

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Nutrición*

**FACTORES PREDOMINANTES QUE  
AFECTAN EL ESTADO NUTRICIONAL  
RELACIONADO CON EL CONSUMO  
ALIMENTARIO Y TAMIZAJE  
NUTRICIONAL EN UN GRUPO DE  
ADULTOS MAYORES DE MORAVIA, 2018.**

VIVIANA VEGA ÁLVAREZ

Mayo, 2018

## **TABLA DE CONTENIDOS**

	3
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
DEDICATORIA.....	9
AGRADECIMIENTO.....	10
RESUMEN.....	11
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>12</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	23
1.1.3 Justificación.....	23
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN....	26
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
1.3.1 ObjetivoGeneral.....	27
1.3.2 Objetivos Específicos.....	27
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	28
1.4.1 Alcances de la investigación.....	28
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	28
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>30</b>
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	30
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>55</b>
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	56
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	56

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	56
3.3.1 Población.....	57
3.3.2 Muestra.....	57
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	57
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	58
3.4.1 Validez del cuestionario.....	59
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.....	60
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	60
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	61
3.7 PLAN PILOTO.....	63
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>98</b>
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	97
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>123</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	124
6.2 RECOMENDACIONES.....	127
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>130</b>
<b>GLOSARIO Y ABREVIATURAS.....</b>	<b>144</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>146</b>
DECLARACIÓN JURADA.....	175
CARTAS DE APROBACIÓN.....	176

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Ingestión diaria recomendada para la población adulta mayor de vitaminas y minerales según NHANES 2009-2010.....	40
Tabla N°2: Criterios de inclusión y exclusión.....	56
Tabla N°3: Operacionalización de las variables.....	60
Tabla N°4: Características sociodemográficas de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	64
Tabla N°5: Ingreso económico de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, 2018.....	65
Tabla N°6: Estado nutricional y tamizaje nutricional de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, 2018.....	66
Tabla N°7: Datos clínicos según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, 2018.....	77
Tabla N°8: Adaptaciones dietéticas según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, 2018.....	78
Tabla N°9: Frecuencia de consumo de comida rápida de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, 2018.....	91
Tabla N°10: Relación del estado nutricional según tamizaje nutricional y características sociodemográficas de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	92
Tabla N°11: Factores del MNA según tamizaje nutricional de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	93

Tabla N°12: Estado nutricional según los datos clínicos de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	94
Tabla N°13: Estado nutricional según las adaptaciones dietéticas de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Índice de masa corporal según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	67
Figura N°2: Tamizaje nutricional según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	68
Figura N°3: Circunferencia braquial según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	69
Figura N°4: Circunferencia de la pantorrilla según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	70
Figura N°5: Circunferencia abdominal según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	71
Figura N°6: Consumo de tres o más fármacos según tamizaje nutricional y sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	72
Figura N°7: Consumo de tiempos de comida completas según tamizaje nutricional y sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	73
Figura N°8: Consumo de agua según tamizaje nutricional y sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	74
Figura N°9: Tipo de actividad física según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	75
Figura N°10: Motivo de consulta con especialista en nutrición según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	76
Figura N°11: Suplemento nutricional utilizado según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	79

Figura N°12: Frecuencia de consumo de frutas y vegetales según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	80
Figura N°13: Frecuencia de consumo de productos lácteos según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	81
Figura N°14: Frecuencia de consumo de cereales, granos y leguminosas según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	83
Figura N°15: Frecuencia de consumo de carnes y subproductos según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	85
Figura N°16: Frecuencia de consumo de azúcares según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	87
Figura N°17: Frecuencia de consumo de aceites y otras grasas según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	88
Figura N°18: Frecuencia de consumo de bebidas según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018.....	90

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicarle primeramente a Dios, por haberme dado la oportunidad de vivir, por estar conmigo en cada paso que doy y por haberme puesto siempre en el camino correcto de mi vida durante mi formación profesional. Porque la fe no hace que las cosas sean fáciles, hace que sean posibles.

A mi familia, por ser mi mayor bendición y mi vida entera. Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy y lo que me caracteriza, en mi educación tanto académica como de vida. Por enseñarme los valores de la vida para ser una mejor persona y profesional, por demostrarme su amor y apoyo incondicional para seguir adelante y poder culminar con este proceso.

Porque este logro es para ustedes y para Dios de todo corazón.

Con mucho amor, Viviana

## AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios, porque por Él estoy aquí. Gracias a Dios por siempre estar presente, por darme las fuerzas y la motivación para poder culminar esta etapa de mi vida.

A mis papás, quiero agradecerles por darme la oportunidad de obtener este logro, por el apoyo incondicional que me han brindado para seguir este camino y sobre todo por el esfuerzo constante que han hecho para que hoy esté donde estoy. Gracias por enseñarme a luchar por mis batallas y por hacerlo de la mejor manera. A mi maro, quiero agradecerle por todo el apoyo y la motivación que me ha dado, por ser el mejor ejemplo de una hermana mayor y que por ella aprendí que las cosas se logran con mucho esfuerzo y dedicación. A mi Santi, quiero darle las gracias por haber estado siempre con una sonrisa para animarme, por decirme siempre las palabras correctas en el momento exacto y por haberme acompañado de la mano en este proceso. Por eso, a toda mi familia, Gracias de corazón.

Quiero agradecer a mi tutora Kailan Cubero, por los momentos de ayuda, de apoyo y, sobre todo, de paciencia, porque sé que fue un proceso arduo y de mucho trabajo. Aprovecho para agradecer a mis compañeras, con las que compartí durante estos años y que me permitió conocer personas muy valiosas a las que aprecio mucho. Y, por último, a todos aquellos que indirectamente estuvieron en este proceso conmigo y que me brindaron palabras de aliento y apoyo para seguir adelante. ¡Gracias!

## RESUMEN

**Objetivo General.** Determinar los factores predominantes que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y el tamizaje nutricional de la persona adulta mayor. **Metodología.** La muestra está formada por 50 personas adultas mayores, donde predominan las mujeres. Se realizaron mediciones antropométricas y aplicación del MNA para evaluar el estado nutricional, así como la aplicación de cuestionarios validados, para determinar los factores predominantes que afectan el estado nutricional del adulto mayor. **Resultados.** La mayoría de la población presentó sobrepeso y obesidad según IMC y riesgo cardiovascular elevado. Se presentó un alto consumo de azúcar, bajo consumo de grasas insaturadas, bajo consumo de productos integrales. **Discusión.** Dichos resultados, tienen relación con algunos autores que encontraron que una de las enfermedades crónicas diagnosticadas con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial. En otro estudio se concluyó que, a una mayor ingesta de bebidas azucaradas, se presenta una calidad nutricional más adversa. Además, el alto consumo de fructosa puede conducir a un aumento del ácido úrico en el suero, por ende, menor óxido nítrico y aumenta la presión arterial. **Conclusiones.** Los resultados encontrados permiten concluir que algunos de los factores predominantes que afectan el estado nutricional de las PAM son: la soledad, bajo nivel educativo, polifarmacia, el sobrepeso y la obesidad, sedentarismo y el uso de fórmulas completas.

**Palabras claves:** Factores predominantes, estado nutricional, consumo alimentario, tamizaje nutricional

## Abstract

**General Objective:** Determine the predominant factors that affect the nutritional status related to food consumption and nutritional screening of the elderly person. **Methodology:** The sample consists of 50 older adults, where women predominate. Anthropometric measurements and application of MNA were carried out to evaluate the nutritional status, as well as the application of validated questionnaires, to determine the predominant factors that affect the nutritional status of the elderly. **Results:** The majority of the population presented overweight and obesity according to BMI and high cardiovascular risk. There was a high consumption of sugar, low consumption of unsaturated fats, low consumption of whole products. **Discussion:** These results are related to some authors who found that one of the chronic diseases most frequently diagnosed was arterial hypertension. In another study, it was concluded that a higher intake of sugar-sweetened beverages presents a more adverse nutritional quality. In addition, the high fructose consumption can lead to an increase in uric acid in the serum, therefore, lower nitric oxide and increases blood pressure. **Conclusions:** The results allow us to conclude that some of the predominant factors that affect the nutritional status of the PAM are: loneliness, low educational level, polypharmacy, overweight and obesity, sedentary lifestyle and the use of complete formulas.

**Keywords:** Predominant factors, nutritional status, food consumption and nutritional screening

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

El estado de salud de las personas adultas mayores tiene una estrecha relación con una evaluación adecuada del estado nutricional y, asimismo, debe tener una correlación directa con los componentes de la evaluación geriátrica. Con respecto del estado nutricional, es importante referirse a dos términos importantes en la población geriátrica: una de ellas es la malnutrición y, por otro lado, completamente opuesto, se encuentra la desnutrición. En el caso de la malnutrición, esta se presenta como a un estado en el cual se pueden presentar privaciones, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas o demás macronutrientes, que pueden ocasionar efectos desfavorables en el tejido y composición corporal, o bien consecuencias clínicas que puedan llegar a afectar directamente el estado de salud de la población adulta mayor. En relación con la desnutrición, ésta es el resultado de una ingesta de alimentos de manera insuficiente, que no satisface las necesidades de energía alimentaria para la población descrita. Por lo tanto, esta es una situación que puede afectar las funciones del organismo y por ello se dice que cuando el 20% del peso habitual se ha perdido en un plazo aproximado de seis meses o menos, puede llegar a ocurrir un descontrol y una disfunción fisiológica del cuerpo en la población mayor (Cortés, et al, 2014).

La malnutrición como tal, está descrita como uno de los grandes síndromes geriátricos que sobrevienen en las personas adultas mayores, por lo que es un proceso patológico complejo, frecuente y que presenta implicaciones negativas para la salud y calidad de vida. Es así, como muchos de los problemas nutricionales podrían ser corregidos mediante una adecuada y temprana valoración nutricional (Montejano, et al, 2014).

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que para el 2015, la desnutrición afectará a 1 de cada 6 en la población global. Por lo que se prevé, que esta afectación se convierta en un problema aún mayor debido al proceso de envejecimiento, donde hay un aumento de las enfermedades crónicas que se asocian frecuentemente con la desnutrición.

Se menciona, además, que las personas adultas mayores sufren de deficiencias nutricionales por la falta de una intervención nutricional adecuada, por lo que se cita que, en dicha población, un 50% come menos del requerimiento diario de proteína, el 90% tienen una deficiencia de vitamina D, un 30% tienen una deficiencia de vitamina B12 y un 30% aproximadamente, tienen ingesta inadecuada de zinc y de selenio (Nestle Nutrition, S.F).

Asimismo, de acuerdo con la (FAO), casi el 30 % de la población mundial, sufre de alguna forma de malnutrición, ya sea en el caso de tener una cantidad insuficiente de energía o aquellos que no pueden llevar una vida sana y activa. Además, en el nivel mundial se espera que la población mayor de 60 años se incremente de 600 millones en el año 2000 a 2 mil millones para el año 2050. Ante dicha evolución, es fundamental mantener a la persona adulta mayor en un estado de salud adecuado y funcional, retardar el deterioro físico y cognitivo, y retrasar el desarrollo de enfermedades crónicas, así como conservar el control óptimo de las mismas (FAO, S.F).

Por otro lado, se ha venido observando con el paso de los años otro fenómeno, y es la creciente prevalencia en el sobrepeso y obesidad de la población adulta mayor y en la población en general. Este fenómeno de la obesidad es más notable en la población mayor,

quizás debido a una mayor dificultad para obtener correctamente las mediciones antropométricas a medida que envejecen (Gherbon, 2014).

De acuerdo con las estadísticas, en Estados Unidos específicamente, datos de estudios de la Encuesta Nacional de Exámenes de Salud y Nutrición (NHANES), determinaron una creciente prevalencia de la obesidad en el tiempo, donde ha ido en aumento. En la década de 1970, se presentaba un 11,1% en comparación con los datos que arrojan a principios del año 2000 con un 19,3%. Los pocos estudios disponibles sobre la prevalencia de la obesidad en América Latina y el Caribe en la población adulta mayor, también arrojan datos sobre un aumento notable de ambas morbilidades en el tiempo (Samper-Ternent, et al, 2012).

En otro estudio realizado en Brasil, se observó en la población adulta mayor, una elevada prevalencia tanto de hipertensión como de diabetes mellitus entre los adultos mayores no institucionalizados y estas enfermedades detectadas, fueron asociadas con el índice de masa corporal (IMC). Además, se encontró una asociación relevante entre la obesidad con la diabetes, hipertensión arterial e hipercolesterolemia. Por otra parte, la obesidad también fue mayor entre los hipertensos, al destacar el mayor riesgo de múltiples problemas de salud como los relacionados con las enfermedades cardiovasculares (Andrade, et al, 2012).

Otro aspecto importante que se debe tomar en cuenta, es el perfil demográfico de la población adulta mayor, donde se han presentado cambios en la estructura poblacional causados principalmente por el proceso del envejecimiento, lo cual repercute e influye en todas las esferas de la vida humana como, por ejemplo, en los aspectos económico, social y familiar (Jara, et al, S.F).

En el caso de Perú, al igual que en otros países de América Latina, actualmente está ocurriendo un proceso de envejecimiento progresivo. Por lo que, según datos en el 2010, la Subregión Andina tenía alrededor de 14 millones de personas adultas mayores y si se conservara el mismo ritmo de crecimiento de los últimos cinco años, para el año 2021, se prevé que la Subregión va a tener cerca de 20 millones de personas adultas mayores, lo que refleja una alta incidencia de pobreza y desigualdad social (Jara, et al, S.F).

Por otro lado, con respecto a los principales problemas o situaciones que afectan el estado de salud y condición de vida de las personas adultas mayores, se señala, por ejemplo, que más de una cuarta parte de los hogares en Perú tiene al menos una persona adulta mayor con un déficit calórico, esto debido a la presencia de hábitos alimentarios y nutricionales que no son adecuados para la población, aparte de la deficiencia en la ingesta calórica-proteica que afecta principalmente aquellos que viven en situaciones vulnerables y de pobreza. Asimismo, existen otros factores que influyen en el estado nutricional y de salud de la persona adulta mayor como lo es la calidad de los alimentos, la cantidad de estos, el estado dental, estados fisiológicos de la salud bucal y gastrointestinal, capacidad para deglutir y triturar los alimentos y otras patologías como las que fueron mencionadas anteriormente (Jara, et al, S.F).

De igual forma, se puede agregar, que en esta etapa del envejecimiento existen morbilidades que afectan la salud de las personas adultas mayores. Entre las patologías más frecuentes que se mencionan de acuerdo con cada sistema del organismo, se citan las patologías cardiovasculares como aterosclerosis, hipertensión arterial, entre otras. Con respecto de las enfermedades endocrino-metabólicas, se puede mencionar la Diabetes Mellitus tipo 2,

hipotiroidismo, patologías digestivas como estreñimiento, padecimientos respiratorios como EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), entre otros. Otro aspecto importante son las enfermedades neurológicas como la depresión, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson y otros tipos de demencia, que se deben tomar en cuenta en el abordaje nutricional. Todas estas enfermedades mencionadas anteriormente, son de especial importancia, ya que tienen una relación directa con el estado nutricional, donde la alimentación juega un papel esencial en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónico-degenerativas (Paniagua, 2015).

Por otro lado, la evaluación antropométrica es una parte fundamental en la evaluación del estado nutricional en la población geriátrica, ya que ésta permite determinar las condiciones de desnutrición, sobrepeso u obesidad, pérdida de masa muscular y redistribución del tejido adiposo. Varios estudios epidemiológicos han demostrado una asociación directa entre el IMC y las limitaciones funcionales, por lo que, las personas con sobrepeso, tienen una pérdida o disminución en el movimiento. Otros autores indican que un mayor IMC en las mujeres, significa un mayor riesgo de limitación (Castillo Martínez, et al, 2012).

Existe, además, evidencia que al ser obeso o con sobrepeso en las poblaciones adultas mayores, no aumenta el riesgo de mortalidad e incluso puede llegar a ser un factor protector. Sin embargo, si se toma en cuenta sólo el peso en la vejez, esta asociación podría verse afectada o distorsionada por la preexistencia de enfermedades crónicas degenerativas, que están relacionadas con la reducción del IMC y del aumento de riesgo de muerte (Castillo Martínez, et al, 2012).

Existe, además, otra herramienta importante de valoración de riesgo nutricional principalmente en personas adultas mayores, es en este caso, el tamizaje nutricional.

De acuerdo con la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN), el tamizaje nutricional tiene como objetivo "anticipar el pronóstico en función de ciertos parámetros nutricionales con el fin de ver si el tratamiento nutricional puede influenciarlo". Este tipo de procesos o intervenciones, procuran mejorar el estado nutricional y de salud, de manera que influye en la disminución y prevención de posibles complicaciones en la salud de las personas adultas mayores, al brindar una mayor y mejor calidad de vida en los mismos. Por eso, este tipo de valoración es de gran importancia principalmente para el proceso de diagnóstico de una malnutrición proteico-energética en el adulto mayor. Además, se han desarrollado distintos instrumentos y fórmulas para la valoración nutricional, como, por ejemplo, la Valoración Global Subjetiva (VGS), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), o bien el Mini Nutritional Assessment (MNA), el cual es uno de los principales instrumentos de evaluación nutricional y el más utilizado en las personas de la tercera edad (Salvá Casanovas, 2017).

Otro aspecto importante que tiene una relación directa con el estado nutricional de las personas adultas mayores es el sedentarismo. En este caso, la actividad física juega un papel esencial en la prevención de muchas enfermedades crónicas como las de tipo cardiovascular, la diabetes, el cáncer, el síndrome metabólico y muchas otras enfermedades que afectan en gran medida a la población adulta mayor. Es así como en la última década, este comportamiento sedentario ha surgido como un nuevo factor de riesgo para la salud.

Estudios epidemiológicos sobre diferentes grupos de edad han mostrado que una cantidad considerable de las horas de vigilia de un ser humano, se gasta en actividades sedentarias siendo esto un nuevo desafío para la salud pública. Por otra parte, en comparación con otros grupos de edad, los adultos mayores son los que presentan un nivel mayor de sedentarismo (Fornias Machado, et al, 2014).

Los hallazgos de estudios realizados en Estados Unidos y Europa, mencionan que el tiempo sedentario medido objetivamente, era mayor entre los que tenían más de 50 años y 65 años. Por otro lado, se indica que las personas mayores de 60 años pasan aproximadamente el 80% de su tiempo despierto en las actividades sedentarias, lo que representa de 8 a 12 horas por día (Fornias Machado, et al, 2014).

Otro aspecto por mencionar, es la importancia y la relación del consumo de frutas y hortalizas con el estado nutricional en los adultos mayores. En un estudio realizado en una población entre los 60 y 69 años, se determinó que un 81,9% de las personas mayores no consumía frutas, un 87,6% no consumía hortalizas y un 91,9% no consumía la combinación de frutas y hortalizas. Además, se determinó la relación entre el consumo de estos alimentos y el nivel de educación, donde se mostró que el nivel de educación y el estado de salud autoevaluado moderado, están significativamente asociados con el consumo inadecuado de frutas y hortalizas (Cheong, et al, 2017).

Por otro lado, en cuanto a los datos que se presentan en el nivel nacional, específicamente en el I informe del estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica, se indica que el aumento de la población de 65 años y más y en general, de las personas mayores, ocurre

debido a que la esperanza de vida en Costa Rica ha aumentado en las últimas décadas. Otra manera de expresar este aumento en el grado de supervivencia es que, en el año 1970, de cada 100 personas que cumplían 65 años, 49 llegarían a cumplir 80 años. Actualmente, se estima que 68 personas de cada 100 que cumplan 65 años, llegarán a cumplir los 80 años (Robles, 2008).

En dicho informe, se menciona que de acuerdo con las condiciones de mortalidad que presenta dicha población, aproximadamente un 92 % de las mujeres y un 88% de los hombres que en el 2007 tenían 45 años llegarán a cumplir 65 años. Esto tiene una importante influencia con las características que hoy predominan sobre esta población, y que será un determinante en el futuro de esta generación en los próximos 20 años. Además, de acuerdo con las proyecciones de la población vigentes en el país, aumentará el número de personas que cada año cumplan 65 años. Siendo así, en el año 2008 fueron alrededor de 20 mil, en el año 2015 una cifra aproximada de 30 mil y para el año 2025 se prevé que será un aproximado de 50 mil. Por lo que como se señaló anteriormente, en el 2025 habrá aproximadamente un total de 600 mil personas adultas mayores y en el 2050 serán un aproximado que supera la cifra de un millón 200 mil (Robles, 2008).

Otro aspecto importante que cabe resaltar, es que la incidencia de la pobreza es mayor en los hogares donde residen las personas adultas mayores. Específicamente en Costa Rica se presenta un 16,7% de hogares en situación de pobreza, comparado con un 21,4% de los hogares donde residen personas adultas mayores que enfrentan dicha situación. En términos de personas, un 19% de los habitantes en Costa Rica se hallan en situación de pobreza y un 23% de las personas adultas mayores se encuentran con esta realidad. Esta situación depende

de una serie de aspectos que la condicionan y que aumentan el estado de pobreza en esta población. Por ejemplo, la educación, donde se ha visto que las personas adultas mayores con mayor educación poseen un menor riesgo de pobreza, por lo tanto, la mayor incidencia de pobreza se encuentra en aquellos que poseen un bajo nivel educativo y que, además, carecen de un ingreso autónomo. Con respecto a la carencia de ingresos autónomos, se dice que existe un mayor riesgo de pobreza (46%) en aquellas personas adultas mayores que no reciben ingreso propio y además, que forman parte de un hogar en el cual solo una persona del núcleo familiar genera ingresos económicos y esta es una situación frecuente, siendo así un factor importante y determinante, que indirectamente afecta el estado de salud de la persona adulta mayor en relación con el acceso de muchos servicios básicos, alimentos, vivienda, entre otros (Robles, 2008).

Actualmente, según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del año 2009 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), determinó que en Costa Rica hay un total de 330.723 personas mayores de 65 o más años, lo que representa un 7,15% de la población, y se espera para los próximos años habrá un incremento en la población adulta mayor que alcanzará un 11,5%. Por lo tanto, en este contexto es importante señalar que el aumento en la cantidad de personas que superan los 80 años, hace que exista una importante relación con las necesidades significativas de la atención en la salud, económicas y sociales que requieren las personas adultas mayores (Rivera, 2012).

Por otro lado, en cuanto a las estadísticas que se presentan en la Encuesta Nacional de Nutrición de Costa Rica (2008-2009), con respecto del estado nutricional de la población de 65 años y más, según su IMC por sexo en el nivel nacional, se menciona que un 5.7% de las

mujeres se encuentran con bajo peso o delgadas y un 0.9% de los hombres. En el rango de sobrepeso, un 40.9% de las mujeres se encuentran con sobrepeso y un 39.6% de los hombres y, por último, en el caso de la obesidad, las mujeres presentan un 20.4% y los hombres un 17.2%; siendo esto un indicador de que la población adulta mayor, tiene un porcentaje de 59% entre sobrepeso y obesidad en ambos sexos, lo que refleja que un alto porcentaje de la población se encuentra en un estado nutricional inadecuado (Ávila, 2009).

Estos datos arrojan a uno de los temas de mayor preocupación en cuanto a la población adulta mayor y es el mantenimiento de una nutrición adecuada, principalmente a partir de los 80 años de edad, donde es esencial obtener una alimentación proporcionada y nutritiva con el fin de cumplir con todos los requerimientos nutricionales y mantener un equilibrio para obtener un buen estado funcional (Rivera, 2012).

Los datos anteriores tienen una relación importante con la problemática de la obesidad y el sobrepeso, que se ha ido presentando con el paso de los años no solo en Costa Rica, sino en el nivel mundial, al generar un impacto en el factor de la salud debido a los estilos de vida inadecuados. Además, en recientes valoraciones de organismos mundiales, principalmente la Organización Mundial de la Salud (OMS), indican que estos eventos surgen como un problema social en altas proporciones, tanto así, que se considera actualmente a la obesidad como la nueva epidemia del siglo XXI, debido a los desajustes e irregularidades que provocará e impactará en los sistemas de salud pública en muchos países del mundo. Asimismo, estos aspectos tienen una relación directa positiva y evolutiva con el cambio de los hábitos y estilos de vida saludables, como lo es la promoción de la actividad física y

aplicación de una adecuada nutrición, que juntos forman parte de las estrategias primordiales por seguir para crear conciencia y generar un impacto positivo en la sociedad, ante el potencial peligro de la epidemia de la obesidad (Solano, 2005).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Para esta investigación, se utilizará el total de la muestra con un total de 50 personas adultas mayores que pertenecen al grupo Ángeles de Luz de la comunidad de Moravia. La población está conformada por hombres y mujeres blancos, con edades desde los 60 años hasta los 100 años aproximadamente. La población presenta bajos recursos económicos, así como un bajo nivel de escolaridad. Por otro lado, en cuanto al período de la investigación, este comprende desde el mes de octubre del año 2017 hasta abril del año 2018 y se llevará a cabo en la Casa Cural de la Parroquia San Vicente Ferrer perteneciente al cantón de Moravia y distrito San Vicente.

### **1.1.3 Justificación**

Las personas adultas mayores (PAM), son consideradas, como uno de los grupos más vulnerables de padecer alteraciones nutricionales. El estado nutricional de estos, es el resultado de una serie de factores que lo determinan; entre ellos, se enfatiza el nivel nutricional, envejecimiento, alteraciones metabólicas, estados de morbilidad, polifarmacia y deterioro de la capacidad funcional. Asimismo, al ser la malnutrición uno de los grandes síndromes geriátricos, presenta repercusiones negativas para la salud y calidad de vida de las

personas adultas mayores y, en general, provoca un aumento de la morbilidad, convirtiéndose en un problema de salud pública (Montejano, et al, 2014).

Por otro lado, cabe mencionar la importancia de tomar acciones sobre este tema, ya que existen una serie de factores que afectan el estado de salud de los adultos mayores. Como, por ejemplo, una alimentación que no es adecuada y saludable, y el no practicar actividad física regularmente, son causas importantes en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, o bien causar un mayor deterioro de estas enfermedades. En lo referente a la realización de tiempos de comida inadecuados e incompletos, implica un riesgo de déficit de calorías, nutrientes y micronutrientes, llevando a un estado de fragilidad aparte de las enfermedades dadas por deficiencias nutricionales. Asimismo, se mencionan otros factores de riesgo, como lo es el alto consumo de sodio, lo que constituye al desarrollo de hipertensión arterial y desarrollo de enfermedades cardiovasculares, así como enfermedades renales. Además, por su parte se encuentran también los factores protectores de la salud de la persona adulta mayor, como lo es el consumo de vegetales y frutas, importantes en la prevención de enfermedades por deficiencias nutricionales, prevención de la obesidad, diabetes, regulación de niveles de colesterol, entre otros (Silvestri, 2011).

Otro aspecto importante que se debe tomar en cuenta con respecto de los factores sociales, es la independencia económica la cual se clasifica como un factor positivo, ya que permite tener ciertos grados de autonomía y de control de su propia vida en cuanto el nivel económico. Otro factor importante que se evidencia en esta área, es el contacto en el nivel familiar, ya que tiene que ver con el sistema de vinculación afectiva ya que predomina en gran parte, en la

interacción del sistema familiar con la población adulta mayor, al considerar que este grupo poblacional se puede considerar en riesgo y en condición de vulnerabilidad debido a la presencia de gran número de factores de riesgo, los cuales tienen relación con el padecimiento de enfermedades crónicas, envejecimiento, dependencia económica y bajo nivel de escolaridad, entre otros (Buitrago y Padilla, 2008).

Por lo tanto, por estos y otros factores en conjunto, se recalca la importancia de determinar los factores predominantes que afectan el estado nutricional y la salud de las personas adultas mayores, con el fin de mejorar su condición de vida, de salud y hábitos alimentarios, y, además, de que al favorecer en la preservación del estado nutricional, se puede hacer generar grados incrementados de autonomía y tener un mejor desempeño familiar, laboral, social, y sensación de integridad vital (Cardona, et al, 2016).

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Al ser el estado nutricional un determinante esencial en el estado de salud de las personas adultas mayores, supone que existe una relación entre los factores que afectan el estado nutricional con el consumo alimentario y el tamizaje nutricional de las personas adultas mayores. Asimismo, estos factores pueden intervenir de manera positiva o bien negativa, al influir en la prevalencia de enfermedades crónicas, así como de la malnutrición y otras condiciones en la salud de los mismos que afectan el estado nutricional y calidad de vida. Por lo tanto, según lo descrito anteriormente, se presenta la pregunta del problema: ¿Cuál es la relación entre los factores predominantes que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y el tamizaje nutricional de la persona adulta mayor en grupo Ángeles de Luz, 2018?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar los factores predominantes que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y el tamizaje nutricional de la persona adulta mayor en el grupo Ángeles de Luz, 2018.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas de las personas adultas mayores mediante un cuestionario estructurado.
- Determinar el tamizaje nutricional de las personas adultas mayores por medio de parámetros antropométricos correspondientes y un cuestionario estructurado.
- Identificar los factores predominantes que afectan el estado nutricional en la población en estudio por medio de un cuestionario estructurado.
- Analizar el consumo alimentario de las personas adultas mayores por medio de una frecuencia de consumo.
- Relacionar los factores predominantes del estado nutricional con el consumo alimentario y el tamizaje nutricional de las personas adultas mayores.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

A continuación, en la siguiente sección se citan los alcances y limitaciones de la investigación.

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

Durante el proceso de investigación, se lograron determinar los factores predominantes que afectan el estado nutricional de la población y su relación con el tamizaje y consumo alimentario, con el fin de aportar un contenido de interés tanto para los participantes del estudio, así como a la organización de dichos grupos sociales con el fin de educar y obtener un mejor estado de salud y calidad de vida de la población mayor. En primer lugar, se aportó un diagnóstico nutricional y de la situación actual de las personas adultas mayores, donde se encontró un porcentaje significativo de personas con sobrepeso y obesidad, así como de personas hipertensas. Por lo que adicionalmente, el aporte de dicho proceso, tiene relación con la validación de los resultados con sus respectivas pruebas estadísticas, así como las conclusiones finales con el fin de determinar la relevancia de los datos obtenidos y su relación con el estado nutricional de la población adulta mayor.

### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

Al concluir con el proceso de investigación, se puede determinar que existen algunos factores que interviene en dicho proceso y que pueden interferir y afectar los resultados finales de la investigación. Dicho esto, se presentaron ciertas limitantes con respecto de la recolección de los datos, ya que, al ser una población independiente, no asisten con regularidad a dicho grupo social, por lo que se tuvo que recurrir a realizar llamadas a cada uno de los participantes del grupo Ángeles de Luz con el fin de tener una mayor asistencia de los participantes de la población adulta mayor, por lo que esto dificultó y alargó el proceso de la recolección de los datos.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL**

A continuación, se presentan las bases teóricas utilizadas para el desarrollo del proceso de investigación, al integrar los conceptos y factores esenciales que influyen en el adulto mayor y en su estado nutricional.

### **2.3.1 Concepto de envejecimiento**

El proceso del envejecimiento lleva a una serie de cambios y adaptaciones en diferentes planos al influir así en la salud y calidad de vida de las personas adultas mayores. Específicamente, en el plano biológico, el envejecimiento está asociado con la acumulación y recolección de una gran variedad de daños en el nivel molecular y celular principalmente. Es así, como con el tiempo, estos daños reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad de los individuos (OMS, 2015).

Muchos de los mecanismos en el proceso de envejecimiento son aleatorios y tienen una importante influencia por factores como el entorno y el comportamiento del individuo. Además, después de los 60 años, sobrevienen las grandes cargas de la discapacidad debido a la pérdida de audición, visión y movilidad relacionada con la edad, así como las enfermedades no transmisibles como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, patologías respiratorias crónicas, entre otras (OMS, 2015).

### **2.3.2 Principales cambios fisiológicos del envejecimiento**

El proceso de envejecimiento lleva a una serie de cambios morfológicos y fisiológicos en los tejidos del cuerpo, por lo que su conocimiento permite entender las diferencias fisiopatológicas entre las personas adultas mayores y el resto de la población. Entre los

principales cambios morfológicos y funcionales se encuentra el envejecimiento cardiovascular, renal, cerebral, gastrointestinal, respiratorio, muscular, así como en el nivel metabólico.

#### A. Envejecimiento cardiovascular

El envejecimiento arterial en la adultez, se ve reflejado con el aumento de la rigidez arterial, siendo esta una de las características que ocurre en el proceso del envejecimiento y que ocurre como resultado de los cambios estructurales de la pared arterial, principalmente en las arterias de conducción y su importancia radica en que puede anteceder el desarrollo de la hipertensión arterial.

Existen, además, algunos factores que influyen en el desarrollo de aterosclerosis y en el deterioro endotelial, como el aumento en la producción de citoquinas pro inflamatorias y el aumento del estrés oxidativo. También se han visto otros factores como la hipertrofia de las arterias de resistencia, aumento en la rigidez de arterias de conducción y de la resistencia periférica total, lo que favorece a un aumento en la presión arterial, siendo la presión arterial sistólica la que aumenta en forma continua con la edad (Salech, Jara y Michea, 2012).

#### B. Envejecimiento cerebral

En el nivel del Sistema Nervioso, principalmente se ha visto en el envejecimiento una importante inhibición en la regulación del apetito y de la sed, pudiéndose traducir en un mayor riesgo de deshidratación, así como de malnutrición. Asimismo, se ha visto que el número de receptores olfativos disminuye, así como la velocidad de la conducción nerviosa, lo cual se ve afectado sobre los sentidos del olfato, gusto, tacto y en el nivel cognitivo (Brown, 2014).

### C. Envejecimiento muscular

En el sistema músculo esquelético, existe una reducción en la masa corporal magra (masa muscular, huesos, agua) y, por el contrario, un aumento de la masa grasa corporal sobre todo en la región visceral, la cual se traduce en un factor de riesgo mayor de padecer alteraciones metabólicas. De todos los cambios fisiológicos que acontecen en el envejecimiento, el mayor efecto sobre el estado nutricional se debe a las variaciones en el sistema músculo esquelético, donde se presenta una pérdida hasta de un 15% de la masa libre de grasa (Brown, 2014).

### D. Sistema gastrointestinal

Entre los principales cambios en el envejecimiento en el nivel gastrointestinal, se presenta una reducción en la secreción de saliva y moco, lo que puede afectar directamente en el apetito de las personas mayores. Además, se presenta la pérdida de dientes la cual se asocia con una mayor discapacidad y mortalidad en la etapa de la vejez, es por esto que la salud bucal afecta el estado nutricional y de salud de las personas adultas mayores. Dicha salud bucal depende de diversos órganos y sistemas que funcionan de manera simultánea como las secreciones gastrointestinales, el sistema esquelético (dientes y mandíbula), papilas gustativas y nervios olfatorios para oler y degustar los alimentos, donde se ha visto que una inhibición en dichos sentidos puede conducir a una inhibición en el disfrute de los alimentos y en la capacidad para detectar malos sabores. Otro de los aspectos que se ve afectado es el peristaltismo donde se ve disminuido en el envejecimiento y se traduce en estreñimiento y la dificultad para defecar (Brown, 2014).

### 2.3.3 Tamizaje nutricional en el adulto mayor

El cribado o tamizaje nutricional es un método que expresa y manifiesta la necesidad de detectar situaciones en riesgo de malnutrición sin tener que recurrir a técnicas complejas ni costosas, ya que es una herramienta que por su naturaleza debe ser simple, rápida, costo-eficiente, válida y precisa. El cribado nutricional tiene como objetivo acceder a un mayor número de pacientes en el menor tiempo posible y con los recursos disponibles y, además, constituye el primer paso de la valoración nutricional geriátrica, donde trata de identificar de manera precoz a los sujetos que requieren una valoración nutricional exhaustiva (Camina Martín, 2016).

#### 2.3.3.1 Mini Nutritional Assessment (MNA)

El MNA es un método de valoración nutricional estructurado y validado para la población adulta mayor de 65 años que se puede aplicar en el nivel hospitalario, residencial o en la comunidad. Es el método más aceptado y utilizado en el nivel mundial, es una herramienta muy práctica, ya que no precisa de datos de laboratorio y, además, permite la identificación de pacientes con riesgo de malnutrición antes de que aparezcan las alteraciones en el nivel bioquímico y antropométrico. Esta herramienta se trata de un cuestionario que está reconocido por su alto poder diagnóstico y pronóstico, siempre que se complete en su totalidad, ya que, de acuerdo con el grupo de trabajo de Nutrición Geriátrica de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, de no completarse el cuestionario, no es posible identificar de forma precoz las posibles causas del riesgo de desnutrición (Camina Martín, et al, 2016).

### 2.3.3.2 Antropometría en el adulto mayor

#### A. Peso y talla

La medición de peso y talla son las mediciones que más comúnmente se utilizan para realizar una evaluación completa en el nivel nutricional y, además, son buenos indicadores para obtener un estado nutricional global. El peso es un indicador necesario y se debe considerar que las pérdidas representativas de peso son predictivas de discapacidad en el adulto mayor de edad avanzada (Organización Panamericana de la Salud y Oficina Regional Organización Mundial de la Salud, S. F.).

La medición de peso específicamente, se realiza de pie y sin zapatos por medio de una báscula calibrada para obtener resultados concretos y confiables. Sin embargo, en pacientes adultos mayores no siempre se puede obtener este dato por método directo, por lo que en caso de que el peso habitual se desconoce, este será sustituido por el peso ideal estimado por medio de la fórmula de Lorentz: hombres: peso ideal (kg)=talla (cm) – 100 – (talla [cm] – 150) /4) y mujeres: peso ideal (kg)=talla (cm) – 100 – (talla [cm] – 150) /2,5) (Camina Martín, et al, 2016).

Con respecto de la talla, se realiza con el paciente descalzo, de pie y de espaldas al estadiómetro con los talones y rodillas juntas. Sin embargo, en el caso de que el paciente no pueda sostener una postura en bipedestación o se observe fragilidad o bien un riesgo de caída, se puede utilizar el método de obtención de la talla a partir de la medición de altura de rodilla en adultos mayores (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2014).

### B. Altura de rodilla

La medición de la altura de rodilla, se realiza midiendo la distancia entre el talón y la parte más alta de la articulación de la rodilla, por la parte lateral externa, con la pierna en posición flexionada, con el paciente sentado y formando un ángulo de 90° entre el muslo y la pantorrilla. La talla se calcula con la siguiente fórmula de ChumLea: mujeres:  $84.88 - 0.24 \times \text{edad (años)} + 1.83 \times \text{altura de rodilla (cm)}$  y en hombres:  $64.19 - 0.04 \times \text{edad (años)} + 2.03 \times \text{altura de rodilla (cm)}$  (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2014).

### C. Circunferencia de la pantorrilla y braquial

La circunferencia de pantorrilla (CP), merece una referencia especial, ya que es considerada una medición sensible para estimar la reserva de masa muscular en las personas adultas mayores. Se habla de que la medida normal de la CP se considera de 31 cm, es esta la medida adecuada, sin embargo, si el valor es inferior, se considera que existe una disminución en las reservas proteicas, por lo que se debe valorar el estado nutricional y de salud de la persona evaluada. Además, existe una correlación entre la circunferencia de la pantorrilla y el estado nutricional de los adultos mayores, donde dicha determinación puede ser utilizada como una herramienta complementaria para monitorizar el estado nutricional. Igualmente, una medida alterada de la circunferencia del brazo, refleja un estado disminuido de la proteína muscular (Velásquez, 2011).

### D. Circunferencia abdominal o de la cintura

La circunferencia abdominal o de la cintura, está asociada con un riesgo aumentado de complicaciones metabólicas tomando en cuenta aquellos valores que sobrepasen los 88cm en

la mujer y 102 cm en el hombre (Organización Panamericana de la Salud y Oficina Regional Organización Mundial de la Salud, S. F.).

Existen otros criterios para evaluar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, de acuerdo con el valor de la circunferencia abdominal; el Adult Panel Treatment III establece un valor de 80 cm en las mujeres y de 94 cm en los hombres para clasificarlo en obesidad abdominal o riesgo incrementado. Por su parte, la (OMS), establece la categoría de “riesgo incrementado” entre 80 a 87 cm en mujeres y de 94 a 101 cm en hombres, y “alto riesgo” un valor de 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres (Aráuz, Guzmán y Roselló, 2013).

### 2.3.4 Bioquímica en el adulto mayor

#### 2.3.4.1 Perfil lipídico

Una alteración en el perfil lipídico representa un indicador de riesgo cardiovascular tanto para adultos jóvenes como para adultos mayores. Se toma en cuenta como riesgo, valores de colesterol total superiores a 200 mg/dl, de colesterol de HDL inferiores a 40 mg/dl y de triglicéridos superiores a 150 mg/dl. La hipocolesterolemia (<160mg/dl) es muy significativa como factor de riesgo de mortalidad, en particular asociado al cáncer. Sin embargo, en presencia de desnutrición, se relaciona más causas inflamatorias por desgaste que a causas por una baja ingesta o consumo alimentario (Organización Panamericana de la Salud y Oficina Regional Organización Mundial de la Salud, S. F.)

Otro indicador esencial para determinar la función inmune, es el recuento total de linfocitos en sangre periférica. En el caso de un estado de desnutrición, la primera estructura afectada del sistema inmune, es el timo, y secundariamente, estructuras como el bazo y nódulos linfáticos. Por lo que en la sangre la depresión de linfocitos, se evidencia con una disminución en el

número total de estos y específicamente en la malnutrición, se indican valores por debajo de 1500 linfocitos por mm (Organización Panamericana de la Salud y Oficina Regional Organización Mundial de la Salud, S. F.).

#### 2.3.4.2 Albúmina

Las concentraciones bajas de albúmina tomando en cuenta los valores menores a 3.5 g/dL, se considera como una hipoalbuminemia, teniendo este valor una importante relación con el estado funcional y, además, descrito como un predictor de enfermedades subclínicas en adultos mayores sanos (Torres, Rodríguez y Torres, 2016).

En el caso de la concentración sérica de albúmina, esta tiene una alta sensibilidad para diagnosticar desnutrición en los adultos mayores hospitalizados. No obstante, la albúmina, junto con la pérdida de peso, permite calcular el índice de riesgo nutricional geriátrico, el cual es un indicador de riesgo de morbilidad en adultos mayores hospitalizados e institucionalizados (Camina Martín, et al, 2016).

### 2.3.5 Requerimientos nutricionales en el adulto mayor

#### 2.3.5.1 Energía

Los adultos mayores requieren de una alimentación con necesidades especiales de nutrientes, tomando en cuenta que durante el envejecimiento disminuye la tasa metabólica basal de forma lineal con la edad debido a una menor actividad física, menor componente de masa muscular, así como otros cambios en la composición corporal. Por lo tanto, dichas necesidades de energía disminuyen aproximadamente un 3% por década a partir de los 60 años (Escott-Stump y Mahan, 2009).

En el caso de las personas adultas mayores, la disminución de la tasa metabólica basal y el sedentarismo disminuyen las necesidades energéticas, considerando un valor aproximado para la mujer de 1600-1700 kcal/día, con un límite superior de 2000 kcal/día y para el hombre de 2000-2100 kcal/día, con un límite superior de 2500 kcal/día, esto en función de la actividad física que se realice (Gil, et al, 2013).

### 2.3.5.2 Macronutrientes

#### A. Carbohidratos

Los carbohidratos deben constituir entre un 50 a 60% del valor energético total de la alimentación. Debe hacerse énfasis en realizar un aporte equilibrado y balanceado entre los carbohidratos simples y carbohidratos complejos como las leguminosas, verduras, cereales integrales y frutas que aporten una proporción importante de fibra, vitaminas y minerales esenciales para contrarrestar el estreñimiento y mejorar el tránsito intestinal por medio del aumento de fibra en la dieta diaria del adulto mayor. Asimismo, el consumo de los carbohidratos simples o refinados, no deben superar el 10-12% del valor energético total, ya que estos se absorben de manera rápida e impactan los niveles de glucemia, además de tener una tendencia en el aumento del riesgo de obesidad o diabetes. Por lo que deben preferirse los carbohidratos complejos, siendo estos de absorción lenta (Gil, et al, 2013).

#### B. Proteínas

La cantidad diaria recomendada de proteínas debe suponer entre el 12-15% del aporte energético total, lo que equivale a 1-1,2 g/kg de peso. Se deben tomar en cuenta algunos factores del envejecimiento que pueden condicionar los requerimientos proteicos como la reducción de la masa magra corporal, disminución en la actividad física, enfermedades o

procesos como infecciones, quemaduras o úlceras por presión, que producen un estado de hipercatabolismo. Sin embargo, el consumo de este macronutriente debe ser controlado ante enfermedades que así lo requieren como una insuficiencia renal, por una sobrecarga en el riñón. Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es la calidad de las proteínas, siendo de gran importancia la elección de proteínas de alto valor biológico, siendo estas las que contienen una cantidad adecuada de aminoácidos para mantener el crecimiento y un adecuado estado nutricional (Gil, et al, 2013).

### C. Grasas

En el caso de las grasas, la "Dietary Guidelines for Americans", recomienda mantener una ingesta entre un 20-35% del valor energético total, siendo estas con una mayoría de fuentes poliinsaturadas y monoinsaturadas. Además, en dicha guía recomiendan el consumo de grasas saturadas menor al 10% de las calorías totales, hasta un 30% entre el consumo de grasas tipo monoinsaturadas y poliinsaturadas, un valor de menos de 300mg/día de colesterol y mantener un consumo reducido de grasas parcialmente hidrogenadas o ácidos grasos trans. En el caso de adultos mayores con aumentos de colesterol o triglicéridos en sangre, puede recomendarse un consumo menor del 7% de grasas saturadas y menos de 200mg/día de colesterol. Sin embargo, en estos casos debe tomarse en cuenta que una restricción severa en las grasas, puede alterar de manera negativa en la alimentación global del adulto mayor, interfiriendo el sabor, textura y palatabilidad de los alimentos y así pudiendo interferir en el peso y calidad de vida (Escott-Stump y Mahan, 2009).

### 2.3.5.3 Requerimientos vitamínicos esenciales

Existen evidencias que respaldan el aumento de los requerimientos vitamínicos en el adulto mayor, como la vitamina B6, debido a que su demanda metabólica debe ser mayor para mantener la tolerancia de glucosa y la función cognitiva. La vitamina B6 en conjunto con la vitamina E, pueden mejorar la respuesta inmune. En el caso de la vitamina B12 y el ácido fólico, la reducción de la secreción gástrica reduce la habilidad del intestino para absorber dichas vitaminas. El déficit de zinc es común en los adultos mayores, y se puede relacionar con síntomas como disminución en la agudeza gustativa, letargo mental y retraso en la cicatrización de heridas (Albala Brevis, 2015).

*Tabla N° 1. Ingestión diaria recomendada para la población adulta mayor de vitaminas y minerales según NHANES 2009-2010.*

<b>Nutriente/unidad de medida</b>	<b>Consumo dietético recomendado (varones y mujeres)</b>
Vitamina A, µg	900/700 =RDA
Vitamina D, µg	20=RDA
Vitamina E, mg	15=RDA
Vitamina K, µg	120/90=IA
Vitamina B6, mg	1.7/1.5=RDA
Folato µg	400=RDA
Vitamina B12, µg	2.4=RDA
Vitamina C, mg	90/75=RDA
Niacina, mg	16/14=RDA
Tiamina, mg	1.2/1.1=RDA
Sodio, mg	1200=IA
Potasio, mg	4700=IA
Calcio, mg	1200=RDA
Hierro, mg	8=RDA
Cinc, mg	11/8=RDA
Cobre, mg	0.9=RDA
Fósforo, mg	700=RDA
Magnesio, mg	420/320=RDA

Fuente: (Brown, 2014)

#### 2.3.5.4 Suplementación en el adulto mayor

En el nivel general, una suplementación con vitaminas y minerales puede mejorar la inmunidad y reducir las infecciones en el adulto mayor. El uso de suplementos nutricionales depende de la circunstancia y del nutriente como tal. En el caso de la recuperación de enfermedades y traumatismos, se ven mejoradas dichas situaciones por el uso de fórmulas complementarias, que puedan mejorar el estado del paciente (Albala Brevis, 2015).

Además, existen algunos factores de riesgo nutricional relacionados con la edad y que hacen más vulnerable a sufrir de desnutrición, por lo que se puede presentar un beneficio en el uso de suplementos dietéticos en casos de falta de apetito, depresión, patologías que intervengan en la absorción gastrointestinal, dietas deficientes por inseguridad alimentaria o desinterés en los alimentos o por otras causas (Brown, 2014).

#### 2.3.5.5 Porciones de alimentos en el adulto mayor

Una alimentación adecuada y balanceada es de gran importancia principalmente para la prevención de enfermedades y para gozar de una buena salud. Cuando se come de manera inadecuada el organismo se afecta y aparecen una serie de consecuencias como la desnutrición, sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus, dislipidemias e hipertensión arterial. Por esto, destaca la importancia de una alimentación balanceada, en la población adulta mayor, con el fin de evitar deficiencias nutricionales (Ministerio de Salud, 2011).

De acuerdo con las guías alimentarias de Costa Rica (2011), el grupo de los cereales, leguminosas y verduras harinosas es el que debe ir en mayor proporción, seguido por el grupo de frutas y vegetales. Otro grupo fundamental son los lácteos, ya que son la mejor fuente de

calcio, necesarios para el fortalecimiento de huesos y dientes, y reducción del riesgo de osteoporosis. En el caso de las carnes, se debe preferir el consumo de carnes blancas y bajas en grasa y, además, limitar el consumo de carnes rojas a 90 gramos cada vez y con una frecuencia menor a 3 veces por semana. En el grupo de las grasas, se debe moderar el consumo de grasas saturadas y promoviendo el consumo de grasas insaturadas presentes en aceites vegetales, aceitunas, semillas y aguacate. Por último, en el caso del azúcar, se recomienda no consumir más de 6 cdtas de azúcar por día, con el fin de evitar problemas en la salud (Ministerio de Salud, 2011).

### 2.3.6 Síndromes geriátricos

#### 2.3.6.1 Sarcopenia

La sarcopenia se define como un "síndrome geriátrico que se caracteriza por la pérdida de masa y fuerza muscular esquelética progresiva y generalizada, que condiciona la discapacidad, empeoramiento de la calidad de vida e incluso la muerte". Dicha pérdida de masa y fuerza muscular de manera progresiva, tiene como resultado un impacto en la discapacidad, pérdida funcional y dependencia de las personas mayores, lo que se traduce en un deterioro de la calidad de vida (Calle, Pérez, y Vila-Moret, 2011).

La sarcopenia se acompaña, además, de repercusiones metabólicas que afectan la regulación de la glucosa, masa ósea, del balance de proteínas, control de temperatura y es, además, predictora de morbilidad y mortalidad en las personas adultas mayores (Salech, Jara y Michea, 2012).

Por otro lado, la fisiopatología de la sarcopenia, se ha relacionado con diversos factores hormonales, donde se presenta una reducción en los niveles séricos de testosterona y estrógenos, así como alteraciones tiroideas y en la insulina, llevando a un aumento del catabolismo y a una pérdida de masa y fuerza muscular. Además, en el caso de los factores extrínsecos, como estilos de vida, sedentarismo, atrofia muscular, la malnutrición, la inmovilidad y comorbilidades asociadas, favorecen el desuso y estimulan el desarrollo de la pérdida de masa muscular (Calle, Pérez, y Vila-Moret, 2011).

#### 2.3.6.2 Caídas y fracturas

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las caídas se definen como eventos involuntarios que hacen perder el equilibrio y no permiten que el cuerpo se mantenga firme en una superficie, siendo generalmente involuntaria y repentina. Existen, además, factores como la edad, sexo y estado de salud, que pueden influir en el tipo de lesión y en la gravedad de esta, siendo la edad uno de los principales factores de riesgo para caídas (Cruz, et al, 2014).

#### 2.3.6.3 Inmovilidad

La inmovilidad es un síndrome que deteriora la calidad de vida de los adultos mayores y que debe ser tratada como un problema médico primordial en la atención primaria. Entre las principales consecuencias de la inmovilidad en el adulto mayor, se pueden mencionar las consecuencias psicológicas como depresión; físicas como la pérdida de fuerza; alteraciones metabólicas; úlceras por decúbito, contracturas, embolia pulmonar y trombosis venosa profunda (Gac Espínola, 2015).

#### 2.3.6.4 Úlceras por presión

Las úlceras por presión (UPP) son un problema que va en incremento y que persiste a pesar de los esfuerzos realizados para reducir su incidencia. Según la definición internacional de la "National Pressure Ulcer Advisory Panel y European Pressure Ulcer Advisory Panel" (NPUAP-EPUAP), la úlcera por presión "es una lesión localizada de la piel y/o tejido subyacente, por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión". Están determinadas por una serie de factores que intervienen en su fisiopatogenia como: la presión, intensidad, duración y tolerancia tisular (Benetti, et al, 2015).

Otro aspecto esencial que se debe tomar en cuenta en el manejo y tratamiento de las UPP, es el factor de la nutrición, ya que debido a la respuesta hipermetabólica al estrés que se produce, se aumenta el catabolismo de la masa corporal total, se retarda el proceso de cicatrización, el sistema inmunológico se altera, lo que favorece al desarrollo de un proceso infeccioso. Por lo tanto, la utilización de un suplemento nutricional "nutrición especializada" a base de una unión de arginina y leucina, genera beneficios en cuanto a un equilibrio adecuado de proteínas al inhibir su degradación. Además, la glutamina tiene una función en el mantenimiento de proteínas musculares frente al estrés (Benetti, et al, 2015).

#### 2.3.6.5 Deterioro cognitivo

El deterioro cognitivo es un "síndrome clínico que está caracterizado por la pérdida de las funciones cognitivas y que depende tanto de factores fisiológicos como ambientales". Su importancia radica en el mantenimiento de la función cognitiva de la persona adulta mayor, ya que el deterioro está ligado a la aparición de patologías, afectación del estado de ánimo y la presencia de síndromes geriátricos como la fragilidad y la osteopenia (Benavides Caro, 2017).

Como efectos del deterioro cognitivo, se puede presentar pérdida de control de los músculos de la boca, alteraciones en la regulación del hambre y apetito, cambios en el olfato, problemas en la masticación y deglución, así como problemas dentales y, en etapas avanzadas, se puede presentar una pérdida de peso no intencional (Brown, 2014).

#### 2.3.6.6 Polifarmacia

La polifarmacia según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define como “el consumo simultáneo de tres o más medicamentos por un mismo paciente”. Es en las personas adultas mayores donde la polifarmacia se presenta con mayor frecuencia y tiene un interés familiar y social, debido a los efectos adversos que conducen a mayores hospitalizaciones y complicaciones graves. Otro aspecto importante es que la población adulta mayor tiende a intoxicarse más fácilmente que otras poblaciones, tomando en cuenta que pueden recurrir a la automedicación, por lo que esto puede generar complicaciones en la salud que no son detectadas a tiempo y que pueden afectar la vida del paciente (Mendoza, 2012).

#### 2.3.7 Factores que afectan el estado nutricional

##### 2.3.7.1 Desnutrición y aspectos sociales en el adulto mayor

La malnutrición calórica proteica es particularmente una condición que está más propensa a desarrollarse en presencia de una serie de factores, los cuales se vuelven más comunes conforme aumenta la edad. Entre esos factores se menciona el aislamiento social y la soledad, siendo las personas mayores más propensas a vivir solas, lo que se ha asociado con una disminución en el apetito y consumo energético de los mismos. Otra de las causas de la desnutrición en el adulto mayor, es la pobreza y el acceso alimentario a ciertos grupos de

alimentos y la incapacidad para alimentarse por sí mismo, así como la presencia de diversas patologías (Chávez Medina, 2011).

De la misma manera, los adultos mayores pueden sufrir de una pérdida involuntaria de peso. Dicha pérdida se debe al resultado de una serie de factores que afectan el estado de salud, como la disminución del apetito (anorexia), la cual se puede afectar por múltiples circunstancias como enfermedades, demencia y polifarmacia (Serra Rexach, y Salvá Casanovas, 2007).

#### 2.3.7.2 Principales problemas de salud bucal

Entre los principales problemas de salud bucal en el adulto mayor, se menciona la disfagia y la xerostomía. En el caso de la disfagia esta se define como una dificultad para deglutir y pasar el bolo alimentario desde la boca hasta el esófago inferior. Es una condición relativamente común, cuya prevalencia aumenta con la edad y que compromete el estado nutricional y de salud, aumentando el riesgo de neumonía por aspiración afectando la calidad de vida del paciente. Entre las principales complicaciones de la disfagia se menciona: la aspiración, cuyo principal y más grave resultado son las infecciones respiratorias las cuales tienen un alto índice de mortalidad en la población geriátrica (Gama y Bozín, 2011).

Por otra parte, la xerostomía, es "la sensación subjetiva de boca seca secundaria a una hiposecreción salival, la cual corresponde a una disminución objetiva del flujo salival". Su mayor prevalencia se presenta en la población adulta mayor, siendo más frecuente en el sexo femenino que masculino. Existen múltiples causas, sin embargo, entre las principales se

menciona el uso de fármacos, síndrome de Sjögren y la posradioterapia (Ulloa y Fredes, 2016).

### 2.3.7.3 Principales alteraciones gastrointestinales en el adulto mayor

#### A. Diverticulosis

La diverticulosis intestinal y colónica es una condición que incrementa con la edad y que afecta hasta un 50% en la novena década de vida. Su síntoma principal es un dolor abdominal de tipo continuo o intermitente, que suele aliviarse con la expulsión de gases o evacuación y, además, empeora después de la ingestión de los alimentos (Álvarez, et al, 2010).

Asimismo, a nivel general, la formación de los divertículos se asocia principalmente a una constipación crónica, baja ingesta de líquidos, inactividad física y un tránsito intestinal lento (Treuer, 2017).

#### B. Estreñimiento y consumo de fibra

En la población mayor, el hábito defecatorio se caracteriza por deposiciones no frecuentes, impactación frecuente y escapes involuntarios, debido a una dieta escasa en fibra, inmovilidad, baja ingesta de líquidos, polifarmacia, depresión, demencia, entre otros. Dicha impactación, casi siempre viene acompañada de incontinencia lo que puede causar una obstrucción intestinal, siendo en este caso la mayor complicación del estreñimiento (Álvarez, et al, 2010).

Específicamente el estreñimiento es un "trastorno del hábito intestinal que presenta una disminución en la frecuencia evacuatoria de las heces que son de consistencia dura o difíciles de expulsar" y que tiene como causa una serie de factores como el consumo de fibra y líquidos principalmente (Pérez, 2016).

La fibra es la parte de los vegetales que no es digerida por los jugos digestivos y se elimina sin ser absorbida en el intestino delgado. Se ha demostrado que la fibra es útil en muchas patologías como el estreñimiento, colon irritable, hemorroides, diverticulosis de colon, diabetes mellitus y síndrome de intestino corto. Por lo que se recomienda una ingesta diaria de 20-35 gramos de fibra, tanto para mejorar y prevenir el estreñimiento, así como para mejorar niveles de glucemia, colesterol y grasas (Gil, et al, 2013).

#### D. Fístulas

La fístula enterocutánea (FEC) es la forma de manifestación más común de las fístulas intestinales siendo el sitio más frecuente de formación, el intestino delgado. Las fístulas se definen como "una comunicación anormal entre el tracto gastrointestinal (TGI) y la piel, con salida de fluidos gastrointestinales a través de la piel por más de 24 horas". La presencia de la FEC, involucra una serie de complicaciones como desequilibrio hidroelectrolítico debido a las altas pérdidas de líquido, así como deficiencias nutricionales donde se afecta la absorción de magnesio, fósforo, hierro y zinc. Sin embargo, tanto la desnutrición como la obesidad pueden afectar dicho proceso. En el caso de la desnutrición, la deficiencia proteica y vitamínica, puede alterar la actividad celular y la síntesis de colágeno. Además, la anemia y la hipoalbuminemia se asocian con una disminución en el proceso de cicatrización, reducción del sistema inmune y mayor riesgo de infecciones. En el caso de la obesidad, la tensión aumentada de la piel, incrementa la presión afectando la disponibilidad de oxígeno y flujo sanguíneo, por lo que el tejido es más vulnerable a tener infecciones y trauma (Rodríguez Cano, 2014).

#### 2.3.7.4 Consumo de proteínas y alimentos fuente de calcio

Las personas adultas mayores que viven solos, viven en pobreza o tienen limitaciones funcionales, son vulnerables a una inadecuada ingesta de proteínas; esto contribuye a la emaciación muscular (sarcopenia), debilidad ósea, sistema inmunitario debilitado y al retraso en el proceso de curación de heridas. La evidencia acerca del papel benéfico de las dietas de proteína y alcalinas, sugiere que las personas mayores vulnerables pueden beneficiarse de un control nutricional individualizado tomando en cuenta las características del paciente, así como sus patologías (Brown, 2014).

Por otra parte, es importante mencionar el papel del calcio en la construcción de huesos y dientes y en su mantenimiento. Además, una fracción del calcio restante, representa un papel importante en la transmisión nerviosa, transporte a través de las membranas celulares y regulación de la musculatura cardíaca y esquelética. Dicha absorción disminuye con la edad, y es así como las bajas concentraciones de calcio se han asociado con riesgo de osteoporosis, sobrepeso e hipertensión (Brown, 2014).

#### 2.3.7.5 Elevado consumo de azúcar y sal

Actualmente se ha visto evidencia sobre la relación que existe entre el consumo de alimentos y bebidas altos en azúcares y el impacto negativo sobre la salud de las personas en todo el mundo. El consumo elevado de azúcares se asocia con una serie de patologías y condiciones como el sobrepeso u obesidad, caries, alteraciones a nivel hepático, dislipidemias, diabetes, enfermedad cardiovascular, hígado graso y algunos tipos de cáncer como el de pulmón, mama, próstata y colorectal. Por lo tanto, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud

(OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el consumo de azúcares adicionados debe ser menor al 10% del valor energético total, no obstante, en las nuevas recomendaciones del 2014, indican que el valor energético total puede ser de un 5% (Cabezas, Hernández y Vargas, 2016).

Por su parte, el sodio es un nutriente primordial ya que tiene una función reguladora del equilibrio hídrico, impulsos musculares y transmisión nerviosa. Si bien el sodio se excreta por medio del sistema renal, pero los niveles excesivos de sodio retienen agua en el organismo, por lo que el consumo de altos niveles de sal, se asocia con la hipertensión arterial, siendo esta uno de los factores de riesgo más importante en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares (Vázquez, et al, 2012).

#### 2.3.7.6 Deshidratación y consumo de agua

La población adulta mayor fisiológicamente presenta una alteración de los mecanismos reguladores de la sed, por lo que se tiene como consecuencia una percepción de la sed mucho más tardía. Por lo que cuando se presenta la sensación de sed, el paciente presenta ya una pérdida de un 1-1.5% de su peso, a expensas de sus líquidos corporales y a esto se le considera un estado de deshidratación subclínica. En cuanto a las necesidades de líquidos se recomienda entre 30-35ml/kg/día o bien entre 1-1.5ml/Kcal ingerida en el día, esto en condiciones normales sin tomar en cuenta que los requerimientos pueden variar de acuerdo con las condiciones ambientales. Además, en otras condiciones como el ejercicio o actividad física que se realice, consumo de alcohol, medicamentos como diuréticos y laxantes, pérdidas orgánicas de líquidos como vómito, diarrea, quemaduras y heridas, se recomienda un control

exhaustivo en el aporte hídrico con el fin de mantener un equilibrio entre la ingesta y la pérdida de líquidos (Gil, et al, 2013).

#### 2.3.7.7 Actividad física y sedentarismo

La práctica de la actividad física de manera regular, aporta una serie de beneficios en cuanto a la salud y calidad de vida de la población adulta mayor, por el contrario, según el estudio "Global Burden of Disease Study", la inactividad física y el sedentarismo, constituyen la octava causa de mortalidad en el mundo. Además, está asociado con la aparición y mantenimiento de la obesidad y sobrepeso, y al mismo tiempo, representa un mayor riesgo de padecer hipertensión arterial, dislipidemias y cardiopatía isquémica. Por el contrario, a nivel de beneficios, una práctica regular de ejercicio físico, influye positivamente sobre el estado de salud de las personas mayores, principalmente a nivel cardiovascular y en la regulación de la hipertensión arterial, ya que se ha visto que la práctica de ejercicio regular disminuye la presión sistólica y diastólica de las personas sedentarias. Además, de ser una pieza fundamental para que las personas diabéticas puedan alcanzar un control metabólico adecuado regulando los niveles de insulina en sangre (Salinas Martínez, et al, 2010).

#### 2.3.7.8 Textura de los alimentos

Los adultos mayores con problemas de masticación y deglución, pueden tener dificultades en la capacidad de comer alimentos de forma segura con las texturas regulares. Es importante que, aquellos con problemas para deglutir alimentos, se les proporcione alimentos que sean fáciles y seguros de deglutir. Además, se recomienda el empleo de una dieta tipo puré, donde los alimentos son licuados hasta obtener una textura suave. Una vez que la textura ha sido

modificada, el sabor se vuelve una propiedad esencial para reconocer el alimento, por lo que se debe procurar mejorar el sabor natural de los alimentos, con el fin de aumentar el flujo de saliva, para mejorar la inmunidad y ayudar a estimular a nivel sensorial para que los alimentos sean masticados y tragados (Dahl, 2015).

### 2.3.8 Factores sociodemográficos

La influencia de los factores sociales sobre la salud, está fuera de cualquier duda, en cualquier grupo, pero en el de los mayores, adquiere una importante relevancia. Los factores sociales son muy amplios y diversos, pero en este caso se debe destacar por su estrecha relación con el estado nutricional, el aislamiento o la soledad, bajos recursos económicos, el bajo nivel cultural y la presencia de malos hábitos y adicciones (Gil, et al, 2013).

Desde el punto de vista macrosocial, se debe tomar en cuenta los factores como: pérdidas de cónyuge, amigos, hijos, familiares; aislamiento y soledad física o espiritual; inactividad física; inadaptación a la jubilación (sin una debida preparación psicológica y social) donde la persona pasa de ser activa a inactiva por lo que la persona puede tener dificultades para encontrar el bienestar y estimulación en las actividades diarias. Por lo que cuando no poseen un apoyo o aporte social necesario, las personas mayores se convierten en generadores de cambios emocionales (ansiedad, depresión) lo que puede afectar el bienestar y calidad de vida y, asimismo, el estado de salud de los mismos. Y, además, desde el punto de vista microsical, la familia juega un rol importante en el apoyo y proceso de adaptación para satisfacer las necesidades del adulto mayor a partir de los reajustes en el estilo de vida que tenga independientemente (Chong, 2012).

### 2.3.9 Valoración geriátrica integral

La valoración geriátrica integral (VGI) se define como “un proceso de diagnóstico multidisciplinario y multidimensional cuya función es identificar las necesidades y plan de cuidado con el fin de generar una mejoría en los adultos mayores frágiles, mejorar la exactitud diagnóstica, el tratamiento médico y sus resultados, así como la funcionalidad, la calidad de vida y disminuir la posibilidad de recurrir a una hospitalización innecesaria” (De la Fuente Bacelis, et al, 2010).

### 2.3.10. Gustos y preferencias

En las ciencias biológicas, el proceso de alimentación tiene una relación directa con la nutrición, la salud y la enfermedad, mientras que, en el contexto de ciencias sociales, la alimentación adopta un sentido simbólico, el cual constituye un acto social y cultural. Específicamente en la población adulta mayor, se sabe que existen una serie de factores culturales que intervienen con el consumo alimentario de los mismos. Las personas adultas mayores (PAM), mantienen un arraigo cultural en cuanto a sus gustos y preferencias, por lo que tienen un gusto por la comida tradicional, donde dichas preparaciones tienen sus reglas y formas particulares a la hora de prepararlas para cumplir con el gusto del adulto mayor, también particularizado por una sazón, por lo regional y el legado familiar (Giraldo y Arboleda, 2010).

### 2.3.11 Cambios en los patrones dietéticos en los adultos mayores

Existen una serie de cambios en los patrones dietéticos de las personas mayores lo que hace que estos sean más vulnerables en padecer una alteración nutricional como la desnutrición. Dicha población, es vulnerable desde un punto de vista nutricional, ya que

tienden a reducir el número de comidas y a eliminar ciertos grupos de alimentos ya sea por gustos y preferencias arraigados o por un padecimiento o condición que les impida el consumo de ciertos alimentos. Asimismo, presentan una pérdida de interés por la comida, a causa de ciertas alteraciones sensoriales principalmente en el gusto, olfato, pérdida de piezas dentales y alteraciones visuales. Además, la sensación de hambre se reduce y se sacian con mayor rapidez (Gil, et al, 2013).

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación tiene un cualitativo, ya que se fundamenta en cuanto a la caracterización de la población descrita, describir los factores predominantes que afectan en el estado nutricional de las personas adultas mayores, identificar y describir el consumo de los alimentos de la población en estudio, así como determinar el tamizaje nutricional de la población adulta mayor.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio es de tipo descriptivo, ya que se van a describir los hechos cómo van a ser observados mediante la realización de encuestas, aplicación de cuestionarios y mediciones antropométricas, por lo que mediante los resultados que se obtengan en el proceso, se describirá lo obtenido y observado en la investigación.

### **3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

#### **Área de estudio**

El sitio en el que se encuentra el grupo Ángeles de Luz, es un área urbana y se encuentra contiguo a la Parroquia San Vicente Ferrer, en Moravia, perteneciente al distrito San Vicente. El grupo Ángeles de Luz es un grupo que pertenece a la pastoral social del adulto mayor de Moravia. Dicho grupo se reúne en la Casa Cural de Moravia con el fin de disfrutar en compañía, compartir experiencias llenas de Dios y realizar actividades, paseos, entre otros.

### 3.3.1 Población

La población está compuesta por las personas adultas mayores pertenecientes al grupo de Ángeles de Luz de Moravia, con un total de 50 personas que conforman dicho grupo y asisten semanalmente. Dicho grupo está compuesto casi en su totalidad por mujeres y un mínimo de hombres.

### 3.3.2 Muestra

En esta investigación no se utilizará la muestra, ya que se trabajará con la población total del grupo Ángeles de Luz durante el proceso.

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

*Tabla N°2. Criterios de inclusión y exclusión*

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Personas adultas mayores entre 60 años y 100 años	Personal de coordinación del grupo Ángeles de Luz de Moravia
Personas adultas mayores que pertenecen al grupo Ángeles de Luz de Moravia	Personas adultas mayores con deterioro cognitivo moderado y severo
Personas adultas mayores de ambos sexos	Personas adultas mayores que tengan una condición que les impida realizarse las mediciones antropométricas

Fuente: Elaboración propia, 2018

### 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La investigación científica, generalmente, encuentra respaldados sus hallazgos en los datos que se recolectan de la realidad del proceso de investigación. Con respecto de los instrumentos para la recolección de datos, se habla que uno de los instrumentos más empleado, es el cuestionario. Además, la encuesta y la observación, son dos de las técnicas básicas para la recolección de datos primarios cuantitativos y cualitativos en el proceso de investigación. Dichos métodos, necesitan de la aplicación de instrumentos adecuados para estandarizar el proceso de recolección de datos y que éstos sean sólidos, válidos y puedan analizarse de manera uniforme y coherente (Corral, 2010).

En el presente estudio, se utilizan las siguientes técnicas para la recolección de datos cuantitativos y cualitativos del proceso de investigación:

- A. Cuestionario.** Este instrumento consiste en aplicar una serie de preguntas o ítemes a un universo definido de personas, sobre un determinado tema para abordar el problema de investigación del que se quiere conocer a fondo. El cuestionario es usualmente un procedimiento escrito, sin embargo, es posible aplicarlo de manera verbal (Corral, 2010). Por lo que en esta investigación se realiza la aplicación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y un cuestionario nutricional y sociodemográfico para caracterizar a la población adulta mayor y conocer más a fondo su consumo

alimentario. Además, se aplica el cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) de tamizaje nutricional en adultos mayores.

**B. Observación.** Es una técnica que consiste en observar el fenómeno que se presenta en la población, y registrar la información obtenida para su posterior análisis. En esta investigación, se refleja el método de observación en la realización de mediciones antropométricas (peso, talla, circunferencia braquial, circunferencia de la pantorrilla y circunferencia abdominal).

**C. Herramientas utilizadas.** Para la realización de las mediciones antropométricas, específicamente para la medición de peso corporal, se utiliza una balanza marca TANITA modelo BC-568, la cual tiene una capacidad de 150Kg y con una detección de incremento de peso de 0,1Kg. Se utiliza, además, para la medición de talla, un estadiómetro portátil marca SECA modelo 213, el cual posee un rango de medición de 20-205cm y posee una escala en el lateral del estadiómetro que permite consultar la talla durante la medición, lo cual asegura la precisión de los resultados y, por último, se utiliza para la medición de las circunferencias corporales, una cinta métrica marca SECA con un rango de medición de 0-205cm.

### 3.4.1 Validez del cuestionario

La validez de los cuestionarios se mide en la realización y aplicación del plan piloto previo a la recolección de datos, con el fin de mejorar los instrumentos aplicados, así como para verificar su confiabilidad. Dicho plan piloto se elaboró con un total de 10 personas en una población similar a la de la muestra final del estudio.

### **3.4.2 Confiabilidad**

Se aplica el instrumento Mini Nutritional Assessment (MNA), el cual ha sido previamente elaborado y utilizado en investigaciones anteriores. El MNA es una herramienta validada de evaluación de la nutrición que tiene como principal función, la identificación de pacientes geriátricos en riesgo de desnutrición. Es una de las herramientas más utilizadas en dicha población y uno de los instrumentos más validados para adultos mayores. El MNA fue desarrollado por geriatras en Estados Unidos y en Europa, y, además, fue desarrollado con el fin de realizar un diagnóstico nutricional confiable y de una manera simple para las personas mayores (Nestle Nutrition, S.F).

Los demás instrumentos fueron por elaboración propia, por lo que no se han empleado en otras investigaciones.

## **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que se van a observar las variables y medirlas en su estado natural, por lo que no va a haber una intervención con la población. También, es un estudio de tipo transversal, ya que en la investigación se va a trabajar con los datos que se obtengan en un momento específico y determinado, ya que el objetivo principal es identificar los factores predominantes que afectan el estado nutricional de las personas adultas mayores relacionado con el consumo y tamizaje nutricional en el grupo Ángeles de Luz, por lo que los datos se van a obtener en el momento de la investigación.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N° 3. Operacionalización de las variables

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Describir las características sociodemográficas de las personas adultas mayores	Características sociodemográficas	Son el conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles.	Se realizará un cuestionario para que la persona conteste las preguntas que se le solicitan.	Edad	Años	Cuestionario estructurado
				Sexo	Masculino y femenino	
				Estado civil	Casado, Soltero, Viudo, Divorciado Unión Libre	
				Nivel educativo	Primaria, Secundaria, técnico, Universidad.	
Determinar el tamizaje nutricional de las personas adultas mayores por medio de parámetros antropométricos correspondientes y un cuestionario estructurado.	Tamizaje nutricional	Es el proceso de identificar las características que están asociadas con problemas alimentarios o nutricionales en la población. Es además una herramienta que revela la necesidad de una evaluación nutricional detallada.	Se aplicará una herramienta de cribado donde se realizarán mediciones de peso, talla, mediante una balanza y un tallímetro, circunferencia braquial y de la pantorrilla mediante una cinta métrica y preguntas para que la persona conteste lo que se solicita.	Peso	Kilogramos (Kg)	Cuestionario MNA
				Talla	Metros (m)	
				Circunferencia braquial	Centímetro (cm)	
				Circunferencia de la pantorrilla	Centímetro (cm)	
				Circunferencia abdominal	Centímetro (cm)	

Continúa...

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Identificar los factores predominantes que afectan el estado nutricional de la población en estudio	Factores predominantes que afectan el estado nutricional	Toda aquella situación, contexto o características que aumentará la probabilidad de un riesgo o enfermedad	Se realizará un cuestionario para que la persona conteste las preguntas que se le solicitan	Actividad física  Condición de la dentadura  Consistencia de los alimentos	Diariamente, semanalmente, mensualmente, no realiza Edéntulo Mayoría sin dientes Mayoría con dientes Utiliza prótesis dental Normal, alimentos majados o suaves, tipo puré o líquida	Cuestionario estructurado
Analizar el consumo alimentario de las personas adultas mayores por medio de una frecuencia de consumo.	Consumo alimentario	Es la cantidad de comida consumida por cualquier individuo y su volumen y composición dependen del nivel de ingresos disponibles del individuo, grupo de población al que pertenece (urbano, rural) así como de ciertos factores sociales y culturales.	Se realizará un cuestionario para que la persona conteste las preguntas que se le solicitan.	Frecuencia de consumo	Nunca, diariamente, 1-2 veces por semana, 3-4 veces por semana, 5-6 veces por semana, 1-2 veces x mes	Encuesta dietética

Fuente: Elaboración propia, 2018

### 3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto fue realizado en el cantón de Moravia, específicamente en el Centro Diurno de Jardines de Moravia en una población adulta mayor, donde se entrevistó a 10 personas mayores de 65 años. A este grupo de adultos mayores se les aplicó la prueba de "Mini Nutritional Assessment" (MNA), una encuesta sociodemográfica y nutricional y una frecuencia de consumo para evaluar el consumo alimentario. Se realizaron mediciones antropométricas de peso, talla, circunferencia braquial, circunferencia de la pantorrilla y circunferencia abdominal.

A partir del plan piloto, se efectuaron algunos cambios en los instrumentos de manera que se facilitara posteriormente la recolección de los datos tanto como para el encuestador como para el encuestado, y así al obtener una mejor calidad en las respuestas anotadas por la población que participa en el estudio. Dentro de los cambios realizados, se encuentran el mejoramiento en la redacción de algunas preguntas, así como la incorporación de nuevos datos en la frecuencia de consumo con el objetivo de mejorar dicho instrumento y que sea de mayor entendimiento para el encuestado. Asimismo, se determinó que la aplicación de la frecuencia de consumo en un Centro Diurno no dio el resultado esperado, ya que se obtuvo una cantidad de respuestas con un porcentaje importante de similitud tomando en cuenta que los adultos mayores asisten a este centro desde la mañana y consumen los mismos alimentos en tres tiempos de comida. Por lo que se procedió a realizar el cambio a una población adulta mayor totalmente independiente con el fin de obtener resultados más concretos, más contundentes y exactos. Además, se realizaron algunos cambios en cuanto a las opciones de respuesta de ciertas preguntas con el fin de delimitar su respuesta como en el tipo de ejercicio que realizan y en el consumo de suplementos nutricionales.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del proceso de recolección de datos de la investigación, obtenidos a través de las encuestas y cuestionarios aplicados en la población adulta mayor.

En esta investigación, se encontraron relaciones entre variables del tipo cuantitativo y cualitativo. Díaz, 2011, menciona que al valorar variables del tipo atributivas, se debe utilizar el test de diferencia de cuadrados, también conocida como prueba “Chi cuadrado”. Según el autor y el criterio profesional en estadística, se utilizó este método de valoración. Por lo que para la realización de este análisis, se relacionan las variables entre sí, con el fin de obtener un entendimiento más cercano a la realidad de los datos recopilados. Además, en esta investigación, se trabaja con una confianza del 95% y por consiguiente una probabilidad de 0.05.

*Tabla N°4: Características sociodemográficas de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

<b>Característica sociodemográfica</b>	<b>Femenino (n=47)</b>		<b>Masculino (n=3)</b>		<b>Total (n=50)</b>	
	n	%	n	%	n	%
<b>Rangos etarios</b>						
Entre 64 y 69 años	9	19.1	0	0.0	9	18.0
Entre 70 y 79 años	21	44.7	0	0.0	21	42.0
Entre 80 y 89 años	14	29.8	2	66.7	16	32.0
Mayores de 90 años	3	6.4	1	33.3	4	8.0
<b>Estado civil</b>						
Soltero	7	14.9	0	0.0	7	14.0
Casado	7	14.9	2	66.7	9	18.0
Divorcido	6	12.8	0	0.0	6	12.0
Viudez	27	57.4	1	33.3	28	56.0
<b>Escolaridad</b>						
Estudios primarios	26	55.3	1	33.3	27	54.0
Estudios secundarios	13	27.7	2	66.7	15	30.0
Estudios universitarios	2	4.3	0	0.0	2	4.0

Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto de las características sociodemográficas de la población descrita, específicamente en el rango etario, en la tabla anterior muestra que la mayoría de la población se encuentra en un rango de edad entre los 70 y 79 años representado por un 42% (n=21), seguido por el rango entre 80 y 89 años con un 32 % (n=16). Asimismo, se muestra que la mayoría de la población presenta un estado civil de viudez con un 56% (n=28). En el caso de la escolaridad, la mayoría presenta estudios primarios únicamente representado por un 54% (n=27), por lo que se puede observar que la minoría de la población presenta estudios universitarios, lo cual representa con un 4% (n=2) del total de la población. Además, es importante destacar, que en dicho grupo, predomina el sexo femenino con un total de 47 mujeres.

*Tabla N°5: Ingreso económico de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

Ingreso económico	Femenino (n=47)		Masculino (n=3)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Percepción de un ingreso económico</b>						
Sí percibe ayuda	27	57.4	3	100	30	60
No percibe ayuda	20	42.6	0	0	20	40
<b>Tipo de ingreso económico</b>						
Apoyo familiar	8	17.0	0	0	8	16
Pensión contribuyente	24	51.1	3	100	27	54
Pensión no contribuyente	15	31.9	0	0	15	30

Fuente: Elaboración propia, 2018

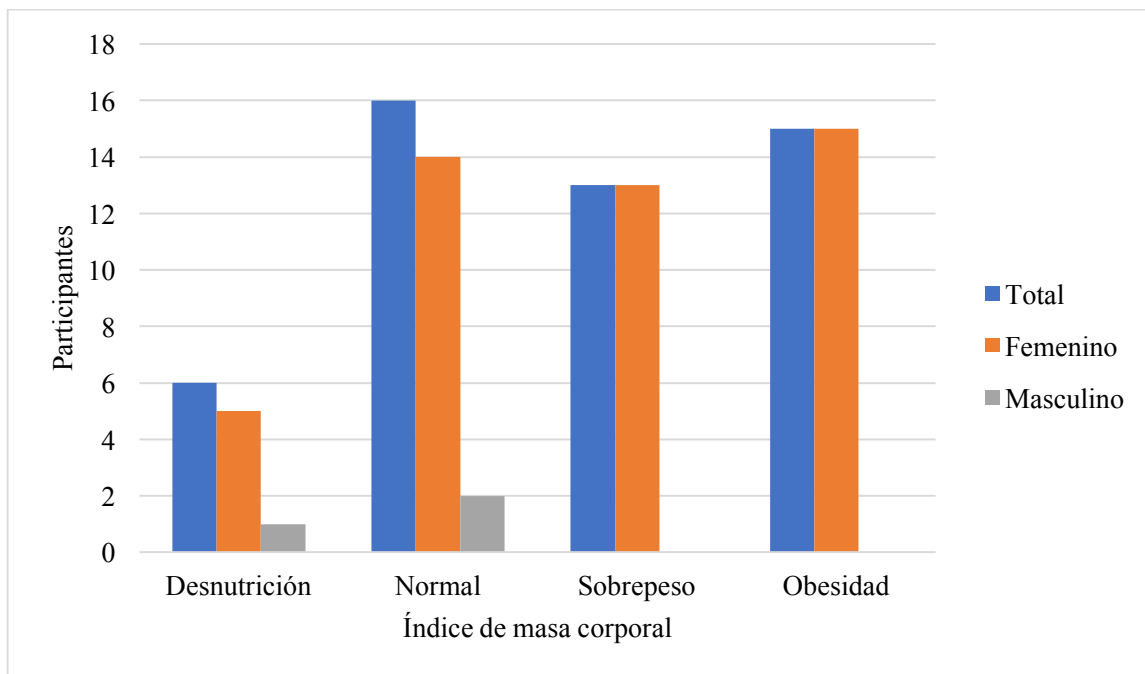
En la tabla anterior, se puede observar que la mayoría de la población adulta mayor, posee una pensión del régimen contributivo con un 54% (n=27), seguido por el régimen no contributivo en segundo lugar con un 30% (n=15), mientras que el porcentaje restante posee algún tipo de apoyo familiar. Asimismo, en cuanto a la percepción de un ingreso económico en el hogar, un 60% (n=30) de la población, sí percibe ayuda económica.

*Tabla N°6 : Estado nutricional y tamizaje nutricional de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

<b>Valores antropométricos</b>	<b>Femenino (n=47)</b>		<b>Masculino (n=3)</b>		<b>Total (n=50)</b>	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
Peso corporal (Kg)	65.8	13.4	60.9	8	65.5	13.1
Talla corporal (m)	1.53	0.05	1.62	0.02	1.53	0.05
Tamizaje	28.3	5.91	23.2	3.2	27.9	5.9
Circunferencia braquial (cm)	24.9	3.4	25.2	2	25	3.4
Circunferencia de pantorrilla (cm)	28.4	4.2	25.7	0.6	28.3	4.1
Circunferencia abdominal (cm)	35.1	5.2	31.7	3.8	34.8	5.2

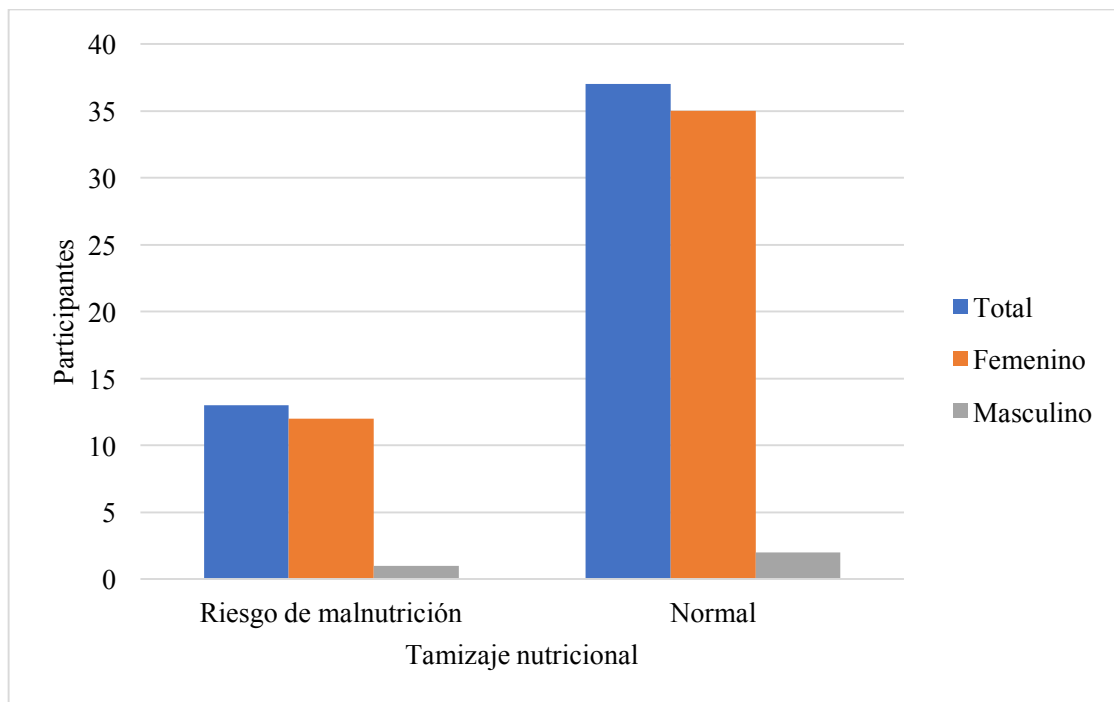
Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla anterior se aprecian una serie de variables que intervienen en el estado nutricional y tamizaje de las personas adultas mayores. Al observar dicha tabla, se logra determinar que el peso medio en el sexo femenino es de 65.8 Kg (DE=13.4) y en el sexo masculino se presenta con un valor promedio de 60.3 Kg (DE=8). En cuanto al tamizaje nutricional, la mayoría de la población obtuvo un valor promedio de 27.9 (DE=5.9). En el caso de la circunferencia braquial, la mayoría de la población obtuvo un valor promedio de 25 (DE=3.4) y la circunferencia de la pantorrilla con un valor promedio de 28.3 (DE=4.1). Por último, en la circunferencia abdominal, se presenta el valor promedio de 34.8 (DE=5.2) del total de la población.



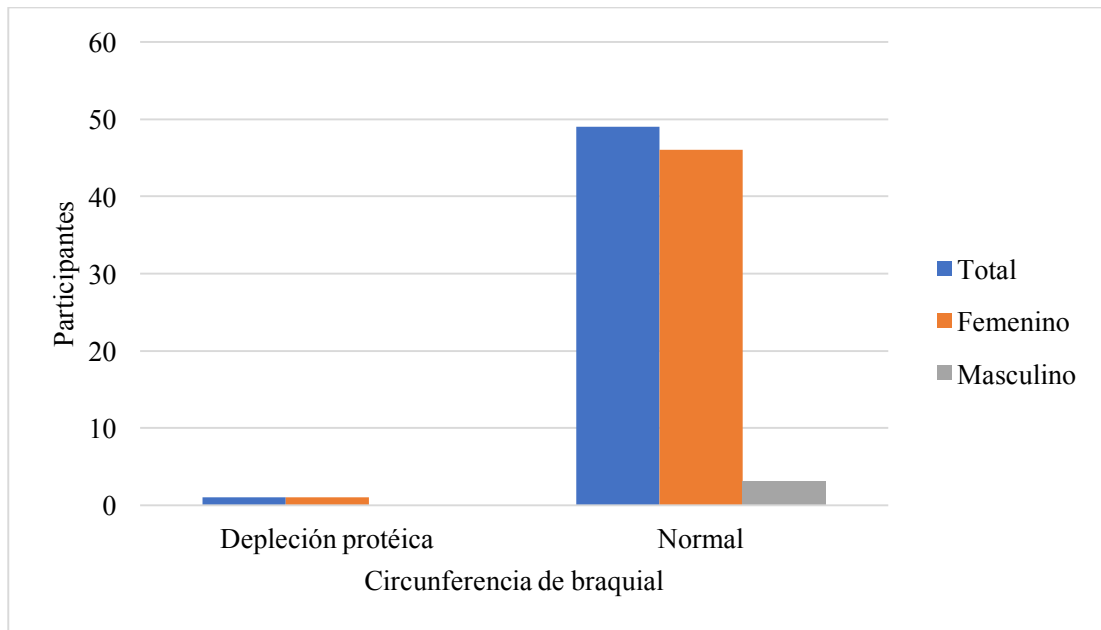
*Figura N°1: Índice de masa corporal según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

Con respecto de la figura anterior, se puede observar que la mayoría del total de la población adulta mayor presenta un índice de masa corporal normal representado por un 32% (n=16), seguido por la clasificación dentro del rango de obesidad con un 30% (n=15). En el caso de la desnutrición se presenta con el menor porcentaje del total de la población mayor, representado por un 12% (n=6).



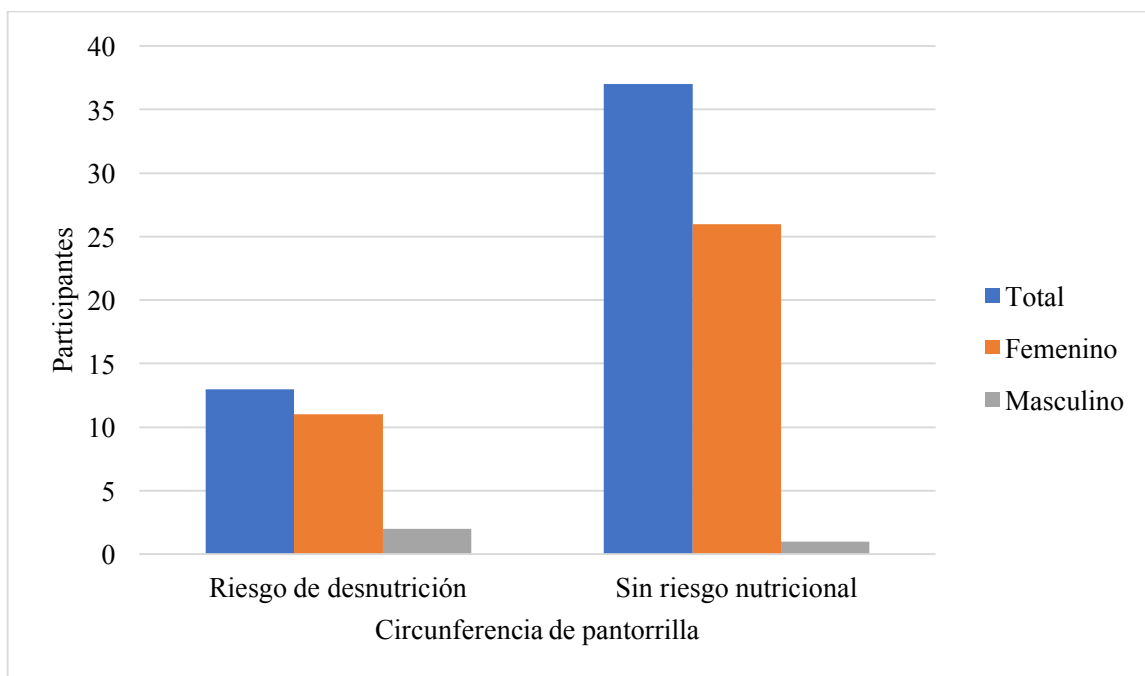
*Figura N°2: Tamizaje nutricional según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

Con respecto de la figura anterior, se observa que la mayoría de la población presenta un tamizaje nutricional dentro de la clasificación de normal con un 74% (n=37) y la clasificación de riesgo de malnutrición se presenta con un total de un 26% (n=13).



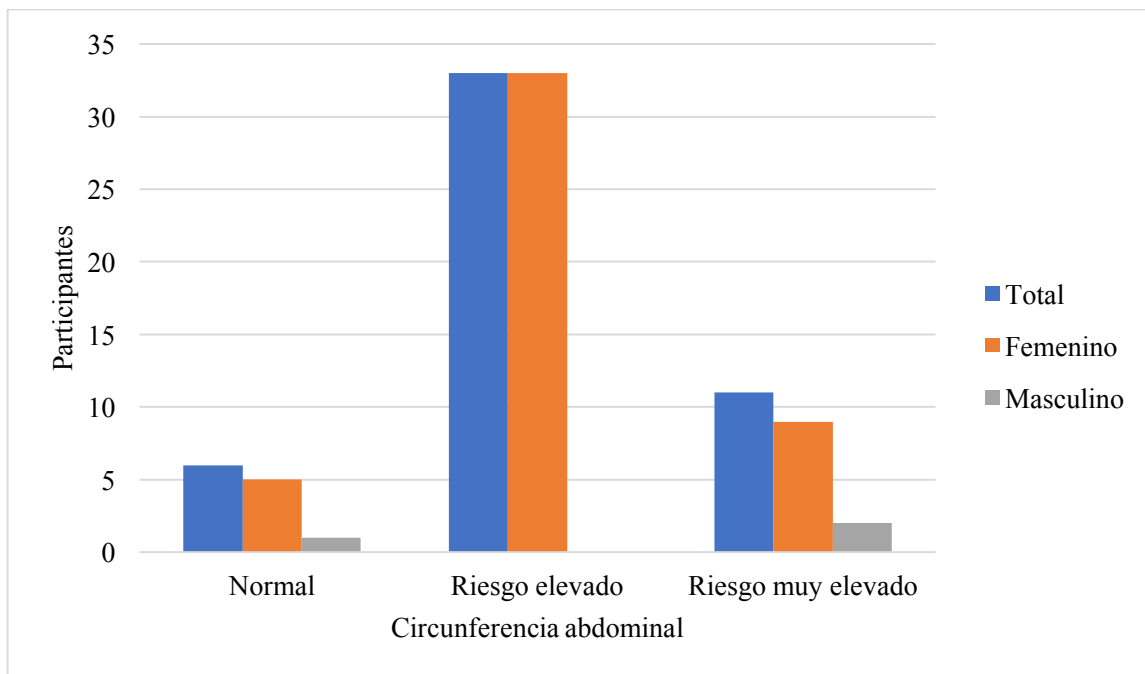
*Figura N°3: Circunferencia braquial según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

Con respecto de la figura anterior, se observa que la mayoría de la población presenta un valor de circunferencia braquial que se encuentra dentro de la clasificación normal con un total de 98% (n=49) y dentro de la clasificación de depleción proteica, se presenta con un valor mínimo de un 2% (n=1).



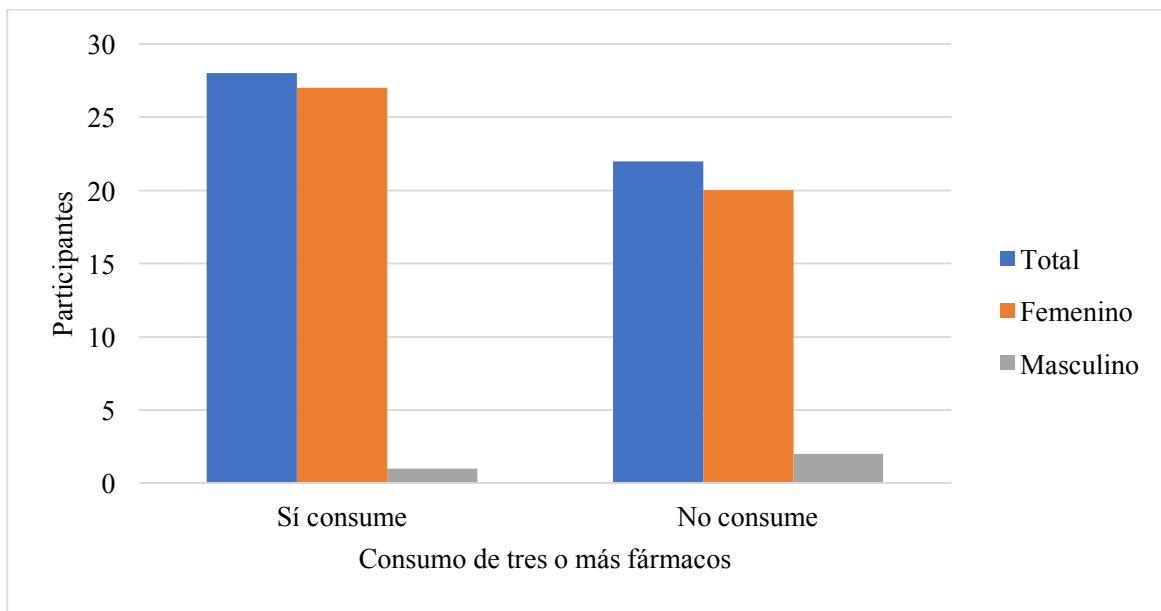
*Figura N°4: Circunferencia de la pantorrilla según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

En la figura anterior, se observa que el total de la población presenta una circunferencia de pantorrilla dentro de la clasificación de sin riesgo nutricional o sin riesgo de desnutrición con un valor de un 74% (n=37), seguido por un 26% (n=13) en la clasificación de riesgo de desnutrición.



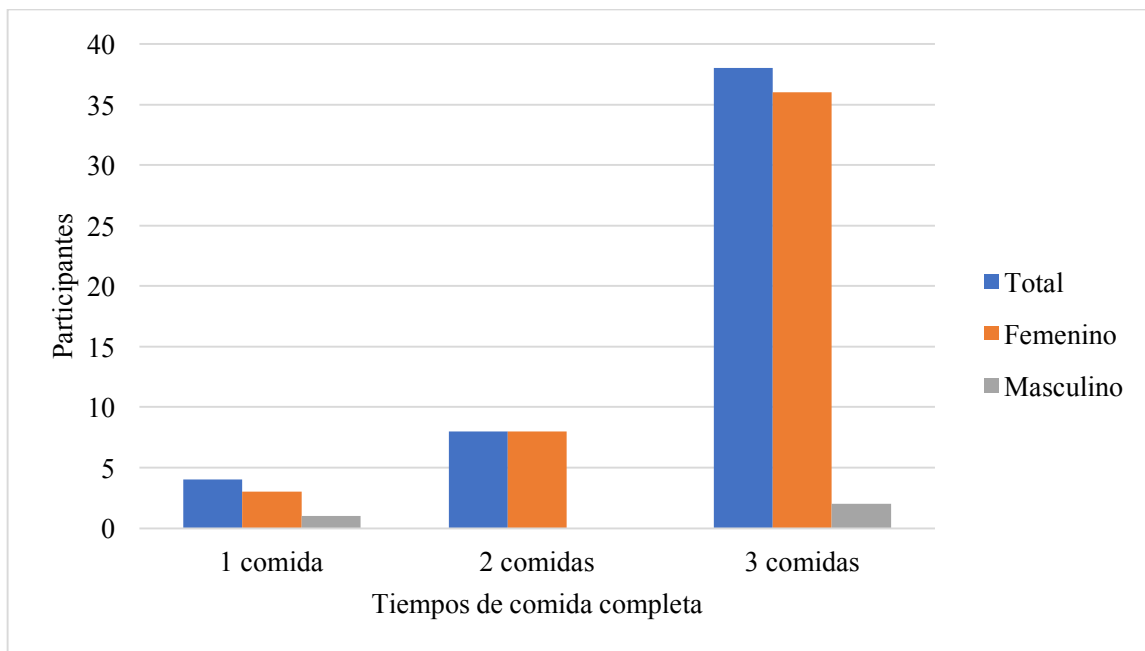
*Figura N°5: Circunferencia abdominal según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

En la figura anterior, se observa una gran predominancia en la clasificación de riesgo cardiovascular elevado representado por un 66% (n=33) del total de la población, seguido por un riesgo muy elevado con un 22% (n=11) y por último, en una menor proporción, se presenta un 12% (n=6) con una circunferencia abdominal normal y sin riesgo cardiovascular.



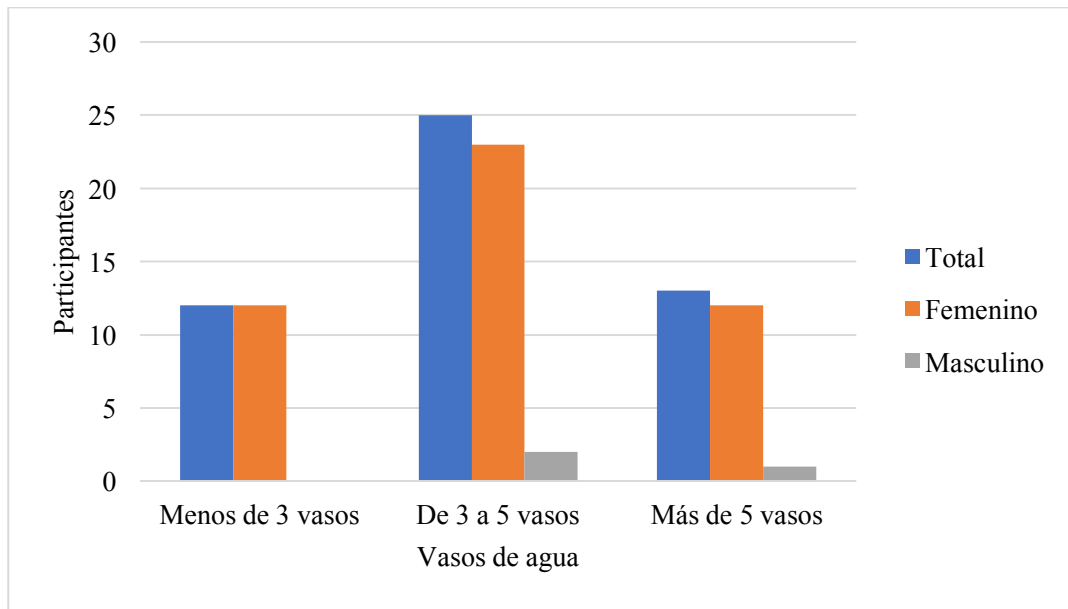
*Figura N°6: Consumo de tres o más fármacos según tamizaje nutricional y sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018  
Elaboración propia, 2018*

De acuerdo con la figura anterior, la mayoría de la población adulta mayor consume más de tres o más fármacos, representado por un 56% (n=28) y un 44% (n=22) no consume fármacos.



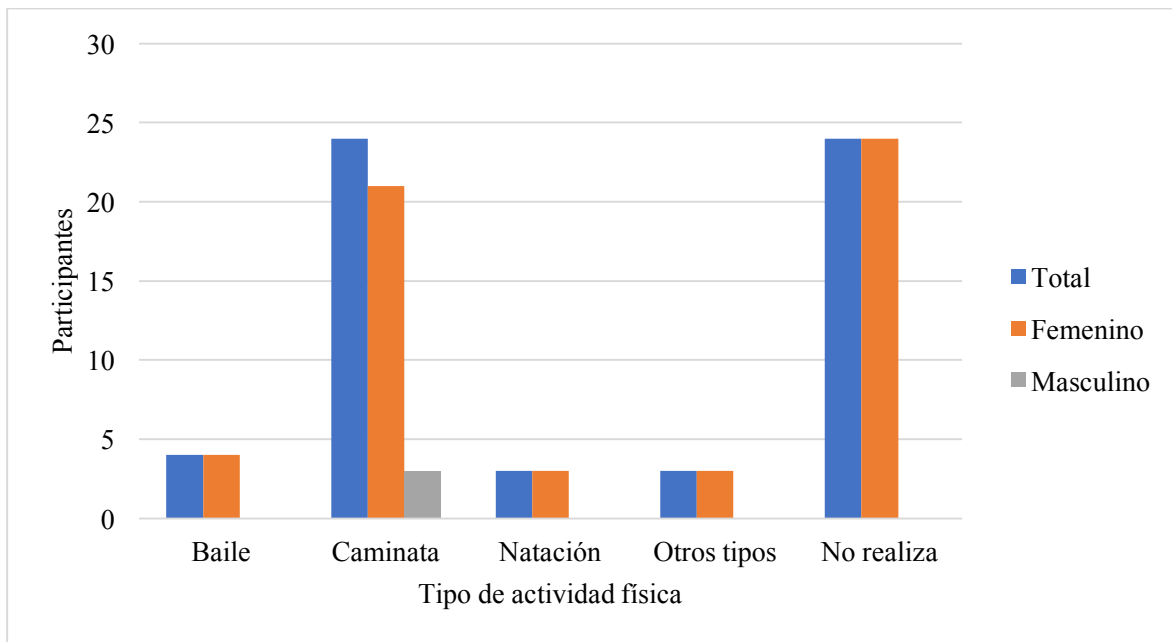
*Figura N°7: Consumo de tiempos de comida completas según tamizaje nutricional y sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018  
Elaboración propia, 2018*

En la figura anterior, se observa que un 76% (n=38), realiza tres tiempos de comida completas durante el día, siendo la mayoría del total de la población. Seguido por un 16% (n=8) de personas mayores que realizan dos comidas completas durante el día.



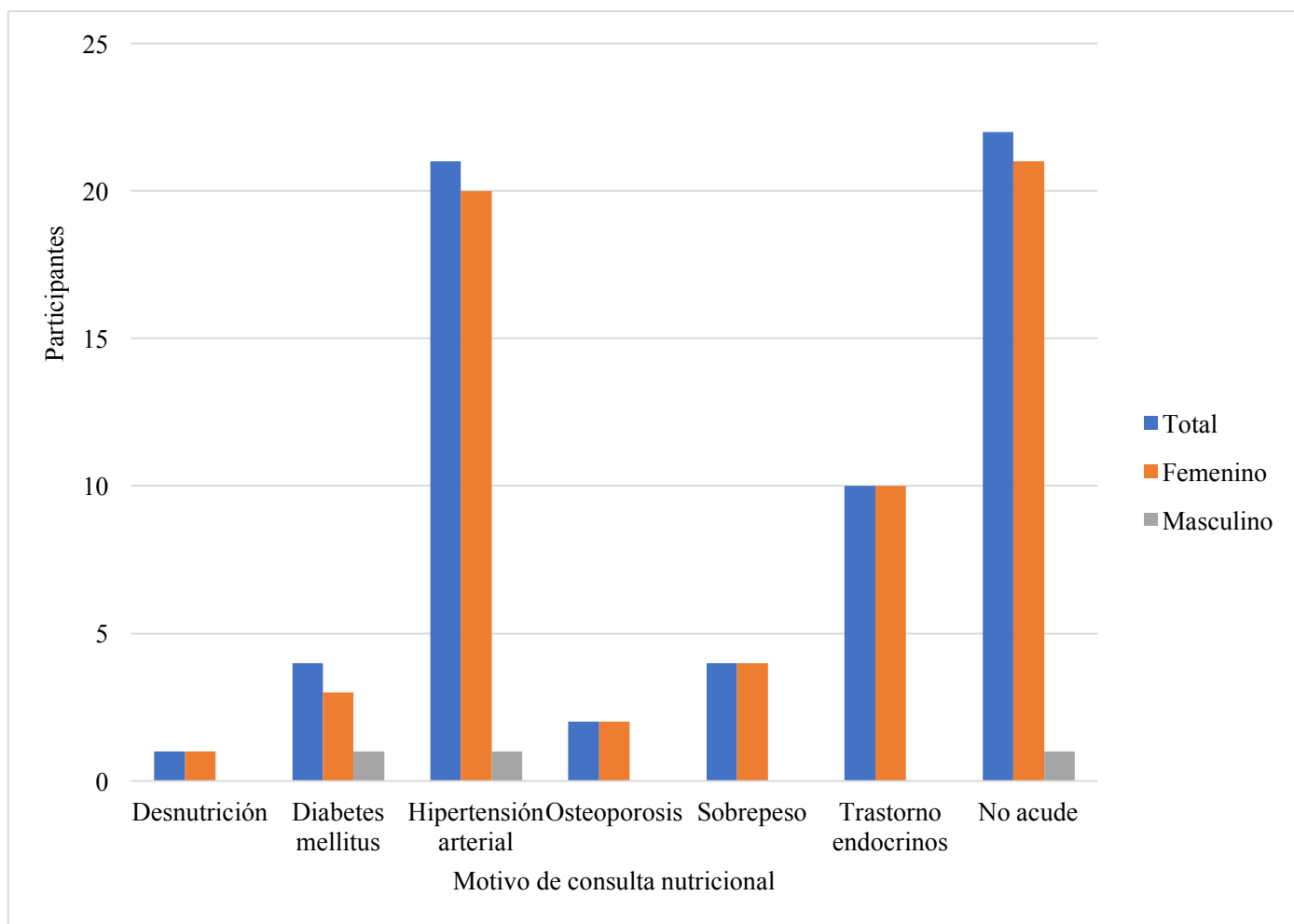
*Figura N°8: Consumo de agua según tamizaje nutricional y sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Elaboración propia, 2018*

En la figura anterior, se observa que la mayoría de la población adulta mayor, siendo el 50% (n=25) los que presentan un consumo de agua de tres a cinco vasos, seguido por un 26% (n=13) que consume más de cinco vasos de agua al día, mientras que un 24% (n=12) consume menos de tres vasos al día.



*Figura N°9: Tipo de actividad física según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

De acuerdo con la figura anterior, con respecto del tipo de actividad física que realiza la población adulta mayor durante la semana, la actividad física más empleada es la caminata y esta se presenta con un 48% (n=24) del total de la población. Asimismo, con el mismo porcentaje, un 48% (n=24) del total de la población, se presentan las personas que no realizan ningún tipo de actividad física durante la semana. Con respecto del sexo masculino, el 100 % (n=3) realiza caminata durante la semana, mientras que en el sexo femenino, el 51% (n=24) no realiza actividad física y un 44.6% (n=21) realiza caminata durante la semana.



*Figura N°10: Motivo de consulta con especialista en nutrición según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

De acuerdo con la figura anterior, con respecto del motivo de consulta, se observa que la mayoría de la población no acude a consulta con un especialista en nutrición, esto se ve representado con un 44% (n=22). En segundo lugar, se observa un 42% (n=21) de la población total, que consulta con un especialista en dicha área, debido a la hipertensión arterial. En el caso de la desnutrición y la osteoporosis, son los dos motivos de consulta menos frecuentes que se presentan en la población descrita, con un 2% (n=1) y un 4% (n=2) respectivamente.

*Tabla N°7: Datos clínicos según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

Datos clínicos	Total (n=50)		Femenino (n=47)		Masculino (n=3)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Asistencia a la consulta médica</b>						
Sí acude	48	96	46	97.9	2	66.7
No acude	2	4	1	2.1	1	33.3
<b>Condición de la dentadura</b>						
Dentado	16	32	16	34.0	0	0.0
Edéntulo	1	2	1	2.1	0	0.0
Utiliza prótesis	33	66	30	63.8	3	100.0
<b>Presencia de trastornos deglutivos</b>						
Sí presenta	11	22	11	23.4	0	0.0
No presenta	39	78	36	76.6	3	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2018

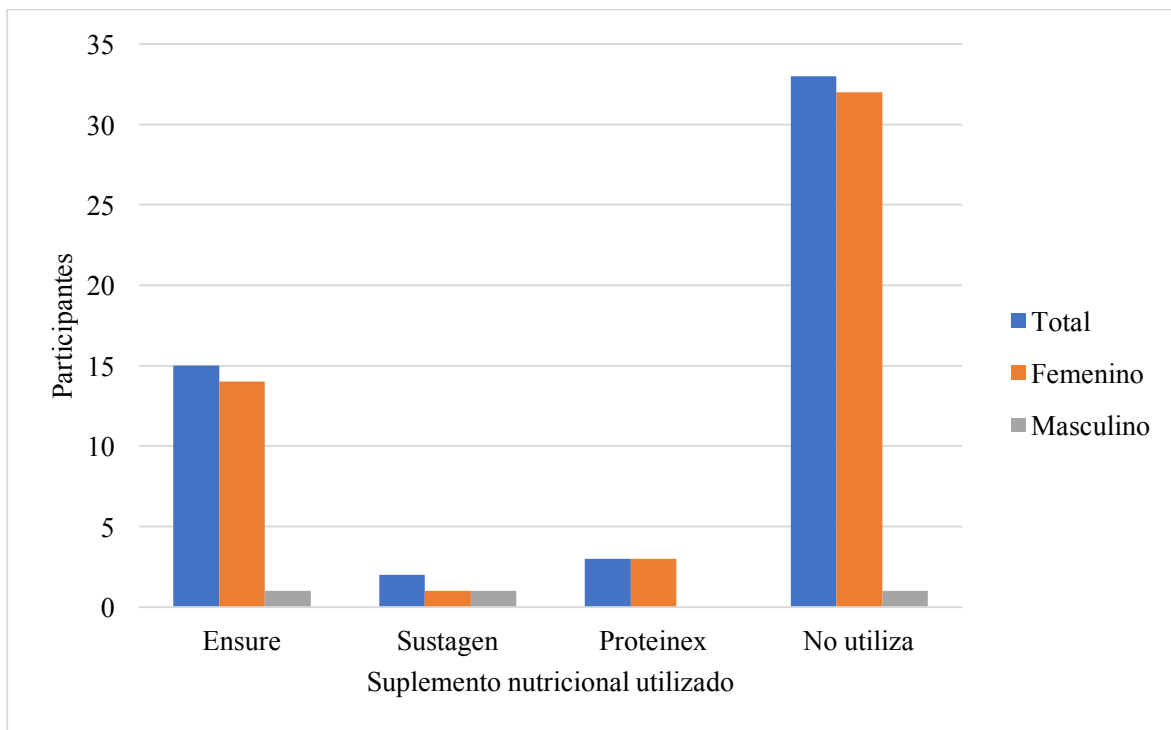
En la tabla anterior, con respecto de los datos clínicos de la población adulta mayor, se observa que la mayoría de la población, un 96% (n=28), tanto hombres como mujeres, acude a la consulta médica con un especialista. En el caso de la condición de la dentadura, se presenta un mayor porcentaje de personas adultas mayores que utilizan prótesis dental y esto se ve representado con un 66% (n=33) del total de la población. Asimismo, se observa que un 78% (n=39), siendo la mayoría de la población, no presenta trastornos deglutivos o dificultad para deglutir los alimentos.

*Tabla N°8: Adaptaciones dietéticas según sexo de la población adulta mayor del grupo  
Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

<b>Adaptaciones dietéticas</b>	<b>Total (n=50)</b>		<b>Femenino (n=47)</b>		<b>Masculino (n=3)</b>	
	n	%	n	%	n	%
<b>Utilización de suplementos</b>						
Fórmulas completas	17	34	15	31.9	2	66.7
Módulos de proteína	3	6	3	6.4	0	0.0
No utiliza	33	66	32	68.1	1	33.3
<b>Consistencia de la alimentación</b>						
Dieta normal	47	94	44	93.6	3	100.0
Dieta suave	3	6	3	6.4	0	0.0

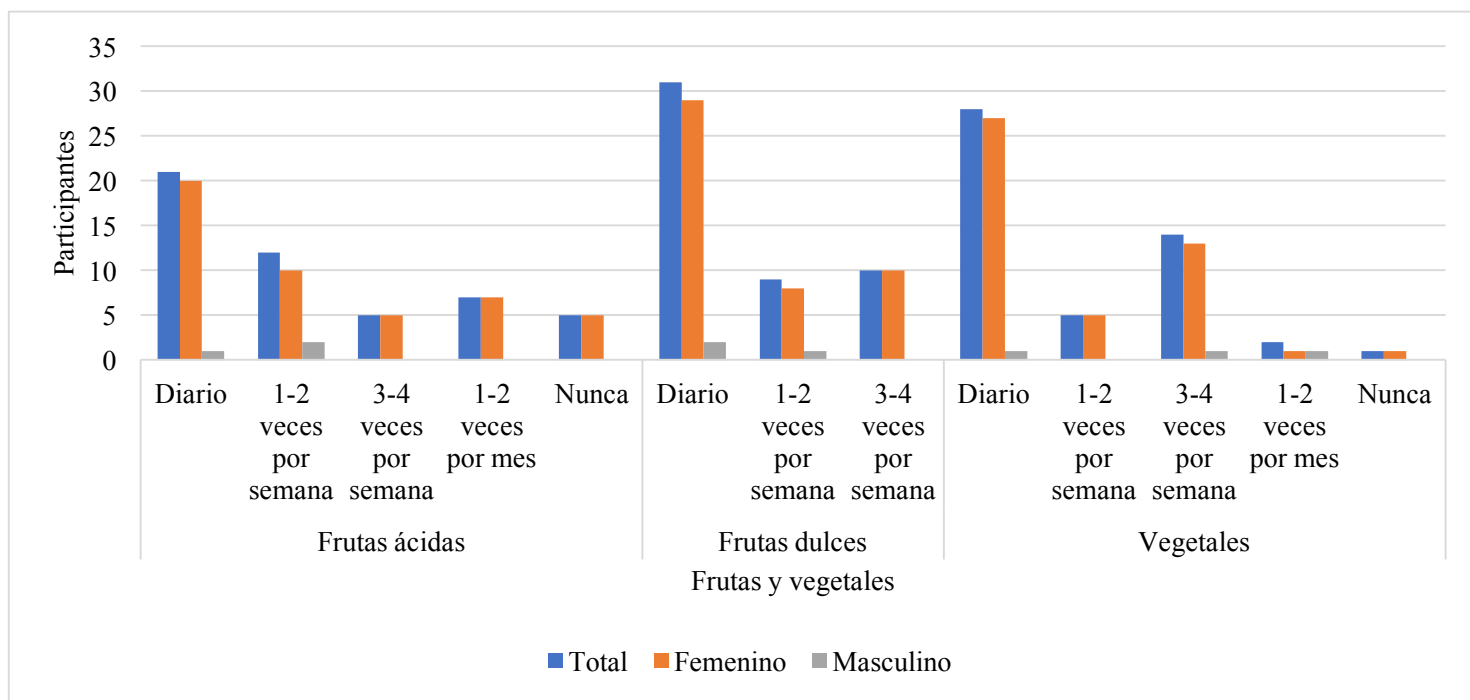
Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla anterior, se observa que según las adaptaciones dietéticas, existe un mayor porcentaje de adultos mayores que no utilizan suplementos en su alimentación representado por un 66% (n=33). Sin embargo, un 34% (n=17), utiliza fórmulas completas. En cuanto a la consistencia de la alimentación, el 94% (n=47) de la población adulta mayor, presenta una dieta normal, mientras que solo un 6% (n=3) tiene una dieta suave.



*Figura N°11: Suplemento nutricional utilizado según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

De acuerdo con la figura anterior, se observa que la mayoría de la población, no utiliza un suplemento en su alimentación. Sin embargo, esto se ve seguido por el consumo del Ensure como fórmula completa, con un 30% (n=15) del total de la población adulta mayor.



*Figura N°12: Frecuencia de consumo de frutas y vegetales según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

En la figura anterior, con respecto al consumo de frutas y vegetales, se observa que del total de la población, un 42% (n=21) consumen frutas ácidas diariamente, mientras que dicho porcentaje se ve superado por el consumo de frutas dulces con un 62 % (n=31) con la misma frecuencia. Con respecto del consumo de vegetales, un 56% (n=28) consume a diario este grupo de alimento. Por lo que se observa que el porcentaje de personas que no consume frutas y vegetales, es bastante bajo, siendo en el caso de las frutas ácidas un 10% (n=5) y en los vegetales un 2% (n=1).

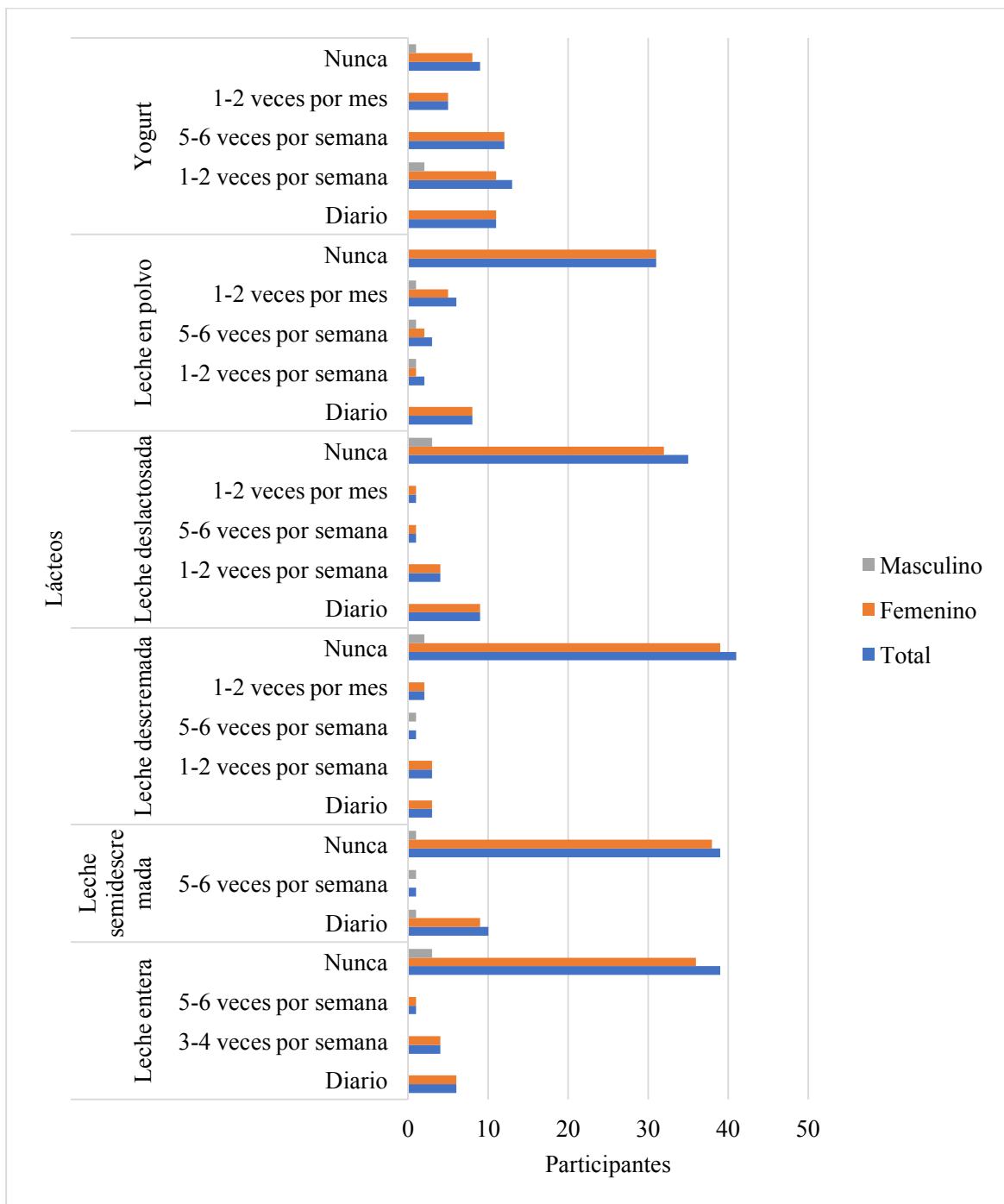


Figura N°13: Frecuencia de consumo de productos lácteos según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto de la figura anterior, se muestra la frecuencia de consumo de los productos lácteos en la población en estudio. Por lo que se puede determinar con respecto del

consumo de leche, que predomina un bajo consumo de este producto, siendo la mayoría de adultos mayores de la población, los que nunca consumen leche. En el caso de la leche entera, un 78% (n=39) nunca la consume al igual que en el caso de la leche semidescremada, en la leche descremada aumenta aún más el porcentaje, a un 82% (n=41) que nunca la consumen y en el caso de la leche en polvo, se presenta con un 62% (n=31) que no la consumen nunca. En el caso del yogurt, se observa una situación distinta con respecto de la leche, ya que la mayoría de la población consume yogurt con una frecuencia de 1-2 veces por semana representado por un 26% (n=13), seguido de un consumo de 5-6 veces por semana con un 24% (n=12).

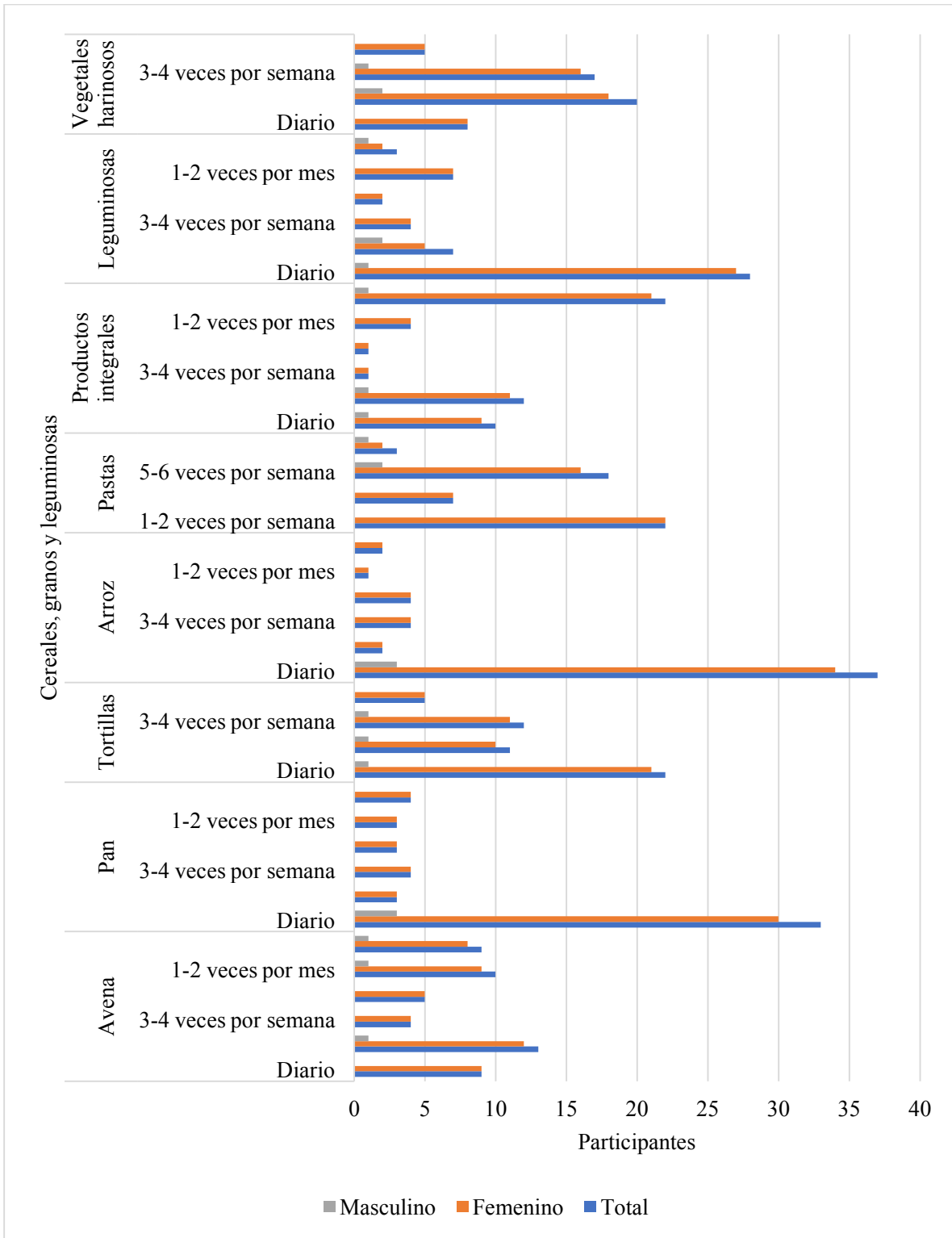


Figura N°14: Frecuencia de consumo de cereales, granos y leguminosas según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto de la figura anterior, se observa que la población adulta mayor tiene un consumo importante del grupo de cereales, granos y leguminosas. Con respecto al consumo de avena, un 26% (n=13) del total de la población, la mayoría consume dicho alimento de 1-2 veces por semana. En el caso del pan, las tortillas, el arroz y las leguminosas, la mayoría de la población consume dichos alimentos diariamente, representado por un 66% (n=33) en el caso del pan, tortillas con un 44% (n=22), arroz con un 74% (n=37) y leguminosas con un 56% (n=28). Mientras que las pastas y los vegetales harinosos lo consumen en su mayoría, con una frecuencia de 1-2 veces por semana, representado por un 44% (n=22) y 40% (n=20) respectivamente. Otro aspecto importante que se refleja en la figura, es el bajo consumo de productos integrales, por lo que se observa que la mayoría de la población, un 44% (n=22), no consume productos integrales.

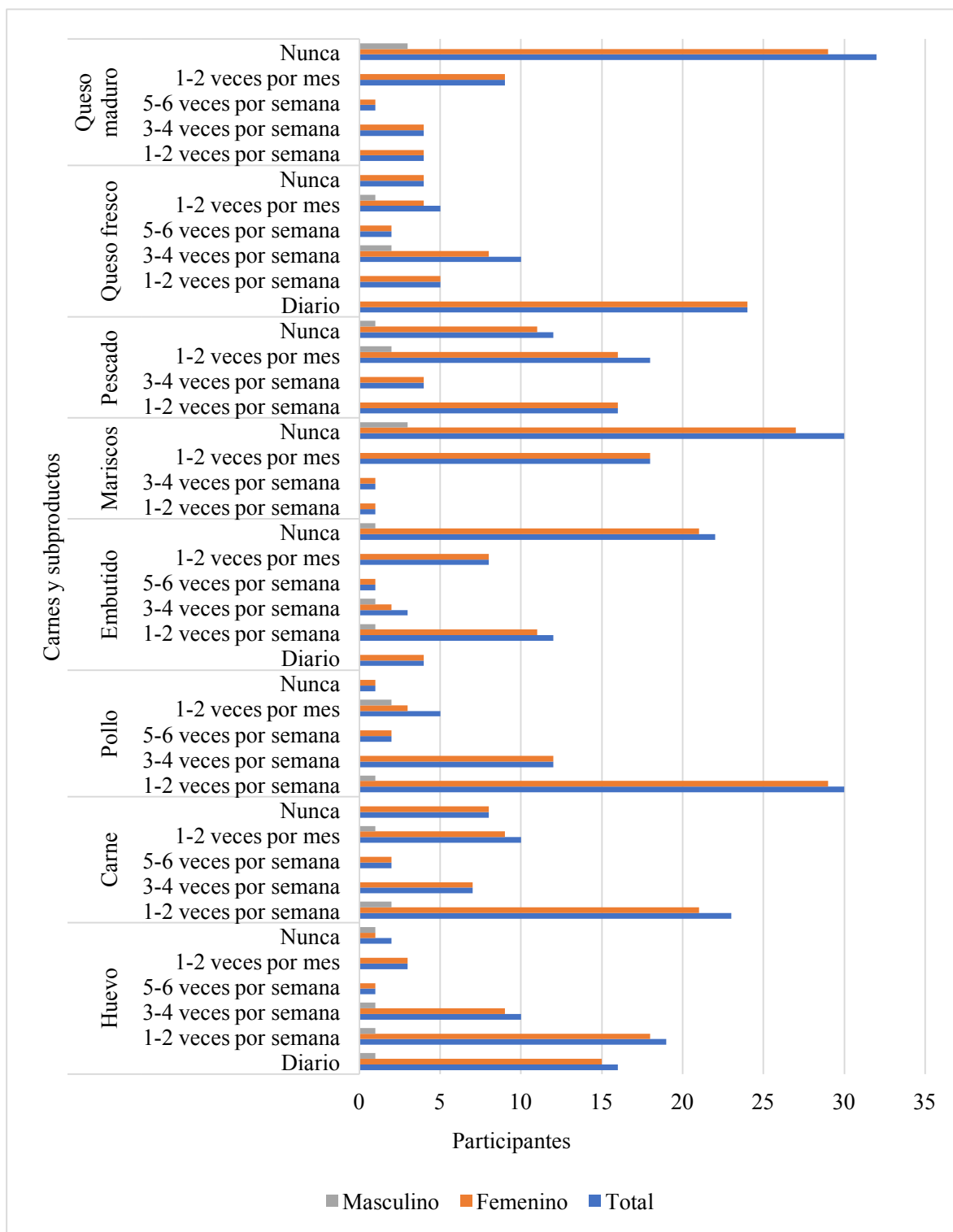
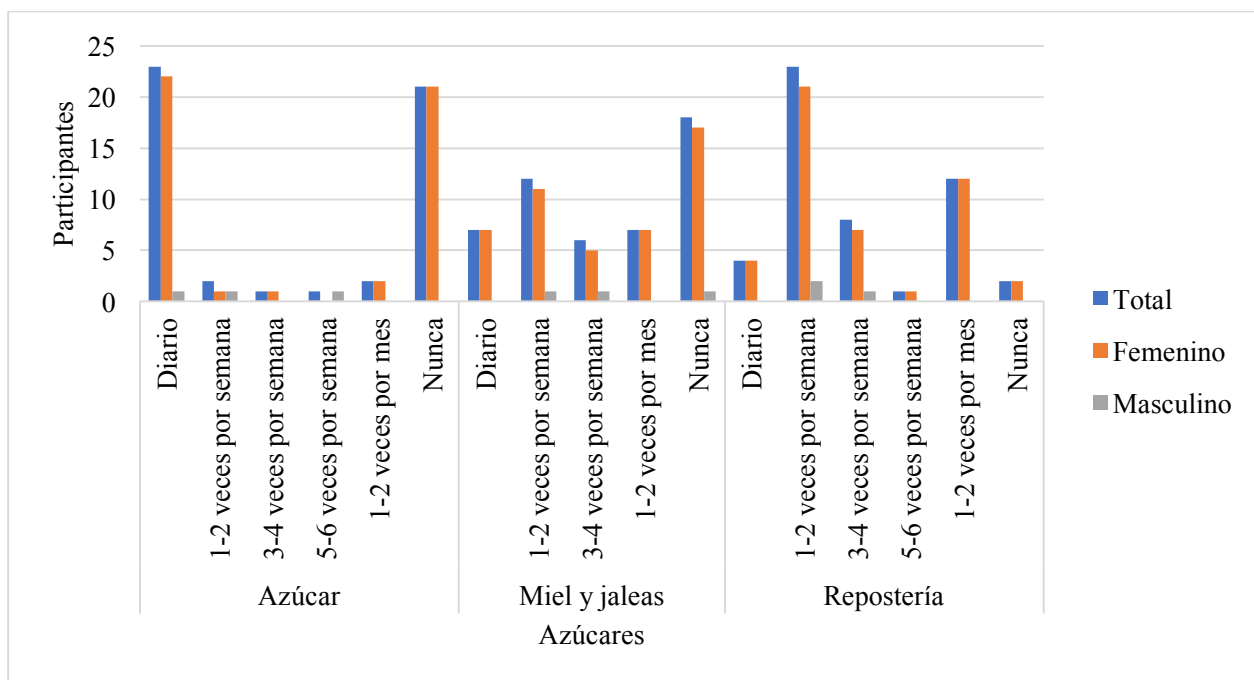


Figura N°15: Frecuencia de consumo de carnes y subproductos según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto de la figura anterior, se puede observar que la población adulta mayor presenta un consumo de carnes y subproductos, relativamente frecuente. Se puede observar que el queso es el alimento que se consume con mayor frecuencia, esto con un 48% (n=24). Seguido por el consumo de huevo, donde la mayoría lo consume entre 1-2 veces por semana esto con un 38% (n=19) de la población. El consumo de carne y pollo, presentan la misma frecuencia semanal con un 46% (n=23) en el caso de la carne y el pollo con un 60% (n=30) del total de la población. En el caso del pescado, se observa que un 36% (n=18) de la población lo consume con una frecuencia de 1-2 veces por mes. Por su parte, los alimentos con menor frecuencia de consumo, se ve en los embutidos un 44% (n=22) nunca los consume, el queso maduro con un 64% (n=32), al igual que los mariscos, representado con un 60% (n=30) del total de la población que no consume dichos alimentos.



*Figura N°16: Frecuencia de consumo de azúcares según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

En la figura anterior, se observa que en el nivel general, se presenta una frecuencia de consumo de azúcares frecuente en la población descrita. Con respecto del consumo del azúcar, la mayoría del total de la población lo consume con una frecuencia diaria representado por un 46% (n=23), seguido por el consumo de repostería con una frecuencia de 1-2 veces por semana, igualmente con un 46% (n=23). Por último, en el caso de la repostería, se observa que la mayoría de la población presenta una frecuencia de consumo entre 1-2 veces por semana, por lo que en el nivel general el consumo de azúcares presenta una frecuencia importante.

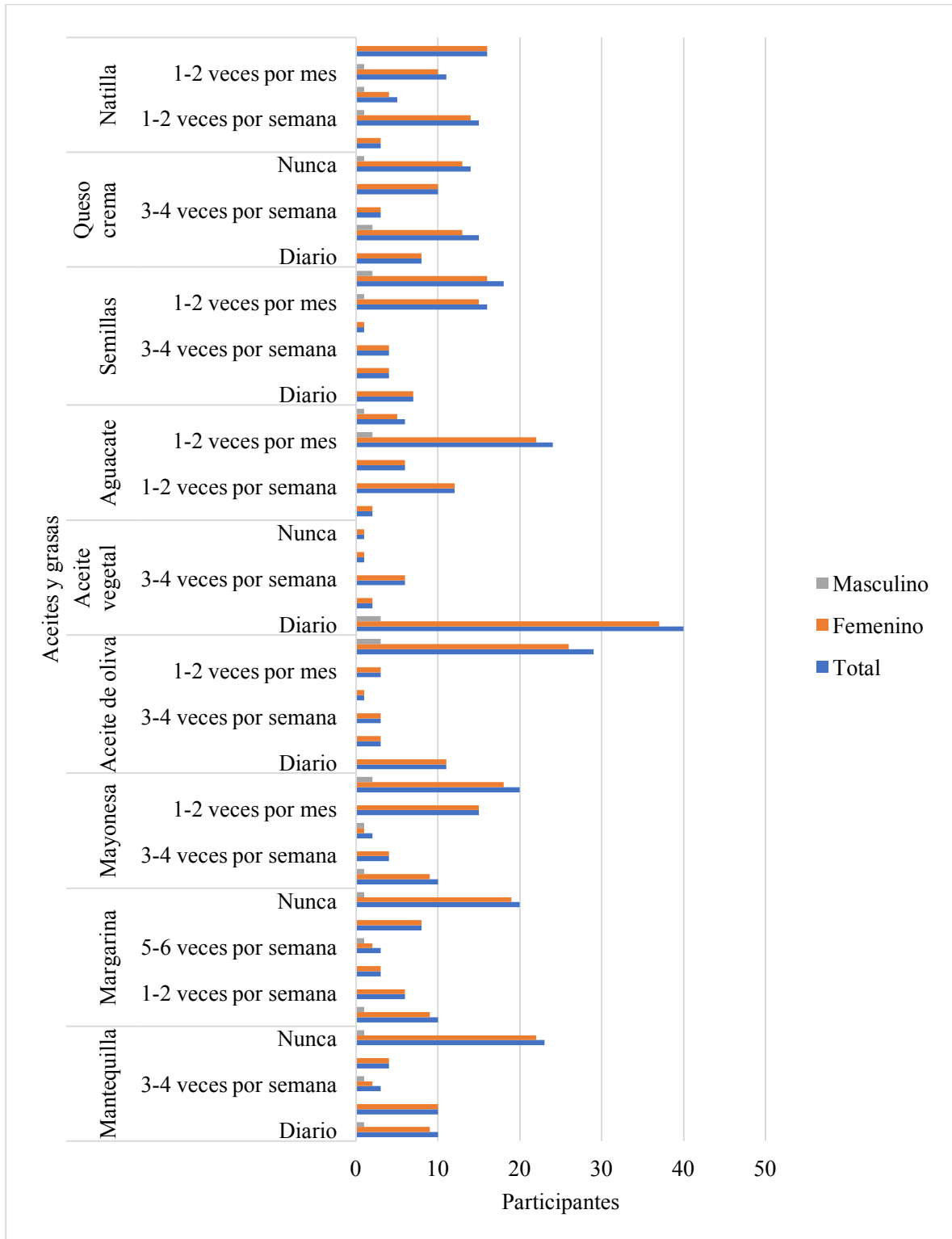


Figura N°17: Frecuencia de consumo de aceites y otras grasas según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura anterior, se observa que el aceite vegetal es la grasa que se consume con mayor frecuencia, representado por un 80% (n=40) del total de la población que lo consume diariamente. En el caso del queso crema, se presenta una mayoría que lo consume con una frecuencia semanal entre 1-2 veces por semana con un 30% (n=15). La margarina y la mayonesa presentan un 40% (n=20) del total que nunca consumen dichos productos. En el caso de la mantequilla, un 46% (n=23) nunca la consume y la natilla un 32% (n=16) nunca la consume tampoco. Sin embargo, un porcentaje muy similar, un 30% (n=15), consume natilla entre 1-2 veces por semana. Por último, en el caso de las grasas insaturadas, se observa que un 58% (n=29) nunca consume aceite de oliva, un 36% (n=18) nunca consume semillas y un 48% (n=24) presenta un consumo mensual de aguacate de 1-2 veces por mes del total de la población.

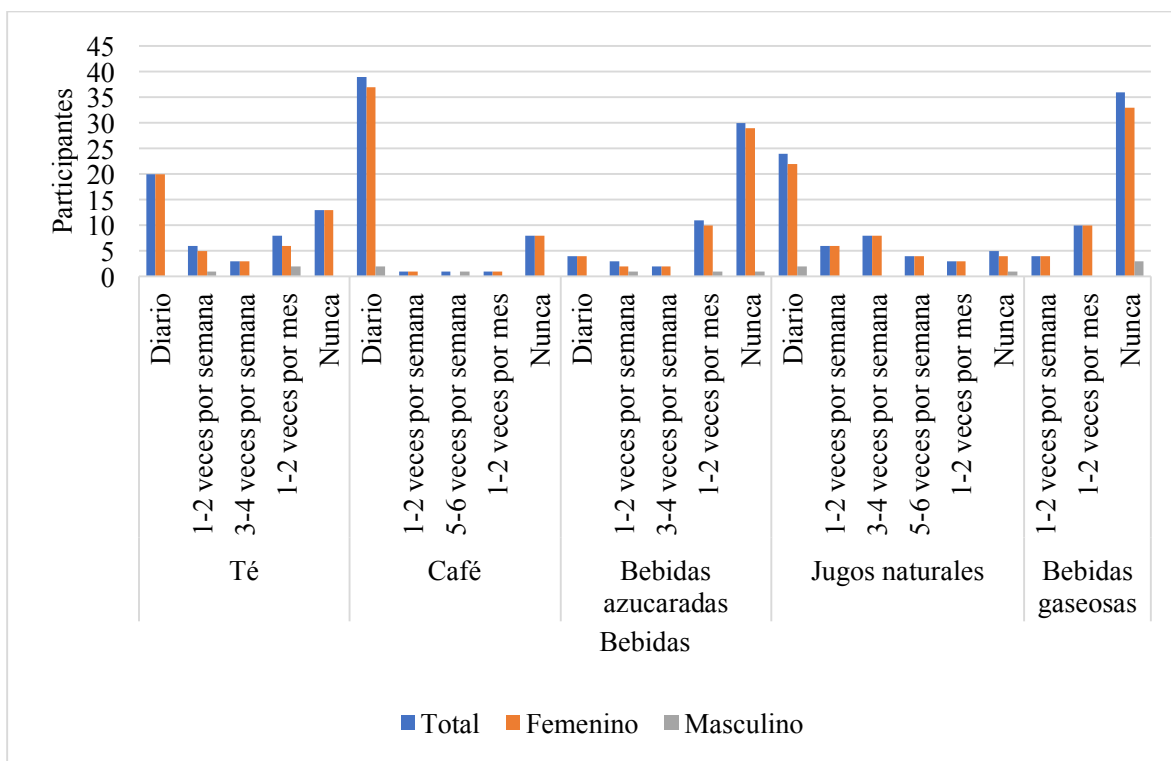


Figura N°18: Frecuencia de consumo de bebidas según sexo de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto del consumo de bebidas en la población adulta mayor, se observa que la mayoría de la población, esto es un 78% (n=39) de total, consume café diariamente. En el caso del té y de los jugos naturales, predomina igualmente el consumo diario, con un 40% (n=20) y un 48% (n=24) respectivamente. Por su parte, un 60% (n=30) no consume bebidas azucaradas y un 72% (n=36) tampoco consume gaseosas.

*Tabla N°9: Frecuencia de consumo de comida rápida de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

<b>Consumo de comida rápida</b>	<b>Total</b>		<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>	
	n	%	n	%	n	%
1-2 veces por semana	3	6	2	4.3	1	33.3
3-4 veces por semana	1	2	1	2.1	0	0.0
1-2 veces por mes	23	46	22	46.8	1	33.3
Nunca	23	46	22	46.8	1	33.3

Fuente: Elaboración propia, 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, se observa que un 46% (n=23) de la población adulta mayor presenta una frecuencia de consumo de comidas rápida de 1-2 veces por mes y con el mismo porcentaje, nunca la consumen.

*Tabla N°10: Relación del estado nutricional según tamizaje nutricional y características sociodemográficas de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

Datos sociodemográficos	Riesgo de malnutrición		Normalidad		Valor p	Relación
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>						
Femenino	10	90.9	37	94.9	<b>0.00</b>	Masculinos con mayor riesgo de desnutrición
Masculino	1	9.1	2	5.1		
<b>Rango etario (años)</b>						
Entre 64 y 69	3	27.3	6	15.4	0.05	No existe
Entre 70 y 79	1	9.1	20	51.3		
Entre 80 y 89	4	36.4	12	30.8		
Mayores de 90	3	27.3	1	2.6		
<b>Estado civil</b>						
Soltera	3	27.3	4	10.3	<b>0.01</b>	Mayor riesgo de malnutrición en personas no acompañadas
Casada	2	18.2	7	17.9		
Divorciada	0	0.0	6	15.4		
Viudez	6	54.5	22	56.4		
<b>Escolaridad</b>						
Primaria	6	54.5	21	53.8	<b>0.00</b>	Mayor riesgo de malnutrición en personas con menor grado académico
Secundaria	4	36.4	11	28.2		
Técnico	0	0.0	2	5.1		
Universidad	1	9.1	5	12.8		

Fuente: Elaboración propia, 2018. Se utiliza la prueba estadística  $\chi^2$  con un valor de confianza de 95%.

De acuerdo con la tabla anterior, se muestra que existe una relación entre el estado nutricional y el sexo, donde se observa que el sexo masculino presenta un mayor riesgo de desnutrición con un valor p de (0.00), por lo tanto, las mujeres presentan un mayor rango de normalidad en este caso. En cuanto al estado civil, se puede resaltar que existe un mayor riesgo de malnutrición en personas no acompañadas, principalmente en casos de viudez. Dicha relación presenta un valor p (0.01). Asimismo, se presenta un mayor riesgo de malnutrición en personas mayores que tienen un menor grado académico, con un valor p de (0.00).

*Tabla N°11: Factores del MNA según tamizaje nutricional de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

Factores del MNA	Riesgo de malnutrición		Normalidad		Valor p	Relación
	n	%	n	%		
<b>Consumo de tres o más fármacos</b>						
Sí consume	7	53.8	21	56.8	<b>0.00</b>	Riesgo de malnutrición en pacientes que no consumen
No consume	6	46.2	16	43.2		
<b>Tiempos de comida completas</b>						
1 comida	3	23.1	1	2.7	<b>0.04</b>	Riesgo de malnutrición con 1 tiempo de comida
2 comidas	3	23.1	5	13,5		
3 comidas	7	53.8	31	83.8		
<b>Consumo de agua</b>						
Menos de 3 vasos	5	38.5	7	18.9	<b>0.04</b>	Riesgo de malnutrición a menor consumo de agua
De 3 a 5 vasos	8	61.5	17	45.9		
Más de 5 vasos	0	0.0	13	35.1		

Fuente: Elaboración propia, 2018. Se utiliza la prueba estadística  $\chi^2$  con un valor de confianza de 95%.

De acuerdo con la tabla anterior, según los factores del MNA y tamizaje nutricional, se puede observar que se presenta un mayor riesgo de malnutrición en personas adultas mayores que solo consumen 1 tiempo de comida y que tienen un menor consumo de agua con un valor p (0.04) en ambas relaciones. Por último, en el caso del consumo de tres o más fármacos, se presenta riesgo de malnutrición en pacientes que no consumen dichos fármacos.

Tabla N°12: Estado nutricional según los datos clínicos de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018

Datos clínico	Riesgo de malnutrición		Normalidad		Valor p	Relación
	n	%	n	%		
<b>Asistencia a consulta médica</b>						
Sí asiste	11	100.0	37	94.9	<b>0.00</b>	Mayor normalidad en la no asistencia
No asiste	0	0.0	2	5.1		
<b>Condición de la dentadura</b>						
Dentado	4	36.4	12	30.8	<b>0.00</b>	Mayor riesgo de malnutrición en personas edéntulas
Edéntulo	1	9.1	0	0.0		
Utiliza prótesis	6	54.5	27	69.2		
<b>Presencia de trastornos deglutivos</b>						
Sí presenta	4	36.4	7	17.9	<b>0.01</b>	Mayor riesgo de malnutrición en presencia de trastornos
No presenta	7	63.6	32	82.1		

Fuente: Elaboración propia, 2018. Se utiliza la prueba estadística  $\chi^2$  con un valor de confianza de 95%.

De acuerdo con la tabla anterior, se observa que existe una relación donde se presenta una mayor normalidad en la no asistencia de la consulta médica con un valor p de (0.00). Con respecto a la condición de la dentadura, se presenta un mayor riesgo de malnutrición en personas edéntulas con un valor p de (0.00). En el caso de los trastornos deglutivos, prevalece un mayor riesgo de malnutrición en presencia de trastornos o dificultad para deglutir los alimentos, representado con un valor p de (0.01).

*Tabla N°13: Estado nutricional según las adaptaciones dietéticas de la población adulta mayor del grupo Ángeles de Luz de Moravia, marzo 2018*

Adaptaciones dietéticas	Riesgo de malnutrición		Normalidad		Valor p	Relación
	n	%	n	%		
<b>Utilización de suplementos</b>						
Fórmulas completas	7	63.6	9	23.1	<b>0.04</b>	Mayor riesgo de malnutrición al utilizar fórmulas
Módulos de proteína	1	9.1	2	5.1		
No utiliza	4	36.4	29	74.4		
<b>Consistencia de la alimentación</b>						
Dieta normal	9	81.8	38	97.4	<b>0.03</b>	Mayor riesgo de malnutrición con dieta suave
Dieta suave	2	18.2	1	2.6		

Fuente: Elaboración propia, 2018. Se utiliza la prueba estadística  $\chi^2$  con un valor de confianza de 95%.

En la tabla anterior, se observa que existe un mayor riesgo de malnutrición al utilizar fórmulas con un valor p (0.04) y en el caso de la consistencia de la alimentación, prevalece un mayor riesgo de malnutrición en presencia de una dieta suave, esto representado con un valor p (0.03).

**CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS  
RESULTADOS**

## 5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se presenta la discusión e interpretación de los resultados obtenidos, donde se expone una posible respuesta al problema de la investigación con el fin de mostrar las relaciones que existen entre los hechos observados en el proceso de investigación tanto del análisis univariado como bivariado.

Primeramente, con respecto de las características sociodemográficas de la población adulta mayor, se encuentra que la mayoría pertenece dentro del rango de edad entre 70 y 79 años (42%), seguido del rango entre 80 y 89 años (32%). Esto tiene una importante relación con el aumento de la esperanza de vida de las personas adultas mayores de 65 años, ya que de acuerdo con el I Informe del estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica, una vez que las personas mayores cumplen 65 años, viven más años y esto aumenta la esperanza de vida (Robles, 2008).

Otro aspecto importante según lo encontrado, es que la asistencia a los centros diurnos puede variar considerablemente de acuerdo con el sexo. Es así como según los datos del Censo 2011-2014 del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), específicamente en el cantón de Moravia, del total de personas adulta mayores que asisten a centros diurnos, de 123 personas, 23 son hombres y 114 son mujeres. Por lo que se puede observar que los hombres tienen una menor asistencia a dichos centros, y esto podría tener relación con la asistencia a grupos sociales como en este caso se presenta (INEC, 2011).

Otra diferencia importante entre los hombres y las mujeres adultas mayores de más de 65 años, es el estado conyugal. Esto tiene una relación con la esperanza de vida en las mujeres, la cual es cinco años mayor que la de los hombres aproximadamente, por lo que la

condición de viudez es más frecuente y predominante en el sexo femenino. Asimismo, de acuerdo con la encuesta de hogares de propósitos múltiples del INEC del 2007, las mujeres presentan un porcentaje mucho mayor de viudez que los hombres, donde las mujeres presentan un porcentaje de 38.7% y los hombres un 14.8% (Fernández y Robles, 2008).

Otro aspecto sociodemográfico encontrado en cuanto al nivel académico y escolaridad, es que, la mayoría de la población presenta estudios primarios únicamente. Esto tiene una correlación con el hecho de que en el país, la mayoría de PAM que tuvieron una oportunidad de educarse, lo hizo antes del año 1950, cuando las posibilidades de asistir a la escuela eran mucho más limitadas que hoy en día, y es por eso que la escolaridad de las personas adultas mayores es menor a la del resto de la población (Fernández y Robles, 2008).

Por otra parte, con respecto del acceso económico de la población, se determina que la mayoría posee una pensión del régimen contributivo. Esto puede explicarse ya que según el INEC, en los datos correspondientes al ingreso total mensual promedio de la población mayor, se determina que la fuente económica de las PAM proviene de un ingreso no autónomo, como las pensiones contributivas con un mayor porcentaje (41.5%) (Fernández y Robles, 2008).

En cuanto al tamizaje nutricional, se obtuvo como resultado que la mayoría de la población adulta mayor, presenta un estado nutricional normal según el MNA con un 74% y un 26% presenta riesgo de malnutrición, por lo que no se presenta desnutrición en ninguno de los participantes del estudio.

Lo anterior tiene relación con un estudio realizado en España, Méndez y Col, donde encontraron que los adultos mayores que vivían en los hogares de manera independiente, tenían 4 veces menor riesgo de padecer desnutrición, mientras que los que vivían en asilos (Osuna, et al, 2015).

De igual forma, en este mismo estudio, encontraron una diferencia importante entre la población institucionalizada y la no institucionalizada, donde se observó un 57.1% de PAM en riesgo de desnutrición y 32.1% en desnutrición y un 10.7% normal, esto en los adultos que residen en asilos. Mientras que en personas independientes que asistían a un centro cultural, un 60.7% estaba dentro del valor normal, un 35.7% en riesgo de desnutrición y solo un 3.5% en desnutrición, de acuerdo con el MNA (Osuna, et al, 2015). Por lo que existe una diferencia importante en cuanto al tamizaje nutricional entre ambas poblaciones (institucionalizadas y no institucionalizadas), donde se puede observar que en poblaciones independientes se presenta un menor porcentaje de riesgo de desnutrición y de desnutrición.

De este modo, se sabe que el uso de algunas mediciones antropométricas, son de gran relevancia en el momento de realizar un diagnóstico nutricional y, además, para determinar pérdidas de masa muscular, mediante la circunferencia braquial (CB) y circunferencia de la pantorrilla (CP), cuando dichos indicadores se encuentran disminuidos.

Con respecto de la población en estudio, se observa que la mayoría presenta un valor de CB dentro de lo normal con un 98% y sólo un 2% presenta depleción proteica. Por su parte, en cuanto a la CP, un 74% de la población presenta una medición de pantorrilla normal o sin riesgo nutricional y un 26% se presenta dentro de la clasificación de riesgo de desnutrición.

Según la Escuela de Londres y Help Age, mencionan que los cambios del perímetro braquial, reflejan el aumento o la disminución de las reservas tisulares de energía y de proteínas con una mayor precisión que el peso corporal. Por lo que los autores de dichas escuelas, determinaron que al conocer el valor de la CB, no son necesarias otras medidas para determinar el estado nutricional del adulto mayor. Sin embargo, se ha demostrado que la CP en la población adulta mayor, es una medida más sensible a la pérdida de tejido muscular que la del brazo, principalmente cuando hay disminución de la actividad física. Por lo que es así, como la Organización Mundial de la Salud recomienda la utilización de dicho perímetro de pantorrilla, como una medida para valorar el estado nutricional y que debe ser utilizada conjuntamente con la CB, en virtud de que se mantiene relativamente estable en la edad avanzada y es un indicador indirecto y confiable de los niveles de masa muscular por el bajo contenido graso (Becerra, 2006).

Por su parte, (Canaan Rezende, et al, 2015) en su estudio de diferencias antropométricas relacionadas al género y a la edad en la adultez, encontraron en las mujeres, una medida de CB más alta que los hombres, mientras que la medida de la pantorrilla no mostró diferencia entre géneros. Asimismo, tanto la circunferencia del brazo y de pantorrilla fueron menores en los grupos de mayor edad en ambos sexos.

Otros estudios también concuerdan en la relación que tiene la reducción de estos valores conforme aumenta la edad. Además, los autores indican que al obtener una circunferencia de la pantorrilla  $\geq 31$  cm, puede asociarse con una mayor fuerza muscular, mejor

rendimiento físico, menor índice de fragilidad y mejor estado funcional en las PAM (Canaan Rezende, et al, 2015).

Otro indicador antropométrico de gran importancia es la circunferencia abdominal, la cual según la Organización Mundial de la Salud, evidencia que la medida de la circunferencia abdominal por sí sola, brinda una correlación más práctica de la distribución de la grasa abdominal, así como una mejor asociación con los procesos de salud-enfermedad (Becerra, 2006).

Según los resultados obtenidos, se observa que la mayoría de la población mayor se encuentra dentro de la clasificación de riesgo cardiovascular elevado con un 66%, seguido por un riesgo muy elevado representado por un 22%, siendo un porcentaje significativo de personas mayores con riesgo cardiovascular (RCV).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición de Costa Rica (2008-2009), el porcentaje de población adulta mayor con circunferencia abdominal clasificada como riesgo, presentó un 67% en el caso de las mujeres y un 21.7% en el caso de los hombres mayores de 65 años. Por lo que se puede ver en este caso, que las mujeres presentan un porcentaje mayor en relación con los hombres en cuanto al RCV.

Por su parte, autores del estudio longitudinal de envejecimiento saludable de Costa Rica (CRELES), mencionan la importancia de abordar el tema del sobrepeso y la obesidad, ya que, en el nivel general, hay una mayor prevalencia de estas condiciones en la salud de la población adulta mayor. Es así como en dicho estudio, se observa que el problema de la obesidad se hace más acentuado en mujeres mayores, al examinar la circunferencia de la

cintura, donde se obtuvo un 64% que presenta riesgo, mientras que los hombres, solamente un 21.2% presentó riesgo asociado a este indicador. Lo cual puede asociarse con el hecho de que solamente un 31% de la población en estudio, se denominaba activa, siendo la mayoría de hombres (Fernández Rojas y Méndez Chacón, 2007). Por lo que dichos estudios, se asemejan al que presenta de RCV en la población adulta mayor, donde predomina el sexo femenino con un 70% de riesgo.

Otro aspecto importante dentro de los resultados obtenidos en el tamizaje nutricional, es la polifarmacia, donde se observa que un 56% de la población, consume más de 3 fármacos. Dicho acontecimiento, tiene una repercusión importante en cuanto al estado nutricional del adulto mayor, ya que se conoce que la polifarmacia tiene relación con un mayor riesgo de malnutrición. Asimismo, según los autores, la polifarmacia se asocia con un mayor riesgo de reacciones adversas a los medicamentos y eventos adversos de estos mismos, prescripción inadecuada de medicamentos, uso inadecuado de los medicamentos, mayor porcentaje de hospitalización, mortalidad y otros resultados negativos importantes que afectan la salud de los adultos mayores (Martínez, Gómez y Saucedo, 2014).

Se debe tomar en cuenta que la prescripción inadecuada de fármacos, es un problema de salud pública, tanto por el impacto que genera en el aspecto económico, por el uso de recursos sanitarios como en el aumento de la morbilidad y mortalidad de la población.

Por otro lado, con respecto del estado nutricional, según el índice de masa corporal (IMC), la mayoría de la población presenta un IMC normal representado por un 32%. Sin embargo, se presenta un 30% de obesidad y un 26% de sobrepeso, donde ambos suman la mayoría en

dicha población. En el caso de desnutrición, se presenta con el menor número de personas representado por un 12%.

Resultados similares se obtuvieron en la Encuesta Nacional de Nutrición en Costa Rica (2008-2009), en la población mayor de 65 años y más, ya que se reflejó en dicha población un 37.7% en estado nutricional normal, seguido por el sobrepeso con un 40.2%, la obesidad con 18.8% y en estado de delgadez un 3.3% según IMC (Ávila, 2009).

En otro estudio, donde se evaluaron a 157 adultos mayores mexicanos por medio del MNA, que asistían a consulta de medicina familiar, encontraron que el IMC promedio en hombres fue menor al que presentaron las mujeres, mostrando que el sexo femenino tiende a tener valores mayores de IMC. Lo cual tiene una relación positiva entre la obesidad, edad y sexo femenino (Restrepo, et al, 2016).

Del mismo modo, (Tarqui-Mamani, et al, 2014), explican la relación entre la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en las mujeres adultas mayores, donde en su estudio, obtuvieron como resultado que tanto el sobrepeso y la obesidad fueron mayores en las mujeres que en los hombres, resultados similares a los que se observaron en otros estudios en adultos mayores brasileños y peruanos.

Además, entre las posibles explicaciones que se atribuyen a dicho acontecimiento, los autores mencionan que, en la etapa de la menopausia, se favorece el acumulo de grasa, lo que se atribuye al hipoestrogenismo, siendo los estrógenos los encargados de estimular la producción de la leptina, la cual es una proteína segregada en el tejido adiposo que informa al cerebro cuando hay reservas energéticas y se encarga, además, de regular el apetito.

Además, esto tiene relación con el hecho de que la concentración de leptina disminuye tras la menopausia (Tarqui-Mamani, et al, 2014).

Por otra parte, en relación con los principales factores que afectan el estado nutricional, se determina que la población adulta mayor presenta un porcentaje importante de sedentarismo tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, dicha situación, se presenta en un mayor número de mujeres que no realizan actividad física al ser la población femenina la que predomina en este estudio. Además, otro aspecto importante, es que se observa que la mayoría de las personas adultas mayores, presentan hipertensión arterial, donde la mayoría de la población, no asiste a un control nutricional. Por lo que se observa que el sedentarismo es un factor que contribuye en el desarrollo de la hipertensión arterial, así como un inadecuado control nutricional.

Dichos resultados obtenidos, tienen relación con un estudio realizado en Colombia, donde mencionan en dicho estudio, que casi el total de la población, tenía una vida sedentaria y un 40.7% no había acudido en 6 meses a consulta médica en el momento del estudio. Asimismo, los autores encontraron que una de las enfermedades crónicas diagnosticadas con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial. Además, determinaron que la mayor prevalencia de enfermedades, tiene una relación con el incremento de la edad y el sexo femenino (Villareal Amarís y Month Arrieta, 2012).

Por su parte, (Jiménez Oviedo, Núñez y Coto Vega, 2013), en su estudio de actividad física para el adulto mayor en el medio natural, mencionan que después de los 60 años o incluso antes, la capacidad funcional de la PAM se reduce a causa de algún tipo de discapacidad sea física, mental o social. Por lo que comienzan a ser más susceptibles a las molestias

pequeñas, esto como consecuencia de los cambios fisiológicos y anatómicos que presentan, lo cual los lleva a un estado mayor de sedentarismo y a un mayor alejamiento del entorno social.

En otro estudio realizado en el 2013, se encontraron los efectos positivos a largo plazo, de un programa de natación regular sobre la presión arterial de los adultos mayores hipertensos y se demostró que hubo reducción de la presión en reposo, de la presión arterial sistólica y diastólica. Por lo que estos estudios demuestran como el ser humano está capacitado para realizar actividad física satisfactoriamente, tomando en cuenta las características del individuo y en especial si se trata de un adulto mayor (Jiménez Oviedo, Núñez y Coto Vega, 2013).

Por otra parte, con respecto de los resultados obtenidos en los datos clínicos de la población, se presenta un porcentaje mayor de personas adultas mayores que utilizan prótesis dental. Esto tiene una relación en el nivel general, con el hecho de que un número importante de la población adulta mayor, presenta ausencia de al menos la mitad de sus piezas dentales, y otro porcentaje presenta edentulismo total. Además, la mayoría de personas mayores sufren de algún grado de enfermedad periodontal, lo que conlleva a la pérdida de soporte, pérdida de inserción, cuadros severos de movilidad dentaria y finalmente, llevando a una pérdida de piezas dentarias, lo que conduce a un mayor uso dichas prótesis dentales (Chávez-Reátegui, Chávez y Guzmán, 2014).

En un estudio realizado en México, luego de la aplicación de un instrumento de autoevaluación en los pacientes como predictor de la salud bucal, obtuvieron como resultado, que los adultos mayores antes del uso de las prótesis dentales mostraron una

percepción más negativa en función de la masticación, donde se ve afectado por un menor consumo de alimentos, elección de alimentos más blandos o bien restricción de alimentos por la falta de dientes. Por lo que se determinó, que luego de la aplicación de la prótesis dental, tuvieron una percepción más positiva en cuanto a las características mencionadas, por lo que el uso de la prótesis en este caso, obtuvo un resultado positivo en cuanto a la población descrita (Esquivel y Jiménez, 2012).

Por otro lado, es importante agregar, que existe un porcentaje significativo de pacientes adultos mayores que utilizan fórmulas completas en su alimentación, en el caso del grupo en estudio, siendo una población no institucionalizada, se presenta un 34% de la población que consume una fórmula completa, siendo el Ensure el más consumido.

Con respecto a la administración de estas fórmulas completas o poliméricas, distintos autores refieren, que la administración de los suplementos nutricionales mejora el estado nutricional, previniendo así de la mano, la desnutrición en pacientes que no cubren con las necesidades nutricionales diarias con una dieta regular o estándar. Otros efectos beneficiosos que se describen de la suplementación nutricional con dietas poliméricas, se encuentran: el incremento del peso corporal y del IMC, el aumento de la concentración de albúmina y otros marcadores proteicos, así como la elevación de los valores del MNA (Luna Ramos, et al, 2016).

Por su parte, la posición de la "ESPEN" (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), recomienda el uso de suplementos orales en el paciente geriátrico con desnutrición o en riesgo de desnutrición únicamente, esto con el fin de aumentar el aporte de energía, de macro y micronutrientes para mejorar el estado nutricional.

Así también, (Luna Ramos, et al, 2016), concluyen que existe la necesidad de realizar más estudios sobre la eficacia y los efectos adversos de la suplementación oral, en los cuales debe realizarse un seguimiento más estricto y prolongado y valorar el efecto sobre la calidad de vida, así como la relación costo-efectividad. Además, se debe tener en cuenta que estas fórmulas deben ser prescritas por un profesional de la salud, de lo contrario, el uso de estas mismas, pueden estar empleándose de una manera inadecuada y no cumplir con su fin.

Por otra parte, con respecto al consumo alimentario de la PAM, basado en la frecuencia de consumo realizada, se puede determinar que la mayoría de población en estudio, tiene un consumo adecuado de frutas y vegetales. Dicho consumo se observa con una frecuencia diaria tanto de frutas como vegetales.

Estos resultados obtenidos, no concuerdan con un estudio realizado en Irán, donde se reveló que el consumo de frutas y vegetales entre los iraníes ancianos, es mucho menor que el consumo diario que recomienda la OMS. Además, la prevalencia de un bajo consumo de estos alimentos, tiende a aumentar con la edad. Estudios similares realizados en Estados Unidos y Francia, han demostrado también, que la prevalencia del bajo consumo de frutas y vegetales aumenta con la edad. Sin embargo, en la población en estudio, pasa lo contrario, ya que se obtuvo un consumo frecuente de frutas y vegetales. Siendo un resultado positivo en este caso, ya que existe evidencia sustancial de que una baja ingesta de frutas y vegetales, es un factor de riesgo importante para la enfermedad coronaria, diabetes, hipertensión arterial, cáncer y accidente cerebrovascular, siendo estas las principales causas de muerte que más prevalecen en los adultos mayores (Salehi, et al, 2010).

Otro punto importante que se observa, con respecto de la selección de las frutas, es que la población presenta un predominio por el consumo de frutas dulces más que las ácidas. Este patrón de preferencia hacia el consumo de frutas dulces, tiene relación con un estudio realizado en Estados Unidos, donde en dicho estudio se predijo a nivel general, que las personas tienden a expresar un mayor gusto por los alimentos dulces. Además, en este análisis, se tomó en cuenta el aspecto social, ya que las comidas generalmente se comparten con personas cercanas, familiares o amigos, por lo que se puede relacionar con el placer de compartir y consumir alimentos dulces como un factor influyente en la elección de los alimentos, principalmente en la población adulta mayor por su estado de abandono y soledad (Mier, Robinson y Moeller, 2012). Otro aspecto que tiene una importante relación en cuanto a la preferencia de alimentos, es que las personas mayores, a nivel fisiológico van perdiendo el gusto y el olfato de los alimentos, por lo que tienen una predisposición importante en cuanto a la elección y preferencia de alimentos dulces.

Por su parte, con respecto de los resultados en cuanto al consumo de productos lácteos, se distingue que la población adulta mayor tiene un bajo consumo de leche, donde la mayoría de estos, nunca la consumen. Por su parte, el consumo de yogurt, se presenta con mayor frecuencia, donde predomina el consumo semanal de este. Dicho aspecto, puede presentar un beneficio para la salud de los adultos mayores, ya que según algunos autores el consumo diario de yogurt, aumenta los niveles de colesterol HDL y tiene una asociación protectora con la disminución del grosor de la túnica media de la arteria carótida, por lo que se traduce en un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Mientras que, con respecto a la leche, no se presentaron dichos beneficios (Ivey, et al, 2011).

En otro estudio realizado en una población neerlandesa de edad avanzada, se concluyó que un mayor consumo de productos lácteos, se asocia con niveles moderadamente más bajos de presión arterial, pero no con el peso corporal ni otros rasgos metabólicos. Por lo que no se respalda la hipótesis que, a un mayor consumo de lácteos, mayor beneficioso para el peso (Snijder, et al, 2007).

Por otro lado, en cuanto al consumo de cereales, granos y leguminosas, se observa que la población adulta mayor tiene un consumo importante y frecuente de este grupo de alimentos, principalmente de pan, tortillas, arroz y leguminosas. Sin embargo, este patrón varía en cuanto al consumo de productos integrales, ya que la mayoría de la PAM no consume dichos productos, siendo un factor determinante, el consumo de fibra para la salud de la población.

Estudios previos han demostrado la importancia de mantener una dieta alta en fibra, ya que esta aumenta el peso de las heces, disminuye el tiempo de tránsito de colon, por lo que mejora la salud gastrointestinal, siendo de gran relevancia, para las personas mayores, ya que una dieta baja en fibra, conduce al estreñimiento. Por lo que, se recomienda el consumo constante de alimentos fuente de fibra para cumplir con la ingesta recomendada de fibra de 20-30g al día (Rao y Go, 2010).

Otros autores relacionan el consumo de fibra dietética durante la etapa de adultez, con el riesgo de enfermedad coronaria. Como se presenta en el estudio de Pereira y compañía, ellos sugieren que la ingesta de fibra dietética durante la edad adulta, está inversamente relacionada con dicho riesgo de enfermedad coronaria. En dicho estudio, obtuvieron como resultado, entre 10%- 30% menos de riesgo coronario por cada incremento de 10g de fibra

proveniente de cereales y frutas. Dichos resultados proporcionan un respaldado concreto por numerosos estudios experimentales, donde demuestran los mecanismos biológicos por los cuales la fibra puede disminuir el riesgo coronario, mejorar el perfil lipídico en sangre, reducir la presión arterial y a mejorar la sensibilidad a la insulina (Pereira, et al, 2004).

Por su parte la posición de la "American Society of Nutrition" es similar, ya que, según el estado actual de la ciencia, el consumo de alimentos ricos en fibra de cereal o mezclas de cereales integrales y salvado, está asociado con un riesgo levemente reducido de obesidad, diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular (Cho, et al, 2013).

Otro aspecto importante que presenta la población con respecto del consumo alimentario, es una baja ingesta de pescado y mariscos. Este resultado es de gran relevancia, ya que el consumo de pescado es una fuente importante de proteína y de ácidos grasos esenciales como el Omega 3, por lo que aporta múltiples beneficios protectores para la salud.

En un estudio realizado donde se evaluó el consumo de pescado a largo plazo en las islas mediterráneas, determinaron el efecto beneficioso y protector de dicho consumo en diversos biomarcadores de riesgo de enfermedad cardiovascular, incluyendo triglicéridos, colesterol sérico total, presión arterial sistólica y niveles de glucosa en ayunas de las PAM. Sin embargo, cabe resaltar, que, en dicho estudio también se destacan algunos de los riesgos que conlleva el alto consumo de pescado, ya que tanto el pescado como los mariscos, son una fuente importante de exposición al metilmercurio, dioxinas y otros contaminantes ambientales. Sin embargo, en el caso de los hombres, el beneficio sobrepasa el riesgo del consumo de dichos alimentos (Panagiotakos, et al, 2007).

Por su parte (Chen, Ho y Lam, 2010), concluyeron en su estudio, que una mayor ingesta de pescado de mar, se asocia de forma independiente con una mayor masa ósea y menor riesgo de osteoporosis en las mujeres posmenopáusicas.

Datos similares presentaron (Farina, et al, 2011), donde determinaron que una alta ingesta de pescado ( $\geq 3$  porciones / semana) específicamente atún y pescados oscuros, puede proteger contra la pérdida ósea, por el efecto protector de una alta ingesta de ácido araquidónico (omega 6), así como de ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) (Farina, et al, 2011).

Otro patrón importante que se observa en la población en estudio, es la presencia de un alto consumo de azúcar, tomando en cuenta también la frecuencia de consumo de bebidas con adición de azúcar como el café, té y jugos naturales, siendo este uno de los factores que influye en el estado nutricional de las personas mayores, donde la obesidad y el sobrepeso se presentan en gran proporción.

Dicho acontecimiento tiene relación con algunos autores donde han demostrado que el alto consumo de azúcar es un factor de riesgo para la obesidad, síndrome metabólico y diabetes tipo 2. Asimismo, estos últimos, son un factor de riesgo de deterioro cognitivo junto con las altas ingestas de azúcar que intervienen en una función de memoria inferior (Xingwang, et al, 2011).

Además, en otro estudio donde se evaluó el consumo de azúcar, bebidas azucaradas y presión arterial, determinaron datos semejantes, donde concluyeron que, a una mayor ingesta de bebidas azucaradas, se presenta una calidad nutricional más adversa. Además, se

encontró que el alto consumo de fructosa puede conducir a un aumento del ácido úrico en el suero, por la fosforilación de la fructosa por los hepatocitos y generación de adenosina difosfato que se metaboliza en ácido úrico. Dicha elevación de este compuesto, puede influir en la presión arterial al reducir los niveles de óxido nítrico, un vasodilatador potente, además de tener relación con la retención de sodio. Por lo que estos resultados tienen una relación importante con respecto de la población en estudio, ya que se observa una alta prevalencia de PAM que sufren de hipertensión arterial por lo que dicho esto, se respaldan recomendaciones para reducir la ingesta de dichos productos azucarados, así como de sal, para mejorar la salud cardiovascular (Brown, et al, 2011).

Siguiendo en este caso con la línea de la presión arterial, es importante agregar, que otro de los aspectos observados en el consumo alimentario de la población mayor, es el bajo consumo de grasas insaturadas. En un estudio realizado por (Appel, et al, 2005), recomiendan en el marco de una dieta saludable y adecuada alimentación, la sustitución parcial de carbohidratos por proteínas y grasas monoinsaturadas, ya que tiene una relación con la reducción de la presión arterial, mejoras en el perfil de lípidos en el nivel sanguíneo y, por ende, una reducción en el riesgo cardiovascular.

Asimismo, otros autores, apoyan igualmente dichos hallazgos mencionados, donde proporcionan evidencia de que el consumo de grasa poliinsaturada, reduce los eventos de enfermedad coronaria (Mozaffarian, Micha y Wallace, 2010).

Por otro lado, al analizar la relación entre los factores que afectan el estado nutricional con el tamizaje nutricional, se determina con respecto de las características sociodemográficas de la población, que los hombres presentan un patrón de mayor riesgo de desnutrición. Este

comportamiento con respecto del sexo masculino, se respalda de acuerdo con un estudio realizado en Noruega, donde evaluaron la calidad de vida relacionada con la salud y el sexo. En dicho estudio, la calidad de vida se redujo significativamente en personas mayores con un mayor riesgo de desnutrición, y esto fue más pronunciado en hombres que en mujeres. Igualmente, en los participantes masculinos, el impacto de la malnutrición en la calidad de vida y salud, fue más fuerte que en las mujeres. Esto tiene relación con el hecho de que, en la etapa de la adultez, la composición corporal de PAM varía, específicamente siendo los hombres los que pierden más masa magra que masa grasa, por lo que esto puede explicar en parte el impacto más predominante de malnutrición en el sexo masculino (Kvamme, et al, 2011).

Otro aspecto sociodemográfico importante que se observa en la población, es la prevalencia que existe de riesgo de malnutrición en personas no acompañadas o en situación de soledad. Dicha relación, se puede respaldar con un estudio realizado por (Gómez, González y Sánchez, 2005), donde comprobaron que la mayoría de los participantes del estudio se encontraban con un alto riesgo de malnutrición, estableciendo como una de las causas principales, el factor social; como la soledad, marginación y dependencia.

Por su parte, otros autores coinciden con dicho acontecimiento, apoyando la idea de que algunos factores psicosociales como vivir o sentirse solo, pueden ser agentes causantes por sí mismos, o influidos por otras variables, de una alteración en la ingesta de alimentos. Además, concluyeron que el sentimiento subjetivo de soledad, ha sido el factor más influyente sobre el riesgo de malnutrición y afección al estado nutricional de los mayores (Montejano, et al, 2014).

Lo anterior concuerda con (Montejano, et al, 2014), respecto de los factores sociodemográficos, donde dichos autores constatan que la edad avanzada, el no tener una pareja estable, vivir solo, viudedad y un nivel bajo de instrucción o educativo, se asocian de forma independiente a la prevalencia del riesgo de malnutrición y riesgo nutricional en adultos mayores. Sin embargo, la variable del grado académico, al no poseer estudios, ha resultado ser más potente, asociándose de forma independiente al riesgo de malnutrición.

Asimismo, en un estudio realizado en Irán en personas mayores, se mostró que los participantes que eran más educados y con un nivel educativo más alto, tenían mejores indicadores en la salud, así como en la presencia de un mayor consumo de frutas y vegetales (Salehi, et al, 2010).

Por otra parte, con respecto de la asistencia a consulta con un profesional en Nutrición, se observa que existe una mayor normalidad en cuanto al tamizaje nutricional de las PAM, cuando no asisten a una consulta. Sin embargo, estos resultados no muestran un completo diagnóstico nutricional, como el análisis bioquímico de los pacientes, para evaluar el perfil lipídico de estos y poder obtener resultados más contundentes y exactos acerca de su estado nutricional.

Además, dichos resultados no concuerdan con algunos estudios donde mencionan la importancia de un control nutricional, ya que los algunos autores señalan que, si un paciente ingresa a un centro hospitalario y tiene un buen estado o situación nutricional, la supervivencia y recuperación es mejor y más rápida, por lo que trasciende la importancia de la asistencia tanto por la prevención así como para tratar la problemática nutricional, en la que se pone de relieve, que un desequilibrio nutricional, puede aumentar el riesgo de

diversas patologías y accidentes, lo que conlleva a consumir diversos medicamentos que puedan incrementar el problema nutricional de fondo, lo que supone un peor pronóstico para el paciente (Ortega, et al, 2017).

Siguiendo con lo señalado anteriormente, con respecto del consumo de medicamentos, se señala que otro de los factores que interviene en la salud de las PAM, es la polifarmacia.

Con respecto al consumo de fármacos en la población en estudio, se observa una relación inesperada, donde se observa un mayor riesgo de malnutrición en personas que no consumen fármacos. Esto puede relacionarse con el hecho de que pueden presentarse pacientes que se encuentren con alguna condición o patología que no haya sido diagnosticada hasta el momento, que pueda requerir de algún medicamento en específico para tratar dicha condición; además del comportamiento presentado anteriormente en la asistencia a la consulta médico nutricional.

Por otra parte, otra distinta y posible asociación entre la polifarmacia y el riesgo de malnutrición, según los autores, tiene relación con los efectos secundarios e interacciones medicamentosas que puedan generar anorexia o algunos trastornos gastrointestinales que pueden alterar el apetito, llevando a un mayor riesgo de desnutrición, debido a que puede ocurrir una reducción en la ingesta de vitaminas solubles en grasa, vitaminas del complejo B y minerales. Así como también existen algunos medicamentos como los calcio-antagonistas, betabloqueadores y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), que pueden generar disgeusia. Siendo de gran importancia en este caso, tener un control exhaustivo para los adultos mayores hipertensos que consumen este tipo de medicamentos antihipertensivos (Lofrano, et al, 2013).

Así como en otros estudios, indican que la prevalencia de las potenciales interacciones fármaco-nutriente pueden llegar hasta un 60% y que el efecto de un medicamento puede estar influenciado por otro medicamento (interacción-medicamento-medicamento), por alimentos, bebidas, o bien por suplementos nutricionales (Castro, Orozco y Marín, 2015).

Otra relación importante que se presenta, es que a mayor edentulismo se presenta un mayor riesgo de malnutrición en la población adulta mayor. Si bien se sabe que el estado bucal es una parte integral del bienestar de las PAM y un mal estado dental en la vejez, se puede ver representando en un gran porcentaje, por el edentulismo o falta total de piezas dentales lo cual es un importante factor de riesgo de desnutrición, ya que se asocia con un mayor rechazo de alimentos que deben masticarse como la carne, verduras crudas y frutas enteras, que son ricos en nutrientes, vitaminas y minerales (Lopez, Saura y Llevat, 2013).

En otro estudio, se observó la relación entre el estado nutricional y el estado bucal de un grupo de personas mayores, donde un 64% de los pacientes presentaron sobrepeso y obesidad, coincidiendo con los hallazgos encontrados por Österberg et al, quienes reportaron que los pacientes edéntulos, presentan sobrepeso y obesidad en el grupo de edad de 55-74 años. Sin embargo, Evans et al, obtuvieron resultados diferentes, donde afirmaron en su estudio, que los pacientes con edentulismo presentan malnutrición energético-protéica o desnutrición, caracterizadas por un déficit de macro y micronutrientes (Vanegas, et al, 2016).

Por su parte, Montejano en su estudio, determinó que la alteración del gusto, xerostomía y uso de prótesis dentales mal adaptadas, pueden producir trastornos en la masticación y

deglución y así afectar en la selección de comida y en tener una ingesta inadecuada, por ende, un mayor riesgo de malnutrición. Por lo que comprobaron que el hecho de tener más de 8 piezas dentales o el tener prótesis dentales bien adaptadas, son factores que actúan como protectores de la malnutrición y de su riesgo (Montejano, 2014).

Asimismo, coincide Troncoso en su estudio, mencionando que los problemas en la deglución de los alimentos, es uno de los factores que influyen a la malnutrición por déficit en ancianos institucionalizados y hospitalizados (Troncoso, 2017).

Por lo que estos últimos autores concuerdan con los hechos que se presentan en la población en estudio, donde se presenta un mayor riesgo de malnutrición en las personas mayores con edentulismo, así como un mayor riesgo de malnutrición en presencia de trastornos de la deglución.

De igual forma, otro factor relacionado con los aspectos mencionados anteriormente y el riesgo de malnutrición es el consumo de una dieta suave, siendo así como se observa en este caso, que la población adulta mayor presenta un mayor riesgo de malnutrición, con el empleo de una dieta suave. Es así como se presenta una relación directa entre los trastornos de la deglución y el consumo de una dieta suave, debido a las adaptaciones en cuanto a la textura de los alimentos para facilitar su consumo y deglución.

Algunos autores, respaldan este último hecho y destacan la importancia de adecuar la consistencia de los alimentos a aquellas PAM cuyo estado nutricional lo requiera o se vea afectado por algún trastorno tanto de la deglución como la presencia de alguna patología que afecte su comportamiento alimentario. Asimismo, en los resultados encontrados por

Jürschik et al, en personas mayores atendidas de forma ambulatoria, identificaron que las personas que reciben una consistencia “papilla” o “triturado”, tienden a presentar un mayor compromiso en su estado nutricional comparado con aquellas personas que consumen alimentos con una consistencia normal (Troncoso, 2017).

De la misma manera, (Pérez Camargo, et al, 2013) apoyan dicha relación, y señalan que el uso de una dieta de tipo papilla no es suficiente para cubrir con los requerimientos, por lo que consideran que el uso prolongado de este tipo de alimentación, puede incrementar la incidencia de desnutrición. Y, además, debe considerarse que este tipo de alimentación debe ser guiada por un profesional en nutrición, donde evalúe la necesidad del empleo de este tipo de dieta según sea el caso.

Otro resultado importante que se presenta en la población, es con respecto al uso de fórmulas, donde se observa que existe un mayor riesgo de malnutrición con el consumo de fórmulas completas. Esto puede tener una relación con el hecho de que la mayoría de adultos mayores se encuentra con un estado nutricional adecuado o con obesidad y sobrepeso, y además, recurren al consumo de una fórmula completa diariamente en su alimentación, por lo que cabe la necesidad de indagar más a fondo, si el uso de dichas fórmulas está siendo aplicado adecuadamente según la necesidad de cada individuo. Además, por otro lado, se puede plantear el hecho de que, las personas mayores al consumir dichas fórmulas, se sienten saciados en el momento de ingerirlas, por lo que luego no tienen apetito para consumir otros alimentos ricos en nutrientes y esenciales para esta etapa de vida.

Por su parte Ordóñez y compañía, determinaron el efecto beneficioso y la tolerancia de un suplemento nutricional hiperprotéico en personas mayores diagnosticadas con desnutrición, por lo que reportaron en este caso, un incremento de peso medio en el final del estudio.

Resultados similares se observan en el estudio de (Luna Ramos, et al, 2016) donde concluyeron igualmente, que en su estudio se presentaron aumentos de peso e IMC en pacientes geriátricos que recibieron un tratamiento con la dieta polimérica más la dieta estándar. Esto puede relacionarse con el hecho de que la población en estudio, presenta una importante prevalencia de sobrepeso y obesidad y ningún caso de desnutrición, por lo que se debe evaluar si las fórmulas poliméricas están afectando en el aumento de peso y de IMC de las PAM, y no al utilizar dichas fórmulas con el propósito o fin recomendado, siendo especialmente recomendado en personas con riesgo nutricional y con una ingesta insuficiente.

Por otra parte, en la población mayor se despliega una importante correlación entre la realización de un solo tiempo de comida y un mayor riesgo de malnutrición. Esto tiene que ver con el hecho de que, al consumir un menor número de comidas al día, específicamente solo 1 o 2 comidas, implica un riesgo de déficit en el consumo de calorías y nutrientes, lo que contribuye a los procesos de fragilización (Troncoso, 2017).

De acuerdo con (Barrón, et al, 2006), en su estudio de adultos mayores, destacaron que un 18,4% realizaba una comida completa durante el día, similar al estudio realizado en

senescentes europeos, donde se determinó que un 16,3% consume menos de 3 comidas al día. Dichos estudios concuerdan con la población en estudio, donde se observa que un 24% consume menos de tres comidas completas al día. Todo lo anterior implica, períodos de ayuno nocturno más prolongados, en especial en aquellos que no consumen alimentos durante la noche.

Otro de los factores que intervienen con el estado nutricional de la PAM, es el consumo de agua. En este caso, se observa una relación donde se presenta un patrón de riesgo de malnutrición en aquellos que tienen un menor consumo de agua.

Asimismo, de acuerdo con Barrón y compañía, atribuyen que la baja ingesta de agua en las PAM de las ciudades en su estudio, puede atribuirse fisiológicamente a la disminución del mecanismo de la sed y a una mayor vulnerabilidad a la deshidratación, esto como resultado de una menor función renal, así como de la disminución del agua corporal, lo que haría reducir la ingesta total (Barrón, et al, 2006).

Por su parte, (Restrepo, et al, 2006) coinciden con respecto al hecho de que, en la etapa de la adultez, se presenta una alteración de los líquidos y electrolitos donde se da en la mayoría de casos por un bajo consumo de agua. Por lo que especifican la importancia del consumo de agua y líquidos durante esta etapa de vida, ya que es indispensable para los diferentes procesos fisiológicos y metabólicos del cuerpo y es determinante en muchas enfermedades degenerativas relacionadas con la edad, las cuales se agravan por la deshidratación.

Finalmente, es importante mencionar que un adecuado consumo de agua, puede mejorar la condición de estreñimiento que padecen las PAM, y esto puede tener una relación con el riesgo de malnutrición, ya que el padecer esta condición, las personas mayores pueden

presentar distensión abdominal, sensación de llenura, así como dificultad para evacuar las heces, por lo que esto puede afectar en el apetito y, por ende, en el consumo alimentario de las PAM.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

- Los resultados encontrados permiten concluir que los factores predominantes que afectan el estado nutricional de la población adulta mayor son: la soledad, bajo nivel educativo, la prevalencia de hipertensión arterial, la polifarmacia, el sobrepeso y la obesidad, el alto riesgo cardiovascular que presenta la población mayor, sedentarismo y el uso de fórmulas completas. Asimismo, existen algunos factores que, a pesar de no ser predominantes al no estar presentes en la mayoría de la población, presentan una relación importante entre el tamizaje nutricional y la malnutrición. Dichos factores son: edentulismo, trastornos en la deglución, utilización de dietas suaves o tipo papilla, el consumo de menos de 2 comidas completas y un bajo consumo de agua. Por lo que la presencia de alguno de estos factores, aumenta el riesgo de malnutrición en dicha población, y son igualmente primordiales y determinantes en el estado de salud de la población adulta mayor.
- En cuanto a las características sociodemográficas de la población en estudio, se destaca que el mayor porcentaje de personas mayores se encuentra dentro del rango de edad entre los 70-79 años. Con respecto al sexo, prevalece el sexo femenino, lo cual, según los datos del INEC, es un comportamiento esperado. En cuanto al estado civil, predomina la viudez en la población, así como en el nivel educativo, predominan los estudios primarios. En el aspecto económico, la mayoría de los encuestados recibe un ingreso económico principalmente por pensiones del régimen

contributivo y no contributivo, siendo la minoría, los que no reciben pensión o ayuda económica.

- Con respecto al tamizaje y estado nutricional, se determina que la mayoría se encuentra con un estado normal, sin embargo, se presenta una prevalencia importante de sobrepeso y obesidad del total de la población según el IMC. Siendo en el mismo caso para el tamizaje nutricional, donde la mayoría de la población presenta un estado nutricional normal y la minoría presenta riesgo de malnutrición según MNA. En el caso del análisis de los parámetros antropométricos, se observa un porcentaje importante de riesgo cardiovascular elevado según circunferencia abdominal. Asimismo, la mayoría de la población no presenta depleción proteica ni riesgo nutricional, según circunferencia braquial y de pantorrilla.
- En cuanto al consumo alimentario de la población adulta mayor, predomina el consumo diario de frutas y vegetales. Sin embargo, se ve superado el consumo de frutas dulces que ácidas. En el caso de productos lácteos, la mayoría no consume leche nunca, pero no así en el caso del yogurt, donde se observa una frecuencia en el nivel semanal. En el nivel general, en cuanto al consumo de cereales y granos, la mayoría consume diariamente pan, tortillas, arroz y leguminosas. El consumo de pastas y vegetales harinosos, presenta en su mayoría un consumo semanal. Además, existe un bajo consumo de cereales y productos integrales, donde la mayoría no consume nunca estos productos. Con respecto al consumo de carnes, la mayoría consume queso fresco diariamente y en el caso de la carne, huevo y pollo, son

consumidos semanalmente por la mayoría. Los alimentos proteicos menos consumidos son los embutidos, el queso maduro, mariscos y pescado, donde la mayoría de la población nunca los consume. En el caso del pescado, predomina el consumo mensual, por lo que igualmente se considera un bajo consumo. Además, en cuanto a las grasas, la mayoría consume aceite vegetal diariamente y el queso crema semanalmente. La mantequilla, margarina, mayonesa y natilla, la mayoría no las consume. Sin embargo, cabe destacar, que se observa un bajo consumo de grasas insaturadas tanto de monoin saturadas como poliinsaturadas, ya que la mayoría nunca consume aceite de oliva y semillas, y en el caso del aguacate, predomina el consumo mensual. Además, otro punto importante es que predomina el consumo diario de azúcar y un consumo semanal de repostería. Por su parte, las bebidas que superan el consumo diario son el café, té y jugos naturales. Mientras que las bebidas azucaradas y gaseosas, la mayoría nunca las consume. Por último, en cuanto al consumo de comidas rápidas, predomina el consumo mensual de estas.

- Todo lo señalado anteriormente, indica que un porcentaje importante de la población adulta mayor presenta un estado de malnutrición, al predominar la obesidad y el sobrepeso, la hipertensión y el riesgo cardiovascular, por lo que dichos factores pueden verse reflejados por el consumo alimentario de la población, donde se observan algunos patrones alimentarios inadecuados, con respecto al consumo de azúcar, grasa y fibra, por lo que en el final, se ve afectado dicho estado nutricional.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Promover el consumo de alimentos integrales y fuentes de fibra para el mejorar la salud gastrointestinal, así como el consumo de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, para el mejoramiento tanto del perfil lipídico, como de la salud cerebral y cardiovascular.
- Solicitar el apoyo y la integración de un profesional en Nutrición a estos grupos sociales, con el fin de brindar educación nutricional a la población adulta mayor para mejorar todo lo relacionado con hábitos alimentarios y estado nutricional de los mismos.
- Crear programas de educación nutricional, destinados a la participación de la población adulta mayor en las comunidades, para la promoción de la salud y prevención de enfermedades crónicas.
- Brindar educación nutricional a los coordinadores de los grupos sociales a los que asisten adultos mayores de la comunidad, para brindar información acerca de meriendas saludables y balanceadas y así evitar que se ofrezcan alimentos ricos en grasas saturadas y azúcar, como repostería, para mejorar el estado de salud de las PAM.
- Promover la actividad física en las PAM, para contribuir en un estado de bienestar y salud, para el mantenimiento de un peso saludable, y disminución de factores de riesgo, principalmente cardiovascular.

- Se recomienda que, en futuras investigaciones, se indague más acerca de los factores que predominan en la malnutrición del adulto mayor independiente y no institucionalizado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Albala Brevis, C. (2015). Evaluación del estado nutricional en el anciano. Universidad Pontificia Católica de Chile. Escuela de Medicina. Recuperado a partir de: <http://medicina.uc.cl/vision-geriatria/evaluacion-estado-nutricional>
2. Álvarez, O, et al. (2010). Afecciones digestivas más frecuentes en el adulto mayor. *Revista Median*, 14 (4), 511.
3. Andrade, et al. (2012). Prevalence of overweight and obesity in elderly people from Vitória-ES, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 749-756. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300022>
4. Appel LJ, et al. (2005). Effects of Protein, Monounsaturated Fat, and Carbohydrate Intake on Blood Pressure and Serum Lipids Results of the OmniHeart Randomized Trial. *JAMA*: 294(19):2455–2464.
5. Aráuz, Guzmán y Roselló. (2013). La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Acta Médica Costarricense*, 55 (3), 122-127.
6. Ávila, M. (2009). Encuesta Nacional de Nutrición Costa Rica 2008-2009. Recuperado a partir de: <http://www.paho.org>
7. Barrón, M, et al. (2006). Comparación de estilos de vida de la población económicamente activa mayor de 65 años entre las ciudades de Chillán y Valparaíso, Chile. *Revista Theoria*, 15 (1), 33-44
8. Becerra, F. (2006). Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. *Revista de la Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia*, 54: 283-289

9. Benavides Caro, C. (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 40 (No 2), 107-112.
10. Benetti, M. E, et al. (2015). Úlcera por presión compleja. Favorable resolución con nutrición especializada. Hospital San Roque de Gonnet. Argentina. Recuperado a partir de: [http://www.aiach.org.ar/ckfinder/userfiles/files/UPP\\_Compleja.pdf](http://www.aiach.org.ar/ckfinder/userfiles/files/UPP_Compleja.pdf)
11. Buitrago, V y Padilla, M. (2008). Factores protectores y de riesgo sociofamiliar para la salud mental de la población Adulta Mayor hospitalizada en la Clínica Nuestra Señora de la Paz durante el segundo semestre de 2007. Universidad la Salle, Colombia. Recuperado a partir de: <http://repository.lasalle.edu.co>
12. Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. Quinta edición. McGraw Hill.
13. Brown, I, et al. (2011). Sugar-Sweetened Beverage, Sugar Intake of Individuals, and Their Blood Pressure. *Journal of American Heart Association*, 71 (5), 1524.
14. Cabezas, C, Hernández, B y Vargas, M. (2016). Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. *Revista Facultad de Medicina*, 64 (2), 319-329.
15. Calle, A, Pérez, M y Vila-Moret, A. (2011). Fragilidad, sarcopenia e inmovilidad. *Manual de Residente de Geriátría*. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Recuperado de: <https://www.segg.es>
16. Camina Martín, M, et al. (2016). Valoración del estado nutricional en Geriátría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de

- Geriatría y Gerontología. Revista Española de Geriatría y Gerontología. Vol. 51. 51:52-7.
17. Canaan Rezende, F, et al. (2015). Anthropometric differences related to genders and age in the elderly. *Nutrición Hospitalaria*, 32(2), 757-764.
  18. Cardona, et al. (2016). Estado de salud del adulto mayor de Antioquia, Colombia. *Revista Brasileña de Gerontología*, Río de Janeiro, 19(1), 71-86.
  19. Castillo-Martínez, et al. (2012). Anthropometric Measurements and Nutritional Status in the Healthy Elderly Population (pp. 2709-2730). Recuperado a partir de: [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1788-1\\_169](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1788-1_169)
  20. Castro, J, Orozco, J y Marín, D. (2015). Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Revista Médica Risaralda*; 21 (2): 52-57
  21. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2014). Evaluación y seguimiento nutricional del adulto mayor en el primer nivel de atención. Guías de práctica clínica: imss-095-08. México. Recuperado a partir de: [www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)
  22. Chávez Medina, D. (2011). Anorexia y desnutrición en el adulto mayor. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 24 (2): 71-79
  23. Chávez-Reátegui, B, Chávez, M y Guzmán, J. (2014). Odontogeriatría y gerodontología: el envejecimiento y las características bucales del paciente adulto mayor: Revisión de literatura. *Revista Estomatológica Herediana*, 24 (3), 199-207.

24. Cheong, S, et al. (2017). Prevalence and Factors Influencing Fruit and Vegetable Consumption among Malaysian Elderly. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*. Recuperado de: <http://publichealthmy.org/ejournal/ojs2/index.php/ijphcs/article/view/372/317>
25. Chen, Y, Ho, S.C y Lam, S.S. (2010). Higher sea fish intake is associated with greater bone mass and lower osteoporosis risk in postmenopausal Chinese women. *Osteoporosis International*. 21 (6): 939-946
26. Cho, S, et al. (2013). Consumption of cereal fiber, mixtures of whole grains and bran, and whole grains and risk reduction in type 2 diabetes, obesity, and cardiovascular disease, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 98, Issue 2, 1, Pages 594–619
27. Chong, A. (2012). Bio-psycho social aspects shattering elderly health. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(2), 79-86. Recuperado a partir de: <http://scielo.sld.cu>
28. Corral, Y. (2010). Diseño de cuestionarios para recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 20, 152-168.
29. Cortés, V, et al. (2014). Evaluación y seguimiento nutricional del Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención. *Guía de Práctica Clínica*. Recuperado de: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/095\\_GPC\\_Evayc\\_ontrolnutric\\_eneladultomayor/NUTRICION\\_AM\\_EVR\\_CENETEC.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/095_GPC_Evayc_ontrolnutric_eneladultomayor/NUTRICION_AM_EVR_CENETEC.pdf)
30. Cruz, et al. (2014). Caída: revisión de nuevos conceptos. *Revista HUPE*. Rio de Janeiro, 13 (2), 86-95

31. Dahl, W. (2015). Modificación de la textura de alimentos para los adultos mayores. Departamento de *Food Science and Human Nutrition*. Universidad de Florida. Recuperado a partir de: <https://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/FS/FS18300.pdf>
32. De la Fuente Bacelis, T, et al. (2010). Funcionalidad para las actividades de la vida diaria en el adulto mayor de zonas rurales. *Archivos en Medicina Familiar*, 12 (1), 1-4.
33. Escott-Stump, S y Mahan, K. (2009). *Krause Dietoterapia*. España: Elsevier Masson.
34. Esquivel, R y Jiménez, J. (2012). Efecto de la utilización de prótesis dentales en la percepción de salud bucal. *Revista ADM*, 2, 69-75.
35. FAO (S.F). El espectro de la Malnutrición. Recuperado a partir de: <http://www.fao.org/worldfoodsummit/spanish/fsheets/malnutrition.pdf>
36. Farina, E, et al. (2011). Protective effects of fish intake and interactive effects of long-chain polyunsaturated fatty acid intakes on hip bone mineral density in older adults: the Framingham Osteoporosis Study, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 93, Issue 5, 1142–1151
37. Fernández Rojas, X y Méndez Chacón, E. (2007). Estilos de vida y factores de riesgo para la salud de las personas adultas mayores del proyecto Creles-Costa Rica 2004-2006. *Revista electrónica Población y Salud en Mesoamérica*, 5(1).
38. Fernández, X y Robles, A. (2008). I Informe del estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica. Recuperado a partir de: [http://ccp.ucr.ac.cr/espam/descargas/ESPAM\\_cap2web.pdf](http://ccp.ucr.ac.cr/espam/descargas/ESPAM_cap2web.pdf)

39. Fornias Machado, L, et al. (2014). Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. BMC Public Health. Recuperado de: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com>
40. Gac Espínola, H. (2015). Inmovilidad en el adulto mayor. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Medicina. Recuperado a partir de: <http://medicina.uc.cl/vision-geriatria/inmovilidad>
41. Gama, A y Bozín, P. (2011). Disfagia. Manual del Residente en Geriátria. Sociedad Española de Geriátria y Gerontología. Recuperado de: <https://www.segg.es>
42. Gherbon, A. (2014). Prevalence of obesity in a group of elderly. *European Scientific Journal, ESJ, 10(9)*. Recuperado a partir de [www.ejournal.org](http://www.ejournal.org)
43. Gil, P, et al. (2013). Nutrición en el anciano. Guía de buena práctica clínica en Geriátria. Sociedad Española de Geriátria y Gerontología. Recuperado a partir de: [www.segg.es](http://www.segg.es)
44. Giraldo, F y Arboleda, L. (2010). Aspectos socioculturales y técnico-nutricionales en la alimentación de un grupo de adultos mayores del centro gerontológico Colonia de Belencito de Medellín-Colombia. *Perspectivas en Nutrición Humana*. 12:61-74.
45. Gómez, M, González, F y Sánchez, C. (2005). Nutritional status of an hospitalised aged population. *Nutrición Hospitalaria*, 20(4), 286-292.
46. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2009). Encuesta de Hogares de propósitos múltiples 2009. Recuperado a partir de: <http://www.inec.go.cr>

47. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011). Censo 2011-2014. Recuperado a partir de: <http://www.inec.go.cr>
48. Ivey, K. (2011). Association between yogurt, milk, and cheese consumption and common carotid artery intima-media thickness and cardiovascular disease risk factors in elderly women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94(1), 234-239.
49. Jara, A, et al. (S.F) Plan Nacional para las personas adultas mayores 2013-2017. Perú. Recuperado de: <http://www.minsa.gob.pe>
50. Jiménez Oviedo, Y, Núñez, M y Coto Vega, E. (2013). La actividad física para el adulto mayor en el medio natural. *Revista de las Sedes Regionales*, XIV (27), 168-181
51. Kvamme, J, et al. (2011). Risk of malnutrition and health-related quality of life in community-living elderly men and women: The Tromsø study. *Quality of life research*, 20(4), 575-582.
52. Lofrano, J, et al. (2013). Prevalencia de desnutrición en el adulto mayor e impacto de la polifarmacia en el estado nutricional. *Revista Electronica de Biomedicina*, 3, 11-15.
53. López, P, Saura, M y Llevat, N. (2013). Effect of oral health dental state and risk of malnutrition in elderly people. *Geriatrics & Gerontology International*, 13: 43-49.
54. Luna Ramos, G, et al. (2016). Dieta estándar y polimérica frente a estándar en el estado nutricional del paciente geriátrico con fragilidad. *Revista Medicina Instituto Mexicano Seguro Social*, 54(4), 439-445.

55. Martínez, JL, Gómez, A y Saucedo, D. (2014). Prevalencia de la polifarmacia y la prescripción de medicamentos inapropiados en el adulto mayor hospitalizado por enfermedades cardiovasculares. *Gaceta Médica de México*, 150 (suppl 1), 29-38.
56. Mendoza, S. (2012). La polifarmacia como un problema de salud en el adulto mayor. *Revista Hospital Psiquiátrico de la Habana*. 9 (3). Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2012/hph123d.pdf>
57. Mier, B, Robinson, M y Moeller, S. (2012). Sweet Taste Preferences and Experiences Predict Prosocial Inferences, Personalities, and Behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 102, No. 1, 163-174.
58. Ministerio de Salud. (2011). Guías Alimentarias para Costa Rica. Recuperado a partir de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/comisiones/guias-alimentarias-costa-rica>
59. Montejano, A, et al. (2014). Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria*. 30(4), 858-869.
60. Mozaffarian D, Micha, R y Wallace, S (2010). Effects on Coronary Heart Disease of Increasing Polyunsaturated Fat in Place of Saturated Fat: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS Med* 7(3): e1000252.
61. Nestle Nutrition. (S.F). Malnutrition in older adult. [http://www.nestle.com/asset-library/documents/library/events/2010-malnutrition-in-older-people/factsheet\\_malnutrition\\_e\\_for-web.pdf](http://www.nestle.com/asset-library/documents/library/events/2010-malnutrition-in-older-people/factsheet_malnutrition_e_for-web.pdf)
62. Nestle Nutrition. (S. F). Development and Validation of MNA. Recuperado de: [http://www.mna-elderly.com/development\\_and\\_validation.html](http://www.mna-elderly.com/development_and_validation.html)

63. Organización Panamericana de la Salud y Oficina Regional Organización Mundial de la Salud (S. F.). Valoración nutricional del adulto mayor. Recuperado a partir de: [www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo6.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo6.pdf)
64. Organización Mundial de la Salud. (2015) Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Recuperado a partir de: <http://apps.who.int>
65. Ortega, R, et al. (2017). Alimentación oral en la mejora nutricional en hospitales y residencias. Innovaciones de la industria. Nutr Hosp 2017;34(Supl. 4):13-18
66. Paniagua, I. (2015). Enfermedades frecuentes en el AM Dependiente. Problemas y patologías más frecuentes de la Senectud. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. El Salvador. Recuperado de: <http://181.189.159.2/a2015/Agosto/cuida/contenido/ponencias/Ignacio%20Paniagua/Enfermedades%20frecuentes%20en%20el%20adulto%20mayor.pdf>
67. Panagiotakos, DB, et al. (2007). Long-term fish intake is associated with better lipid profile, arterial blood pressure, and blood glucose levels in elderly people from Mediterranean islands (MEDIS epidemiological study). Med Sci Monit, 13(7), 307-312.
68. Pereira, M, et al. (2004). Dietary Fiber and Risk of Coronary Heart Disease A Pooled Analysis of Cohort Studies. Internal Medicine, 164(4):370-376.
69. Pérez Camargo, D, et al. (2013). Estado nutricional de los pacientes con cáncer de cavidad oral. Nutrición Hospitalaria, 28(5), 1458-1462.

70. Pérez, M. (2016). Estreñimiento en adultos. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII*, (620), 611-615.
71. Rao, S y Go, J. (2010). Update on the management of constipation in the elderly: new treatment options. *Clinical Interventions in Aging*, 5, 163-161.
72. Restrepo, G, et al. (2016). Evaluación nutricional de adultos mayores con el Mini Nutritional Assessment: MNA. *Revista Universidad y Salud*, 18(3), 494-504.
73. Restrepo, S, et al. (2006). Nutritional habits in senoir adults and its reallationship with protective or deteriorating effects in Health. *Revista Chilena de Nutrición*, 33 (3), 500-510.
74. Rivera, E. (2012). Informe Nacional Costa Rica. Tercera Conferencia regional intergubernamental sobre envejecimiento en América Latina y el Caribe. Costa Rica. Recuperado a partir de: <https://www.cepal.org>
75. Robles, A. (2008). ¿Quiénes son y dónde están los adultos mayores? I Informe estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica. Recuperado a partir de: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/costarica-iinforme-01.pdf>
76. Rodríguez Cano, A. (2014). Terapia nutricia en fístula enterocutánea; de la base fisiológica al tratamiento individualizado. *Nutrición Hospitalaria*, 29 (1), 37-49.
77. Salech, F, Jara, R y Michea, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Condes. Chile*. 23(1) 19-29. Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com>
78. Salehi, L, et al. (2010). Consumption of fruit and vegetables among elderly people: a cross sectional study from Iran. *Nutrition Journal*, 9 (2), 2-9.

79. Salinas Martínez, F, et al. (2010). Actividad física y sedentarismo: repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. (17), 126-129
80. Salvá Casanovas, A y Serra Rexach, J. A. (2007). Pérdida de peso y desnutrición en las personas mayores: epidemiología. Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Recuperado a partir de: <https://www.segg.es>
81. Salvá Casanovas, A. (2017). El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 52(6), 245-246.
82. Samper-Ternent, R., & Snih, S. A. (2012). Obesity in Older Adults: Epidemiology and Implications for Disability and Disease. *Reviews in Clinical Gerontology*, 22(1), 10. Recuperado a partir de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
83. Silvestri, C. (2011). Hábitos alimentarios en relación al consumo de alimentos protectores de la salud en Adultos Mayores de más de 70 años. Universidad Abierta Interamericana. Recuperado de: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>
84. Snijder, M, et al. (2007). Is higher dairy consumption associated with lower body weight and fewer metabolic disturbances? The Hoorn Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85 (4), 989-995.
85. Solano, L. (2005). Sedentarismo y obesidad: Perspectivas y realidades de una sociedad que envejece. Instituto de Estudios Sociales en Población. Costa Rica. Recuperado de: <http://www.conapam.go.cr/mantenimiento/revista%20aportes.pdf>

86. Tarqui-Mamani, C, et al. (2014). Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto mayor peruano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 31(3):467-72.
87. Treuer, R. (2017). Dolor abdominal agudo en el adulto mayor. *Revista Médica Clínica los Condes*, 28(2), 282-290.
88. Troncoso, C. (2017). Alimentación del adulto mayor según lugar de residencia. *Horizonte Médico*, 17 (3), 58-64.
89. Torres, JL, Rodríguez, EI y Torres, S. (2016). Efecto de la hipoalbuminemia en la supervivencia de ancianos frágiles mayores a 75 años. *Revista de Medicina Interna México*. 32 (1): 27-32
90. Ulloa, J y Fredes, F. (2016). Manejo actual de la xerostomía. *Revista de Otorrinolaringología*, 76, 243-248.
91. Vanegas, E, et al. (2016). Frecuencia del edentulismo parcial y total en adultos y su relación con factores asociados en la Clínica universitaria Cuenca Ecuador 2016. *Revista Estomatológica Herediana*, 26(4), 215-221.
92. Vázquez, M, Lema, S, Contarini, A, y Kenten, C. (2012). Salt and health, Argentine consumers' views via focus groups technique. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(4), 182-190.
93. Velásquez, M. (2011). Desnutrición en los adultos mayores: La importancia de su evaluación y apoyo nutricional. *Revista de Salud Pública y Nutrición*. Vol. 12. No.2.
94. Villareal Amarís, G y Month Arrieta, E. (2012). Condición sociofamiliar y de funcionalidad del adulto mayor de 65 años en dos comunas de Sincelejo

(Colombia). *Salud Uninorte*. 28(1), 75-87

95. Xingwang, Ye, et al. (2011). Habitual sugar intake and cognitive function among middle-aged and older Puerto Ricans without diabetes. *British Journal of Nutrition*, 106, 1423-1432.

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

## GLOSARIO Y ABREVIATURAS

CB: circunferencia braquial

CP: circunferencia de la pantorrilla

DHA: ácido docosahexaenoico

ECV: enfermedad cardiovascular

EPA: ácido eicosapentaenoico

EPOC: enfermedad obstructiva crónica

EPUAP: European Pressure Ulcer Advisory Panel

ESPEN: Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FEC: fistula enterocutánea

IECAS: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

IMC: índice de masa corporal

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

MNA: Mini Nutritional Assessment

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey

NPUAP: National Pressure Ulcer Advisory Panel

OMS: Organización Mundial de la Salud

PAM: persona adulta mayor

UPP: Úlceras por presión

VGS: valoración global subjetiva

## **ANEXOS**

## Anexo N° 1. Instrumento de recolección de datos

### EXPEDIENTE NUTRICIONAL

#### I. Ficha de Identificación

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Fecha en que se toman los datos:

\_\_\_\_\_

#### I. Datos antropométricos y valoración nutricional

	AR (cm)	Talla (cm)	Peso directo o estimado (Kg)	IMC	Tamizaje nutricional según MNA	CB (cm)	CP (cm)	Con o sin depleción proteica	CA (cm)
Medición #1									
Medición #2									
Promedio									

Fuente: Elaboración propia, 2018

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

### Cribaje

**A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltade apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación deglución en los últimos 3 meses?**  
 0 = ha comido mucho menos  
 1 = ha comido menos  
 2 = ha comido igual

**B Pérdida reciente de peso (<3 meses)**  
 0 = pérdida de peso > 3 kg  
 1 = no lo sabe  
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg  
 3 = no ha habido pérdida de peso

**C Movilidad**  
 0 = de la cama al sillón  
 1 = autonomía en el interior  
 2 = sale del domicilio

**D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?**  
 0 = sí 2 = no

**E Problemas neuropsicológicos**  
 0 = demencia o depresión grave  
 1 = demencia moderada  
 2 = sin problemas psicológicos

**F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)<sup>2</sup>**  
 0 = IMC < 19  
 1 = 19 ≤ IMC < 21  
 2 = 21 ≤ IMC < 23.  
 3 = IMC ≥ 23.

**Evaluación del cribaje**  
 (subtotal máx. 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal  
 8-11 puntos: riesgo de malnutrición  
 0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

### Evaluación

**G El paciente vive independiente en su domicilio?**  
 1 = sí 0 = no

**H Toma más de 3 medicamentos al día?**  
 0 = sí 1 = no

**I Úlceras o lesiones cutáneas?**  
 0 = sí 1 = no

**J. Cuántas comidas completas toma al día?**  
 0 = 1 comida  
 1 = 2 comidas  
 2 = 3 comidas

**K Consume el paciente**

- productos lácteos al menos una vez al día?  sí  no
- huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?  sí  no
- carne, pescado o aves, diariamente?  sí  no

0.0 = 0 o 1 síes  
 0.5 = 2 síes  
 1.0 = 3 síes

**L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?**  
 0 = no 1 = sí

**M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)**  
 0.0 = menos de 3 vasos  
 0.5 = de 3 a 5 vasos  
 1.0 = más de 5 vasos

**N Forma de alimentarse**  
 0 = necesita ayuda  
 1 = se alimenta solo con dificultad  
 2 = se alimenta solo sin dificultad

**O Se considera el paciente que está bien nutrido?**  
 0 = malnutrición grave  
 1 = no lo sabe o malnutrición moderada  
 2 = sin problemas de nutrición

**P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?**  
 0.0 = peor  
 0.5 = no lo sabe  
 1.0 = igual  
 2.0 = mejor

**Q Circunferencia braquial (CB en cm)**  
 0.0 = CB < 21  
 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22  
 1.0 = CB > 22

**R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)**  
 0 = CP < 31  
 1 = CP ≥ 31

**Evaluación (máx. 16 puntos)**

**Cribaje**




**Evaluación global (máx. 30 puntos)**






**Evaluación del estado nutricional**







De 24 a 30 puntos  estado nutricional normal  
 De 17 a 23.5 puntos  riesgo de malnutrición  
 Menos de 17 puntos  malnutrición






Ref Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MNA® - Its History and Challenges*. J Nut Health Aging 2006 ; 10 : 456-465.  
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)*. J. Geront 2001 ; 56A : M366-377.  
 Guigoz Y. *The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006 ; 10 : 466-487.  
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners  
 © Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/09 10M  
 Para más información: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)







**Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos**







Tipo de alimento	Con qué frecuencia					Diariamente
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	
<b>Frutas ácidas</b> 						
<b>Frutas dulces</b> 						
<b>Vegetales</b> 						





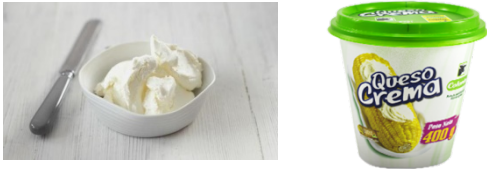
Tipo de alimento	Con qué frecuencia					Diariamente
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	
<b>Leche entera</b> 						
<b>Leche semidescremada</b> 						
<b>Leche descremada</b> 						
<b>Leche delactomy</b> 						
<b>Leche en polvo</b> 						





Tipo de alimento	Con qué frecuencia					Diariamente
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	
<b>Yogurt</b> 						
<b>Avena</b> 						
<b>Pan</b> 						
<b>Tortillas</b> 						
<b>Arroz</b> 						
<b>Pasta</b> 						



Tipo de alimento	Con qué frecuencia					
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Diariamente
<b>Productos integrales</b> 						
<b>Leguminosas</b> 						
<b>Verduras harinosas</b> 						
<b>Huevo</b> 						
<b>Carne</b> 						

Tipo de alimento	Con qué frecuencia					
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Diariamente
<b>Pollo</b> 						
<b>Embutidos</b> 						
<b>Mariscos</b> 						
<b>Pescado</b> 						
<b>Queso fresco</b> 						
<b>Queso maduro</b> 						

Tipo de alimento	Con qué frecuencia					
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Diariamente
<b>Azúcar de mesa</b> 						
<b>Miel o mermelada</b> 						
<b>Repostería (Chocolates y golosinas)</b> 						
<b>Mantequilla</b> 						
<b>Margarina</b> 						
<b>Mayonesa</b> 						

Tipo de alimento	Con qué frecuencia					
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Diariamente
<b>Aceite de oliva</b> 						
<b>Aceite vegetal</b> 						
<b>Aguacate</b> 						
<b>Semillas</b> 						
<b>Queso crema</b> 						

Tipo de alimento	Con qué frecuencia					
	Nunca	1-2 veces al mes	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Diariamente
<b>Natilla</b> 						
<b>Té</b> 						
<b>Café</b> 						
<b>Bebidas azucaradas</b> 						
<b>Jugos naturales</b> 						

Tipo de alimento	Con qué frecuencia					
<b>Gaseosas</b> 	<b>Nunca</b>	<b>1-2 veces al mes</b>	<b>1-2 veces por semana</b>	<b>3-4 veces por semana</b>	<b>5-6 veces por semana</b>	<b>Diariamente</b>
<b>Comidas rápidas</b> 						

Fuente: (Elaboración propia, 2018)

**Encuesta sociodemográfica y nutricional**

Fecha de realización: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

**Para la siguiente sección, marque con una X en la opción que mejor corresponde con respecto a lo que se pregunta en el enunciado.**

**1. Actualmente, ¿Cuál es su estado civil?**

- A. Casado
- B. Soltero
- C. Viudo
- D. Divorciado
- E. Unión Libre

**2. ¿Hasta qué grado académico completó sus estudios?**

- A. Primaria
- B. Secundaria
- C. Universidad
- D. Técnico
- E. Ninguno

**3. ¿Cuántas personas viven con usted en su casa actualmente?**

- A. 0 personas
- B. 1-2 personas
- C. 3-4 personas
- D. 5 o más personas

**4. ¿De las personas que viven con usted, alguna aporta ayuda económica para cubrir los gastos y necesidades en su hogar?**

- A. Sí
- B. No
- C. A veces

**5. ¿Qué tipo de ingreso económico recibe actualmente?**

- A. Pensión del régimen no contributivo
- B. Pensión por invalidez, vejez y muerte
- C. No recibe pensión
- D. Recibe apoyo económico de un familiar o conocido
- E. Otro régimen \_\_\_\_\_

- 6. ¿Qué tipo de actividad física realiza durante la semana? (Si su respuesta es "No realiza" pase a la pregunta # 9)**
- A. Caminar
  - B. Bailar
  - C. Terapia física
  - D. Aeróbicos
  - E. Natación
  - F. No realiza
- 7. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física?**
- A. Diariamente
  - B. Semanalmente
  - C. Mensualmente
  - D. No realiza
- 8. Habitualmente en los días que realiza actividad física, ¿Cuánto tiempo dedica a dicha actividad?**
- A. 10-20 minutos
  - B. 30-40 minutos
  - C. Más de una hora
  - D. No sabe
- 9. ¿Ha tenido que asistir a una consulta con un especialista en nutrición en el último año por alguna de las siguientes patologías? (Si su respuesta es "No" pase a la pregunta # 11)**
- A. Diabetes Mellitus
  - B. Hipertensión arterial (presión alta)
  - C. Dislipidemias (problemas de triglicéridos y colesterol)
  - D. Bajo peso
  - E. Sobrepeso
  - F. Obesidad
  - G. Otro \_\_\_\_\_
  - H. No
- 10. De las patologías mencionadas en la pregunta anterior, ¿Posee usted un control actualmente por dicha condición?**
- A. Sí
  - B. No
- 11. ¿Cómo es la condición de su dentadura?**
- A. Edéntulo
  - B. Mayoría sin dientes
  - C. Mayoría con dientes
  - D. Utiliza prótesis dental
- 12. ¿Tiene problemas o se le dificulta deglutir los alimentos?**
- A. Sí
  - B. No
  - C. A veces

**13. ¿Qué tipo de consistencia en su alimentación consume usted?**

- A. Normal
- B. Alimentos majados o suaves
- C. Tipo puré
- D. Líquida

**14. ¿Consume algún suplemento o alimentación con alguna fórmula especializada? (Puede marcar varias opciones)**

- A. Ensure
- B. Enterex
- C. Glucerna
- D. Suplemento de proteína (proteinex)
- E. Sustagen
- F. No

**Anexo N° 2. Consentimiento informado**

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN**  
Teléfono:(506) 2256-8197

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título de la Investigación:** Factores predominantes que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y el tamizaje nutricional de la persona adulta mayor en el grupo Ángeles de Luz, 2018.

**Nombre de la investigadora principal:** Viviana Vega Álvarez

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

**A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

La presente investigación tiene el propósito de estudiar los factores predominantes que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y tamizaje nutricional en la población adulta mayor, que pertenece al grupo Ángeles de Luz de Moravia. Dicha investigación tiene una duración aproximada de 6 meses y la intervención que se realizará con cada participante tendrá un tiempo aproximado de 15-25 minutos dependiendo de cada persona.

**B. ¿QUÉ SE HARÁ?:**

Este proceso de investigación está compuesto por varias etapas las cuales se detallan a continuación:

Durante la primera etapa, se le entregará a cada participante el consentimiento informado con el fin de explicarles el proceso de investigación, objetivos y metodología del trabajo y de esta forma garantizar que su participación es de manera voluntaria. Posterior a esto, se procede a la etapa de recolección de datos, iniciando por la realización de mediciones antropométricas de peso por medio de una balanza, medición de talla por medio de un tallímetro, circunferencia braquial, circunferencia de la pantorrilla y la circunferencia abdominal por medio de una cinta métrica. Seguidamente, se aplicará a cada participante un cuestionario estructurado y una encuesta sociodemográfica y nutricional con el fin de obtener la recolección de datos en la investigación, por lo que dichas mediciones y encuestas se realizarán en la Casa Cural al costado de la Parroquia San Vicente Ferrer ubicada en Moravia.

**C. RIESGOS:**

La participación en este estudio no presentará ningún riesgo o molestia para usted, incluyendo riesgos para la salud física o mental. Sin embargo, podría presentar alguna incomodidad o

sensación de invasión de su privacidad al realizar las mediciones antropométricas en su cuerpo.

#### **D. BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, obtendrá el resultado de su estado nutricional y mediciones antropométricas. Además, estará contribuyendo con la investigadora con el fin de obtener un aprendizaje a fondo acerca de los factores que afectan el estado nutricional en la población adulta mayor, por lo que este conocimiento obtenido a través del proceso de investigación, beneficiará a otras personas en el futuro con el fin de obtener un abordaje nutricional adecuado para dicha población en estudio.

Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Viviana Vega Álvarez, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 8860-1160 en el horario de lunes a viernes de 8am-4pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm. Además, recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

Es importante mencionar que su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera. Asimismo, su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

#### CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del sujeto

---

Nombre, cédula y firma del testigo

---

Nombre, cédula y firma del investigador que solicita el consentimiento

### Anexo N° 3. Plan Piloto

*Características sociodemográficas de la población adulta mayor del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018.*

Característica sociodemográfica	Femenino (n=9)		Masculino (n=1)		Total (n=10)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Rangos etarios</b>						
Entre 64 y 69 años	2	22.2	-	-	2	20.0
Entre 70 y 79 años	4	44.4	-	-	4	40.0
Entre 80 y 89 años	2	22.2	1	100.0	2	20.0
Mayores de 90 años	1	11.1	-	-	1	10.0
<b>Estado civil</b>						
Soltero	2	22.2	-	-	2	20.0
Casado	-	-	1	100.0	1	10.0
Divorcido	2	22.2	-	-	2	20.0
Viudez	5	55.6	-	-	5	50.0
<b>Escolaridad</b>						
Estudios primarios	7	77.8	1	100.0	8	80.0
Estudios secundarios	1	11.1	-	-	1	10.0
Estudios universitarios	1	11.1	-	-	1	10.0

Fuente: Elaboración propia, 2018

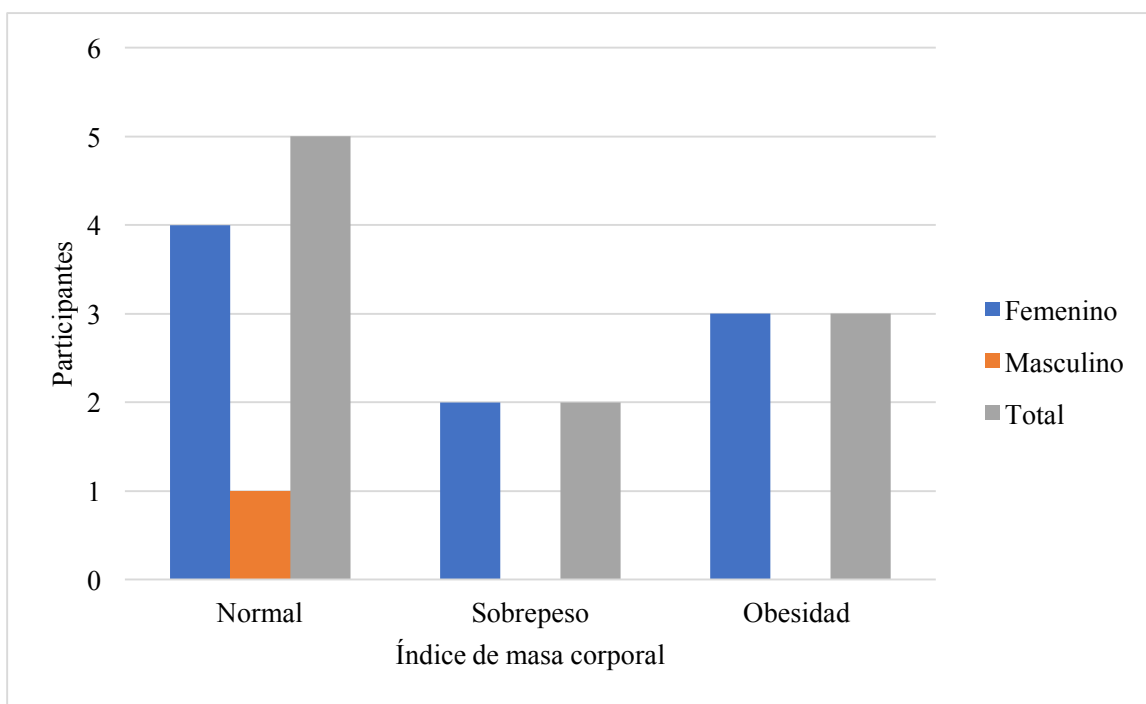
Con respecto a las características sociodemográficas de la población descrita, específicamente en el rango etario, en la tabla anterior muestra que la mayoría de la población se presenta en un rango de edades entre los 70 y 79 años con un 40.0 % (n=4). Asimismo, se muestra que la mayoría de la población presenta un estado civil de viudez con un 50.0 (n=5) y en cuanto a la escolaridad, la mayoría de la población presenta estudios primarios con una representación de un 80.0 % (n=8).

*Estado nutricional y tamizaje nutricional de la población adulta mayor del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018.*

Valores antropométricos	Femenino (n=9)		Masculino (n=1)		Total (n=10)	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
Peso corporal (Kg)	67.3	14.9	73.1	-	67.8	14.1
Talla corporal (m)	1.55	0.07	1.66	-	1.54	0.08
Tamizaje	28.8	5.3	26.5	-	28.6	5.1
Circunferencia braquial (cm)	24.9	3.3	27.5	-	25.2	3.3
Circunferencia de pantorrilla (cm)	30.1	5.2	35	-	29.8	4.9
Circunferencia abdominal (cm)	35.1	4	98	-	35.1	3.8

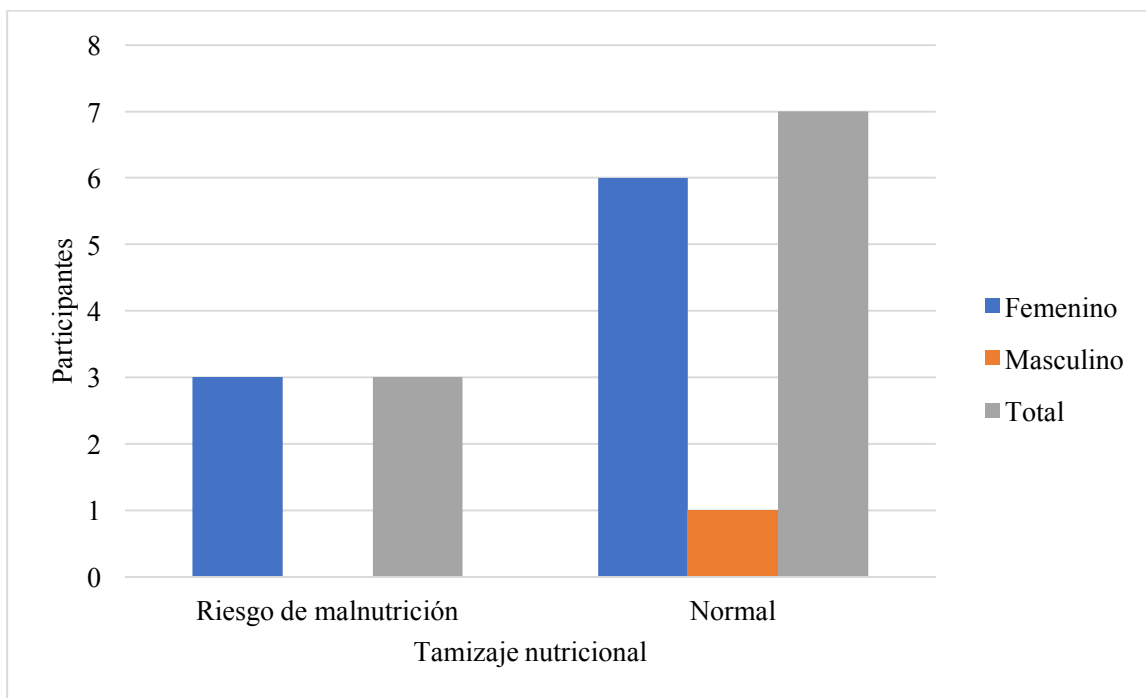
Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla anterior se aprecian las variables de peso, talla, tamizaje, circunferencia braquial, de pantorrilla y abdominal. Al observar dicha tabla, se logra determinar que el peso medio en el sexo femenino es de 67.3 Kg (DE=14.9) y en el sexo masculino se presenta con un valor promedio de 73.1 Kg. En cuanto al tamizaje nutricional, la mayoría de la población obtuvo un valor promedio de 28.6 (DE=5.1), así como en el caso de la circunferencia de la pantorrilla la mayoría de la población obtuvo un valor promedio de 29.8 (DE=4.9). Por último, en el caso de la circunferencia abdominal, en la mayoría de la población se observa un valor promedio de dicha medida de 35.1 (DE=3.8).



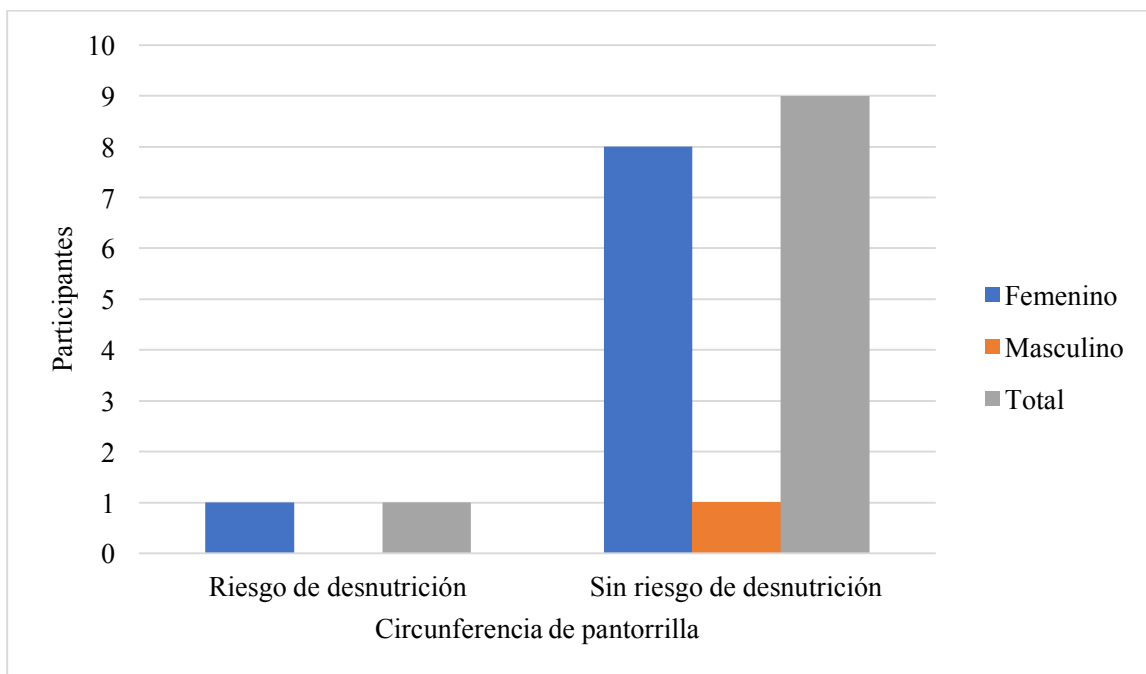
*Índice de masa corporal según sexo de la población adulta mayor del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

Con respecto a la figura anterior, se puede observar que la mayoría del total de la población adulta mayor presenta un índice de masa corporal normal representado con un 50 % (n=5), seguido por el rango de obesidad con un 30 % (n=3) y por último en sobrepeso con un 20% (n=2).



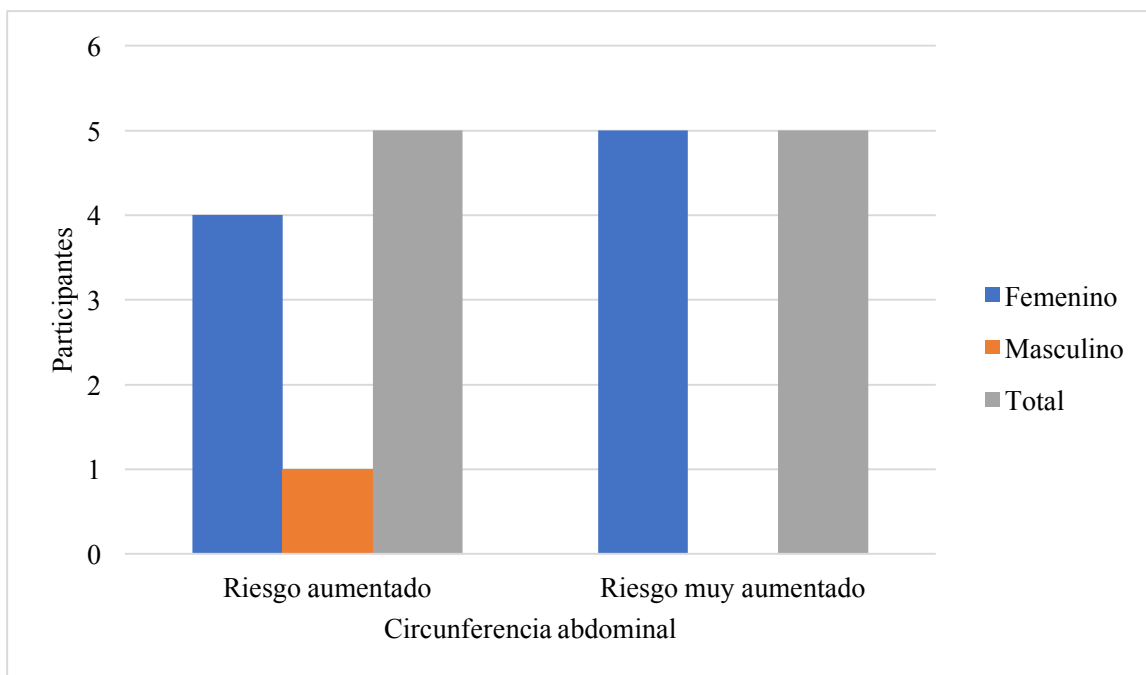
*Tamizaje nutricional según sexo de la población adulta mayor del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

Con respecto a la figura anterior, se observa que la mayoría de la población presenta un tamizaje nutricional dentro de la clasificación de normal con un 70% (n=7) y la clasificación de riesgo de malnutrición se presenta con un total de un 30% (n=3).



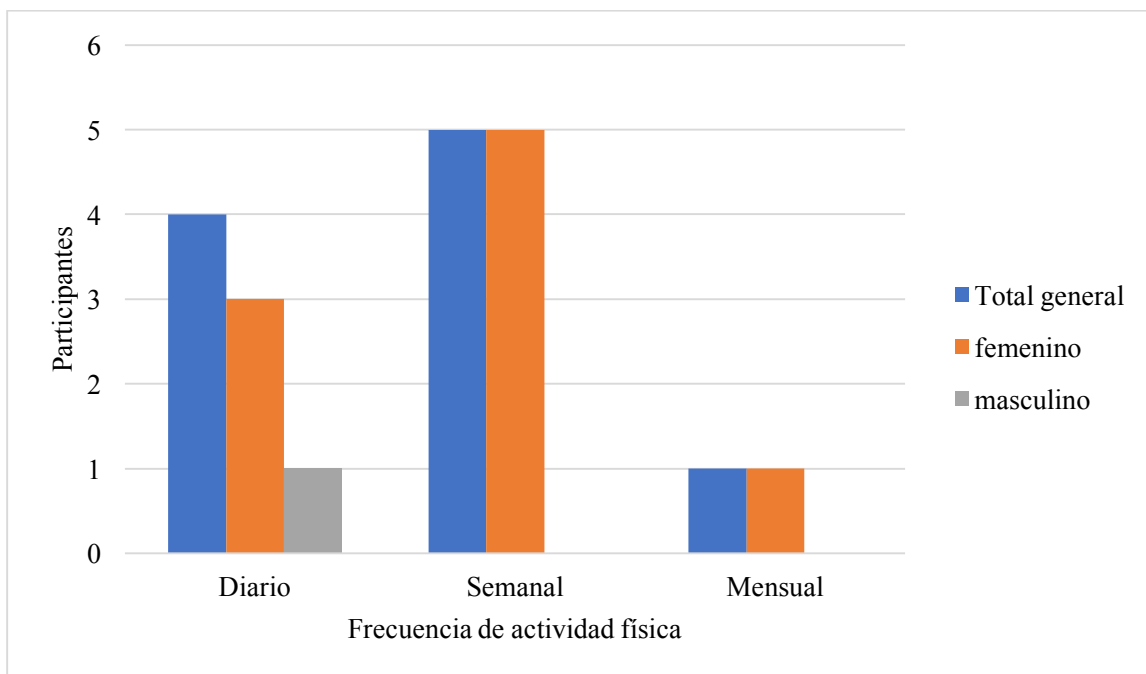
*Circunferencia de la pantorrilla según sexo de la población adulta mayor del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

Con respecto de la figura anterior, se observa que la mayoría de la población presenta un resultado de la circunferencia de pantorrilla que se encuentra dentro de la clasificación de sin riesgo de desnutrición con un valor total de 90% (n=9) seguido de la clasificación de riesgo de desnutrición con un valor de 10% (n=1).



*Circunferencia abdominal según sexo de la población adulta mayor del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

En la figura anterior, en cuanto a la circunferencia abdominal se observa que la mitad de la población se clasifica en un riesgo muy aumentado con respecto de dicha medida con un valor de 50% (n=5) y la otra mitad igualmente con un valor de 50% (n=5) dentro de la clasificación de riesgo aumentado.



*Frecuencia de realización de actividad física según sexo de las personas adultas mayores del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018*

Con respecto de la figura anterior, la población total presenta una mayoría de frecuencia de realización de actividad física semanal con un total de 50% (n=5), seguido por una frecuencia diaria con un 40% (n=4).

*Asistencia y cau  
salidad de la asistencia al profesional de la salud según sexo de las personas adultas mayores  
del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018.*

<b>Consulta a profesionales en salud</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>Total</b>	
	n	%	n	%	n	%
<b>Motivo de consulta nutricional</b>						
Colitis	1	11.1	-	-	1	10
Diabetes Mellitus e						
Insuficiencia renal	1	11.1	-	-	1	10
Hipertensión arterial	1	11.1	-	-	1	10
No	6	66.7	1	100.0	7	70
<b>Asistencia a control médico por patología</b>						
Sí asiste	2	22.2	-	-	2	20
No asiste	7	77.8	1	100.0	8	80
<b>Suplementación enteral alimentaria</b>						
Ensure	3	33.3	-	-	3	30
No utiliza	6	66.7	1	100.0	7	70

Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto al motivo de consulta nutricional, la mayoría de la población 70 % (n=7) indica no haber asistido a una consulta con un profesional en la salud, seguido por una distribución con el valor de un 10% (n=1) en el caso de diabetes mellitus, insuficiencia renal y colitis. Asimismo, se muestra que la mayoría de la población siendo el 80% (n=8) no asiste a un control médico por dicha patología. Por último, con respecto de la suplementación enteral alimentaria, el 70% (n=7) de la población total consume el Ensure como suplementación.

*Estado bucodental según sexo de las personas adultas mayores del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018.*

<b>Estado bucodental</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>Total</b>	
	n	%	n	%	n	%
<b>Estado dental</b>						
Mayoría de dientes propios	2	22.2	-	-	2	20
Usa prótesis dental	7	77.8	1	100.0	8	80
<b>Problemas de masticación</b>						
Sí presenta	1	11.1	-	-	1	10
No presenta	8	88.9	1	100	9	90

Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto al estado bucodental de las personas adultas mayores, la mayoría de la población total utiliza prótesis dental representado con un 80% (n=8). Sin embargo, el 90% de la población total no presenta problemas de masticación representado con un 90% (n=9). Por último, en el caso de la consistencia de los alimentos el 100% (n=10) indicaron tener una consistencia normal en su alimentación.

*Frecuencia de consumo de alimentos en la población adulta mayor del Centro Diurno de Jardines de Moravia, enero 2018.*

GA	Alimento	Frecuencia	Femenino		Masculino		Total	
			n	%	n	%	n	%
Frutas y vegetales	Frutas	5 a 6 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	8	88.9	1	100	9	90
	Vegetales	1-2 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20
		5 a 6 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	6	66.7	1	100	7	70
Lácteos	Leche entera	Nunca	9	100.0	1	100	10	100
		Nunca	3	33.3	0	0	3	30
	Leche semidescremada	1-2 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		3 a 4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	4	44.4	1	100	5	50
	Yogurt	Nunca	1	11.1	0	0	1	10
		1-2 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20
		5 a 6 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	5	55.6	1	100	6	60
	Leche en polvo	Nunca	8	88.9	1	100	9	90
1-2 veces por semana		1	11.1	0	0	1	10	
Harinas, cereales y granos	Avena	Nunca	1	11.1	1	100	2	20
		1-2 veces por semana	6	66.7	0	0	6	60
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	1	11.1	0	0	1	10
	Pan	Nunca	1	11.1	0	0	1	10
		1-2 veces por semana	5	55.6	0	0	5	50
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	2	22.2	1	100	3	30
	Tortillas	Nunca	1	11.1	0	0	1	10
		1-2 veces por semana	3	33.3	1	100	4	40
		Diario	5	55.6	0	0	5	50
	Arroz	1-2 veces por semana	3	33.3	0	0	3	30
		3-4 veces por semana	1	11.1	1	100	2	20
		Diario	5	55.6	0	0	5	50
	Pastas	1-2 veces por semana	6	66.7	0	0	6	60
		3-4 veces por semana	3	33.3	1	100	4	40
		Diario	1	11.1	0	0	1	10
	Productos integrales	Nunca	3	33.3	1	100	4	40
		1-2 veces por semana	4	44.4	0	0	4	40
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
Diario		1	11.1	0	0	1	10	
Leguminosas	Nunca	3	33.3	0	0	3	30	
	1-2 veces por semana	1	11.1	1	100	2	20	

		3-4 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20
		Diario	3	33.3	0	0	3	30
	Vegetales harinosos	1-2 veces por semana	7	77.8	1	100	8	80
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	1	11.1	0	0	1	10
Productos cárnicos y subproductos	Huevo	1-2 veces por semana	4	44.4	1	100	5	50
		3-4 veces por semana	3	33.3	0	0	3	30
		Diario	2	22.2	0	0	2	20
	Carnes rojas	Nunca	1	11.1	0	0	1	10
		1-2 veces por semana	6	66.7	0	0	6	60
		3-4 veces por semana	2	22.2	1	100	3	30
	Pollo	1-2 veces por semana	3	33.3	1	100	4	40
		3-4 veces por semana	5	55.6	0	0	5	50
		Diario	1	11.1	0	0	1	10
	Embutidos	Nunca	2	22.2	0	0	2	20
		1-2 veces por semana	4	44.4	1	100	5	50
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	2	22.2	0	0	2	20
	Mariscos y pescado	Nunca	1	11.1	0	0	1	10
		1-2 veces por semana	7	77.8	1	100	8	80
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
	Queso fresco	Nunca	3	33.3	1	100	4	40
		1-2 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	3	33.3	0	0	3	30
Queso maduro	Nunca	7	77.8	1	100	8	80	
	1-2 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20	
Azúcares	Azúcar	Nunca	3	33.3	1	100	4	40
		Diario	6	66.7	0	0	6	60
	Miel o jalea	Nunca	8	88.9	1	100	9	90
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
	Repostería	Nunca	5	55.6	1	100	6	60
		1-2 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	3	33.3	0	0	3	30
Aceites y grasas	Mantequilla	Nunca	6	66.7	0	0	6	60
		1-2 veces por semana	1	11.1	1	100	2	20
		Diario	2	22.2	0	0	2	20
	Margarina	Nunca	6	66.7	0	0	6	60
		1-2 veces por semana	1	11.1	1	100	2	20
		Diario	2	22.2	0	0	2	20
	Mayonesa	Nunca	5	55.6	1	100	6	60
		1-2 veces por semana	4	44.4	0	0	4	40
Aceite de oliva	Nunca	7	77.8	1	100	8	80	

		1-2 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	1	11.1	0	0	1	10
	Aceite vegetal	1-2 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20
		Diario	7	77.8	1	100	8	80
		Nunca	3	33.3	0	0	3	30
	Aguacate	1-2 veces por semana	5	55.6	1	100	6	60
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Nunca	5	55.6	1	100	6	60
	Semillas	1-2 veces por semana	3	33.3	0	0	3	30
		Diario	1	11.1	0	0	1	10
		Nunca	5	55.6	0	0	5	50
	Queso crema	1-2 veces por semana	3	33.3	1	100	4	40
		3-4 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
	Natilla	Nunca	4	44.4	1	100	5	50
		1-2 veces por semana	5	55.6	0	0	5	50
		Nunca	2	22.2	0	0	2	20
	Té	1-2 veces por semana	1	11.1	0	0	1	10
		Diario	6	66.7	1	100	7	70
	Café	Nunca	2	22.2	1	100	3	30
		Diario	7	77.8	0	0	7	70
	Bebidas azucaradas	Nunca	7	77.8	1	100	8	80
		1-2 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20
	Jugos naturales	1-2 veces por semana	2	22.2	0	0	2	20
		Diario	7	77.8	1	100	8	80

Fuente: Elaboración propia, 2018

Con respecto de la tabla anterior de frecuencia de consumo, se observa que en cuanto al consumo de frutas la mayoría de la población tiene un consumo diario con un total de un 90% (n=9), en cuanto a los vegetales se observa la misma frecuencia diaria en la mayoría de la población total 70% (n=7). Con respecto a los lácteos se observa que 50% de la población total consume a diario la leche semidescremada y en el caso de yogurt, el 60% (n=6) lo consume a diario. En cuanto al consumo de carbohidratos en el nivel general, se observa que el arroz y las tortillas tienen un consumo diario con un 50% (n=5) de la población total. En el caso de las proteínas, predomina el consumo de mariscos y pescado con un 80% (n=8), carnes rojas con un total de la población de 60% (n=6) y seguido por el consumo de huevo 50%

(n=5) todos con una frecuencia de consumo de 1-2 veces por semana. En cuanto al consumo de azúcar se observa que un porcentaje importante de la población total consume azúcar diariamente con un total de 60% (n=6). Con respecto a las grasas, predomina el consumo diario de aceite vegetal representado por un 80% (n=8). Por último, con respecto al consumo de bebidas, predomina el consumo diario de jugos naturales, seguido del café y té con un 70% (n=7).

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Viviana Vega Álvarez, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1452-0788, en condición de egresada de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertida de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN titulado "Factores predominantes que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y tamizaje nutricional de la persona adulta mayor en el grupo Ángeles de Luz, 2018", es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, quedo advertida que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, el día 4 del mes de mayo del año 2018.



Firma del estudiante

## CARTA DEL TUTOR

Miércoles 2 de mayo 2018

**Sres.**  
**Departamento de Registro**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimado señores:

La estudiante Viviana Vega Álvarez, cédula de identidad número 1-1452-0788 , me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, de tesis denominada "Factores que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y tamizaje nutricional de la persona adulta mayor en el grupo Ángeles de luz, 2018 ", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		100

La nota de aprobación es de un 100. Por lo tanto se avala el traslado al siguiente proceso.

Atentamente,



**Dra Kailan Cubero González**  
**2-0578-0843**  
**Código Colegio Profesional 2-6710**

## CARTA DEL LECTOR

04 de junio de 2018

**Sres.**  
**Departamento de Registro**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimado señores:

La estudiante Vega Alvarez Viviana, cédula de identidad número 114520788, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis "Factores predeterminantes que afectan el estado nutricional relacionado con el consumo alimentario y el tamizaje nutricional de la persona adulta mayor en el Grupo de Ángeles de Luz.", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Por lo tanto se avala el traslado al siguiente proceso.

Atentamente,



**MBA. Yorlery Chacón Sandí**  
**1-1087-0860**  
**Código Colegio Profesional 251-10**

## CARTA DEL FILÓLOGO

San José, 12 de junio del 2018

Señores  
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CARRERA DE NUTRICIÓN

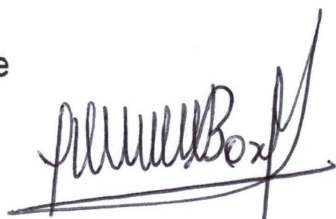
Estimados señores:

La estudiante Viviana Vega Álvarez, cédula número 114520788 me ha presentado para efectos de corrección de estilo, el trabajo de investigación denominado "FACTORES PREDOMINANTES QUE AFECTAN EL ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO CON EL CONSUMO ALIMENTARIO Y TAMIZAJE NUTRICIONAL DE LA PERSONA ADULTA MAYOR EN EL GRUPO ÁNGELES DE LUZ, 2018." el cual ha elaborado para optar por el grado académico de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN.

He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción que se traducen al escrito y he verificado que se han realizado todas las correcciones indicadas en el documento.

Por consiguiente, doy fe que este trabajo se encuentra listo para ser presentado oficialmente a la Universidad.

Atentamente



Prof. Mario Boza Chacón  
Filólogo. Cédula 103580444  
Carné Colegio de Licenciados y  
Profesores Número 5034