

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
licenciatura*

**ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN
CON EL NÚMERO DE INGESTAS
ALIMENTARIAS DIARIAS Y EL CONSUMO
DE MACRONUTRIENTES EN MUJERES
MAYORES A 65 AÑOS DEL COMITÉ
CANTONAL DE DEPORTES DE SAN JOSE
2017.**

MAUREEN RIVERA GUTIÉRREZ

Diciembre, 2017

Agradecimientos

Le agradezco primeramente a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Ana y Freddy por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo, por ser un excelente ejemplo de vida por seguir.

A mi hermano por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar, por ser un ejemplo de desarrollo profesional a seguir

A Cristian, un ser determinante de mi vida, por haberme apoyado en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional.

A mi tutor, Fabián, por toda la ayuda que me brindó sin dudarlo, y aportar sus conocimientos y experiencia para guiarme por el mejor camino.

Tabla de contenidos

Agradecimientos.....	1
Índice de figuras	1
Índice de tablas	1
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1.1 Antecedentes del problema	11
1.1.2 Delimitación del problema	17
1.1.3 Justificación de la investigación.....	17
1.2. REDACCION DEL PROBLEMA CENTRAL.....	19
1.3. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.3.1. Objetivos específicos.....	19
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	20
1.4.1. Alcances	20
1.4.2. Limitaciones.....	20
CAPÍTULO II.....	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1. EL CONTEXTO TEORICO CONCEPTUAL.....	23
2.2.1 Etapas del adulto mayor.....	25
2.1.2 Malnutrición en el adulto mayor	26

	2
2.1.3 Valoración Antropométrica en el adulto mayor	28
2.1.3.1 Antropometría	29
2.1.3.2 Peso y talla	30
2.1.3.3 Índice de masa corporal.....	30
2.1.4 Valoración dietética.....	31
2.1.5 Hábitos Alimentarios.....	32
2.1.6 Estilos de vida saludables.....	34
2.1.7 Los macronutrientes	35
CAPÍTULO III	32
MARCO METODOLÓGICO	32
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	40
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	40
3.3.1 Población.....	40
3.3.2 Muestra.....	40
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	41
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	41
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	43
3.7 PLAN PILOTO	44
CAPÍTULO IV	38

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	38
4.1 RESULTADOS.....	47
4.1.1 Evaluación antropométrica.....	48
4.1.2 Evaluación dietética	53
4.1.3 Análisis bivariado.....	59
4.1.4 ANALISIS DIVARIADO	64
CAPÍTULO V	58
DISCUSIÓN E INTEPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	58
5.1 Discusión univariada	70
5.1.2 Características Socio demográficas.....	70
5.1.3 Evaluación antropométrica.....	71
5.1.4 Evaluación dietética	74
5.2 Discusión bivariada	80
5.2.1 Tipo de dieta.....	85
CAPÍTULO VI.....	88
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
6.1 Conclusiones	89
5.2 Recomendaciones.....	91
Bibliografía.....	92
Anexos	95
Declaración Jurada	96
Carta del Tutor.....	97

Carta del Lector	98
Carta del Filólogo	99
Consentimiento informado	100
Instrumento	103

Índice de figuras

Figura N°1: Distribución según grupo etario de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	47
Figura N° 2: Clasificación del IMC de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	50
Figura N° 3: Clasificación de la circunferencia de pantorrilla de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	51
Figura N° 4: Distribución de la circunferencia de braquial de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	52
Figura N° 5: Cantidad de tiempos de comida que realizan mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	55
Figura N°6: Tiempos de comida que realizan mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	56

Índice de tablas

Tabla N°1: Criterios de inclusion y exclusión de las mujeres en estudio del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.	41
Tabla N°2: Instrumento utilizados en la investigación de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.	42
Tabla N°3: Operacionalización de las variables utilizadas en la investigación realizadaa mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	43
Tabla N°4: Promedio de indicadores nutricionales según tercera o cuarta edad de la mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	48
Tabla N°5: Consumo de macronutrientes según estado nutricional de mujeres de la tercera o cuarta edad de la mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	53
Tabla N°6: Evaluación del consumo de calorías y macronutrientes en mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	57
Tabla N°7: Consumo de energí y macronutrientes según la cantidad de tiempos de comida de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	59

Tabla N°8: Evaluación de los indicadores antropométrico según el grupo etario y el número de tiempos de alimentación de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.	61
Tabla N°9: Comparación del consumo de calorías según valor ideal y valor consumido de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	63
Tabla N°10: Antropometría según tiempos de comida de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.....	64
Tabla N°11: Evaluación del tipo de dieta de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.	66
Tabla N°12: Evaluación del tipo de dieta de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.	67

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación está enfocada en determinar la relación existente entre el estado nutricional de acuerdo con la cantidad de ingestas diarias de alimentos consumidos y el consumo de macronutrientes de las mujeres mayores de 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San, José.

1.1.1 Antecedentes del problema

Cuando se realiza una valoración del estado nutricional a nivel de personas adultas mayores, constituye el primer escalón en cuanto a tratamiento nutricional. Por lo general, los métodos de valoración nutricional existentes no distinguen entre adultos y ancianos, a pesar de los cambios en la composición corporal que las personas adultas mayores pueden presentar. Por este motivo, si se utilizan los mismos parámetros para todos los grupos etarios, por lo que viene a ser de manera necesaria detectar algún riesgo de malnutrición en esta población, para que sea posible prevenir a tiempo las complicaciones derivadas de dicha malnutrición. (Guaño, 2010).

En las personas adultas mayores el deterioro cognitivo forma parte de un importante problema de la salud pública a nivel mundial, el cual afecta de manera directa el estado nutricional de las personas adultas mayores, este ha aumentado durante la última década y seguirá en aumento de forma constante, siempre de la mano del envejecimiento poblacional; por lo general, este tipo de deterioros afectan directamente el estado nutricional de las personas mayores a 65 años. (Kaplan, Jauregui, y Rubin, 2009).

En Costa Rica se puede deducir que al menos la mitad de la población adulta presenta problemas de malnutrición a partir de la tercera edad de vida. Esto aunado con la capacidad motora de los adultos mayores como un indicador de la salud nutricional de la población, por esta razón el CONAPAM y la UCR indican en la encuesta de CRELES que se debería de incluir como objetivo la determinación del estado nutricional e incluirlo en el Informe de estado de salud del Adulto mayor en Costa Rica. (S.A., 2009)

A conforme avanza la edad los cambios que experimenta las personas que tienen 65 años o más, pueden ser modificados bajo la alimentación y el estado nutricional de los adultos. Estos pueden resultar ser malos hábitos de alimentación los cuales van a ir generando así problemas que provoquen un deterioro del estado nutricional en forma negativa en la persona adulta mayor (Favela, J et al. 2012).

Cada vez se hace más evidente la importancia de la buena alimentación y del buen estado nutricional para un envejecimiento saludable. Es necesario reconocer la importancia y las consecuencias de la malnutrición en el adulto mayor para poner en práctica estrategias adecuadas de prevención e intervención en personas de edad avanzada (S. A 2008).

El estado nutricional de los adultos mayores resulta muy importante en estos casos, ya que este debe mantenerse de forma muy controlada, con el objetivo de evitar malnutrición por exceso o por deficiencia, un descuido en cualquiera de estos casos puede ocasionar repercusiones en la salud del individuo que le conlleve a la disminución de su calidad de vida, deterioro cognitivo y afectivo de la persona, tanto

en el área de la memoria, atención, orientación, lenguaje, percepción, cálculo, pensamiento abstracto y del juicio; junto a diferentes dificultades en el control emocional como pueden ser las depresiones, las cuales conllevan a una falta de alimentación entre otros problemas que se asocian a los adultos mayores siempre que su edad vaya en aumento.(Favela, J et al. 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la población está envejeciendo de una manera más rápida, se espera que entre los años 2015 y 2050 la población que supera los 60 años se multiplicará al doble, pasando de 12% de la actualidad a 22% para el 2050. Estos porcentajes vistos en cifras se estará hablando que el aumento sea de 900 millones a 2 000 millones de personas mayores de 60 años (OMS, 2016).

Para el año 1999, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) realizó en siete ciudades de América Latina y el Caribe la encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento, con el objetivo de poder evaluar el estado de salud de personas de más de 60 años, este estudio dio como resultado que las enfermedades más frecuentes encontradas fue la hipertensión arterial, problemas articulares, reumatismo, desnutrición y osteoporosis(Shamah-Levy, Cuevas-Naso, Mundo-Rosas, Morales-Ruán, Cervantes-Turrubiales, & Villalpando- Hernández, 2008).

En un estudio de tipo cuantitativo y descriptivo realizado a 107 adultos mayores de más de 60 años, los resultados indican que 77,6% de los adultos no tienen un estilo de vida saludable y 22,4% un estilo saludable; en cuanto al estado nutricional 28% presentan delgadez y 39,3% presentan un estado nutricional normal, así mismo 24,3%

(26) presentan sobrepeso y 8,4% presentan obesidad (Pantoja Fermín & Mosqueira Poemape, 2014).

En 1999, para México fue un año importante para determinar cómo la obesidad se abrió camino como epidemia, según el “Informe de Evaluación Histórica de la Situación Nutricional de la Población y los Programas de Alimentación, Nutrición y Abasto en México”, realizado por especialistas de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Iztapalapa), del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), a partir de ese año la desnutrición va en caída, mientras que sobrepeso y la obesidad disparan los porcentajes altos de prevalencia (Salud180).

El sobrepeso corporal también aumenta con la edad. En un estudio realizado en adultos mayores de Ciudad de la Habana, en el período 1999-2000, se encontró una prevalencia de 52,3% y 30,4% en hombres y mujeres, respectivamente (MINSAP, 2003).

Por lo menos 95 % de las personas que presentan obesidad, tienen en común factores que la desencadenan como el sedentarismo, los malos hábitos alimentarios, disminución del gasto calórico (Quirantes Moreno, López Ramírez, & Hernández Meléndez, 2009).

Resultado de múltiples encuestas en México, indican que en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988, los porcentajes de sobrepeso y obesidad van de 10,2% a 14,6%, en esa misma encuesta, pero diez años después para 1999 esas cifra aumentaron a 30,6% en sobrepeso y 21,2% en obesidad, entre las causas fueron los malos hábitos

alimenticios y patologías asociadas (Gómez Dantes, Vásquez Martínez, & Fernández Cantón, 2004).

En la población adulta mayor el riesgo nutricional aumenta, desde hace más de una década en la ciudad de México se refleja como de 12% a 50% presentan desnutrición asociados siempre a factores con acceso limitado de alimentos, nivel socioeconómico, úlceras, infecciones, anemias, déficit cognitivo (Velázquez Alva, 2011).

También la desnutrición toma papel en un informe que confirma que para el año 1943 el consumo de calorías era bajo y había más casos de desnutrición para ese año, la cifra llegaba a 72% de la población debido a malos hábitos alimentarios como dietas con poca variación, altas en carbohidratos, bajas en grasas, consumo muy deficiente de frutas y verduras. Ya en 1999, se aumentó la densidad de la energía de los alimentos, por otra parte también disminuyó la actividad física, lo que llevó a la desnutrición a 18% y el sobrepeso y obesidad aumentaba a 25%, para el 2006; el sobrepeso y obesidad superaba cifras de 71% (Salud180).

En América Latina, la prevalencia de desnutrición varía de 4,6% a 18% y está asociada a trastornos de la deglución, xerostomía, enfermedades mentales, depresión (Ávila-Funes, Marie-Pierre, & Aguilar-Navarro, 2006).

En Costa Rica la esperanza de vida aumentó durante el siglo pasado de 46 años en 1930 a 77 años en el 2000; desde 46,9 años en 1930 hasta 77,7 años en 2000 y de 79 años para el 2008. En 1980, 75% de los hombres y 85% alcanzaban la edad de 65 años, ya para el 2008 era de 83% para los hombres y de 90% para las mujeres. Este cambio obedece al cambio en las tasas de mortalidad infantil que disminuyó de 137 muertes de menores de un año por cada mil nacidos vivos en el año 1940, en relación con el 2008 que es de diez muertes por cada mil nacidos vivos (CONAPAM, 2007).

En la actualidad, que los buenos hábitos de alimentación y la realización de 3 a 6 ingestas diarias está asociado a un control del aporte de energía y para el control del peso logrando una regulación energética (Antonela Pi, Vidal, Brassesco, Viola , & Aballay, 2015).

Otros estudios indican que adultos que se encuentren en hospitales o asilos, de 30% a 50% de las personas presentan desnutrición calórico-proteica, en su mayoría por menos de 3 ingestas diarias consumidas (Araujo Mendoza, Ávila Jiménez, & Benítez, 2004).

Debido a los cambios demográficos, el número de personas que superan los 60 años aumentará a 1200 millones de ancianos en el año 2025. Países en desarrollo especialmente América Latina, el Caribe y Asia experimentan cambios en las esperanzas de vida de los adultos siendo el Caribe la región que más población adulta mayor tiene (Rangel Rivera, García del Prado, Quintana Castillo, Gutiérrez Hernández, & Gutiérrez Hernández , 2009).

El estudio SÉNECA (Survey in and the Elderly: a Concerted Action), realizado entre los años 1988 a 1999, se demostró que el consumo de macronutrientes fue el más sano porque incluía los macronutrientes necesarios para la buena salud (Romaguera, Joan Park, Bonnin, Poris , & Turs, 2005).

En relación con los hábitos alimentarios de los 380 adultos mayores encuestados, 8,2% consume solo 1 o 2 comidas, lo que influye al deterioro de la salud de los adultos donde los tiempos que frecuentemente comen son el desayuno y el almuerzo (Restrepo, Morales , Ramírez , López L., & Varela L., 2006).

1.1.2 Delimitación del problema

La problemática actual que pueden presentar adultos mayores a 65 años en relación con su estado nutricional, puede estar ligada a la frecuencia de ingestas alimentarias que lo adultos por día, ya sea por patologías o por características normales en la etapa de vida y además también el porcentaje de macronutrientes (carbohidratos, proteína y grasas) que ellos realizan en cada ingesta alimentaria, si cumple con los porcentajes adecuados para cada persona. Este estudio se realizará con una población de 67 mujeres de la provincia de San José que sean mayores a 65 años.

1.1.3 Justificación de la investigación

Como se mencionó en las investigaciones de la OMS el envejecimiento va en aumento, lo cual se espera que para el 2050 la población adulta mayor se multiplique con mayor rapidez, con cifras que superan el doble de la actualidad, las personas mayores saludables constituyen una necesidad para promover el bienestar y población adulta más sana y saludable(OMS, 2016).

Con este preámbulo se ha impulsado el siguiente estudio con el fin de verificar cómo está el estado nutricional de las mujeres mayores de 65 años, en relación con el número de ingestas diarias y alimentarias, así también cómo el consumo de macronutrientes (carbohidratos, proteína y grasas) que realizan, garantizan así un buen estado nutricional y una vejez más digna.

Este estudio se realiza mediante la valoración y el análisis del estado nutricional, logrando así que a partir de este estudio la población adulta mayor se pueda educar de

manera consciente de la forma de cómo se puede influir en el estado nutricional con la simple práctica de buenos hábitos saludables y a su vez proponiendo soluciones prácticas que sean efectivas y acordes a la realidad.

La buena alimentación y los buenos hábitos alimenticios son fundamentales cuando se habla de la etapa adulta mayor, conforme la persona envejece, las necesidades nutricionales de cada uno de los adultos cambian ya sea por su etapa de vida como tal, así como de cualquier enfermedad que le provoque un gasto mayor, lo que conduce al paciente a un deterioro más rápido.

Las personas adultas mayores de la tercera y cuarta edad de vida necesitan todos los días los mismos macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) que una persona de edad más joven, pero en diferentes cantidades y proporciones, debido a los procesos naturales del organismo, por lo que resulta de gran importancia mantener un estado nutricional adecuado en esta etapa de la vida, que les permita gozar de un buen estado nutricional adecuado conforme el envejecimiento de cada una de las personas.

Las beneficiadas con esta investigación son un grupo de mujeres de la tercera y cuarta edad que viven en San José y que pertenecen al Comité Cantonal de Deportes de San José, donde se aporta información relevante sobre el estado nutricional, impulsando a que puedan mejorar los hábitos alimenticios y así lograr el beneficio del mejoramiento de la salud de la población.

1.2. REDACCION DEL PROBLEMA CENTRAL

Una vez mencionados lo antecedentes y la justificación del problema en investigación se concluyó que la pregunta ante el problema principal que se presenta es la siguiente: ¿Cuál es el estado nutricional de las mujeres del comité cantonal de deportes de San José, mayor a 65 años, en relación con el número de ingestas diarias y el consumo de macronutrientes?

1.3. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Evaluar el estado nutricional en relación con el número de ingestas alimentarias y consumo de macronutrientes en mujeres de la tercera y cuarta edad por medio de un registro diario de alimentos durante el primer semestre del año 2017 en Comité Cantonal de Deportes de San José.

1.3.1. Objetivos específicos

1. Identificar la situación socio demográfica de la muestra estudiada del Comité Cantonal de Deportes de San José mediante una encuesta.
2. Evaluar el estado nutricional de mujeres mayores a 65 años por medio de un registro diario de alimentos durante el primer semestre del 2017.
3. Determinar el número de ingestas diarias de alimentos que realizan las mujeres mayores a 65 años utilizando un registro diario de consumo de alimentos durante el primer semestre del 2017.

4. Analizar la relación entre el consumo de macronutrientes con el número de ingestas diarias de alimentos, según datos obtenidos del registro diario de alimentos aplicado a la población en estudio.
5. Relacionar el número de ingestas, consumo de macronutrientes con el estado nutricional de las mujeres mayores a 65 años en el primer semestre del 2017.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación, se citarán los alcances y limitaciones con que cuenta la investigación. Los alcances son las aportaciones que se le puede dejar a la institución en la cual se está realizando el estudio, mientras que las limitaciones son los contratiempos que se encuentren en el camino de la investigación.

1.4.1. Alcances

La investigación abarca un grupo de adultas mayores de sexo femenino que sean mayores a 65 años que pertenecen al Comité Cantonal de Deportes de San José, en el año 2017, que durante el proceso se determinaron condiciones de interés para la población en estudio.

Se aporta a las instalaciones del comité cantonal de deportes de San José un estudio nutricional de la población adulta mayor de 65 años que asisten a este recinto, además de una apertura de base de datos con las adultas mayores que asisten a las instalaciones.

1.4.2. Limitaciones

Cuando se lleva a cabo una investigación con personas es muy común encontrar factores que pueden llegar a retrasar o afectar los resultados finales de la

investigación que se está realizando. En esta investigación, se exponen estas posibles limitaciones que se pueden encontrar a lo largo de la investigación.

La mayor limitación durante esta investigación ocurrió en el mismo lugar escogido (Comité Cantonal de Deportes de San José) pues no cuenta actualmente con ningún tipo de expediente para su población adulta mayor, por lo que la investigación se iniciaba desde cero. Los datos fueron recolectados entre los meses de mayo, junio y julio, debido a que la asistencia de las adultas mayores no es de manera fija a las instalaciones, por lo cual fue un poco más complicado la recolección de la información. Otra de las limitaciones fue que la asistencia a las instalaciones de las adultas mayores no era de manera constante, por lo cual se tuvo que asistir por varias semanas para lograr la recolección del instrumento.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. EL CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL

En la actualidad, el envejecimiento va en aumento a nivel mundial con la ampliación de la esperanza de vida; entre los años 2000 y 2050 los ancianos mayores a 60 años se duplicarán pasando de 11% a 22%, hablando de números se puede decir que pasará de 605.000.000 (seiscientos cinco millones) a 2000.000.000 (dos mil millones) de personas en el transcurso de los próximos años (OMS, 2016).

El adulto mayor constituye un segmento poblacional en crecimiento, con reconocido protagonismo en el seno familiar y en el ámbito socio-comunitario. Algunos autores lo circunscriben a las edades comprendidas por encima de los sesenta años, si bien es cierto que estas clasificaciones son relativas y devienen productos de construcción social, en dependencia de la cultura y de los criterios científicos predominantes.

Todo este proceso se encuentra contextualizado en un entorno donde las proyecciones demográficas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) indican que en el 2000 las personas de 60 años y más aumentaron a 590 millones, y para el 2025 pueden ser de 1 100 millones, lo que significará un aumento de 224% con respecto a 1975. Cuba tiene y tendrá un envejecimiento notable de su población: al iniciar el siglo XXI casi 14,1% de la población cubana tenía sesenta años o más y en el 2025 uno de cada cuatro cubanos tendrá más de 60 años

Conforme la población aumenta, se incrementa el número de personas que padecen mal nutrición en el mundo, ya sea por un exceso como lo es en el caso del sobrepeso y la obesidad, así como patologías por deficiencias como sucede en la desnutrición.

A nivel mundial hay casi 165 millones de personas adultas con desnutrición, causas como deficiencias nutricionales, problemas buco dentales, textura de los alimentos, deterioro cognitivo, depresión y factores asociados ponen en riesgo la salud de los adultos mayores. En el mundo Guatemala continúa siendo el país con las tasas más altas de desnutrición, le siguen Colombia, Perú, Venezuela, Bolivia, Nicaragua y el Salvador (Unicef, 2010).

En países ricos como Estados Unidos de América se ha llegado a pronosticar una disminución en la esperanza de vida debido al incremento de la obesidad, lo que también lleva al incremento de enfermedades relacionadas con la obesidad, debido a malos hábitos alimentarios, sedentarismo y dieta alta en grasas y carbohidratos (OMS, 2016).

Cuando se determina la ingesta de alimentos en la población de adultos mayores resulta muy relevante por ejemplo en Chile ha sido importante por el crecimiento relativo de esa población en este país, 10,8% es una población que tiene muy bajos ingresos por lo que sin duda alguna esto va a tener efectos negativos en la alimentación, haciendo la ingesta de macronutrientes deficiente en comparación con las recomendaciones normales para adulto mayor; en este país, el método más utilizado son las encuestas alimentarias por el bajo costo que la aplicación de esta resulta y también por la facilidad para interpretar y analizar los resultados (Castillo V, y otros, 2002).

Por lo general estos estudios de ingesta alimentaria en adultos mayores pueden presentar dificultades especiales debido a problemas de memoria o de estimación de tamaño en las porciones consumidas. Un problema frecuente que se presenta en grupos de adultos mayores estudiados y en el mundo es lo inadecuado que resultan sus ingestas de algunos nutrientes en particular (Castillo V, y otros, 2002).

2.2.1 Etapa del adulto mayor

El envejecimiento es una expresión de carácter muy general, que puede definirse en relación con en fenómenos fisiológicos, conductuales, sociológicos y cronológicos. Se considera como el declive de la capacidad y funciones fisiológicas sobre las cuales actúan los factores sociales y de comportamiento(Alcaraz Agüero, Fong Estrada, Álvarez Puig, & Pérez Rodríguez, 2001).

Desde el punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de daños moleculares y celulares que son acumulables en el tiempo, esto con la disminución de las capacidades funcionales, físicas y mentales, hasta la muerte. Esto no es igual para todas las personas, hay quienes gozan de buena salud y hay quienes se deterioran mucho más (OMS, 2016).

Cuando se trata de separar la edad adulta mayor se puede hablar de la tercera y cuarta edad, esto debido a que el envejecimiento va a seguir siendo un asunto de suma importancia, cada vez se hace más trascendental la idea de que los ancianos son un grupo muy diverso donde hay diferencias en cuanto a hábitos, actitudes, condiciones de vida, salud entre otros. Se puede definir como tercera edad las personas que estén entre 65 a 79 años de edad, mientras que de 80 años en adelante se clasifican dentro del grupo de la cuarta edad(Vera, 2002)

La población adulta mayor está aumentando progresivamente a grandes pasos, esto a consecuencia del incremento de la esperanza de vida; con este aumento y la necesidad de mantener un estado de salud adecuado, funcionamiento y calidad de vida, se ha convertido en una verdadera prioridad para las personas adultas mayores. Si bien es cierto que muchos de los factores desencadenantes de enfermedades que afectan a adultos de la tercera y cuarta edad

que provienen de la genética, también existen otros factores que influyen en la calidad de vida de los cuales incluyen la alimentación y buenos hábitos alimentarios (Ayala, 2006).

EL estado nutricional se define como la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta de alimentos y sus adaptaciones fisiológicas. Cuando se habla de estado nutricional en adultos mayores específicamente de la tercera (hasta los 75 años) y cuarta edad (después de los 80 años), la situación es distinta, debido a que son una población más vulnerable y que con más frecuencia presenta más problemas de malnutrición, ya sea por exceso (obesidad), como por deficiencias (desnutrición) o situaciones de riesgo nutricional (Gil, 2010).

Para obtener datos reales del estado nutricional de una determinada población se necesita un conjunto de evaluaciones como lo son la información de la alimentación, el peso, la estatura, circunferencia abdominal, circunferencia braquial, pliegue subcutáneo y un cuestionario del estado funcional de la persona adulta mayor en estudio (OPS, 2004).

2.1.2 Malnutrición en el adulto mayor

Cuando se habla de problemas de malnutrición en el adulto mayor de la tercera y cuarta edad de vida podemos tener dos escenarios muy comunes y frecuentes en esta etapa de vida, hablamos de la desnutrición cuando es un problema por deficiencia de nutrientes y sobrepeso u obesidad cuando se habla de problemas de malnutrición por exceso de nutrientes o en sus defectos mala alimentación. Los cambios sensoriales, disminución de la agudeza visual, auditiva, olfatoria y gustativa, los volúmenes, la textura de los alimentos, autonomía, pérdida de apetito, todo esto relacionado con el estilo de vida y malos hábitos alimenticios nos pueden llevar a un problema de mal nutrición en la población más vulnerable (Villagómez, 2014).

Entre los factores de riesgo de la malnutrición en el adulto mayor, empeora su pronóstico de vida aumentando así el riesgo de complicaciones por las diferentes patologías que puedan presentar, la desnutrición puede deberse a patologías como enfermedades cerebro vasculares, Parkinson, enfermedad pulmonar, cáncer, SIDA, tuberculosis entre otras patologías (Ayala, 2006).

A estos problemas se le suman las variaciones en el peso debido a la pérdida de masa muscular que en la mayoría de los casos suman 30%, donde se compromete el músculo esquelético, al perderse masa magra del cuerpo; lo normal es ganar peso graso (muy común en las mujeres). Se reduce el metabolismo basal hasta 20%, hay reducción de estatura, la piel se atrofia, se pierde agua corporal, demencias seniles (Rodríguez, 2000).

También el cuerpo sufre cambios a nivel del aparato digestivo que pueden estar vinculadas con la malnutrición en el adulto mayor como lo son las modificaciones odontoestomatológicas (dificultades que tienen que ver con la boca, dientes y a lo largo del tracto digestivo). (Rodríguez, 2000).

La medición y registro del índice de masa corporal (IMC) es un resultado que surge de una combinación de variables antropométricas más utilizadas. Este cálculo se obtiene al dividir el peso entre la talla al cuadrado, el cual en estado normal el adulto mayor debe estar en un promedio de 23kg/m² a 28 kg/m², la desnutrición inicia cuando el número es menor del límite bajo debido a un aporte no correcto de nutrientes necesarios para cubrir las demandas del cuerpo, las cuales pueden llevar a alteraciones fisiológicas, favoreciendo así el inicio de patologías que pueden agravar el estado de salud de la persona adulta mayor, mientras que si el valor está por encima del máximo, es cuando hablamos de sobrepeso u obesidad que

también nos va a desencadenar en problemas de salud por exceso o por mala calidad de los nutrientes consumidos.(Vázquez, De Cos , & López-Nomdedeu, 2005).

Además de la desnutrición, otro problema muy común es el sobrepeso u obesidad, en consecuencia, de los cambios que se producen al llegar a la vejez, se le ve muy relacionado que con las complicaciones que el adulto mayor va adquiriendo conforme avanza la edad, es el impedimento de realizar actividad física, por las patologías que presenta o porque simplemente ya no funciona de la misma manera. Así es como surgen los estados de malnutrición por exceso en los adultos mayores (d´Hyver & Gutiérrez Robledo , Geriatria, 2014).

El sobrepeso y obesidad pueden traer consigo la aparición de múltiples comorbilidades asociadas que llegan a afectar la salud de los adultos mayores, algunas muy graves para la salud otras un poco más simples pero con sus complicaciones se pueden llegar a agravar, son factores de riesgo asociados con las patologías como enfermedades del corazón, hipertensión, patologías de la vesícula biliar, osteoartritis apnea del sueño, por esta razón se debe entender que el sobrepeso u obesidad no es un problema estético sino un factor etiológico que conlleva a padecimientos más crónicos (Casanueva, Kaufer-Horwitz, Perez-Lizaur, & Arroyo, 2001).

2.1.3 Valoración Antropométrica en el adulto mayor

La valoración nutricional en el adulto mayor es de mucha importancia ya que nos permite determinar el estado nutricional de las personas y a su vez nos ayuda a valorar los requerimientos nutricionales que requiera cada persona de manera individualizada, también nos ayuda a predecir los posibles riesgos sobreañadidos a su enfermedad, que pueden ser consecuencia directa de una malnutrición en la persona adulta mayor (Gil, 2010).

Los objetivos importantes a la hora de la valoración nutricional en un adulto mayor son:

- Valorar la morbimortalidad que presenta el paciente por malnutrición.
- Valorar la necesidad de soporte nutricional.
- Identificar las causas de malnutrición en el adulto mayor
- Cuantificar las consecuencias que presenta el paciente producto de la malnutrición.

La evaluación del estado nutricional en el adulto mayor debe incluir antropometría; dentro de esta podemos citar peso, talla, circunferencia braquial, circunferencia de la pantorrilla, que resulta de importancia para determinar el estado de nutrición, otros parámetros importantes son los bioquímicos, indicadores de independencia funcional y actividad física, así como la evaluación de patrones de alimentación, ingesta de energía y nutrientes. (Guaño, 2010)

2.1.3.1 Antropometría

Las medidas antropométricas son muy ventajosas para la evaluación del estado nutricional en los adultos mayores, son fáciles de tomar y el equipo es cómodo y fácil de utilizar, esto siempre y cuando la población a medir no presente ninguna deformidad en su cuerpo que pueda afectar la toma de las medidas, esta toma puede verse afectada de manera importante cuando las personas presentan deformidades esqueléticas importantes en su columna vertebral u otras deformidades anatómicas o en adultos mayores encamados, frágiles o en silla de ruedas, también afecta en pacientes amputados.(Saverza Fernández & Haua Navarro, 2009)

La toma del peso es un valor antropométrico que nos indica sobre el estado de salud del adulto mayor; esto puede indicar si el paciente ha perdido mucho peso en los últimos meses si se lleva control de manera regular o, caso contrario, si ha ganado más

peso del normal; sin embargo, sus variaciones en el tiempo si generan un historial de progreso o retroceso. Algunos de los instrumentos utilizados para la valoración antropométrica son la balanza, un tallímetro, una cinta antropométrica para la toma de las circunferencias(Varela, Chávez, Gálvez, & Méndez, 2014).

2.1.3.2 Peso y talla

Es importante destacar que a medida que avanza la edad en el adulto mayor, se pierde más masa muscular, por lo que el peso resulta muy útil a la hora de detectar este tipo de problemática del adulto mayor y así poder adoptar hábitos saludables que puedan frenar esta pérdida y lograr se mantengan saludables y fuertes. Debido a lo anterior es como las necesidades nutricionales cambian profundamente y deben ser atendidas con anticipación. El peso y la talla son indicadores necesarios, pero a su vez estos no son suficientes para las mediciones corporales; sin embargo, la comparación del peso actual con pesos previos permite estimar la trayectoria del peso, lo cual se considera de utilidad considerando que las pérdidas significativas son predictores de discapacidad en el anciano. (Varela, Chávez, Gálvez, & Méndez, 2014).

2.1.3.3 Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) es una relación que existe entre el peso y la talla de una persona, se calcula a partir de la fórmula en la que el peso expresado en kilogramos se divide por la talla al cuadrado de la persona expresada en metros, la función del IMC es clasificar el peso de la persona en bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad de acuerdo con su estatura (Vásquez, De Cos, & López, 2005).

2.1.3.4 Circunferencia media del brazo

La circunferencia muscular del brazo (CMB) es una medida que evalúa las reservas proteicas que son sometidas a la medición de las personas; tiene relación directa con la masa muscular y es una medida fácil de obtener. Se toma del perímetro del brazo en el punto medio, se toma la circunferencia con la cinta métrica y la medida es dada en centímetros (Leturia Arrazola, Yanguas Lezaun, Arriola Manchola, & Uriarte Mendez, 2001).

2.1.3.5 Circunferencia de la Pantorrilla

La circunferencia de la pantorrilla (CP) es un indicador que muestra una mejor correlación de la masa libre de grasa y la fuerza muscular, es uno de los parámetros antropométricos más usados en los adulto mayores; se toma del perímetro de la sección más ancha de la distancia entre tobillo y rodilla, las personas con CP menor a 31cm tienen riesgo de desnutrición (d'Hyver & Gutierrez Robledo, Geriatria, 2014).

2.1.4 Valoración dietética

La población adulta mayor es uno de los grupos de mayor riesgo de problemas nutricionales, con la edad cambian los ritmos de vida, la dinámica de las actividades y, consecuentemente, la alimentación, las enfermedades y la salud. Por ende, produce una menor capacidad de deglución de la ingesta de alimentos, como por otros factores asociados como los cambios físicos, psíquicos, sociales y económicos, además de la coexistencia de patologías muy prevalentes en este grupo poblacional, como la depresión y las alteraciones cognitivas que pueden determinar serios cambios en la

ingesta dietética, conllevando un riesgo de alteraciones nutricionales importantes (Burrows A, Díaz Ba, Sciaraffia M, Gattas Zb, Montoya Cc, & Lera Md, 2008)

2.1.5 Hábitos Alimentarios

La manera de alimentarse de cada persona es un reflejo no solo de los hábitos aprendidos, sino también de la propia forma de pensar. Todas las personas adultas mayores tienen bien establecidos los hábitos de comida que se han consolidado con el paso de los años. En la mayoría de los casos estos hábitos se formaron inconscientemente, comenzando en la primera infancia. Se basan, en parte, en la educación recibida, y también en los gustos y preferencias de cada individuo, modificados por algunos condicionantes externos, como los medios económicos disponibles para obtener el alimento. Son por ello también un reflejo de la cultura de cada individuo (OPS, 2004).

Las preferencias de cada adulto mayor al comer terminan por formar parte de la forma de ser y no se cambian con facilidad a esta edad. Generalmente, sólo una enfermedad o una clara percepción de que lo que se come es inadecuado (por cualquier razón) hacen cambiar la dieta a una persona mayor, desde las depresiones, falta de dentadura o simplemente porque se pierde el deseo de este. Sin embargo, cuando se va llegando a edades adultas mayores, llega un momento en el que la revisión cuidadosa y crítica de los hábitos alimenticios, y la introducción de pequeñas modificaciones dirigidas a conservar la salud y mejorar el bienestar, es especialmente beneficiosa (Castillo V, y otros, 2002).

Se debe recordar que a las personas que aún no alcanzan la edad adulta mayor les quedan muchos años de vida. Y son precisamente esos años en los que se harán evidente los resultados del cuidado que se haya puesto en la atención del organismo a lo largo de la vida, y el desgaste que haya sufrido. No es normalmente necesario, ni posible, ni beneficioso, modificar los hábitos alimenticios de raíz y por completo en la vida adulta (Casanueva, Kaufer-Horwitz, Perez-Lizaur, & Arroyo, 2001)

El estado de salud física y mental de las personas adultas mayores van a depender de la forma en que se alimentaron en la etapa de niñez y adulta, también de los hábitos alimentarios que se vayan creando hasta que se llega a la edad adulta, estos hábitos van a influenciar de manera directa en la calidad de vida y la longevidad con la que se llegue a la tercera y cuarta edad de vida, también de los factores agravantes que consigo misma trae la vejez, como las diferentes patologías que van a determinar el estado nutricional (Restrepo, Morales, Ramírez, López L., & Varela L., 2006).

Las personas mayores suelen tener muy arraigados sus estilos de vida y sus hábitos alimentarios, por esta razón es que la educación nutricional debe intervenir simultáneamente y debe también ser una priorización, con el fin de que se relacione la alimentación saludable con una mejor calidad de vida, por lo que se debe incluir para la escogencia de alimentos, habilidades que se relaciones con el consumo de alimentos e ingestas diarias. Es necesario mantener una ingesta adecuada que asegure el aporte de macro para un estado adecuado de nutrición (Restrepo, Morales, Ramírez, López L., & Varela L., 2006).

2.1.6 Estilos de vida saludables

Los hábitos alimentarios, la dieta y los estilos de vida están vinculados al sobrepeso y la desnutrición. En Chile distintos estudios evidencian que el aumento de la obesidad y sus comorbilidades están estrictamente relacionados con la ingesta, el número de comidas diarias y la actividad física; por lo general, la ingesta aumentada de alimentos hipercalóricos contribuyen al aumento del sobrepeso, la dieta de los chilenos está incrementada en grasas y azúcares y muy pobre en verduras, frutas(Burrows A, Díaz Ba, Sciaraffia M, Gattas Zb, Montoya Cc, & Lera Md, 2008).

La correcta alimentación es una cuestión importante para la salud, calidad de vida y para hacerlo de una manera correcta es necesario respetar la forma en que el organismo necesita que le sean administrados los elementos. La cantidad total de nutriente que necesitamos a lo largo del día, no puede ser ingerida en una sola comida, por lo que es normalmente distribuida en varios tiempos, ingeridas de manera de separada durante el día. Pero esa distribución suele variar en cantidad de comida y en la forma en los diferentes países y también entre personas de un mismo país (Alcaraz Agüero, Adela Fo, Álvarez Puig , & Pérez Rodr, 2001).

Se han realizado numerosos estudios sobre la distribución adecuada de las comidas. Uno de ellos fue calcular durante once semanas la ingesta espontánea anotando los datos de los alimentos consumidos y su peso. Se llegó a la conclusión que esa persona, sin tener en ningún momento sensación de hambre o de haber comido en exceso, de lunes a viernes perdía peso. Pero luego lo recuperaba el sábado y domingo, con el consiguiente mantenimiento del peso corporal. Otro estudio en animales demuestra

que cuando una cantidad de alimentos es administrada de una sola vez a través de una sonda gástrica, estos ganan mucho peso. En cambio, cuando esa misma cantidad de alimentos la ingieren en pequeñas cantidades a lo largo del día, el peso se mantiene constante (Alcaraz Agüero, Adela Fo, Álvarez Puig , & Pérez Rodr, 2001).

La distribución de las comidas también va a depender de cada persona y se ve relacionado al tipo de patología que presenta el adulto, se aconseja que el desayuno aporte entre 20% a 25%, el almuerzo de 35 a 40%, las meriendas de 10% a 20% y la cena de 15% a 25% de las calorías totales diarias, se recomienda realizar una colación nocturna o merienda nocturna que normalmente se realiza en pacientes diabéticos. (Alcaraz Agüero, Adela Fo, Álvarez Puig , & Pérez Rodr, 2001).

2.1.7 Los macronutrientes

Los macronutrientes son sustancias químicas (carbohidratos, proteínas y grasas) que tienen como función aportar la energía que cubran las necesidades básicas para el funcionamiento básico del organismo. Sin embargo, resulta de suma importancia controlar la ingesta de los macronutrientes porque un exceso de estos podría traer consecuencias como el sobrepeso y la obesidad.

Las recomendaciones de energía para los adultos mayores a 65 años rondan entre 1850 a 2400 kcal al día, en la actualidad un anciano promedio come alrededor de 1500 calorías lo que hace un aporte insuficiente para su diario vivir, en cuanto a proteínas en el adulto mayor es uno de los macronutrientes que se ven más comprometidos debido a los cambios fisiológicos que este presenta durante su vejez, las recomendaciones americanas (RDA) es de 0,8 g de proteína por cada kilogramo al día (S.A. .. C., 1998)

Las grasas deben aportar como máximo 35% de la energía total de la dieta, siendo estas con un 10% máximo de ácidos grasos insaturados, mayor igual a 10% de poliinsaturados y el resto de monoinsaturados, mientras que el colesterol no debe pasar de 300mg al día. Los carbohidratos deben rondar entre 50% a 55% del total de calorías de la dieta (S.A. .. C., 1998).

El comportamiento alimentario del adulto mayor puede determinar su calidad de vida, por lo que el abordaje de este tema alcanza un significado especial en la última década. Si bien es cierto que la longevidad está determinada por factores genéticos, se reconoce que los factores ambientales, entre ellos la alimentación, intervienen en el proceso de envejecimiento y la duración de la vida. Para la valoración de los hábitos alimentarios en el adulto mayor es importante destacar que no sólo intervienen los factores biológicos, sino que el comportamiento alimentario se nutre de factores culturales, sociales, económicos, religiosos, históricos y muchas otras influencias que se inician desde las edades tempranas (Cortés N, Villareal, Galicia R, Martínez G, & Vargas D. , 2011).

De este modo, el componente nutricional en este ciclo de la vida adquiere particular relevancia por la vulnerabilidad del adulto mayor, expresada en los cambios metabólicos y orgánicos que se producen durante el proceso de envejecimiento y también por la aparición de factores de riesgo asociados a la malnutrición que, además de físicos, pueden ser psicológicos y socioculturales. Las necesidades de energía durante esta etapa disminuyen con el descenso de la masa corporal magra, del índice metabólico y de la actividad física. En relación con la ingesta de proteínas, vitaminas,

minerales, fibra dietética y líquidos, varios autores sugieren que debe incrementarse su consumo en esta etapa de la vida. De igual forma, se produce una pérdida del sentido del gusto y el olfato, la disminución de los movimientos peristálticos del intestino y deficiencias en la masticación por el mal estado de la dentadura. Los cambios psicosociales y la monotonía de la dieta, junto a las afecciones patológicas, asociadas a diversos tratamientos farmacológicos, determinan la necesidad de adecuar la alimentación de las personas mayores a esta nueva situación (Casanueva, Kaufner-Horwitz, Perez-Lizaur, & Arroyo, 2001).

El tema de la cultura alimentaria resulta un poco complicado en este grupo de población ya que resulta vital, y mucho puede contribuir al logro de una perspectiva más favorable en la formación de hábitos alimentarios adecuados para sí y el resto de las personas. Por ello, la educación permanente en materia de alimentación representa una alternativa loable para mejorar las actitudes alimentarias de este grupo etario, lo que propicia la elevación de su calidad de vida. La cultura alimentaria es de gran significado para el tratamiento de esta temática y representa un conjunto de valores, sintetizados en múltiples manifestaciones asociadas a los modos y estilos del comer, que constituyen reflejos del proceso histórico local y mundial en que se desarrollan, con una aspiración futura de perfeccionamiento, y donde la educación constituye su herramienta transformadora (Castillo V, y otros, 2002)

En realidad, la vejez por sí sola no justifica un régimen alimentario estricto (excepto cuando se presentan enfermedades crónico-degenerativas) en donde se deben cambiar tipos de dietas o eliminar algunos alimentos, no por gusto del paciente sino obligados por alguna patología que les impida poder comerlo, es de importancia que se debe

tener en cuenta que los preceptos de alimentación equilibrada deben cumplirse durante toda la vida. Aun así, se deben seguir pautas y procurar corregir las prácticas alimentarias erróneas, que en esta etapa de la vida adquieren un significado más comprometedor. Por lo general, se presentan cuadros de malnutrición en este ciclo, tanto por comer demasiado, como por subalimentación (Sirvent Belando & Garrido Chamorro, 2009)

Finalmente, los saberes en materia de alimentación alcanzados por los adultos mayores, que se transfieren de generación en generación y que constituyen la base de la cultura alimentaria de los grupos sociales, merecen especial reconocimiento. Las prácticas alimentarias (consumo alimentario, aprovisionamiento, formas de cocinar, horarios, etcétera) que han desarrollado durante toda la vida, en tiempos donde no proliferaba la comida chatarra y las poblaciones practicaban un consumo más natural, sin duda forman parte del acervo culinario con matices muy valiosos que debemos preservar para enriquecer la perspectiva alimentaria del adulto mayor (Burrows A, Díaz Ba, Sciaraffia M, Gattas Zb, Montoya Cc, & Lera Md, 2008)

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo, la información se va a recolectar por medio de un registro de consumo por cuatro días (lunes, miércoles, viernes y domingo) la cual está compuesta de preguntas cerradas, para que sea un instrumento más fácil de graficar también de algunas preguntas abiertas.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es estrictamente observacional, el estudio es descriptivo del grupo de mujeres al cual se va a someter a dicho estudio. Especifica características del grupo humano con el que se va a trabajar, relacionarlos con la nutrición y determinar estado nutricional de la población en estudio.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

La unidad de análisis se conforma por mujeres de la tercera y cuarta edad al comité cantonal de deportes de San José, la población por estudiar pertenece al área de San José, la investigación se lleva a cabo en las instalaciones del polideportivo de Hatillo.

3.3.1 Población

La población en estudio se conforma por 80 mujeres mayores a 65 años de edad que practican hidroterapia en la provincia de San José.

3.3.2 Muestra

Fórmula:
$$n = \frac{NZ^2 PQ}{d^2 (N-1) + Z^2 PQ}$$

El total de la población es de 80 mujeres, aplicando la fórmula de muestreo con un intervalo de confianza de 95% da como resultado 67 mujeres.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N°1: Criterios de inclusión y exclusión de la mujeres en estudio del comité cantonal de deportes de San José, 2017.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Personas que firmen el consentimiento informado	Personas que lleven dieta especial.
Mujeres	Personas en sillas de ruedas.
Edad mayor a 65 años	Personas con estado mental deteriorado
Mujeres que pertenezcan al Comité Cantonal de Deportes de San José.	Edéntulas
Personas que se alimenten de manera independiente	
Personas que consuman sin exclusión carbohidratos, proteínas y grasas.	

Fuente: (Rivera Gutiérrez, 2017).

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de los datos en esta investigación se utilizaron los instrumentos que se especifican a continuación.

Tabla N°2: Instrumentos utilizados en la investigación de mujeres mayores a 65 años del comité cantonal de deportes de San José, 2017.

Instrumento	Descripción
Balanza	Se utiliza la balanza de control corporal marca TANITA, modelo BC-534. La línea InnerScan proporciona información del porcentaje de grasa corporal, porcentaje de agua corporal total, edad metabólica y masa ósea (TANITA, 2017).
Estadiómetro	El estadiómetro portátil marca seca 213 con (precisión 1mm). Es el instrumento adecuado para uso móvil, es desarmable, de armado muy sencillo. Tiene una escala lateral del estadiómetro que asegura la precisión de los resultados hasta 205 cm de talla.
Registro de Consumo	La elaboración de un registro diario de todos los alimentos que se consumen en el día en el que se anota con detalle cada alimento que se ingiere, así como el momento del día, la cantidad exacta y la hora. La validez del cuestionario o habilidad para estimar ingestas similares a otros métodos se estudia comparando sus resultados con los obtenidos por otros métodos considerados como referencia, como son los registros dietéticos y los recordatorios de 24 horas. Una vez recolectados los datos del registro de consumo se contabilizan las porciones de cada macronutriente y se sacan las calorías totales consumidas por macronutrientes (Ver en ANEXOS).

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se utiliza un diseño no experimental porque no se manipulan las variables, solo se observan y se estudian en su contexto natural, se miden y observa a la población en su contexto para obtener los resultados. La investigación es de tipo transversal debido a que son datos que se recolectan en un único momento y no en varias mediciones.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N°3: Operacionalización de las variables utilizadas en la investigación realizada a mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar la situación socio demográfica de la muestra estudiada del comité Cantonal de Deportes de San José.	Situación Sociodemográfica	Características de la población en estudio que hace posible el análisis en el ámbito social así como un aspecto biológico.	Encuesta estructurada sobre características sociodemográficas a los participantes	Grupo etario: tercera o cuarta edad.		Datos arrojados de la encuesta que se les realiza a las mujeres encuestadas
Evaluar el estado nutricional de mujeres de la tercera y cuarta edad.	Estado Nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes	Se tomará el IMC con el peso y la talla de las personas participantes	Estado nutricional adecuado y estado nutricional inadecuado	Peso y talla	Balanza y Estadiómetro Continúa...

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Determinar el número de ingestas diarias de alimentos que realizan las mujeres de la tercera y cuarta edad.	Número de Ingestas	Cantidad de comidas que una persona consume al día.	Por medio de un registro de consumo, se determina cuántas comidas realizan al día.	Menos de 3 tiempos. 3 tiempos de comida 5 tiempos de comida Más de 5 tiempos de comida.	Registro de consumo de 7 días	Datos arrojados de la encuesta que se les realiza a las mujeres encuestadas
Analizar el consumo de macronutrientes en relación con el número de ingestas diarias de alimentos.	Consumo Macro-nutrientes	Nutrientes que aportan calorías. Los nutrientes son sustancias necesarias para el crecimiento, el metabolismo y otras funciones.	Se pasará una frecuencia de consumo de allí mujeres que participan en el estudio	Consumo de carbohidratos. Consumo de proteínas. Consumo de grasas.	Registro de consumo de 7 días	Datos arrojados de la encuesta que se les realiza a las mujeres encuestadas

Fuente: (Rivera Gutiérrez, 2017).

3.7 PLAN PILOTO

En este trabajo de investigación se realizaron 2 planes pilotos, el plan piloto inicial se ejecuta con 11 personas, el lugar de la recolección de los datos es el Comité Cantonal de Deportes de San José, en el cual el instrumento por aplicar fue de un registro de consumo por 7 días, el cual no resultó positivo para las mujeres participantes del estudio, ya que no se logró alcanzar que se llenara el documento durante los 7 días, los dejaban en blanco o solo llenaban 1 tiempo

de comida al día, también reflejó problemas en cuanto a colocar las porciones, ya que las omitían y solo colocaban el alimento que consumían, sin expresar cantidad.

Se hizo un ajuste en el instrumento y paso de 7 días a 4 días los cuales fueran intercalados (lunes, miércoles, viernes y domingo). Además se dio una explicación de cómo se podría medir los alimentos consumidos con el fin que fuera más explícito a la hora de escribir en la hoja del instrumento y se les hizo entrega de una hoja de guía para porciones con las manos, de igual forma se les explico en forma física el uso de las tazas medidoras y el cómo se podían medir por cucharadas de comer, así fue como se dio inicio al segundo plan piloto, el cual tuvo mejor respuesta de las entrevistadas, la respuesta fue de forma exitosa.

De esta forma, da inicio a la investigación con un instrumento de registro de consumo por 4 días, el cual debían llevarse a sus casas y cuando lo tenían completo se hace la devolución para previo estudio (Ver instrumento en ANEXOS).

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

En el siguiente capítulo se encontrarán las tablas y figuras de los resultados de las encuestas realizadas a la población en estudio, así como también se encontrará el análisis e interpretación de los resultados, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en las mujeres mayores de 65 años del comité cantonal de deportes de San José.

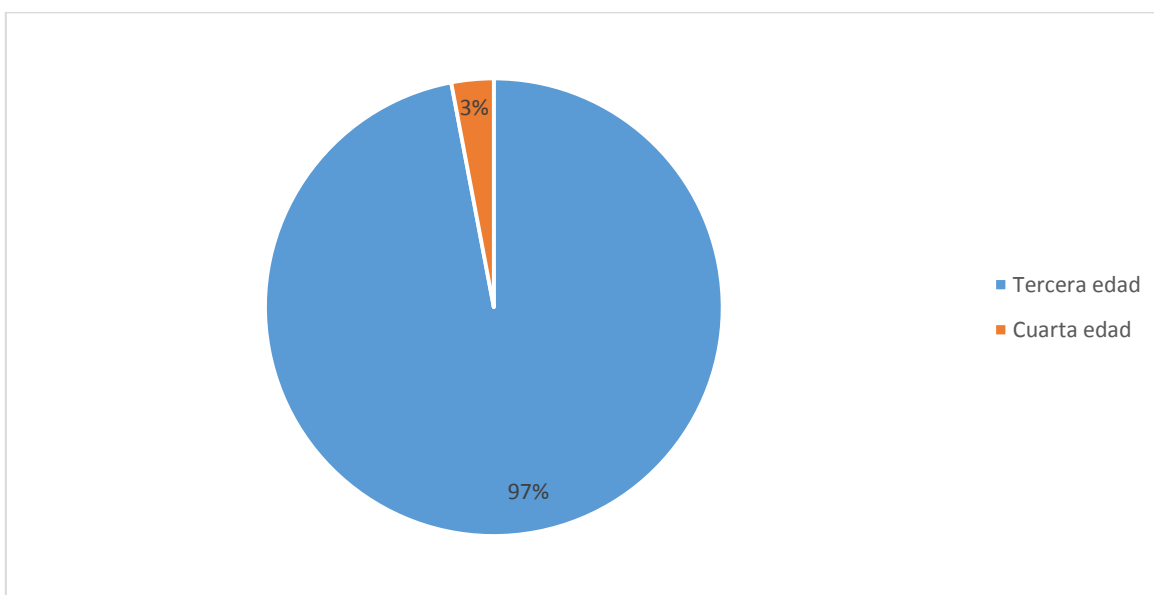


Figura N°1: Distribución según grupo etario de mujeres mayores a 65 años del comité cantonal de deportes de San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la figura N° 1 se muestra la distribución del total de la población se divide entre mujeres de la tercera y cuarta edad. Para la tercera edad tenemos un porcentaje de 97% (65 mujeres) y para la cuarta edad un porcentaje de 3% (2 mujeres).

4.1.1 Evaluación antropométrica

Tabla N°4: Promedio de indicadores nutricionales según tercera o cuarta edad de las mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Valor antropométrico	Tercera edad		Cuarta edad		Total	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
Edad	69,7	4,64	90,0	4,2	70,3	5,8
Peso (Kg)	69,8	12,4	63,4	5,1	69,6	12,2
Talla (m)	1,54	0,66	1,48	0,21	1,53	6,6
IMC (Kg/m ²)	29,5	4,4	28,5	2,3	29,4	4,4
Circunferencia de pantorrilla (cm)	34,3	4,6	30,5	0,7	34,2	4,6
Circunferencia braquial (cm)	29,5	4,5	22,4	3,7	29,3	4,6

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se puede observar las variables de edad, peso, talla, IMC, circunferencia de pantorrilla y circunferencia braquial. Para la edad, el promedio de la tercera edad es de 69,7 años (DE= 4,6); para la cuarta edad, el promedio es de 90,0 años (DE= 4,2). La edad promedio total de la tercera y cuarta edad es de 70,3 años (DE= 5,8).

En cuanto a la variable de peso el promedio para las mujeres de la tercera edad es de 69,8 kg (DE=12,4), para las mujeres de la cuarta edad el promedio es de 63,4 kb (DE=5,1), también para un promedio total de la tercera y cuarta edad de 69,6 kg (DE=12,2).

La talla nos indica que el promedio para las mujeres de la tercera edad es de 1,54 m (DE=0,66), en cuanto a la cuarta edad el promedio es de 1,48 m (DE=0,21), en la totalidad de las mujeres mayores a 65 el promedio es de 1,53m (DE=6,6).

Por su lado el IMC nos arroja un promedio de $29,5 \text{ Kg/m}^2$ (DE= 4,4) para las mujeres de la tercera edad, este promedio nos indica un sobrepeso para esta población, en las mujeres de la cuarta edad el promedio es de $28,5 \text{ Kg/m}^2$ (DE=2,3) también dando como resultado sobrepeso. El promedio de la población total es de $29,4 \text{ Kg/m}^2$ (DE=4,4) valor que nos indica el sobrepeso en la población estudiada.

La circunferencia de la pantorrilla como indicador nos da que para las mujeres de la tercera edad el promedio es de 34,3 cm (DE=4,6) lo que indica normal; para las mujeres de la cuarta edad el promedio es de 30,5 cm (DE=0,7) lo cual nos indica que está por debajo de lo normal, lo que puede indicar desnutrición. El promedio general de toda la población mayor a 65 años es de 34,2 cm (DE=4,6) siendo normal el indicador de pantorrilla.

El último indicador es el de la circunferencia braquial, el cual para las mujeres de la tercera edad es de 29,5 cm (DE=4,5) este indicador es normal, para las mujeres de la cuarta edad el promedio es de 22,4 cm (DE=3,7) indica normalidad. Y el promedio general de la circunferencia braquial es de 29,3 cm (DE=4,6), indicando normalidad para el total de la población en estudio.

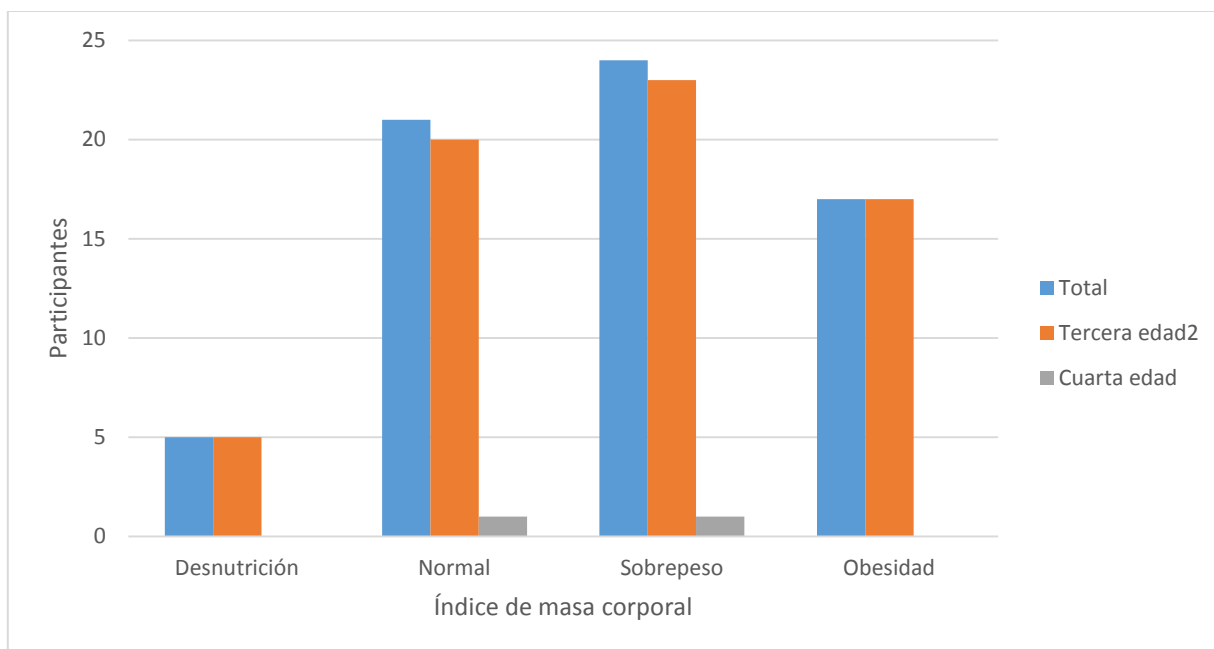


Figura N° 2: Clasificación del IMC de las mujeres mayores a 65 años del comité cantonal de deportes de San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la figura N° 2 se indica la distribución del Índice de masa corporal (IMC) dando como resultado que las mujeres de la tercera edad 7,7% (5 mujeres) presentan estado de desnutrición según IMC, mientras que de la cuarta edad ninguna presenta desnutrición. Para un estado de IMC normal se tiene a 30,8% (20 mujeres) de la tercera edad y también a 50% (1 mujer) de la cuarta edad. Para un promedio general de 31,3% (21 mujeres) en total en estado normal. En cuanto a un IMC que reporte sobrepeso tenemos de las mujeres de la tercera edad 35,4% (23 mujeres) y 50% (1 mujer) de la cuarta edad. En total se presenta 35,8% (24 mujeres). Para un IMC con resultado de obesidad se tiene que 26,1% (17 mujeres) mientras que de la cuarta edad ninguna presenta obesidad.

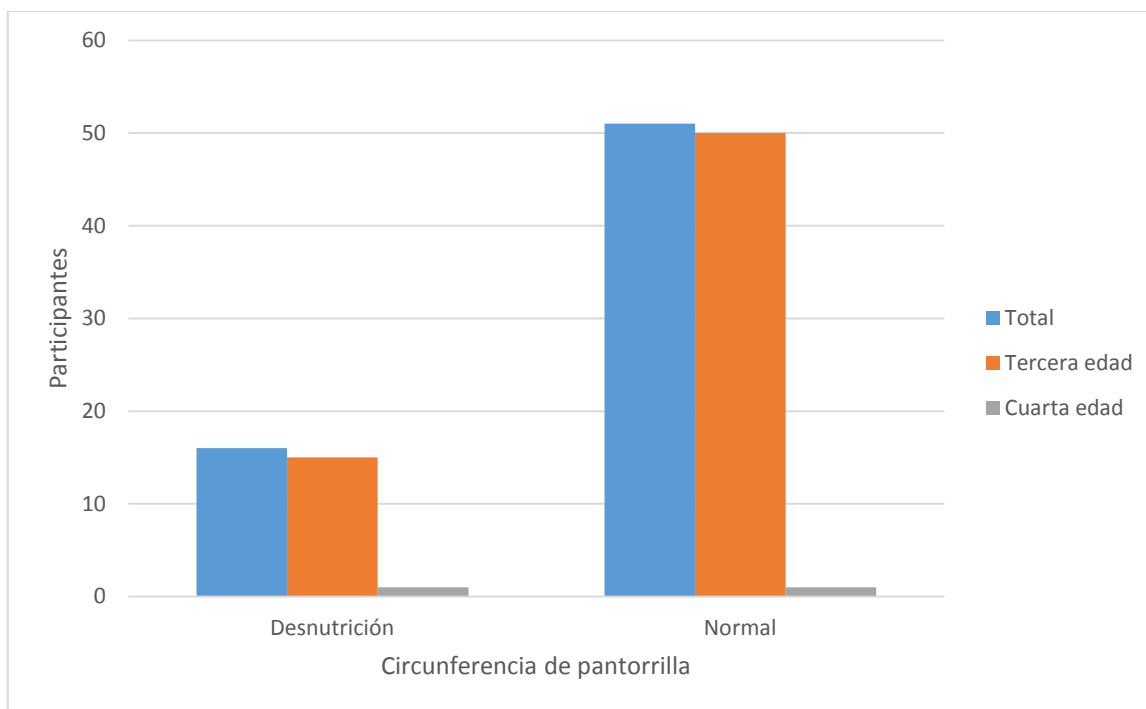


Figura N° 3: Clasificación de la circunferencia de pantorrilla de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la figura N°3 se indica que para las mujeres de la tercera edad 23,1 % (15 mujeres) presentan estado de desnutrición, como indicador de circunferencia de pantorrilla, mientras que de la cuarta edad solo 50% (1 mujer) nos indica desnutrición. Para un promedio de 23,9% (16 mujeres) presentan desnutrición según indicador de circunferencia de pantorrilla.

Para un estado de normal se tiene a 76,9% (50 mujeres) de la tercera edad, también al 50% (1 mujer) de la cuarta edad. Para un promedio general de 76,1% (51 mujeres) en total con estado normal de acuerdo con el indicador de circunferencia de pantorrilla. Se puede deducir en esta figura que predomina el estado normal según IMC para la población en estudio.

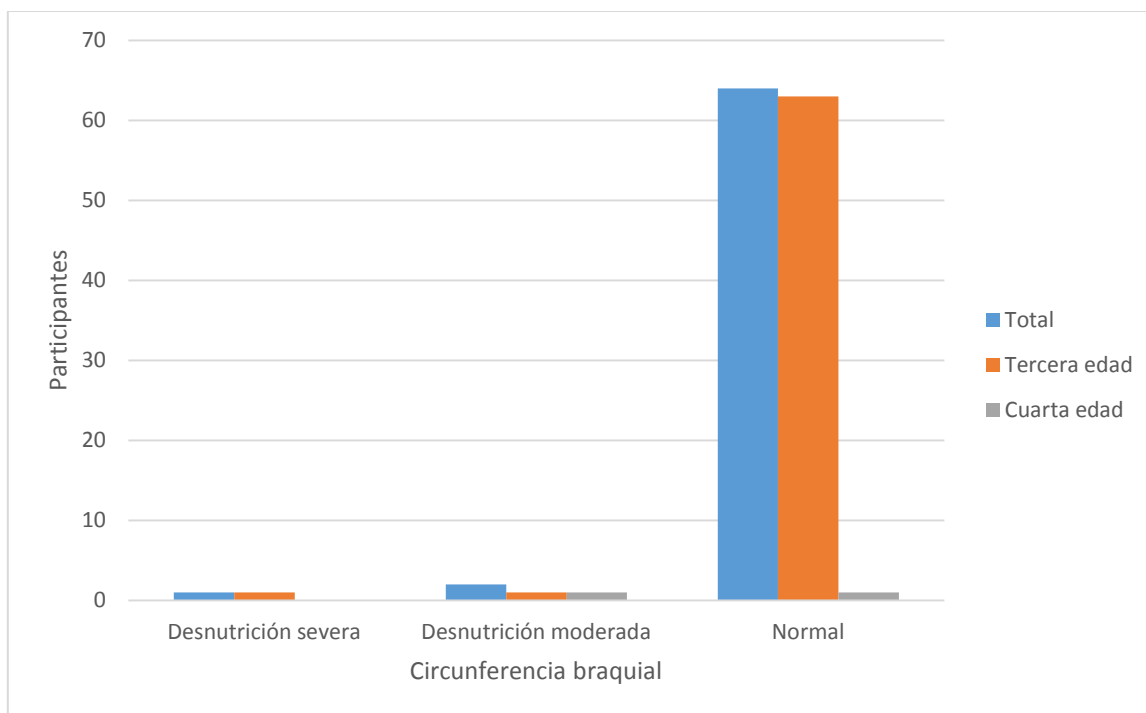


Figura N° 4: Clasificación de la circunferencia de braquial de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la figura N°4 nos indica que para las mujeres de la tercera edad 1,5 % (1 mujer) presentan estado de desnutrición severa según circunferencia braquial, las mujeres dentro del rango de la cuarta edad no presentan este indicador. Para una desnutrición moderada las mujeres de la tercera edad presentan 1,5 % (1 mujer), 50% (1 mujer) del grupo etario de la cuarta edad, para un total de 3% (2 mujeres). Para un estado normal de circunferencia de pantorrilla se encuentra 97% (63 mujeres) 50% (1 mujer) del grupo etario de la cuarta edad, para un total de 95,5% (64 mujeres). Se deduce de esta figura que para la circunferencia de pantorrilla predomina el estado normal.

4.1.2 Evaluación dietética

Tabla N°5: Consumo de macronutrientes según estado nutricional de mujeres de la tercera o cuarta edad de las mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Estado nutricional	Carbohidratos		Proteína		Grasa	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
Índice de masa corporal						
Desnutrición	978	184	298	121	185	45
Normal	1418	280	319	126	285	78
Sobrepeso	1638	391	370	110	309	107
Obesidad	923	230	372	154	372	123
Valor-p	0,00		0,36		0,00	
Circunferencia de pantorrilla						
Desnutrición	696	217	332	111	251	75
Normal	921	266	372	131	323	114
Valor-p	0,00		0,23		0,02	
Circunferencia braquial						
DSN severa	731	-	215	-	232	-
DSN moderada	802	322	313	114	219	183
Normal	872	274	367	127	310	108
Valor-p	0,83		0,43		0,42	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla número 5 muestra el consumo de macronutrientes en relación con el estado nutricional, se tiene que para el índice de masa corporal, en estado de desnutrición el promedio de calorías de los carbohidratos es de 978 (DE=184), el promedio de calorías de las proteínas es de 298 (DE=121), para las grasas el promedio fue de 185 calorías (DE=45). Para un estado nutricional normal se tiene que el promedio de calorías de los carbohidratos es de

1418 (DE=280), el promedio de calorías de las proteínas es de 319 (DE=126), para las grasas el promedio fue de 285 calorías (DE=78).

Para los resultados del sobrepeso se tiene que el promedio de calorías de los carbohidratos es de 1638 (DE=391), el promedio de calorías de las proteínas es de 370 (DE=110), para las grasas el promedio fue de 309 calorías (DE=107). En cuanto a la obesidad se deduce que el promedio de calorías de los carbohidratos es de 923 (DE=230), el promedio de calorías de las proteínas es de 372 (DE=154), para las grasas el promedio fue de 372 calorías (DE=123).

Para el indicador de circunferencia de pantorrilla promedio de calorías en estado de desnutrición el carbohidrato es de 996 (DE=217), el promedio de calorías de las proteínas es de 332 (DE=111), para las grasas el promedio fue de 251 calorías (DE=75). Para un estado nutricional normal según circunferencia de pantorrilla el promedio de calorías de los carbohidratos es de 921 (DE=266), el promedio de calorías de las proteínas es de 372 (DE=131), para las grasas el promedio fue de 323 calorías (DE=114).

Para el indicador de circunferencia de braquial el promedio de calorías para DNT severa los carbohidratos son de 731, el promedio de calorías de las proteínas es de 215, para las grasas el promedio fue de 232 calorías. Para indicador de DNT moderada según circunferencia braquial el promedio de calorías de los carbohidratos es de 802 (DE=322), el promedio de calorías de las proteínas es de 313 (DE=114), para las grasas el promedio fue de 219 calorías (DE=183). Para indicador normal según circunferencia braquial el promedio de calorías de los carbohidratos es de 872 (DE=274), el promedio de calorías de las proteínas es de 367 (DE=127), para las grasas el promedio fue de 310 calorías (DE=108).

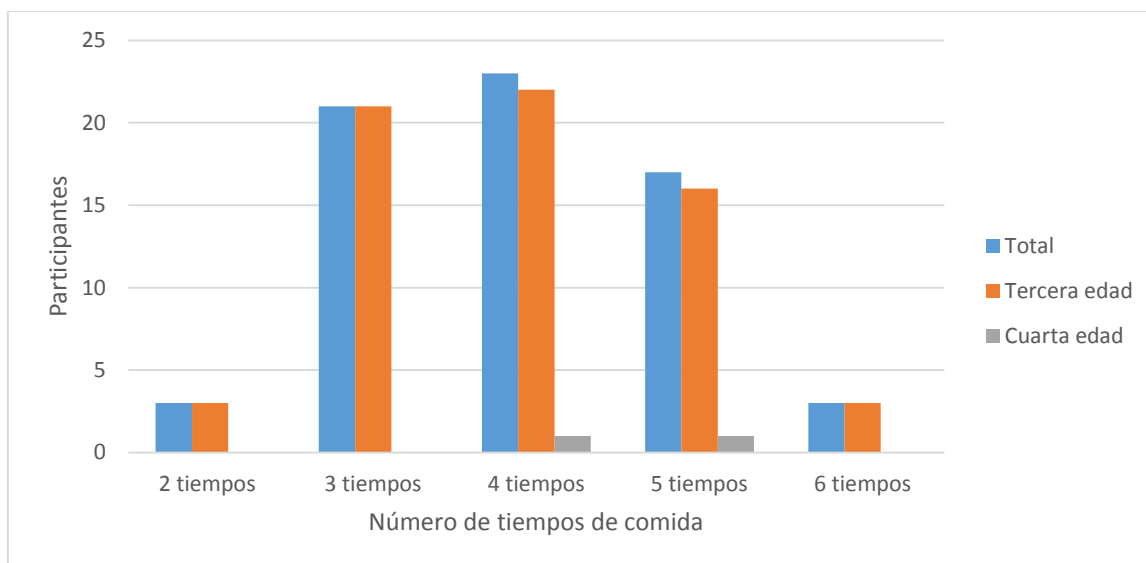


Figura N° 5: Cantidad de tiempos de comida que realizan mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Para la figura anterior se recalca el número de comidas que realizan al día; para 2 tiempos de comida se tiene un total de 4,5% (3 mujeres), correspondientes a la población de la tercera edad, la cuarta edad no reporta consumo de 2 tiempos de comida. Para 3 tiempos de comida es 31, 3% (21 mujeres) de la población de la tercera edad, de igual forma que la anterior la población de la cuarta edad no reporta consumo de 3 tiempos de comida al día. Con 4 tiempos de comida una totalidad de 34, 3% (23 mujeres) de los cuales 33,8% (22 mujeres) corresponde a la población de la tercera edad y 50% (1 mujer) corresponde a las de la cuarta edad. De aquellas mujeres que realizan 5 tiempos de comida tenemos 25, 4% (17 mujeres) de las cuales 24,6 % (16 mujeres) corresponden a las mujeres de la tercera edad, mientras que 50% (1 mujer) corresponde a la población de la cuarta edad. Y por último con 6 tiempos de comida al día tenemos a 4,5% de la población (3 mujeres). Es importante destacar que para la población en estudio es más frecuente el consumo de 3 a 4 tiempos de comida al día.

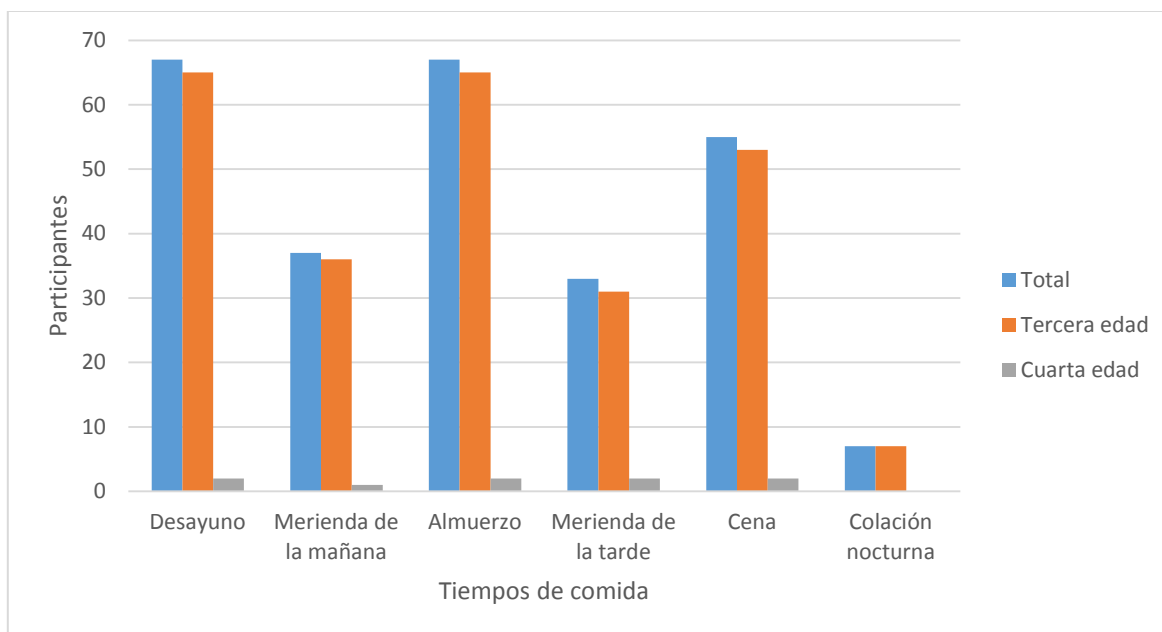


Figura N°6: Tiempos de comida que realizan mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la figura anterior se muestra cuáles son los tiempos de comida que realizan con más frecuencia el total de la población estudiada. Para el desayuno se tiene que lo realizan el 100% de la población (67 mujeres). De la cuales el 100% (65 mujeres) corresponden a la tercera edad y el 100% (2 mujeres) corresponden a las de la cuarta edad.

La merienda de la mañana la realizan 53,7% (36 personas) de las cuales 55,4% (36 personas) corresponden a las mujeres de la tercera edad y 50% (1 persona). En cuanto al almuerzo lo realiza 100% (67 personas), de las cuales 100% (65 personas) son de la tercera edad y 100% (2 personas) corresponden a la cuarta edad.

Para lo que es la merienda de la tarde lo realiza 49,3% de la población (33 personas) de las cuales 47,7% (31 personas) pertenecen a la tercera edad, mientras que 100% (2 personas) corresponden a la cuarta edad. La cena se realiza por 82,1% (55 personas) de las cuales 81,5%

(53 personas) son de la tercera edad, mientras que 100% (2 personas) son de la cuarta edad. Y, por último, la colación nocturna es realizada por 10, 4% (7 personas) las cuales corresponden a las mujeres de la tercera edad. Cabe destacar en esta figura que las comidas más frecuentes para este tipo de población son el desayuno, almuerzo y cena, menos poco frecuentes son la merienda de la mañana y la merienda de la tarde, así como muy poco frecuente la colación nocturna.

Tabla N°6: Evaluación del consumo de calorías y macronutrientes mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Macronutriente	Tercera edad		Cuarta edad		Total		Valor-p
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE	
Calorías totales							
Total	1547	389	1362	658	1542	393	0,52
Consumo de carbohidratos							
Gramos	217,3	68,0	202,0	82,7	216,9	67,8	0,76
Porcentaje	55,8	7,6	60,5	4,9	56,0	7,6	0,39
Consumo de proteínas							
Gramos	91,0	32,0	77,3	27,3	90,7	31,7	0,55
g/Kg	1,30	0,46	1,22	0,43	1,30	0,45	
Porcentaje	23,9	7,2	23,5	3,4	23,8	7,1	0,94
Consumo de grasas							
Gramos	34,2	11,9	27,2	24,3	34,0	12,2	0,43
Porcentaje	20,3	4,6	16,0	8,31	19,8	4,7	0,24

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°2 se especifican las calorías consumidas, además de los gramos de carbohidratos, proteínas y grasas consumidas por la población estudiada. En cuanto a las calorías totales consumidas se tiene un promedio total de 1542 Kcal (DE=393), de las cuales el promedio de la población de la tercera edad es de 1547 Kcal (DE=389) y para un promedio de 1362 kcal (DE=658) para la población de la cuarta edad.

El consumo de carbohidratos fue para un promedio total de 216,9 g (DE=67,8), para 56% de carbohidratos de la dieta total. Para la población de la tercera edad el promedio de consumo de carbohidratos fue de 217g, (DE=68) lo que corresponde a 55,8% del consumo diario. Mientras que para la población de la cuarta edad el promedio corresponde a 202, 0 g (DE=82,7) el cual corresponde a 60,5% del total consumido.

El consumo de proteína total de la población es de 90,7 gramos en promedio (DE=31,7), que corresponde a 1,30 g/kg (DE=0,45) por kilogramo de peso. Lo que no da como resultado 23,8% (DE=7,1). Para la población de la tercera edad el consumo de proteína es de 91,0 gramos en promedio (DE=32) que corresponde a 1,30 g/kg (DE=0,46) por kilogramo de peso, dando un porcentaje de 23, 9% (DE=7,2).

Por otra parte, la población de la cuarta edad, de consumo de proteína es de 77,3 gramos en promedio (DE=27,3) que corresponde al 1,22 g/kg (DE=0,43), siendo el porcentaje de 23,5%, (DE=3,4). El consumo de grasa total de la población es de 34,0 gramos en promedio (DE=12,2), dando un porcentaje de 19,8% (DE=4,7). Para la población de la tercera edad el consumo de grasa es de 34,2 gramos en promedio (DE=11,9) que corresponde a un porcentaje de 20,3% (DE=4,6). Por otra parte la población de la cuarta edad, de consumo de grasa es de 27,2 gramos en promedio (DE=24,3), siendo el porcentaje de 16,0%, (DE=8,31)

4.1.3 Análisis bivariado

Tabla N°7: Consumo de energía y macronutrientes según la cantidad de tiempos de comida de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Nutriente	2 tiempos		3 tiempos		4 tiempos		5 tiempos		6 tiempos		Valor p
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE	
Calorías											
Total	1198	596	1493	356	1607	391	1590	418	1598	159	0,47
Carbohidratos											
Gramos	146,5	108,4	211,8	53,9	217,9	64,8	235,6	83,1	225,2	35,9	0,34
Porcentaje	46,3	13,3	56,8	6,2	54,0	6,2	58,7	8,5	56,6	10,2	0,07
Proteína											
Gramos	87,4	36,9	83,7	35,8	99,7	30,9	85,3	26,2	116,6	31,6	0,36
Porcentaje	31,5	14,1	22,3	7,1	25,0	6,5	22,2	6,4	27,8	7,3	0,16
Grasas											
Gramos	29,2	13,9	34,6	14,4	36,1	10,8	33,2	10,5	27,9	8,3	0,73
Porcentaje	22,2	1,7	20,8	5,7	20,2	4,2	18,8	3,4	15,5	3,4	0,26

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anteriores aprecia que con 2 tiempos de comida el promedio de calorías es de 1198, (DE=596), el promedio de gramos de carbohidratos es de 146,5 (DE=108,4) para un porcentaje de 46, 3 (DE=13,3). Para las proteínas el promedio fue de 87,4 gramos (DE=36,9), dando un porcentaje de 31,5 (DE=14,1). En cuanto a las grasas el promedio fue de 29,2 gramos (DE=13,9), cuyo porcentaje fue de 22,2 (DE=1,7).

Para 3 tiempos de comida el promedio de calorías es de 1493, (DE=356), el promedio de gramos de carbohidratos es de 211,8 (DE=53,9) para un porcentaje de 56,8 (DE=6,2). Para las proteínas el promedio fue de 83,7 gramos (DE=35,8), dando un porcentaje de 22,3 (DE=7,1). En cuanto a las grasas el promedio fue de 34,6 gramos (DE=14,4), cuyo porcentaje fue de 20,8 (DE=5,7).

En 4 tiempos de comida el promedio de calorías es de 1607, (DE=391), el promedio de gramos de carbohidratos es de 217,9 (DE=64,8) para un porcentaje de 54,0 (DE=6,2). Para las proteínas el promedio fue de 99,7 gramos (DE=30,9), dando un porcentaje de 25,0 (DE=6,5). En cuanto a las grasas el promedio fue de 36,1 gramos (DE=10,8), cuyo porcentaje fue de 20,2 (DE=4,2).

En 5 tiempos de comida el promedio de calorías es de 1590, (DE=418), el promedio de gramos de carbohidratos es de 235,6 (DE=83,1) para un porcentaje de 58,7 (DE=8,5). Para las proteínas el promedio fue de 85,3 gramos (DE=26,2), dando un porcentaje de 22,2 (DE=6,4). En cuanto a las grasas el promedio fue de 33,2 gramos (DE=10,5), cuyo porcentaje fue de 18,8 (DE=3,4).

En 6 tiempos de comida el promedio de calorías es de 1598, (DE=159), el promedio de gramos de carbohidratos es de 225,2 (DE=35,9) para un porcentaje de 56,6 (DE=10,2). Para las proteínas, el promedio fue de 116,6 gramos (DE=31,6), dando un porcentaje de 27,8 (DE=7,3). En cuanto a las grasas el promedio fue de 27,9 gramos (DE=8,3), cuyo porcentaje fue de 15,5 (DE=3,4).

Tabla N°8: Evaluación de los indicadores antropométrico según el grupo etario y el número de tiempos de alimentación de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Indicador	Tercera edad								Cuarta edad					
	2		3 tiempos		4 tiempos		5 tiempos		6		4		5	
	tiempos		tiempos		tiempos		tiempos		tiempos		tiempos		tiempos	
	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%
Índice de masa corporal														
DSN	2	3,1	2	3,1	1	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Normal	-	-	2	3,1	10	15,3	8	12,3	-	-	1	50	-	-
SP	1	1,5	11	16,9	5	7,7	3	4,6	3	4,6	-	-	1	50
OB	-	-	6	9,2	6	9,2	5	7,7	-	-	-	-	-	-
Circunferencia de pantorrilla														
DSN	2	3,1	4	6,2	7	10,8	2	3,0	-	-	1	50	-	-
Normal	1	1,5	17	26,2	15	23,0	14	21,5	3	4,6	-	-	1	50
Circunferencia braquial														
DSN	-	-	-	-	1	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-
severa														
DSN	-	-	-	-	-	-	1	1,5	-	-	-	-	1	50
moderada														
Normal	3	4,6	21	32,3	21	32,3	15	23,0	3	4,6	1	50	-	-

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se expusieron los resultados referentes a la valoración de los indicadores nutricionales según el grupo etario y el número de tiempos de comida que realiza la muestra. El primer punto por evaluar es el IMC. Según se aprecia, en la tercera edad, las pacientes con desnutrición reflejaron que 2 (3,1%) hace 2 y 3 tiempos cada una y que 1 caso (1,5%) hace 4 tiempos. En el caso de las participantes con peso normal, se observó que 10 (15,3%) realizan cuatro tiempos, seguido por quienes realizan cinco (n=8; 12,3%) y tres tiempos de comida (n=2; 3,1%). Por otro lado, quienes fueron diagnosticadas con sobrepeso realizan en su mayoría tres tiempos de comida (n=11; 16,9%), seguido por los que hacen cuatro (n=5; 7,7%), cinco y seis colaciones (n=3; 4,6%) cada uno. Finalmente, en los pacientes con obesidad se encontró que mayoritariamente realizan entre tres y cuatro tiempos de comida (n=6; 9,2%) cada uno y en su minoría cinco colaciones (n=5; 7,7%).

Ahora bien, en el caso de las participantes de la cuarta edad se encontró que una (50%) con peso normal realiza cuatro tiempos de comida, mientras que la otra participante tiene sobrepeso y hace cinco colaciones.

Con respecto a la circunferencia de pantorrilla e interpretación, se encontró que las mujeres de la tercera edad que realizan dos tiempos reportaron 2 (3,1%) desnutrición y 1 (1,5%) normalidad. Las que realizan tres colaciones reflejaron 17 casos (26,2%) de normalidad y 4 (6,2%) de desnutrición.

Con respecto a las que realizan cuatro tiempos, se evidenciaron 15 (23%) casos de normalidad y 7 (10,8%) de desnutrición. Seguidamente, aquellas que indicaron hacer cinco tiempos, se notó que 14 (21,5%) tienen normalidad y 2 (3,1%) desnutrición. Finalmente, los tres casos que indicaron hacer seis tiempos presentaron una circunferencia normal.

Las mujeres de la cuarta edad reportaron desnutrición al realizar cuatro tiempos de comida y normalidad cuando se hacen cinco tiempos. Finalmente, con respecto a la circunferencia braquial, se evidenció un caso (1,5%) de desnutrición severa al realizar cuatro tiempos de comida durante la tercera edad y dos casos de desnutrición moderada en mujeres que realizan cinco tiempos de alimentación. El resto de casos indicaron normalidad.

Tabla N°9: Comparación del consumo de calorías según valor ideal y valor consumido de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Consumo energético	Consumo actual		Consumo ideal		Valor-p
	Promedio	DE	Promedio	DE	
Calorías	1541	393	1789	182	0,00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, podemos ver la comparación del consumo de calorías actuales según el consumo actual de la población en estudio, con el consumo ideal de la población. Tenemos que el promedio de calorías de consumo actual es de 1541 (DE=393), mientras que el consumo ideal promedio es de 1789 calorías (DE=182). Se hace evidente que el consumo promedio no cumple con el consumo recomendado para la población.

4.1.4 ANÁLISIS DIVARIADO

El siguiente inciso de la investigación aborda el desglose de los cruces de variables realizados para cumplir con los objetivos de relaciones. En la siguiente tabla se detalla la relación entre los indicadores antropométricos y el número de tiempos de comida que realizan las participantes:

Tabla N°10: Antropometría según tiempos de comida de mujeres mayores a 65 años del comité cantonal de deportes de San José, 2017.

Antropometría	2 tiempos		3 tiempos		4 tiempos		5 tiempos		6 tiempos		Valor
	X	DE	X	DE	X	X	DE	X	DE	X	p
Peso	56,6	14,8	70,5	9,7	67,8	10,2	74,4	16	64,1	7,6	0,12
Talla	1,5	0,07	1,54	0,06	1,54	0,07	1,55	0,07	1,47	5,2	0,25
IMC	22,2	0,2	29,9	4,1	28,4	3,8	30,5	5,1	29,6	1,4	0,26
Circunferencia											
de pantorrilla	29	5	34,9	4,9	33,2	5	35,1	2,9	35,3	4	0,19
Circunferencia											
braquial	27,7	3,2	31	4,5	28,3	4,6	28,5	4,8	31,3	4,9	0,23

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se relaciona la antropometría con los tiempos de comida, para 2 tiempos de comida, el peso promedio fue de 56,6 Kg de peso (DE=14,8), la talla promedio es de 1,5 metros (DE=0,07), el IMC promedio es de 22,2 Kg m² (DE=0,2=, circunferencia de pantorrilla promedio de 29cm (DE=5) y la circunferencia braquial promedio es de 27,7 cm (DE=3,2).

Para la población que realizó 3 tiempos de comida, el peso promedio fue de 70,5 Kg de peso (DE=9,7), la talla promedio es de 1,54 metros (DE=0,06), el IMC promedio es de 29,9 Kg m² (DE=4,1), circunferencia de pantorrilla promedio de 34,9cm (DE=4,9) y la circunferencia braquial promedio es de 31 cm (DE=4,5).

Con las personas que realizaron 4 tiempos de comida, el peso promedio fue de 67,8Kg de peso (DE=10,2), la talla promedio es de 1,54 metros (DE=0,07), el IMC promedio es de 28,4 Kg m² (DE=3,8), circunferencia de pantorrilla promedio de 33,2cm (DE=5) y la circunferencia braquial promedio es de 28,3 cm (DE=4,6).

En 5 tiempos de comida, el peso promedio fue de 74,4Kg (DE=16), la talla promedio es de 1,55 metros (DE=0,07), el IMC promedio es de 30,5 Kg m² (DE=5,1), circunferencia de pantorrilla promedio de 35,1cm (DE=2,9) y la circunferencia braquial promedio es de 28,5 cm (DE=4,8).

Para 6 tiempos de comida, el peso promedio fue de 64,1Kg (DE=7,6), la talla promedio es de 1,47 metros (DE=5,2), el IMC promedio es de 29,6 Kg m² (DE=1,4), circunferencia de pantorrilla promedio de 35,3cm (DE=4) y la circunferencia braquial promedio es de 31,3 cm (DE=4,9).

Tabla N°11: Evaluación del tipo de dieta de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Tipo de dieta	Tercera edad		Cuarta edad		Valor p
	N	%	n	%	
Hipocalórica	41	63,1	1	50	0,02
Normocalórica	18	27,7	-	-	
Hiper calórica	6	9,2	1	50	

Para la tabla anterior se especifica el tipo de dieta de la población en estudio lo cual nos indica que para el grupo de mujeres de la tercera edad el 63,1% (41 mujeres) tienen una dieta hipocalórica, un 27,7% (18 mujeres) mantienen una dieta normo calórica y un 9,2% (6 mujeres) consumen una dieta hiper calórica. En cuanto a la población de la cuarta edad se tiene que 50% (1 mujer) tiene una dieta hipocalórica y el restante 50% (1 mujer) consume una dieta hiper calórica. Evidentemente predomina la dieta hipocalórica de la población en relación con la hiper calórica y la normo calórica.

Tabla N°12: Evaluación del tipo de dieta de mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Indicador antropométrico	Dieta hipocalórica (n=42)		Dieta normocalórica (n=18)		Dieta hipercalórica (n=7)		Valor p
	N	%	n	%	N	%	
Índice de masa corporal							
Desnutrición	5	11,9	-	-	-	-	0,03
Normal	14	33,3	5	27,8	2	28,6	
Sobrepeso	12	28,6	8	44,4	1	14,3	
Obesidad	11	26,2	5	27,8	4	57,1	
Circunferencia de pantorrilla							
Desnutrición	11	26,2	3	16,7	2	28,6	0,00
Normal	31	73,8	15	83,3	5	71,4	
Circunferencia braquial							
Desnutrición severa	1	2,4	1	5,6	-	-	0,00
Desnutrición moderada	1	2,4	-	-	-	-	
Normal	40	95,2	17	94,4	7	100	

En la tabla anterior se muestra cómo las mujeres que llevan una dieta hipocalórica (42 mujeres en total) 11,9% (5 mujeres) presentan desnutrición, el 33,3% (14 personas) presentan un IMC normal. El 28,6% (12 mujeres), sobrepeso según IMC, 26,2% (11 mujeres) su IMC indica obesidad. En cuanto al indicador de Circunferencia de pantorrilla 26,2% (11 mujeres) presentan desnutrición y 73,8% presenta condición normal.

La circunferencia braquial, nos da 2,4% (1 mujer) con desnutrición severa, otro 2,4% (1 mujer) con desnutrición moderada y 95,2% con condición normal según circunferencia braquial.

Las mujeres que reportan una dieta normo calórica (18 en total) ninguna presenta desnutrición, 27,8% (5 mujeres) presentan un IMC normal. El 44,4% (8 mujeres), sobrepeso según IMC, 27,8% (5 mujeres) su IMC indica obesidad. En cuanto a el indicador de Circunferencia de pantorrilla 16,7% (3 mujeres) presentan desnutrición y 83,3% (15 mujeres) presenta condición normal.

La circunferencia braquial, refleja que 5,6% (1 mujer) con desnutrición severa y 94,4% (17 mujeres) con indicador normal. Las mujeres que consumen una dieta hipercalórica (7 en total) ninguna presenta desnutrición, 28,6% (2 mujeres) presentan un IMC normal. El 14,3% (1 mujeres), sobrepeso según IMC, 57,1% (4 mujeres) su IMC indica obesidad. En cuanto a el indicador de Circunferencia de pantorrilla 28,6% (2 mujeres) presentan desnutrición y 71,4% (5 mujeres) presenta condición normal. La circunferencia braquial indica da 100% (7 mujeres) con indicador normal.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTEPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Discusión univariada

El primer inciso de la discusión abarca el estudio individual de las variables de los objetivos de la investigación. Las características socio demográficas son las primeras por discutir; en el cual la edad es la principal de las características.

5.1.2 Características Socio demográficas

Según se detalló en la figura N°1 y en donde se buscó discriminar a las mujeres por su grupo etario, se encontró que su mayoría (97%) que corresponde a 65 mujeres, pertenecen a la tercera edad y el restante porcentaje a la cuarta edad, correspondiente a 2 del total de las mujeres en estudio.

Según el INEC (2017), la población de adultos mayores en Costa Rica representa 9,18%, siendo en su mayoría mujeres (53,4%) y de la tercera edad. El mismo instituto indicó que 22,7% de la población de mujeres adultas mayores alcanzan edades mayores a los 80 años aun cuando la esperanza de vida en el país es menor.

Lo expuesto anteriormente concuerda con los datos recabados en la investigación debido a que la mayoría de las mujeres adultas mayores corresponden a la tercera edad, mientras que las de cuarta edad son minoría. Brenes Salas, J. E. et al. (2017) exponen en su estudio sobre las características de los adultos mayores en Costa Rica. Según lo encontrado, estos han aumentado su calidad de vida con cambios en estilos de vida como menor fumado, aumento de la actividad física en edades tempranas, disminución del consumo de grasas saturadas y mejoras en el servicio de salud pública a nivel preventivo.

Por otro lado, Rosero-Bixby, L. (2016) relata que un factor que pudo mejorar la expectativa de sobrevivencia en las mujeres fue que disminuyó el número de hijos que estas tenían en comparación con el siglo pasado. Se piensa que estas mujeres tienen en promedio 3,2 hijos por familia cuando en la década de los 80's, el promedio era de 5,2 hijos.

Cabe destacar que Araya, J. C. (2015) expuso la situación psicológica de los adultos mayores en Costa Rica y se encontró que en la última década, se dio un aumento de los casos de depresión en ellos asociados a la ausencia de compañía. Según el autor, estas personas pierden el interés en actividades cotidianas y a mediano plazo, podría repercutir en la tasa de mortalidad de ellos.

Al conocer la evaluación socio demográfica de la muestra, se procede a discutir los resultados obtenidos en la evaluación antropométrica.

5.1.3 Evaluación antropométrica

En esta investigación se utilizaron tres indicadores antropométricos para ver su estado nutricional. En primer lugar, se abordará el IMC:

Según los datos de la tabla N°1, el IMC general de esta mujer indica presencia de sobrepeso ($29,4 \text{ Kg/m}^2 \pm 4,4$) y siendo las participantes de la tercera edad quienes más contribuyen con esto al tener un IMC similar al global. Es importante destacar que la cuarta edad reportó un valor inferior de $28,5 \text{ Kg/m}^2$.

Ahora bien, en la figura N°2 se expuso el total de casos de forma cuantitativa del IMC según grupo etario. Se encontró una concordancia con la valoración cualitativa en que la mayoría son pacientes con sobrepeso.

Al comparar estos resultados con la Encuesta Nacional de Nutrición de Costa Rica (2009), se encuentra concordancia con la realidad nacional debido a que la incidencia de sobrepeso es la que tiene mayor número de casos. También, se observa que la desnutrición según este indicador se ha visto disminuido a valores menores de 7,4% de esta población.

En un estudio realizado por Acosta, L. et al. (2011), se identificó que una muestra de adultos mayores manejaba un IMC promedio de normalidad (Hombres: 24,5Kg/m² DE=3,8; Mujeres: 27,9Kg/m² DE=5,4). Ahora bien, Álvarez, D. et al. (2012) trabajaron con una población de adultos mayores con una edad media de 70,1 ±8,3 años y observaron normalidad en el IMC promedio (26,2Kg/m² DE=4,7).

Estos datos encontrados en otras investigaciones indican que lo esperado es que las mujeres tengan un mayor peso para su estatura, aunque difiere al esperar IMCs menores a los encontrados. Esto puede darse debido a que la mayoría de estos evaluaron personas institucionalizadas que por dicha condición tienden a verse afectado su estado nutricional.

Ahora bien, con respecto a la circunferencia de pantorrilla, la tabla N°1 indica que el promedio global de esta medición es de normalidad (34,2 cm ±4,6). Es importante destacar que sí existe diferencia en el diagnóstico de este indicador entre la tercera y cuarta edad ya que las de mayor edad tienen desnutrición proteico-calórica.

En el caso de la figura N°3 que abordó de manera cualitativa este indicador, se observa que la mayoría de la muestra presenta normalidad, aunque 23,9% de ellas tienen desnutrición proteico-calórica.

En Costa Rica, al ser la circunferencia de pantorrilla un indicador no contemplado en la encuesta nacional de nutrición, se consultó a Barrientos Calvo, I., & Madrigal-Leer, F. (2014)

sobre este en los pacientes que acudieron durante el 2014 al Hospital Nacional Geriátrica y Gerontología Raúl Blanco Cervantes.

Ellos encontraron que la población de adultos mayores en el país tiene una incidencia de 43,7% a padecer desnutrición proteico-calórica según el indicador de circunferencia de pantorrilla. Los autores hacen hincapié en que, aunque el índice de masa corporal es el indicador más estudiado, este tipo de deficiencia es alarmante ya que es un reflejo del descuido de esta población en su alimentación.

En el estudio de Bronczyk, A. et al. (2016) se menciona que la medición de la circunferencia de pantorrilla es un indicador nutricional más significativo que el IMC debido a que indica la depleción del tejido muscular. También, los autores indican que la condición de desnutrición se presenta con mayor frecuencia en mujeres que en hombres debido a la fisiología normal de su composición corporal.

Adicional a esto, Isobe, Y. et al. (2014) comenta que la circunferencia de pantorrilla es también un indicador de la actividad física con mayor asociación en mujeres que en hombres. El estudio también comenta que la alimentación es el principal factor que puede afectar esta medida.

En el artículo de Velázquez, M. (2011) se menciona que la valoración de este indicador tiende a ser desfavorable en mujeres debido a que la circunferencia de pantorrilla se encuentra muy asociada con el músculo esquelético y dicho tejido se ve disminuido por el número de embarazos que presentara la paciente.

Según lo mencionado, se establece que el fenómeno de la depleción muscular en mujeres de esta muestra es esperado. No obstante, aunque la incidencia de desnutrición es menor en este

estudio en comparación con la encuesta más cercana a la realidad nacional; se podría pensar que esto se debe a que la población de referencia se encontraba en atención médica al momento de la valoración.

Finalmente, la valoración de la circunferencia braquial como un indicador del tejido muscular en el adulto mayor dice en la tabla N° 1 que el global la muestra presenta normalidad. Sin embargo, las participantes de la cuarta edad tienen un promedio mucho menor que el promedio al punto de estar por debajo de lo recomendado.

Ortiz, P. J., et al. (2017) en su estudio determinó que la fragilidad del adulto mayor puede medirse por la circunferencia braquial ya que cuanto menor sea esta, el tejido esquelético y grasa se ve disminuido. Al encontrar deficiencia en estos tejidos, el impacto de una caída es mayor y el riesgo a una fractura se duplica.

Sin embargo, García, H. F. B. (2017) indicó que, aunque este indicador tiene gran relación con el IMC, podría asociarse una baja medición a la disminución de actividad física en la población y que repercute negativamente sobre el diagnóstico. Lo evidenciado en contraste con el perfil de la muestra estudiada denotó que los casos con desnutrición tanto moderada como severa son muy bajos en comparación con los demás indicadores nutricionales.

Una vez conocida la situación de la valoración antropométrica, se procede a exponer lo encontrado con respecto a la valoración dietética como variables de estudio.

5.1.4 Evaluación dietética

En esta investigación, se estudiaron tres factores que provienen de la valoración dietética: número de tiempos de comida, cantidad aproximada del consumo de macronutrientes y tipo de dieta basada en calorías de la dieta.

El primer punto por discutir son los tiempos de comida. Se evidenció en la figura N°5 que la muestra realiza en su mayoría cuatro tiempos de comida y en menor medida dos colaciones. Por otro lado, en la figura N°6 se exponen cuáles son los tiempos de alimentación más realizados y se encuentra que todos realizan el desayuno y el almuerzo, mientras que el menos realizado es la merienda de la mañana y la colación nocturna.

Chávez, Á., et al. (2017) indagó sobre los hábitos alimentarios de una población de adultos mayores. Ellos encontraron que el número de tiempos de comida que realizan tiene una media de 3 a 4 tiempos; en los cuales se destaca el desayuno, el almuerzo, una colación y la cena. Según indican los autores, la cantidad de tiempos está estrechamente ligada con el ambiente que rodea al adulto.

Los factores psicosociales de la soledad, depresión, jubilación y pérdida de familiares hacen que el adulto mayor pierda el apetito. También, el factor económico juega gran importancia debido a que en ocasiones la persona prefiere no consumir alimentos por el costo que representa realizar una sola porción para este. (Chávez, Á., et al., 2017)

Sin embargo, Pantoja, C. T. (2017) realizó un estudio en adultos mayores institucionalizados con el fin de evaluar su alimentación en comparación con personas no cautivas. Los resultados de ella encontraron que el estar en centro de cuidado los obliga a realizar más tiempos de comida, aunque su aporte de nutrientes es menor.

Según indica Pantoja, C. T. (2017) el personal que suministra los alimentos en casos de institucionalización no brinda porciones adecuadas o estas no son del agrado de los pacientes. Sin embargo, al ser independientes, tienen la capacidad de tener una alimentación más variada y que a su vez, cumple con las recomendaciones nutricionales.

Un hallazgo de gran relevancia fue el de Claudia, P. S. A. (2015) quien buscó conocer los factores de la calidad de vida en adultos mayores. Según se identificó, las poblaciones de adultos mayores prefieren realizar el desayuno, el almuerzo y una colación debido a que fueron criados bajo la costumbre de hacer esos tiempos de comida y no existía la necesidad o capacidad económica para consumir más alimentos.

También, Claudia, P. S. A. (2015) concluyó que los factores culturales pueden repercutir sobre la alimentación. Por último, se observó que las ingestas de nutrientes están ligadas a su formación referente a educación nutricional.

Con base en lo anterior, se puede pensar que la muestra en estudio realiza una cantidad suficiente de tiempos de comida, pero esto se ve afectado por factores psicosociales. Lo anterior, aunque no fue evaluado como una variable de estudio, se considera debido a que ellas no son cautivas y su independencia es mayor al buscar, elegir e ingerir alimentos.

Ahora bien, con lo anterior, se procede a evaluar el consumo de energía y nutrientes consumidos por la muestra. Los valores indicados en la tabla N°2 dicen que la ingesta de energía promedio por la muestra es de 1542 Kcal; siendo menor en las participantes de la cuarta edad (1362 Kcal, DE=658). Su valoración estadística entre los grupos etarios indicó que no existe diferencia estadísticamente significativa con el consumo de calorías.

En una investigación realizada por Durán, A; Ulloa, A; Reyes, S (2014) se menciona el requerimiento diario de energía en mujeres, idealmente sería entre 1900kcal y 2200 kcal. Lo anterior demuestra en relación con los resultados obtenidos que la muestra en estudio no cumple con la ingesta recomendada diariamente y presenta un déficit calórico entre 41% y

60% en los participantes de la tercera edad y entre 39,5% y 61,5% en el caso de las participantes de la cuarta edad.

Las cifras mencionadas generan un punto crítico al cual es importante prestar atención y generar planes de prevención en cuanto al consumo de energía debido a que entre los adultos la causa principal de una reducción del peso corporal es la disminución de la ingesta de alimentos, a menudo combinada con enfermedades y podría generar consecuencias severas como una alteración de la inmunidad, retardo en la cicatrización de heridas o úlceras por presión, deterioro cognitivo, caídas, osteopenia, alteración del metabolismo de los fármacos, sarcopenia y un descenso máximo de la capacidad respiratoria (Foz, M, 2010).

Sastre, A (2010) señala en su investigación la frecuencia de consumo de energía de las personas conforme avanza la edad, en la cual se indica que es normal un descenso de la ingesta de alimentos, sin embargo, el mínimo de consumo reportado en los hombres es de 1800 kcal y en mujeres un consumo de 1400kcal por lo que es posible asegurar que el fenómeno ocuriente por parte de la investigación continúa siendo más bajo que la normalidad del descenso de consumo de energía.

Con respecto al consumo de nutrientes, en el caso de los carbohidratos la dieta es más alta en las participantes de la tercera edad. Sin embargo, las pertenecientes a la cuarta edad tienen un mayor consumo de proteína, tanto en su aporte a la dieta como en gramos consumidos por kilogramos de peso.

Según Arroyo, P., y Gutiérrez-Robledo, L. (2016) es normal encontrar que los adultos mayores consuman una dieta alta en carbohidratos por facilidad para masticar y digerir los alimentos fuentes de este nutriente. No obstante, ellos describen que en el caso de presentar

deterioro a las funciones cognitivas este puede verse aún más aumentado por la facilidad para consumir estos.

Además, Arroyo, P., y Gutiérrez-Robledo, L. (2016) indican que el consumo de alimentos fuente de proteína se ve disminuido por la dificultad para convertir los alimentos en bolo y por la alta ingesta de polisacáridos. Los autores hacen referencia a que al haber menor consumo de estos, la función cognitiva se ve afectada y promueven el avance del trastorno.

Lo expuesto genera una discrepancia con los resultados obtenidos debido a que sería esperado que la dieta de ambos grupos fuera mayor en carbohidratos que en proteína; sin embargo, las participantes de mayor edad tienden a consumir más alimentos fuente de este nutriente.

Según los resultados encontrados, esta muestra tiene una alimentación por debajo a la recomendación para esta población. Ahora bien, contando con los valores antropométricos para determinar el requerimiento nutricional específico de las participantes, se determinó su ingesta ideal y se comparó con el observado.

En la tabla N°4 se comparó estadísticamente la diferencia entre la ingesta ideal y el consumo observado en las mujeres participantes. La prueba T-student indicó que sí existe diferencia; por lo cual el consumo es significativamente menor a lo que deberían ingerir de calorías.

Al conocer que la ingesta es estadísticamente menor a la esperada, se determinó el tipo de dieta que presentaron las participantes. Se estableció como rango normal que la alimentación aportara entre 90% y 110% del requerimiento ideal. En la tabla N°6 se detalló el tipo de dieta según el grupo etario y se encontró que la mayoría (63%) tiene una dieta hipocalórica y en menor cantidad (10%) hipercalórica.

López Gómez, J. J. (2015) indican que, al evaluar a grupos de adultos mayores no dependientes, las dietas tienen una tendencia a ser bajas en calorías por la disminución en la liberación hormonal de leptina y grelina.

En el caso de estas dos hormonas se encuentra que la leptina es dependiente del tejido graso, quien es el encargado de producirla. Al pasar de la edad, la reserva adiposa se ve disminuida y por ende el hambre se ve suprimido. No obstante, la grelina quien es producida en el estómago, se ve afectada por el deterioro del órgano; esto repercute en su producción y el efecto de estimular el apetito no se provoca.

Según lo anterior; la ingesta de nutrientes es menor ya que las funciones hormonales se ven afectadas por el deterioro normal de las células adiposas y la atrofia de las células estomacales que disminuye el hambre y el apetito. También, es importante destacar que la digestión mecánica afecta la ingesta de alimentos.

Aunque en esta investigación no se evaluó la composición corporal de los adultos mayores por la imprecisión de las mediciones asociado con la hidratación de las participantes, se conoce que al avanzar la edad, los adultos mayores pierden el tejido de adiposo como un factor natural.

Con lo anterior se concluye la discusión univariada sobre las variables en estudio. A continuación, se realiza el cruce de estas variables para la asociación de fenómenos.

5.2 Discusión bivariada

Al buscar cumplir los objetivos de la investigación, nace la importancia de relacionar variables para determinar la significancia de los datos. En primer lugar, se abordará la relación entre el estado nutricional y el número de tiempos de comida realizados por la muestra.

Según se expuso en la tabla N°8, se encontró que las participantes que hacen cinco y seis tiempos de comida tienen un IMC mayor, mientras que las que realizan dos tiempos presentan menor relación entre el peso y la talla corporal. Al evaluar de manera estadística la significancia de estos datos, se encontró relación ($p=0,03$).

Ahora bien, en la tabla N°3 se aprecia que la ingesta de calorías según tiempo de comida refleja que quienes hacen dos colaciones tienen la ingesta más baja de calorías (1198 Kcal ± 596) y que las mujeres que frecuentan hacer entre cinco y seis tiempos reportan un consumo de entre 1590 y 1598 Kcal.

En el 2016, Huseinovic, E., et al. Buscaron conocer patrones dietéticos que pudieran afectar el estado nutricional en adultos mayores de Europa. Ellos encontraron que las condiciones fisiológicas típicas de esta población reducen su apetito y esto los hace tener una menor ingesta de nutrientes que afectan directamente los indicadores nutricionales como el IMC.

Ahora bien, Chapman, I et al. Indagaron factores que generan mal nutrición en adultos mayores. En primer lugar, se abordó el entorno en el cual aspectos como la soledad, depresión y muerte de la pareja repercuten directamente en la cantidad de tiempos de comida que realizan. También, indicaron que es preferible para esta población de riesgo tener un IMC mayor al esperado en caso de enfermedades oportunistas que pueda provocar pérdidas no deseadas de peso.

Según lo encontrado, se puede atribuir que el IMC se ve disminuido en personas que realizan dos tiempos de comida al día debido a una ingesta inadecuada de energía y por la condición normal de la edad. Por otro lado, encontrar valores de IMC elevados en mujeres que realizan de cinco a seis tiempos, resulta positivo debido a que en caso de pérdida de apetito asociado con factores ambientales o de salud, promoverá la capacidad de supervivencia.

Ahora bien, la circunferencia braquial representa un indicador del consumo energético de los adultos mayores. En este caso, se encontró que los que realizan dos tiempos de comida tienen el valor más bajo (27,7; DE=3,2) y es mayor en quienes consumen alimentos seis veces al día (31,3; DE=4,9).

Con respecto a la circunferencia de pantorrilla como indicador de la nutrición calórica-proteica se encontró que las personas que reportan dos tiempos de alimentación, también tienen el valor más bajo. En cambio, aquellas que tienen una ingesta de cinco y seis tiempo de comida, las circunferencias serán más altas.

Al evaluar el consumo de proteína, quienes hacen dos tiempos, tienen una ingesta elevada de este nutriente con un consumo de 1,54 g/Kg (DE=0,7) y representando 31,5% de aporte a la dieta. Sin embargo, la dieta más elevada en proteínas son los que realizan seis tiempos con una ingesta de 1,81 g/Kg (DE=0,49) y un aporte dietético de 27,8%.

A nivel estadístico, no se encontró relación significativa entre estos indicadores y su consumo de proteína; sin embargo, Bernabei, R. et al. (2014) hacen referencia a que las dietas altas en proteína para adultos mayores previenen la sarcopenia. Ahora bien, los autores destacan que la absorción de aminoácidos en esta población se ve disminuida hasta en 50% después de los 70 años y que esta puede ser menor en condiciones patológicas o deshidrataciones.

Al hablar de sarcopenia como una consecuencia de dietas hipoproteicas, Cáceres, L. et al. (2016) rescatan que, aunque el adulto mayor consume cantidades mayores de proteína a lo recomendado, su utilización estará limitada por las enzimas gástricas, la hidratación y el proceso mecánico de digestión.

Un punto importante de Cáceres, L. et al. (2016) es que cuando la ingesta de carbohidratos es menor a la esperada, el cuerpo no puede retener los líquidos necesarios y de esta forma, también sufre deshidratación. Al comparar con lo observado en la investigación, las mujeres que realizan dos tiempos de comida tienen un aporte de carbohidratos de 46,3% (DE=13,3) mientras que las que realizan seis tiempos uno de 56,6% (DE=10,2).

Por otro lado, Salech, F; Jara, R; Miche, L. (2012) indican que las dietas hiperproteicas en esta población generan aumentos de compuestos nitrogenados en sangre que también afectan la hidratación.

López-Luzardo, M. (2009) realizó un enfoque integral sobre los efectos de las dietas hiperproteicas en adultos mayores. Se aclara que este tipo de dietas no promueve el desarrollo del tejido muscular, aunque eventualmente previene su deterioro. Las altas concentraciones de aminoácidos en sangre llegan a provocar acidosis metabólica.

Aunque el cuerpo cuenta con tres sistemas *buffers* para contrarrestar el efecto de compuestos ácidos en la sangre, los adultos mayores tienen condiciones típicas de su edad que reduce sus efectos. En primer lugar, los compuestos básicos en la sangre como el bicarbonato de sodio, ayudan de sobremanera a contrarrestarlo, pero estos se ven excretados por medio de la orina y pueden provocar un desequilibrio electrolíticos. (López-Luzardo, M., 2009)

Al presentar esa condición, el adulto mayor tendrá mayor estímulo de la glándula paratiroidea y con esto, una resorción ósea no deseada. En esta condición, el músculo tendrá menor calcio disponible para el proceso de movilidad actina-miosina y esto repercutirá en la atrofia de este tejido; motivo por el cual el músculo se disminuirá. (López-Luzardo, M., 2009)

Sin embargo, López-Luzardo, M. (2009) indica que esta condición puede verse disminuida si el consumo de frutas y hortalizas es alto debido a que aportará los micronutrientes perdidos por excreción urinaria. En el caso de esta muestra, su consumo basado en carbohidratos fue bajo y esto afecta directamente la pérdida muscular.

Por otro lado, la acidosis provocada por bajo consumo de carbohidratos y alto de proteína tiene una repercusión más significativa a nivel hormonal. Al ser bajo el consumo de carbohidratos, la insulina que tiene efecto de crecimiento en los tejidos, se ve disminuida e impide que el tejido pueda mantener su volumen. Además, la hormona del crecimiento pierde sensibilidad por la carencia de la insulina y con ella, el estímulo para desarrollar el músculo se pierde. (López-Luzardo, M., 2009)

Al evaluar lo estudiado, se considera que, aunque la dieta de quienes hacen dos tiempos de comida es alta en proteína, su estado nutricional no se verá beneficiado ya que su cuerpo no cuenta con la capacidad fisiológica para aprovecharla. Por otro lado, las dietas con más tiempos de comida tendrán mayor aporte de carbohidratos y esto facilitará que el estado de hidratación sea más estable.

Sin embargo, el factor hormonal juega un papel más importante debido a que los factores de crecimiento están directamente relacionados con bajos consumos de carbohidratos, altas concentraciones de compuesto ácidos en sangre que provocan acidosis metabólica y con ello,

la disminución de insulina e insensibilidad de la hormona del crecimiento ante tejidos musculares.

Finalmente, la valoración del consumo de grasa tiende a ser mayor en las personas que realizan dos tiempos de comida con un aporte del 22,2% (DE=1,7). La tendencia indica que cuanto más tiempo de comida se realizan, menor es la cantidad de grasa y mayor el aporte de carbohidratos.

Con respecto a este nutriente, tampoco se encontró relación estadísticamente significativa por lo cual no se atribuye que el número de tiempos de alimentación afecte directamente el consumo de los nutrientes estudiados.

Sin embargo, no deja de ser relevante que las grasas tienen una función importante en la fisiología humana como la producción de hormonas, regulación térmica y reserva energética. Morales, R. (2012) hizo un estudio que buscó conocer los mayores factores de riesgo asociados a fracturas en mujeres postmenopáusicas.

Durante la investigación, Morales, R. (2012) encontró que las mujeres adultas mayores que tienen bajas ingestas de grasas, tienden a perder la protección que el tejido graso les provee y hace más frágil su capacidad de soportar accidentes mecánicos como una caída.

Por otro lado, Maccarini, L., et al. (2012) indica que un consumo adecuado de grasas, especialmente del tipo insaturado, promueve un mejor sistema de respuesta ante agentes patógenos y enfermedades crónicas como la hipertensión arterial. También, cabe destacar la función antioxidante que previene algunos tipos de cáncer.

5.2.1 Tipo de dieta

Según fue indicado en el análisis univariado, se evidenció que la mayoría de la muestra en estudio reporta una dieta hipocalórica. En primer lugar, se discutirá el tipo de dieta y los indicadores nutricionales.

Según se evidenció en la tabla N° 7; se encontró relación estadísticamente significativa con los tres indicadores. En el caso del IMC, el resultado indicó que las mujeres que tienen una dieta hipocalórica reportaron en su totalidad desnutrición. Sin embargo, la tendencia indica mayor relación entre la dieta hipercalórica y la obesidad.

Con respecto a la circunferencia de pantorrilla, se encontró relación estadísticamente significativa entre la dieta normocalórica y la normalidad en este indicador. Por otro lado y con respecto a la circunferencia braquial, se encontró relación significativa entre la dieta hipocalórica y la desnutrición.

López, R. S., & et al. (2014) realizaron una evaluación integral del estado de salud de adultos mayores. Dentro de sus resultados, se evidenció que la dieta de ellos tiende a repercutir directamente sobre los indicadores nutricionales. La tendencia en esta población es baja en energía, pero con mayor aporte de carbohidratos.

Por otro lado, Arroyo, P., & Gutiérrez-Robledo, L. M. (2016) indicó que las poblaciones de adultos mayor tienden a consumir mayoritariamente alimentos fuente de carbohidratos como purés de tubérculos, granos molidos, panes y atoles debido a que su capacidad de digestión mecánica se ve afectada por el deterioro normal de la edad.

Sin embargo, estos argumentan que sus dietas pueden ser insuficientes en calorías debido a que se dejan de lado otros nutrientes como carnes y grasas; y esto repercute sobre su composición corporal. (Arroyo, P., & Gutiérrez-Robledo, L. M., 2016)

En una investigación de González, N., Peña D'ardailon, F., & Durán, S. (2016) se buscaba identificar cual sexo tenía mayor consumo de calorías y si los alimentos que consumían podían suplir los principales micronutrientes que provocan deficiencia en adultos mayores. Se estableció que los hombres consumen más calorías y que las mujeres consumen menos alimentos, por ende, menor aporte energético.

Al encontrar que existe una alimentación hipocalórica se asocia con lo encontrado por Fernández, M (2013) quien encontró que uno de los factores que más influye en el patrón alimentario es la institucionalización debido a que el adulto mayor tiene una disminución en su apetito ocasionado por factores psicológicos y afectivos, tales como la depresión y el Alzheimer, generando un consumo deficiente de alimentos que disminuyen notoriamente la calidad del estado nutricional.

Según Guaño, S (2010) los riesgos nutricionales asociados a malas alimentaciones representan un alto impacto en el adulto mayor debido a que la cantidad y la calidad de la dieta tiende a ser baja en calorías. No obstante, el aporte mayor proviene de los carbohidratos lo cual conlleva a una afección directa tanto de enfermedades metabólicas como neurodegenerativas.

Es por lo anterior que se concluye que el encontrar mayor cantidad de dietas hipocalóricas en esta muestra es esperado ya que se trabajó solamente con mujeres y quienes según los estudios tienen este patrón. Por otro lado, el hecho que a mayor edad el consumo sea menor también es normal debido a las funciones metabólicas y fisiológicas propias de la edad.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el último capítulo de la investigación, se procede a realizar las conclusiones y recomendaciones sobre los objetivos planteados con base en los resultados encontrados. A continuación, se exponen las conclusiones:

6.1 Conclusiones

Una vez realizado la discusión de los resultados, se procede a fundamentar las conclusiones basadas en los objetivos planteados en el “Capítulo I” de la investigación:

- De forma socio demográfica, se obtuvo una muestra de 67 adultas mayores de las cuales en su mayoría fueron de la tercera edad (97%) y 3% de la cuarta edad.
- Al hablar de los indicadores antropométricos, se encontró que según el IMC la mayoría presentan sobrepeso. La evaluación de la circunferencia de pantorrilla indicó una incidencia mayor de desnutrición proteico-calórica a la esperada y la circunferencia braquial reflejó un estado nutricional normal en la mayoría de la muestra.
- Con respecto al número de tiempos de comidas, la mayoría de la población realiza cuatro tiempos de comida y en menor medida, dos tiempos. El desayuno y el almuerzo son los tiempos que todos consumen.
- La ingesta de nutrientes reflejó que el promedio de consumo de energía es de 1542 Kcal y en su mayoría, estas adultas manejan una dieta del tipo hipocalórica según el requerimiento energético recomendado. Con base en el aporte de nutriente de macronutrientes, las dietas tienden a ser normales en carbohidratos, hiperproteica y bajas en grasas.

- Según el aporte cuantitativo de macronutrientes no hubo relación significativa, pero al evaluar de forma cualitativa sí se encontró. Se determinó que las dietas hipocalóricas afectan negativamente el estado nutricional con excepción de la circunferencia braquial.
- De acuerdo con la cantidad de ingestas, se encontró que el número de tiempos de comida sí afecta los indicadores antropométricos y asociados al tipo de dieta. Las participantes que realizaban menos tiempos de comida tienden a tener menor ingesta de nutrientes y presentar desnutrición.
- En el caso de las adultas que tienen dietas hipercalóricas, su estado nutricional tendía a presentar sobrepesos y normalidad en las circunferencias corporales. Además, estas reportan realizar entre cuatro y cinco tiempos de comida.
- No se encontró relación estadísticamente significativa entre el consumo de energía o macronutrientes con los indicadores nutricionales; sin embargo, las participantes que tenían dietas más altas en proteína tendían a presentar desnutrición proteico-calórica asociadas al aumento de metabolitos que provocan acidosis metabólicas y por ende, pérdida del efecto de hormonas del crecimiento e insulina.
- Al observar el consumo de energía y nutrientes según tiempos de comida, quienes realizan cuatro tiempos de comida ingieren más calorías. En el caso de los carbohidratos, la dieta más adecuada es de quienes hacen cinco tiempos y menos en quienes hacen dos tiempos. Por otro lado, la proteína es de mayor consumo en quienes hacen dos tiempos de comida y menor en quienes hacen tres tiempos. La grasa es más consumida por las dietas de tres y dos tiempos de comida.

5.2 Recomendaciones

1. Realizar una comparación del consumo de nutrientes y su efecto sobre el estado nutricional de mujeres adultas mayores institucionalizadas con no institucionalizadas con el fin de conocer si esto afecta su ingesta.
2. Utilizar instrumentos de valoración nutricional de mayor precisión como el MNA para obtener un criterio de diagnóstico más puntual.
3. Evaluar la relación entre la presencia de padecimientos crónicos y como estos pueden afectar el consumo de nutrientes en adultos mayores en general.
4. Indagar el número de embarazos que tuvieron adultas mayores y como esto puede afectar su composición corporal durante las edades avanzadas
5. Estudiar condiciones psicosociales como capacidad de acceso, grado de independencia y antecedentes psiquiátricos que pueden afectar la alimentación y por ende, el estado nutricional.
6. Conocer el grado de educación nutricional y factores culturales asociados con el tipo de alimentación que presentan los adultos mayores.

Con lo anterior, se finaliza el proceso investigativo planteado para este estudio.

Bibliografía

- Burrows A, R., Díaz Ba, E., Sciaraffia M, V., Gattas Zb, V., Montoya Cc, A., & Lera Md, L. (2008). Hábitos de ingesta y actividad física en escolares, según tipo de establecimiento al que asisten. *Revista Médica de Chile* , 53-53.
- Alcaraz Agüero, D., Adela Fo, D., Álvarez Puig , L., & Pérez Rodr, D. (2001). Evaluación del estado nutricional del adulto mayor en el reparto Flores. *MEDISAN* , 46-51.
- Alcaraz Agüero, M., Fong Estrada, . J., Álvarez Puig, N., & Pérez Rodríguez, A. (2001). Evaluación del estado nutricional del adulto mayor en el Reparto Flores. *MEDISAN* , 46-51.
- Antonela Pi, R., Vidal, P., Brassesco, B., Viola , L., & Aballay, L. (2015). Estado Nutricional en estudiantes universitarios, relación con el número de ingesta y macronutrientes. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (4), 1748-1756.
- Araujo Mendoza, G., Ávila Jiménez, L., & Benítez, V. (2004). Escala para identificar desnutrición energético-proteico del adulto mayor hospitalizado. *Instituto Mexicano del Seguro Social*, 45 (2), 387-394.
- Ávila-Funes, J., Marie-Pierre, G., & Aguilar-Navarro, S. (2006). Depresión y hábitos alimentarios en adultos mayores mexicanos. *Revista Panamericana Salud Pública* , 19(5).
- Ayala, A. E. (2006). *Anciano y Nutrición. Auxiliares de ayuda a domicilio*. Sevilla: MAD S.L.
- Casanueva, E., Kaufer-Horwitz, M., Perez-Lizaur, A., & Arroyo, P. (2001). *Nutriología Médica*. México: Medica Panamericana.
- Castillo V, O., Rozowski N, J., Cuevas M, A., Maiz G, A., Soto S, M., Mardones, F., y otros. (2002). Ingesta de nutrientes en adultos . *Revista Médica de Chile* , 1335-1342.
- CONAPAM. (2007). Recuperado el 07 de octubre de 2016, de http://www.conapam.go.cr/mantenimiento/ESPAM/descargas/ESPAM_cap1web.pdf
- Cortés N, A., Villareal, E., Galicia R, L., Martínez G, L., & Vargas D. , E. (2011). Evaluación geriátrica integral del adulto mayor . *Revista Médica de Chile* , 725-731.
- d'Hyver, C., & Gutiérrez Robledo , L. (2014). *Geriatría* (III ed.). México: Manual Moderno.
- d'Hyver, C., & Gutiérrez Robledo, L. M. (2014). *Geriatría*. México: Manual Moderno.
- Gil, A. (2010). *Tratado de nutrición. Nutricion Humana en el Estado de Salud*. (II ed.). Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Gómez Dantes, H., Vasquez Martínez , J., & Fernández Cantón , S. (2004). Obesidad en adultos derechohabientes, Encuesta Nacional de Salud 2000. *Revista Médica IMSS* , 42 (3) 239-245.
- Guaño, S. (2010). *Patrón de consumo alimentario y su relación con el estado nutricional en adultos mayores del asilo "casa de abuelo"*. Ecuador: Riobamba.

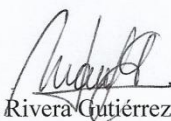
- Leturia Arrazola, F. J., Yanguas Lezaun, J. J., Arriola Manchola, E., & Uriarte Méndez, A. (2001). *La valoración de las personas mayores; evaluar para conocer, conocer para intervenir*. España: Caroitias Española.
- Lichtenstein, A., Appel, L., Brands, M., Camethon, M., & Daniels, S. (2006). Diet and lifestyle recommendations revision 2006. *American Heart Association Nutrition Commette*, 114:82-95.
- MINSAP, I. d. (2003). *Estado nutricional de adultos mayores en Ciudad de la Habana*. Cuba.
- OMS. (06 de Abril de 2016). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el Jueves de octubre de 2016, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/>
- OPS. (2004). Mantenerse en forma para la vida. Necesidades nutricionales de los adultos mayores. *Organización Mundial de la Salud* (595).
- Pantoja Fermín, G., & Mosqueira Poemape, F. (2014). Estilo de vida y etado nutricional del adulto mayor del centro cambio puente-chimbote. *Revista IN CRESCENDO, 01* (2), 353-358.
- Quirantes Moreno, A., López Ramírez, M., & Hernández Meléndez, E. (2009). Estilo de vida, desarrollo científico-técnico y obesidad. *Revista Cubana de Salud Pública*, 35 (3).
- Rangel Rivera, J., García del Prado, G., Quintana Castillo, M., Gutiérrez Hernández, M., & Gutiérrez Hernández, N. (2009). Necesidad de crear programas de promoción y prevención en el adulto mayor. *Revista Cubana de Estomatología*, 46 (1).
- Restrepo, S., Morales, R., Ramírez, M., López L., M., & Varela L., L. (2006). Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes de en la salud. *Revista Chilena Nutrición*, 33.
- Rodriguez, Z. R. (2000). *Elementos de Nutrición Humana*. Costa Rica: EUNED.
- Romaguera, A., Joan Park, I., Bonnin, T., Poris, A., & Turs, J. (2005). Análisis de la ingesta y calidad nutricional en ancianos no institucionalizados de las islas Bareare. *Laboratorio de ciencias de la actividad física*, 28-40.
- S.A. (2009). Guía práctica clínica, diagnóstico y tratamiento de la demencia en el adulto mayor en primer nivel de atención. *Secretaría de Salud de Mexico*, 55-69.
- S.A., .. C. (1998). *SDL*. Recuperado el 28 de noviembre de 2017, de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/requerimientos_nutricionales_en_la_tercera_edad.pdf
- Salud180*. (s.f.). Recuperado el 06 de octubre de 2016, de <http://www.salud180.com/adultos-mayores/obesidad-en-adulto-mayor-desencadena-problemas>
- Saverza Fernández, A., & Haua Navarro, K. (2009). *Manual de antropometría para la evaluación del estado nutricio en el adulto*. Mexico: Universidad Iberoamericana.
- Shamah-Levy, T., Cuevas-Naso, L., Mundo-Rosas, V., Morales-Ruán, C., Cervantes-Turrubiales, L., & Villalpando- Hernández, S. (2008). Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública*, 50: 383-389.

- Sirvent Belando, J. E., & Garrido Chamorro, R. P. (2009). *Valoración Antropométrica de la Composición corporal*. España: Publicaciones Universidad de Alicante.
- Unicef. (2010). *Datos Claves de la Nutrición*.
- Varela, L., Chávez, H., Gálvez, M., & Méndez, F. (2014). *Características del deterioro cognitivo en el adulto mayor hospitalizado a nivel nacional*. Med Soc Inter.
- Vasquez, C., De Cos, A., & López, C. (2005). *Alimentación y nutrición Manual teórico práctico*. Buenos Aires: Días de Santos.
- Vázquez, C., De Cos, A., & López-Nomdedeu, C. (2005). *Alimentación y Nutrición. Manual teórico práctico*. (II ed.). Díaz de Santos.
- Velázquez Alva, M. (2011). Desnutrición en los adultos mayores: La importancia de su evaluación y apoyo nutricional. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 12 (2).
- Vera, P. S. (2002). *Tercera y Cuarta edad en España desde la perspectiva de los hogares*. Madrid: REIS.
- Villagómez, M. E. (2014). *Nutrición Clínica* (II ed.). El Manual Moderno S.A.

Anexos

Declaración Jurada

Yo, Maureen Rivera Gutiérrez, con número de cédula 1-1358-0697, en condición de egresada de la carrera de Nutrición en 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 "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL NÚMERO DE INGESTAS ALIMENTARIAS DIARIAS Y EL CONSUMO DE MACRONUTRIENTES EN MUJERES MAYORES A 65 AÑOS DEL COMITÉ CANTONAL DE DEPORTES DE SAN JOSE 2017" 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 el diario oficial de Costa Rica, La Gaceta, edición número 226 del 25 de noviembre de 1982, especialmente el numeral 70, de dicha ley en el que establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos 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, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante un Notario Público, firmo en fe de lo anterior, en la Ciudad de San José a los 25 días del mes de octubre del año 2017.



Maureen Rivera Gutiérrez 1-1358-0697

Firma de la estudiante

Cédula

Carta del Tutor

CARTA DEL TUTOR

San José 24 de Octubre de 2017

**Departamento de Registro
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana**

Estimado señor:

La estudiante Maureen Rivera Gutiérrez , cédula de identidad número 1-1358-0697, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON EL NUMERO DE INGESTAS ALIMENTARIAS DIARIAS Y EL CONSUMO DE MACRONUTRIENTES EN MUJERES MAYORES A 65 AÑOS DEL COMITÉ CANTONAL DE DEPORTES DE SAN JOSE 2017 ", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición.

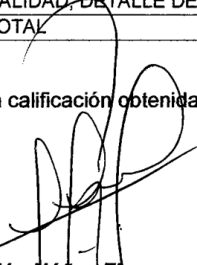
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y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

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	27
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18
	TOTAL		90

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Dr. Fabián Núñez Flores
Código CPN 528-10
Nutricionista

Nombre Fabián Núñez Flores
Cédula identidad Numero 1-1257-0911
Carné Colegio Profesional CPN 528-10

Carta del Lector

San José, 12 de diciembre, 2017

Señores
Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez

Estimados Señores

Como docente universitaria y en calidad de lectora de la Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición, titulada: "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL NÚMERO DE INGESTAS ALIMENTARIAS DIARIAS Y EL CONSUMO DE MACRONUTRIENTES EN MUJERES MAYORES A 65 AÑOS DEL COMITÉ CANTONAL DE DEPORTES DE SAN JOSE 2017.", a cargo de la estudiante Maureen Rivera Gutiérrez; hago constar que he revisado y aprobado el documento, según los lineamientos académicos de la Universidad Hispanoamericana, para ser presentado como requisito final de graduación.

Atentamente,



Dra. Ingrid Cerna Solís. Nutricionista
CPN-Cód: 248-10
Profesora Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez/Heredia

Carta del Filólogo

San José, Costa Rica
18 de diciembre de 2017

Señores:
Facultad Ciencias de la Salud
Escuela de Nutrición
Universidad Hispanoamericana

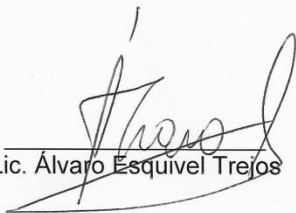
Estimados Señores:

La estudiante **Maureen Rivera Gutiérrez** me ha presentado para la revisión filológica, la tesis para optar por la licenciatura en Nutrición llamada: **“Estado nutricional y su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macro nutrientes en mujeres mayores de a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017”**

He revisado y corregido los aspectos de la estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación, vicios de estilo y de dicción que se trasladan al escrito y he comprobado que se han incorporado las correcciones al presente documento.

Por lo tanto, hago constar que este trabajo de investigación se encuentra listo para ser presentado a la Universidad Hispanoamericana.

Atentamente,



Lic. Álvaro Esquivel Trejos

Filólogo
Carné: 9905
Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Arte

Consentimiento informado



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Estado Nutricional y su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes en mujeres mayores a 65 años del Comité Cantonal de Deportes de San José, 2017.

Nombre del Investigador (a) Principal: Maureen Rivera Gutiérrez

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Esta investigación la realizará la estudiante Maureen Rivera Gutiérrez, estudiante de la Universidad Hispanoamericana en la carrera de Nutrición, con el fin de obtener el grado de Licenciatura, esta investigación durará aproximadamente 6 meses sin embargo la participación de las personas será de aproximadamente 5 días.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. La participación de cada persona será de manera presencial, en la cual se hará la toma de la estatura por medio de un altimetro y se hará la toma de peso, por medio de una balanza, además deben contestar a un cuestionario por 4 días para recolectar la información necesaria.
2. Las mediciones se harán Comité Cantonal de Deportes de San José, los participantes se deben presentar con ropa cómoda y se harán las mediciones sin zapatos y con la ropa más cómoda posible.
3. Entre los requisitos que se deben cumplir para participar en esta investigación es ser mujer, ser mayor de 65 años y residir en la zona de San José. Al formar parte de la investigación accede a colaborar con la toma de medidas y estar dispuesta a llenar el cuestionario necesario. La duración de la investigación será de 1 semana.





C. **RIESGOS:**

1. La participación en este estudio no representa ningún riesgo superior al que representa vivir diariamente.
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, la investigadora realizará una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

D. **BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo durante el proceso los participantes pueden aprender acerca de aspectos nutricionales y recomendaciones de una alimentación adecuada de las personas adultas mayores, con este conocimiento se beneficiaran en el futuro.

- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Maureen Rivera Gutiérrez, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al número de teléfono (8819-1575) en el horario (8:00 am a 4:00pm). 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.
- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. 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.
- H. 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.
- I. 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 (niños mayores de 12 años y adultos)
fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento fecha

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal (menores de edad) fecha

NOTA: Si el participante es un menor de 12 años, se le debe explicar con particular cuidado en qué consiste lo que se le va a hacer

Se le recuerda que si va a trabajar con adolescentes de edades entre 12 y 18 años, debe elaborar fórmula de asentimiento informado.

Instrumento

Registro de alimentos 4 días

Nombre: _____

Fecha: _____

Instrucciones de llenado

- En este cuestionario deberá ir anotando todos los alimentos y bebidas consumidas durante el día por 4 días (lunes, miércoles, viernes y domingo).
- Debe indicar la cantidad que se consume de cada alimento, (tazas, cucharadas).
- Es importante que no cambie el régimen habitual de las comidas que consume.
- Para evitar que no se olvide el alimento, es importante anotarlo inmediatamente después de consumirlo.
- Anotar la hora y en compañía de quien consumió el alimento.
- Se deben incluir las comidas que se realizan fuera de la casa.
- Se deben anotar cantidades lo más exactas posibles de los alimentos que consume.
- Anotar el tipo de preparación de los alimentos (fritos, asados, con aceite spray, al horno, al vapor, etc).
- Si cuenta con las marcas de los productos que utiliza anotarlos para mayor precisión a la hora de cuantificar calorías.
- Trate de estimar el aceite que utiliza en cucharadas.
- Debe incluir los refrescos que consume junto con las comidas así sea agua lo que consume.
- Anote las dudas que surgen en el llenado del cuestionario.
- Adjunto encontrara hojas con aproximación de porciones para mayor facilidad de descripción.

Fecha ___/___/___

1. DATOS PERSONALES

Nombre Completo:	
Edad:	Sexo: F () M ()
Lugar de Residencia:	Teléfono:
Personas con las que vive:	

2. ANTROPOMETRÍA

Edad:		C. Braquial:	
Talla:		C. Pantorrilla:	
Peso Actual:		IMC:	

3. CLÍNICA**Antecedentes patológicos**

Patología	Antecedentes Patológicos Personales	Antecedentes patológicos Familiares
Reflujo		
Colon Irritable		
Gastritis		
Úlceras		
Hipertensión		
Dislipidemia		
Enfermedades Cardiovasculares		
Estreñimiento		
Diarrea		
Diabetes		
Otro:		
Observaciones:		

4. HISTORIAL FARMACOLÓGICO

¿Toma algún medicamento? Sí No

Medicamentos	TX	Dosis
Observaciones:		

5. ESTILO DE VIDA

- ¿Realiza algún tipo de ejercicio físico ?

Ejercicio	Frecuencia	Duración	Observaciones

- Consumo de alcohol y cigarrillos

	Tipo	Frecuencia	Cantidad
Consume Alcohol Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>			
Fuma Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>			

6. EVALUACIÓN DIETÉTICA

¿Cuántos tiempos de comida realiza al día normalmente?	Desayuno <input type="checkbox"/>	Merienda Tarde <input type="checkbox"/>
	Merienda Mañana <input type="checkbox"/>	Cena <input type="checkbox"/>
	Almuerzo <input type="checkbox"/>	Colación <input type="checkbox"/>
¿Dónde consume la mayor parte de sus comidas?	Casa <input type="checkbox"/> Fuera <input type="checkbox"/> Otro: _____	
¿Quién prepara los alimentos que consume?		
¿Qué tipo de preparaciones consume con más frecuencia?	Asado <input type="checkbox"/>	Hervido <input type="checkbox"/>
	Frituras <input type="checkbox"/>	A la plancha <input type="checkbox"/>
	Al vapor <input type="checkbox"/>	
¿Utiliza azúcar o algún edulcorante?	Azúcar <input type="checkbox"/>	Edulcorante <input type="checkbox"/>
	Cual : _____	
¿En cuál tiempo de comida consume más alimentos?	Desayuno <input type="checkbox"/>	Merienda Tarde <input type="checkbox"/>
	Merienda Mañana <input type="checkbox"/>	Cena <input type="checkbox"/>
	Almuerzo <input type="checkbox"/>	Colación <input type="checkbox"/>
Consume Agua: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Cantidad de vasos al día	

Hoja de menú

Día #1 Lunes

Fecha

	TIEMPO DE COMIDA	CANTIDAD	TIPO DE PREPARACIÓN
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Desayuno		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Mañana		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Almuerzo		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Tarde		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Cena		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Otro		

Hoja de menú

Día #2 Miércoles

Fecha

	TIEMPO DE COMIDA	CANTIDAD	TIPO DE PREPARACIÓN
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Desayuno		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Mañana		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Almuerzo		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Tarde		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Cena		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Otro		

Hoja de menú

Día #3 Viernes

Fecha

	TIEMPO DE COMIDA	CANTIDAD	TIPO DE PREPARACIÓN
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Desayuno		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Mañana		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Almuerzo		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Tarde		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Cena		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Otro		

Hoja de menú

Día # 4 Domingo

Fecha

	TIEMPO DE COMIDA	CANTIDAD	TIPO DE PREPARACIÓN
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Desayuno		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Mañana		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Almuerzo		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Merienda Tarde		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Cena		
Hora: Lugar: Quien le acompaña:	Otro		

Guía de porciones

MÉTODO DE LA MANO:
Guía útil para el control de las raciones de alimentos

GRANOS Y LEGUMINOSAS

FRUTAS

ACEITES Y MANTECADOS

LACTEOS Y PESCADO

VERDURAS