**

**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES DE LA CIUDAD DE EL ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016**

| Estado Civil      | Estado Nutricional |             |           |             |           |             |           |             | Total      |            |
|-------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
|                   | Bajo peso          |             | Normal    |             | Sobrepeso |             | Obesidad  |             |            |            |
|                   | Nº                 | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº         | %          |
| <b>Soltero</b>    | 5                  | 2           | 3         | 1.2         | 2         | 0.8         | 0         | 0           | 10         | 3.9        |
| <b>Casado</b>     | 64                 | 25.2        | 49        | 19.3        | 15        | 5.9         | 21        | 8.3         | 149        | 58.7       |
| <b>Concubino</b>  | 1                  | 0.4         | 2         | 0.8         | 1         | 0.4         | 0         | 0           | 4          | 1.6        |
| <b>Viudo</b>      | 30                 | 11.8        | 21        | 8.3         | 7         | 2.8         | 9         | 3.5         | 67         | 26.4       |
| <b>Divorciado</b> | 0                  | 0           | 1         | 0.4         | 1         | 0.4         | 0         | 0           | 2          | 0.8        |
| <b>Separado</b>   | 12                 | 4.7         | 4         | 1.6         | 0         | 0           | 6         | 2.4         | 22         | 8.7        |
| <b>Total</b>      | <b>112</b>         | <b>44.1</b> | <b>80</b> | <b>31.5</b> | <b>26</b> | <b>10.2</b> | <b>36</b> | <b>14.2</b> | <b>254</b> | <b>100</b> |

El 25.2 % de los adultos mayores casados presento bajo peso, 19.3 % estado nutricional normal y 8.3 % presentaron obesidad, de los que tenían condición de viudez el 11.3 % presentaron bajo peso y un 8.3 % estado nutricional normal.

## CUADRO N° 7

### ESTADO NUTRICIONAL SEGUN NUMERO DE INTEGRANTES EN LA FAMILIA DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS DE LA CIUDAD DE EL ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016

| N° de<br>integrantes<br>de la<br>familia | Estado Nutricional |             |           |             |           |             |           |             | Total      |            |
|--|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
|  | Bajo<br>peso       |             | Normal    |             | Sobrepeso |             | Obesidad  |             |            |            |
|  | N°                 | %           | N°        | %           | N°        | %           | N°        | %           | N°         | %          |
| <b>Un</b>                                | 18                 | 7.1         | 5         | 2           | 5         | 2           | 5         | 2           | 33         | 13         |
| <b>Dos</b>                               | 36                 | 14.2        | 25        | 9.8         | 5         | 2           | 7         | 2.8         | 73         | 28.7       |
| <b>Tres o mas</b>                        | 58                 | 22.8        | 50        | 19.7        | 16        | 6.3         | 24        | 9.4         | 148        | 58.3       |
| <b>Total</b>                             | <b>112</b>         | <b>44.1</b> | <b>80</b> | <b>31.5</b> | <b>26</b> | <b>10.2</b> | <b>36</b> | <b>14.2</b> | <b>254</b> | <b>100</b> |

Del 44.1 % de los adultos mayores que tienen bajo peso el 22.8 % viven con más de 2 o más familiares, el 15.2 % con un familiar y el 7.1 % vive solo, y de los que presentan estado nutricional normal 19.7 % viven con más de 2 familiares, el 9.8 % vive con un familiar y el 2 % vive solo, presentaron menores porcentajes los adultos mayores que tenían sobrepeso y obesidad.



### CUADRO Nº 8

#### ESTADO NUTRICIONAL SEGUN RANGO DE EDAD DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS DE LA CIUDAD DE EL ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016

| Edad               | Estado Nutricional |             |           |             |           |             |           |             | Total      |            |
|--------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
|                    | Bajo peso          |             | Normal    |             | Sobrepeso |             | Obesidad  |             |            |            |
|                    | Nº                 | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº        | %           | Nº         | %          |
| <b>De 60 a 70</b>  | 68                 | 26.8        | 52        | 20.5        | 18        | 7.1         | 22        | 8.7         | 160        | 63         |
| <b>De 71 a 80</b>  | 30                 | 11.8        | 25        | 9.8         | 4         | 1.6         | 12        | 4.7         | 71         | 28         |
| <b>De 81 a mas</b> | 14                 | 5.5         | 3         | 1.2         | 4         | 1.6         | 2         | 0.8         | 23         | 9.1        |
| <b>Total</b>       | <b>112</b>         | <b>44.1</b> | <b>80</b> | <b>31.5</b> | <b>26</b> | <b>10.2</b> | <b>36</b> | <b>14.2</b> | <b>254</b> | <b>100</b> |

Los adultos mayores con edades entre 60 y 70 años de edad presentaron 26.8 % bajo peso, 20.5 % estado nutricional normal 7.1 % de sobrepeso y 8.7 % obesidad, a diferencia de los que tenían 71 a 80 años de edad que presentaron 11.8 % de bajo peso y 9.8 % de estado nutricional normal.

**CUADRO N° 9**

**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN MOTIVO DE INTERNACIÓN DE LOS  
PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL HOSPITAL MUNICIPAL  
BOLIVIANO HOLANDÉS DE LA CIUDAD DE EL ALTO DURANTE LOS  
MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016**

| MOTIVO DE INTERNACION   | Estado Nutricional |             |           |             |           |             |           |             | Total       |            |
|---|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|------------|
|   | Bajo peso          |             | Normal    |             | Sobrepeso |             | Obesidad  |             |             |            |
|   | N°                 | %           | N°        | %           | N°        | %           | N°        | %           | N°          | %          |
| Enf. y trastornos del sistema nervioso                            | 5                  | 2           | 4         | 1.6         | 0         | 0           | 2         | 0.8         | 11          | 4.3        |
| Enf. y trastornos del aparato respiratorio                        | 15                 | 5.9         | 10        | 3.9         | 4         | 1.6         | 6         | 2.4         | 35          | 13.8       |
| Enf. y trastornos del aparato circulatorio                        | 8                  | 3.1         | 9         | 3.5         | 3         | 1.2         | 3         | 1.2         | 23          | 9.1        |
| Enf. y trastornos del aparato digestivo                           | 18                 | 7.1         | 8         | 3.1         | 5         | 2           | 3         | 1.2         | 34          | 13.4       |
| Enf. y trastornos del hígado, sistema biliar y páncreas           | 19                 | 7.5         | 25        | 9.8         | 6         | 2.4         | 9         | 3.5         | 59          | 23.2       |
| Enf. y trastornos del sist. musculoesqueletico y tejido conectivo | 18                 | 7.1         | 12        | 4.7         | 1         | 0.4         | 5         | 2           | 36          | 14.2       |
| Enf. y trastornos endocrinos y metabólicos                        | 7                  | 2.8         | 1         | 0.4         | 3         | 1.2         | 3         | 1.2         | 14          | 5.5        |
| Enf. y trastornos del riñón y vías urinarias                      | 16                 | 6.3         | 7         | 2.8         | 4         | 1.6         | 5         | 2.0         | 32          | 12.6       |
| Otras enfermedades  | 6                  | 2.4         | 4         | 1.6         | 0         | 0           | 0         | 0           | 10          | 3.9        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>112</b>         | <b>44.1</b> | <b>80</b> | <b>31.5</b> | <b>26</b> | <b>10.2</b> | <b>36</b> | <b>14.2</b> | <b>25.4</b> | <b>100</b> |

Según el motivo de internación un 7.5 % de los pacientes que presentaron bajo peso se internaron por Enfermedades y trastornos del hígado, sistema biliar y páncreas, el 7.1 % por enfermedades y trastornos del aparato digestivo, 7.1 % por enfermedades y trastornos del sistema musculoesquelético y tejido conectivo, el 6.3 % por enfermedades y trastornos del riñón y vías urinarias, el 5.9 % por enfermedades y trastornos del aparato respiratorio. La mayoría de los pacientes que presentaron estado nutricional normal, sobrepeso y obesidad se internaron por enfermedades y trastornos del hígado, sistema biliar y páncreas, en 9.8 %, 2.4 % y 3.5 % respectivamente.

## IX. DISCUSIÓN

Cuatro de seis estudios similares revisados<sup>15, 16, 17, 20</sup> reportaron gran similitud en los resultados sobre todo en el rango de bajo peso o desnutrición, 33.7 %, 47.8 %, 50 %, 89 % respectivamente, en comparación al 44.1 % de este estudio, en cambio uno de los restantes<sup>18</sup> encontró para el mismo rango solo el 7.1 %, en cambio el otro presenta malnutrición en un 68,22 %, dato que engloba tanto la desnutrición, sobrepeso y obesidad de los adultos mayores<sup>19</sup>.

De los seis estudios llama principalmente la atención aquel que presenta 7.1 % de bajo peso, 89.9 % de nutrición normal y un 3.1 % de sobrepeso en los adultos mayores<sup>18</sup>, resultados que son totalmente diferentes al resto, principalmente al actual, diferencia que asumimos puede deberse a los puntos de corte aplicados para determinar el IMC, siendo el que se aplico en el presente estudio para el rango de bajo peso < a 23 kg/m<sup>2</sup>, al igual que el resto de los otros estudios, en cambio el observado utilizo para el mismo rango <19 kg/m<sup>2</sup>.

Cabe también mencionar que el estudio multicéntrico ELAN realizado en 13 países de Latinoamérica a 9 348 pacientes hospitalizados, encontró una prevalencia de desnutrición en pacientes adultos mayores de 53% siendo los factores asociados la edad mayor de 60 años, el tiempo de hospitalización y las patologías infecciosas y neoplásicas, concluyendo que la percepción médica hacia la desnutrición es débil, la terapia nutricional no se usa de rutina y la política gubernamental hacia la desnutrición es escasa.<sup>22</sup> Este estudio también coincide de gran manera con los revisados<sup>15,16,17,19,20</sup>.

## **X. CONCLUSIONES**

1- La mayoría de los adultos mayores presento malnutrición al momento de la internación siendo el rango más significativo el de bajo peso, seguido aunque en menor proporción el rango de obesidad y sobrepeso, lo cual resulta preocupante en la medida en que tanto los valores altos y bajos de IMC están asociados con un aumento del riesgo de enfermedades. Si bien “los valores bajos están relacionados con tuberculosis, enfermedad pulmonar obstructiva y cáncer de pulmón y de estómago, los valores altos están relacionados con enfermedades vasculares, cerebrales, enfermedad coronaria obstructiva y diabetes” (GIL, 2010).

2- El sexo masculino es el más afectado en cuanto a bajo peso, a diferencia de las mujeres que son las que presentan en mayor número sobrepeso y obesidad, según instrucción la mayoría de los que tienen bajo peso apenas logro cursar la primaria o no recibió ningún grado de instrucción. La mayoría de los adultos mayores que presentan bajo peso vive en el área urbana.

3- Según el motivo de internación los pacientes que presentaron bajo peso se internaron por Enfermedades y trastornos del hígado, sistema biliar y páncreas o por enfermedades y trastornos del aparato digestivo, o por enfermedades y trastornos del sistema musculoesquelético y tejido conectivo o por enfermedades y trastornos del riñón y vías urinarias y por enfermedades y trastornos del aparato respiratorio.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Es evidente que los adultos mayores son un grupo etareo de alto riesgo por las características propias que conlleva el envejecimiento, pero además la falta de políticas públicas tanto en el área de salud como de otra índole social, hacen que sean aun más impactantes y marcados los porcentajes de malnutrición en esta población.

Por tal motivo a nivel gubernamental se deberán ampliar las acciones a favor de los adultos mayores, pues no debemos olvidar que la malnutrición está asociada a un aumento de morbilidad y mortalidad así como a una pobre calidad de vida que afecta negativamente al crecimiento y desarrollo de un país.

Aplicación de normativas de las actuales leyes vigentes a favor del adulto mayor por parte de las instituciones, como ser sistema de salud en todos sus niveles, justicia y otros.

A través del Ministerio de Salud y Deportes lograr la implementación de planes, programas y proyectos que puedan contribuir a mediano y largo plazo en dar solución a problemas de orden social, salud y nutrición de los adultos mayores.

Normar y reglamentar que la información o Spots publicitarios que los diferentes medios de comunicación brindan causen un efecto multiplicador y tengan un mayor impacto en la población en general y sobre todo en las personas que están a cargo del adulto mayor sobre temas de prevención y cuidado de estos.

También el Ministerio de Educación deberá asegurar la introducción de contenidos en la curricula de educación formal sobre temas que ayuden a cuidar y alimentar correctamente a este grupo de población.

El Servicio Departamental de Salud deberá ser el encargado de realizar convenios interinstitucionales con el Municipios, Universidades, ONGs y otras instituciones comprometidas con el área para realizar proyectos de salud y nutrición con un enfoque de promoción y prevención relacionados con el adulto mayor y su nutrición.

Comprometer a las Redes de Salud a trabajar de cerca con las instituciones que componen la red y comunidad para generar conciencia y responsabilidad con nuestros adultos mayores con temas de promoción y prevención.

Incentivar a la comunidad a valorar a nuestros adultos mayores y que reciban atención digna en los hogares.

Conformar brigadas de apoyo a los adultos mayores en diferentes áreas: salud, educativo, etc. en cada red de salud.

Incentivar a la población adulta mayor a acudir a los diferentes centros de salud que se encuentran presentes en cada una de las zonas de la ciudad, para gozar de los servicios y beneficios de los programas de salud que existen.

A nivel de los centros hospitalarios deberán realizar una intervención individual rápida y oportuna en la población mal nutrida que llegue a estos, con el fin de reducir el riesgo de morbimortalidad y por ende proporcionar una mejor calidad de vida a estas personas.

Concientizar al personal médico y paramédico de los centros de salud que parte del éxito de recuperación de cualquier paciente es la terapia nutricional y que debe ser tomado en cuenta de rutina por el equipo multidisciplinario.

Aunque los puntos de corte para el Índice de Masa Corporal que los Documentos Técnicos Normativos del Ministerio de Salud: Guía de Alimentación del Adulto Mayor del 2013 y Manual de Antropometría en el Marco del Continuo del Curso de la Vida del 2017 que nos presentan para su

aplicación son los que se aplico en este estudio, sugerimos se las revise debido a que los rangos de bajo peso y nutrición normal sobre todo son valores muy altos para su aplicación.



## **XII. BIBLIOGRAFÍA**

1. Características de población y vivienda. Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 (CNPV 2012). [Base de datos en línea]. Bolivia: Instituto Nacional de Estadística (INE); 2014. [Fecha de acceso 20 de junio de 2016]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/.../resultados-censo-de-poblacion-y-vivienda-bolivia-2012>.
2. Ministerio de Salud y Deportes. Guía alimentaria para el Adulto Mayor. Bolivia: Scorpion Comunicación Grafica, 2013.
3. Hospital Municipal Boliviano Holandés. El Alto: Datos estadísticos. 2016.
4. Ley N° 475 [en línea]. Bolivia: Asamblea Legislativa Plurinacional; 2013. [Fecha de acceso 15 de junio de 2016]. URL disponible en: [www.cepb.org.bo/calypso/juridica/adjuntos/ley\\_475.pdf](http://www.cepb.org.bo/calypso/juridica/adjuntos/ley_475.pdf).
5. Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). El Adulto Mayor. México. [Citado 2013 junio 29]. Disponible en: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/dionne\\_e\\_mf/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/dionne_e_mf/capitulo1.pdf).
6. Luis Miguel Gutierrez Robledo, Pablo Picardi Marassa, Sara gloria Aguilar Navarro, José Alberto Avila Funes, Jesús Menendez Jimenes, a Bertha Perez-Lizaur. Gerontología y Nutrición del Adulto Mayor. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.; 2010.
7. Secretaria de Salud. Guía de Orientación Alimentaria. Mexico: 2015.
8. Shils M., Olson J., Shike M., Ross C., Caballero B., Cousins RJ., ed Modern Nutrition in health and disease, Maryland: Williams y Wilkins, 12<sup>th</sup> ed. Baltimore, 2012.

9. Mahan K. Escott – Stump S. Krause's food, nutrition and diet therapy, 12th ed. Filadelfia, Pensilvania: Saunders Company, 2007.
10. Posthauser ME., Dorse B., Froiles RA., et al. ADAS's definition for nutrition screening assessment. JADA.1994. 94:838 – 839.
11. Lee R., Nieman D. Nutritional assessment. 4ª ed. Nueva York: McGraw-Hill, 2007.
12. Gibson R. Principles of nutritional assessment. 2<sup>o</sup> ed. Nueva York: Oxford University Press. 2005.
13. Ellis K., Eastman J. Human body composition: in vivo methods. Physiol Rev, 2013.
14. Suverza Fernández, A.; Haua Navarro, K. El ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional. 1ª Edición. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.; 2010.
15. Montejano Lozoya A. Raimunda, Ferrer Diego Rosa M.<sup>a</sup>, Clemente Marín Gonzalo, Martínez-Alzamora Nieves, Sanjuan Quiles Ángela, Ferrer Ferrándiz Esperanza. Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 Oct [citado 2017 Nov 08]; 30(4): 858-869. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014001100021&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001100021&lng=es). <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7829>.
16. María Del Pilar Barrera, Martha Patricia Castillo, Judith Martin, Julieth Torrado, Angélica María Cifuentes, María Nelcy Rodríguez. 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).2008.

17. Ortiz Saavedra Pedro José, Mendez Silva Francisco José, Varela Pinedo Luis, Pamo Reyna Oscar. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. Rev Med Hered 18 (1) Lima ene./mar 2007.
18. M.<sup>a</sup> J. Gómez Ramos, F. M. González Valverde y C. Sánchez Álvarez. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada Hospital Universitario Reina Sofía. Murcia. España.
19. Tamara Álvarez Gómez, Jorge Enrique Izquierdo Paz, Marisel de la C. Valdes Mijares, Cristina Cabrera Cabrera, Ricardo E. Amurrio Flores, Edwin Giovany Ortiz Rojas. Estado nutricional del paciente geriátrico hospitalizado.
20. Luis Varela Pinedo, Helver Chávez Jimeno, Antonio Herrera Morales, Pedro Ortiz Saavedra y Oscar Chigne Verástegui. Valoración geriátrica integral en adultos mayores hospitalizados a nivel nacional.
21. C. Mías, P. Jürschik, T. Massoni, M. Sadurní, J. J. Aguilà, R. Solá, C. Nuin y J. Torres. Evaluación del estado nutricional de los pacientes mayores atendidos en una unidad de hospitalización a domicilio.
22. Correia I, Campos A. Prevalencia de la malnutrición hospitalaria en Latinoamérica: El estudio multicentrico ELAN. Nutrition 2003; 19: 823-825.

### XIII. ANEXOS

#### 13.1 ANEXO 1

#### FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado paciente:

El consentimiento informado es la potestad que usted tiene de aceptar libremente y sin presiones que por necesidad del examen antropométrico (toma de peso y talla), se practique en su persona, previa explicación clara del profesional que practicara el diagnóstico, con el fin de que usted sepa y comprenda como será realizado y cuáles son sus beneficios y/o perjuicios. A más de obtener respuesta a sus preguntas e inquietudes.

Con este propósito y para que el caso en particular el procedimiento de Toma de Peso y Talla y el llenado de un formulario de datos personales que le será practicado, le solicitamos leer cuidadosamente este formulario, en cuya parte final encontrara Usted una casilla para marcar su aceptación o rechazo seguido de su nombre completo y firma.

Nombre del paciente.....

Nº Historia Clínica.....Nombre del profesional que realiza el diagnóstico.

Explicación literal y gráfica del diagnóstico nutricional a realizarse.

Duración aproximada del procedimiento.....

La lectura de esta ficha ha sido acompañada de una explicación clara del profesional principal encargado de realizar el diagnóstico.

**SI**

**NO**

Una vez que usted ha leído y llenado la presente ficha y habiendo comprendido como se realizara el diagnóstico nutricional. Sírvase señalar claramente si usted está de acuerdo o no con su realización.

**Si estoy de acuerdo**

**No Estoy de Acuerdo**

Nombre Completo (paciente).....

Lugar y Fecha.....

Nombre y Apellido  
Firma o huella digital  
del paciente o familiar

Nombre y Apellido  
Sello N° Registró y Firma Profesional  
Responsable que realizara el Diagnostico

13.2 ANEXO 2

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ESTADO NUTRICIONAL Y CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES DE LA TERCERA EDAD  
AL MOMENTO DE SU INTERNACION EN EL HOSPITAL  
MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES DE LA CIUDAD DE EL  
ALTO DURANTE LOS MESES DE ENERO A OCTUBRE DE 2016

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CODIGO DEL PACIENTE  N° HISTORIA CLINICA

A. DATOS GENERALES

- a) Nombre completo: .....
- b) Fecha de internación:
- c) Fecha de nacimiento:
- d) Edad: años
- e) Sexo: Femenino  Masculino

B. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

- a) Grado de Instrucción:
- Ninguno
- Primaria
- Secundaria
- Superior

**b) Residencia**

Área rural

Área urbana

**c) Estado civil**

Soltero

Casado

Concubino

Viudo

Divorciado

Separado

**d) Nº de Integrantes de la familia**

Uno

Dos

Tres o más

**e) Motivo de internación:**

Enfermedades y trastornos del sistema nervioso

Enfermedades y trastornos del aparato respiratorio

Enfermedades y trastornos del aparato circulatorio

Enfermedades y trastornos del aparato digestivo

Enfermedades y trastornos del hígado, sistema biliar y páncreas

Enf. y trastornos del sistema musculoesqueletico y tejido conectivo

Enfermedades y trastornos endocrinos y metabólicos

Enfermedades y trastornos del riñón y vías urinarias

Otras enfermedades

**C. DATOS ANTROPOMETRICOS**

a) **Peso:**  Kg                      **b) Talla:**  cts.

**IMC:**  Kg/m<sup>2</sup>

**D. DIAGNOSTICO NUTRICIONAL SEGÚN IMC:**

**Bajo peso**                       **Nutrición normal**

**Sobrepeso**                       **Obesidad**



### **13.3 ANEXO 3**

#### **TECNICA DE MEDICIÓN DE PESO**

- El encargado de tomar la medida calibra la balanza, de modo que la aguja este en el valor cero.
- El sujeto debe mantenerse quieto en el centro de la plataforma con el peso del cuerpo distribuido equitativamente sobre ambos pies. La medida se tomara con ropa liviana (polera, short o bata).
- Además se considerara que el individuo es tranquilo y seguro
- Confirmar que el individuo no esté apoyándose en ningún lugar.
- Asegurarse que el individuo este en ayunas.
- Una vez que se establezca el punto de equilibrio entre el peso del sujeto y la marca de la báscula, se procederá a la lectura y anotación del peso.
- Efectuado el registro, se retira al sujeto de la balanza y se vuelve a poner la aguja en el valor cero para proceder a tomar el peso del siguiente sujeto.

#### **TECNICA DE MEDICIÓN DE TALLA**

- El sujeto debe estar parado con los talones juntos y lo mas erguido posible; los talones, las nalgas, los omoplatos y la parte superior de la cabeza deben estar en contacto con la superficie vertical del instrumento de medición.
- Los brazos deben estar colgados libremente con las palmas hacia los muslos.
- La persona debe inhalar profundamente y mantener la posición recta.
- El tope o escuadra deslizable deberá apoyarse sobre la cabeza, asegurarse que el mismo tome contacto con el cuero cabelludo.
- Una vez tomadas en cuenta todas las indicaciones se debe proceder a la lectura y registro del dato.