

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

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

**RELACIÓN DEL CONSUMO DE
PROTEÍNAS, CON LOS HÁBITOS DE
ALIMENTACIÓN Y COMPOSICIÓN
CORPORAL, EN PERSONAS
FISICAMENTE ACTIVAS DE 25 A 55 AÑOS
QUE ASISTEN A GIMNASIOS
CONVENCIONALES Y DE TIPO
FUNCIONAL EN PARAÍSO DE CARTAGO,
2021.**

FABIOLA CHACÓN VÍQUEZ

Junio, 2021.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	5
ABSTRACT	7
CAPÍTULO I:	9
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1.1.1 Antecedentes del problema	10
1.1.1.2 Antecedentes Internacionales	10
1.1.1.2 Antecedentes Nacionales	144
1.2 DELIMITACIONES DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
1.3 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	18
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.4.1 Objetivo general	18
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	19
1.5.1 Alcances de la investigación	19
1.5.2 Limitaciones de la investigación	19
CAPÍTULO II:	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	21
2.1.1 Proteína proveniente de los alimentos	21
2.1.2 Proteína de origen animal	21
2.1.3 Proteína de origen vegetal	22
2.1.4 Suplemento de proteína	23
2.1.5 Hábitos de alimentación	24
2.1.6 Composición corporal	25
2.1.7 Ejercicio físico	26

2.1.8 Ejercicios de gimnasios tipo funcional	27
2.1.9 Ejercicios de gimnasios de tipo convencional	28
CAPÍTULO III:	29
MARCO METODOLÓGICO	29
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	30
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	30
3.3.1 Área de estudio	30
3.3.2 Población	31
3.3.3 Muestra	31
3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	31
3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	32
3.6 VALIDEZ DEL CUESTIONARIO	33
3.7 CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO	33
3.8 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	35
3.10 PLAN PILOTO	41
3.11 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
3.12 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS	42
3.13 ANÁLISIS DE DATOS	42
CAPITULO IV:	43
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	43
4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN	44
4.2 FRECUENCIA DE CONSUMO Y CANTIDAD CONSUMIDA DE DISTINTAS FUENTES DE PROTEÍNA	50
4.3 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO	75
4.4 COMPOSICIÓN CORPORAL	85
4.5 RELACIÓN CONSUMO DE PROTEÍNA CON HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN	90

4.6 RELACIÓN CONSUMO DE PROTEÍNA CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL	93
CAPÍTULO V:	94
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	94
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	95
5.1.1 Perfil sociodemográfico.....	95
5.1.2 Consumo de proteínas	97
5.1.3 Hábitos de alimentación	103
5.1.4 Composición corporal.....	106
5.1.5 Relación consumo de proteína con hábitos de alimentación	1099
5.1.6 Relación consumo de proteína con la composición corporal	111
CAPÍTULO VI:	114
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
6.1 CONCLUSIONES.....	115
6.2 RECOMENDACIONES	117
BIBLIOGRAFÍA	119
ANEXOS	134
Anexo 1. Declaración Jurada.....	135
Anexo 2. Consentimiento Informado	136
Anexo 4. Datos obtenidos en el Plan Piloto	145
Anexo 5. Carta de Aprobación del Tutor	1766
Anexo 6. Carta de Aprobación del Lector	177

RESUMEN

Introducción: Las características alimentarias que presentan las personas que asisten a gimnasios según estudios, se enfocan en mejorar su aspecto físico con programas de entrenamiento y estrategias alimentarias muchas veces no guiadas por profesionales, llevándolos a no alcanzar sus metas lo cual terminan adaptando prácticas innecesarias y peligrosas de alimentación y suplementación. Uno de los grandes problemas que se logra ver es que llegan a ingerir de forma innecesaria grandes cantidades de alimentos principalmente proteína, o bien, una ingesta insuficiente a lo que deberían.

Objetivo General: Relacionar el consumo de proteínas provenientes de los alimentos y comerciales, con los hábitos de alimentación y composición corporal, en personas de ambos sexos con edades entre los 25 a 55 años que realizan ejercicio físico en gimnasios convencionales y de tipo funcional en el cantón de Paraíso, Cartago, 2021.

Metodología: Se realiza un tipo de estudio correlacional, donde se relacionan los datos obtenidos por medio de las variables aplicadas. Con un muestreo no probabilístico trabajado con 96 sujetos asistentes de gimnasio que cumplen los criterios de inclusión y exclusión pactados para la investigación. Se aplica un cuestionario digital para conocer los datos sociodemográficos, frecuencia de consumo de proteína y hábitos alimentarias, por otra parte, también se realizan medidas antropométricas por medio de un equipo de bioimpedancia y cinta métrica para toma de medidas.

Resultados: Del total de la población predominó el género femenino y el rango de edad de 25 a 35 años, un grado de escolaridad mayormente universitario, y en cuanto a convivencia familiar gran parte vive con sus padres o pareja. Respecto a la frecuencia de consumo de las proteínas predominó las de origen animal, principalmente las carnes de consumo común por

más de un 50% de la población, el patrón que más suelen consumir es en promedio de 1 a máximo 3 porciones al día, la carne de menor consumo fue los mariscos principalmente, donde más del 50% no lo suele consumir. La ingesta de suplemento de proteína fue baja, del 100% solamente un 26% lo toma siendo el género masculino en su mayoría, mientras que el 74% restante no lo consume. En los hábitos alimentarios se observó que el método de cocción que más suelen utilizar es a la plancha (33%) o frito (23%), con aceite líquido para cocinar por 60% de los sujetos y una ingesta de agua en promedio de 3 a 8 vasos al día. En el análisis estadístico solamente entre el consumo de proteína con los hábitos de alimentación se ve una relevancia leve entre los que consumen comida rápida 3 veces por semana (0,08), las carnes las cocinan asadas (0,07) y los que utilizan edulcorante y toman agua (0,06). Según la composición el factor más relevante fue el porcentaje de grasa donde un 48% de participantes presentan un valor por encima de lo normal.

Conclusiones: El comportamiento según grupo etario, género y modalidad de gimnasio es bastante similar, no se observa diferencias tan marcadas y los resultados estadísticos no presentan significancia para este estudio.

Palabras claves: proteína, hábitos alimentarios, composición corporal, gimnasio convencional, gimnasio funcional.

ABSTRACT

Introduction: According to studies, the nutritional characteristics that people who attend gyms present focus on improving their physical appearance with training programs and nutritional strategies often not guided by professionals, leading them to not reach their goals, which end up adapting unnecessary practices and dangerous feeding and supplementation. One of the great problems that can be seen is that they get to eat unnecessarily large amounts of food, mainly protein, or an insufficient intake of what they should.

General Objective: Relate the consumption of proteins from food and commercial, with eating habits and body composition, in people of both sexes aged between 25 to 55 years who perform physical exercise in conventional and functional gyms in the Canton of Paraíso, Cartago, 2021.

Methodology: A type of correlational study is carried out, where the data obtained through the applied variables are related. With a non-probabilistic sampling, worked with 96 gym-goers who meet the inclusion and exclusion criteria agreed for the research. A digital questionnaire is applied to know the sociodemographic data, frequency of protein consumption and eating habits, on the other hand, anthropometric measurements are also carried out by means of a bioimpedance equipment and measuring tape to take measurements.

Results: Of the total population, the female gender and the age range of 25 to 35 years prevailed, a mostly university degree of education, and in terms of family coexistence, a large part lives with their parents or partner. Regarding the frequency of protein consumption, those of animal origin predominated, mainly meats for common consumption by more than 50% of the population, the pattern that they most usually consume is on average 1 to 3 daily

servings, the least consumed meat was mainly seafood, where more than 50% do not consume it regularly. The intake of the protein supplement was low, 100%, only 26% take it, the majority being men, while the remaining 74% do not consume it. In eating habits, it was observed that the cooking method they use the most is grilled (33%) or fried (23%), with liquid cooking oil in 60% of the subjects and an average water intake of 3 to 8 glasses a day. . In the statistical analysis, only between protein consumption and eating habits is a slight relevance observed among those who consume fast food 3 times a week (0.08), meats are cooked roasted (0.07) and those who use sweetener and drink water (0.06). According to the composition, the most relevant factor was the percentage of fat, where 48% of the participants presented a value above normal.

Conclusions: The behavior according to age group, gender and gym modality is quite similar, no such marked differences are observed and the statistical results do not present significance for this study.

Keywords: protein, eating habits, body composition, conventional gym, functional gym.

CAPÍTULO I:
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las proteínas son las encargadas de proporcionarle al organismo los aminoácidos esenciales indispensables para formación de hormonas, enzimas entre otros compuestos. Son de importancia para el crecimiento, mantenimiento y reparación de tejidos, es por ello que los requerimientos de proteína en deportistas siempre van a estar aumentados, pero no se recomienda rangos por encima de 2 g/kg de peso corporal al día ya que el sobrante que no vaya a utilizar el cuerpo se transformará y almacenará como grasa (Conesa, 2018). Por otro lado, los suplementos proteicos contrario a lo que muchas personas piensan, no reemplazan el aporte nutricional de una alimentación equilibrada y variada, sin embargo, si influye directamente el aporte proteico que el organismo recibe lo que quiere decir que a mayor cantidad de proteínas y energía mayor ganancia corporal, pero una de las mayores desventajas es que si no se tiene una adecuada guía nutricional el organismo empezara a generar grasa corporal y no músculo (Lemoine & Zambrano, 2020).

1.1.1.1 Antecedentes del problema

1.1.1.2 Antecedentes Internacionales

En un estudio realizado con el Club de Fisicoculturismo de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador, se tuvo como objetivo valorar la dieta habitual asociada al consumo de suplementos de proteína de 51 de esos deportistas y se observa al hacer el análisis alimentario que el 94.4% de los deportistas presenta una dieta deficiente en carbohidratos y el 97.2% un aporte deficiente de proteína, siendo el principal macronutriente para su entrenamiento, sin embargo, el consumo de grasa reflejo que el 80.56% tenía sobrealimentación en la dieta, ya que el aporte sobrepasaba los requerimientos establecidos para esta disciplina. Con el uso de

suplementos de proteína, el 25.4% de los participantes utiliza algún tipo de suplemento proteico para complementación de la dieta. Por último, se observa que los deportistas que tienen conocimientos previos sobre el uso de suplementos proteicos, normalmente no los consumen, corresponde al 74.51% de los participantes, esto se debe a que tienen algún conocimiento acerca de las ventajas y desventajas de consumir suplementos (Rodríguez, 2018).

En la ciudad de Santiago de Chile, se realiza un estudio con el objetivo de evaluar la ingesta de proteína total diaria de la alimentación tanto del consumo de la proteína proveniente de los alimentos como la de suplementos en un grupo de deportistas que realizaba actividad física de fuerza y de resistencia moderada a intensa en Crossfit. La población con la que se trabaja es de 37 deportistas de ambos sexos con edades entre los 20 a 40 años, se trabaja por medio de cuestionarios de recordatorio de 24hr y frecuencia de consumo donde se obtiene la ingesta total diaria de proteínas, y se toma como referencia un rango de gramos de proteína/kg/día de 1.6-1.8 siendo el valor recomendado para deportes de fuerza. Como resultados del 100% de los participantes, un 46% tuvo una ingesta superior a la recomendada, el 35% tuvo una ingesta menor a la recomendada, y solamente el 19% tuvo una ingesta adecuada a la recomendada. Con respecto a la suplementación de proteína el 54% de los deportistas utiliza algún tipo de este suplemento, y se logra concluir que para la población en estudio la ingesta de proteína consumida era inadecuada ya que se considera excesiva para deportes de fuerza (Escarez, Flores & Meneses, 2015).

En la ciudad de Toronto, Canadá se realiza un estudio con 12 jóvenes sanos (76 ± 8 kg, 24 ± 4 años, $14\% \pm 5\%$ de grasa corporal; media \pm desviación estándar (DE)), con el fin de determinar si la ingestión de proteínas de suero puede mejorar el equilibrio neto de proteínas

de todo el cuerpo y la recuperación del rendimiento del ejercicio durante la noche (10 hr) y la recuperación de 24 hr después de realizar ejercicio de resistencia. Para este estudio los sujetos en estudio realizan entrenamientos de resistencia de dos a cuatro veces por semana durante al menos seis meses; dentro de los criterios de inclusión se tenía: no fumar, no consumir suplementos durante al menos 3 semanas antes del comienzo del ensayo y no tomar ningún medicamento que pudiera afectar el metabolismo de las proteínas (ej: Corticosteroides o antiinflamatorios no esteroides). Los 12 jóvenes que realizan ejercicio de resistencia deben la noche antes consumir 25 g de proteína de suero (PRO; MuscleTech 100% Whey) o un placebo con la misma cantidad de energía (CHO) inmediatamente después del ejercicio (0 h), y nuevamente a la mañana siguiente (~ 10 h de recuperación).

En un tercer ensayo aleatorizado, por los mismos participantes solo que esta vez sin la realización de ningún ejercicio y ningún suplemento sirvió como una prueba de control en reposo (Descanso). Los participantes ingirieron [15 N] glicina para determinar la cinética de proteínas de todo el cuerpo y el balance neto de proteínas durante 10 y 24 h de recuperación. En cuanto al rendimiento se evalúa antes del ejercicio y a las 0, 10 y 24 h de recuperación mediante una batería de pruebas. *“El balance neto de proteínas tendió a mejorar en PRO ($P = 0.064$; tamaño del efecto (ES) = 0.61, PRO vs. CHO) durante la recuperación nocturna. Durante 24 h, el balance neto se mejoró en PRO ($P = 0.036$) pero no en CHO ($P = 0.84$; ES = 0.69, PRO vs. CHO), que fue mediado principalmente por una reducción en la degradación de proteínas (PRO < CHO; $P < 0.01$. El ejercicio disminuyó las repeticiones hasta el fallo (REP), la fuerza máxima (MVC), la potencia máxima y media y el rendimiento del salto con contramovimiento (CMJ) a las 0 h (todos los $P < 0.05$ vs. Pre). A las 10 h, hubo efectos de pequeños a moderados para la recuperación mejorada de las variables MVC (ES*

= 0,56), potencia media (ES = 0,49) y CMJ (ES: 0,27-0,49) en PRO. A las 24 h, la suplementación con proteínas mejoró la MVC (ES = 0,76), REP (ES = 0,44) y la potencia máxima (ES = 0,55)” (West et al., 2017). Se logra concluir que en definitiva la suplementación con proteína de suero sí logra mejorar el anabolismo del cuerpo y puede mejorar la recuperación aguda del rendimiento del ejercicio luego de una intensa clase de ejercicios de resistencia (West et al., 2017).

En un estudio donde se relaciona la ingesta proteica y la composición corporal en adultos jóvenes con edades entre los 18 a 61 años de edad, la metodología de recolección de datos es por medio de bioimpedancia para la composición corporal y la aplicación de un cuestionario sobre la ingesta alimentaria y actividad física el cuál incluye un recordatorio de 24 horas de dos días de alimentación donde se contempla un día entre semana y otro de fin de semana. Los resultados que se obtienen determinan que en cuanto al consumo promedio del macronutriente de proteína en mujeres era de 54,87gr y en hombres de 57,97gr lo cual no muestra una diferencia tan significativa, mientras que la ingesta de consumo de grasas y carbohidratos en todo el grupo de estudio fue mayor a lo recomendado. Por otro lado, cuando se evalúa la ingesta proteica se obtiene que el 67% de los adultos puede presentar un consumo elevado de proteína, el 12% presenta una ingesta adecuada y un 22% presenta un consumo bajo según lo recomendado (Hernández & Pacheco, 2017).

Se evalúa en un estudio el efecto de mezclas de fuentes de proteínas de origen vegetal y animal, siendo una mezcla de 50% de caseína, 25% de proteína de suero y 25% de proteína de soja sobre la síntesis de proteína muscular en personas jóvenes y mayores. Se logra demostrar que en personas jóvenes posterior a realizar un ejercicio de fuerza, las tasas de síntesis de proteínas musculares no eran diferentes en comparación a un grupo de sujetos que

consumen 18gr de proteína de suero. Se señala además, que los resultados en dicho estudio son similares a otro realizado con sujetos con edades entre los 55 a 75 años, donde se demuestra que posterior a realizar ejercicios de resistencia una ingesta de 30gr de una mezcla de soja y de leche les permitía alcanzar una aminoacidemia similar a la obtenida después de consumir únicamente proteína de suero. La síntesis y degradación de proteínas musculares, así como el balance neto de proteína fue igual en ambos grupos. Independientemente de la edad de los sujetos estos estudios muestran que el combinar proteínas vegetales con proteínas animales puede activar el anabolismo de proteínas musculares de forma similar al consumo de proteínas de alto valor nutricional, como en este caso las proteínas del suero de la leche (Berrazaga et al., 2019).

1.1.1.2 Antecedentes Nacionales

En un estudio que se realiza en Costa Rica donde se analiza el uso y las características de los consumidores de suplementos nutricionales, con una población de 798 personas de ambos sexos con edades entre los 15 a los 65 años, se logra observar que la suplementación proteica es mayormente reportada por los hombres, quienes indican utilizarlo con el fin de mejorar el rendimiento físico y aumento de masa de muscular (Guerrero & Pacheco, 2016).

En Costa Rica, la última Encuesta Nacional de Nutrición realizada en el período de mayo de 2008 a mayo de 2009, logra demostrar un exceso de peso de las personas con edades entre los 20 a 64 años siendo las mujeres que presentan un porcentaje más alto de 66,6% en comparación a los hombres con un valor de 62,4% lo cuál demuestra ser un dato importante y alarmante para la salud de las personas (Ministerio de Salud, 2009).

En un estudio donde se evalúa los hábitos alimentarios de la población urbana costarricense realizada con una muestra de 798 participantes con edades entre los 15 a 65 años donde por medio de un consumo diario promedio de alimentos y la frecuencia por tiempo de comida según el sexo, edad y nivel socioeconómico. Se tiene como resultado que el patrón alimentario es poco variado, y entre los datos más relevantes a considerar se ve que el consumo de leguminosas y pescado es insuficiente. El consumo diario promedio de leguminosas es inferior a la media taza, al comparar los sexos las mujeres consumen menos leguminosas. Por otro lado, los hombres consumen más carnes rojas y carnes procesadas como embutidos, lo cual menciona este comportamiento puede deberse a los roles de género establecidos socialmente, y el consumo de pescados y mariscos fue inferior a las recomendaciones brindadas por la Asociación Americana del Corazón (Guevara et al., 2019).

Recientemente, un estudio que se realiza con 2058 adultos del Estudio del Corazón de Costa Rica sobre el consumo de carne roja y síndrome metabólico, en el cual se mencionaba que varias investigaciones epidemiológicas han entrado asociaciones entre estas dos variables se observa una asociación positiva significativa entre el consumo total de carne roja y síndrome metabólico pero no para el consumo de carne roja procesada o sin procesar una vez que se analizan por separado después de ajustes mutuos. Además, observan una asociación positiva significativa entre el consumo de carne roja total, procesada y sin procesar y la obesidad abdominal. Concluyendo así, que aunque en Costa Rica se tiene un consumo bajo de carnes rojas en comparación a otros países occidentalizados, se genera la hipótesis de que puede existir un llamado “efecto umbral” para la carne roja procesada y sin procesar (Luan et al., 2020).

En el estudio ELANS, el cuál es un estudio transversal multicéntrico que evalúa simultáneamente el consumo de alimentos, la actividad física y las características sociodemográficas en hogares de ocho países de América Latina entre ellos Costa Rica. Se utiliza una metodología estandarizada y se recopila información entre septiembre de 2014 hasta agosto de 2015 en una muestra de 9.218 personas con edades entre los 15 a 65 años. Entre los datos más relevantes se observa que la ingesta de leguminosas es mayor en los hombres que en las mujeres, siendo Costa Rica el país donde más se demuestra consumo de las mismas, el consumo de frutos secos es bajo, hay bajo consumo de pescado, en cuando a las carnes rojas la ingesta de consumo disminuyó con la edad y fue mayormente consumida por los hombres, también sus resultados demuestran que la ingesta de carnes procesadas varia entre un país a otro, sin embargo, se ve que son los hombres quién más suelen consumirla (Kovalskys et al., 2019).

1.2 DELIMITACIONES DEL PROBLEMA

Para el presente trabajo de investigación se delimita una muestra de 96 personas que realizan y asisten a gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional como sujetos de estudio, en el cantón de Paraíso, Cartago, con edades entre los 25 a 55 años.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Uno de los mayores problemas a nivel nutricional que presentan muchas de las personas que realizan ejercicio físico y que generalmente asisten a gimnasios es la desinformación científica por parte de ellos y el exceso de mala información proveniente de páginas web poco confiables, redes sociales, influencia social y de modas. Llevando, en este caso, a muchas personas a ambos extremos ya sea a consumir un exceso de alimentos de los que

realmente su cuerpo necesita, o bien, a consumir una menor cantidad de alimentos que su cuerpo realmente necesita, según las necesidades y estilo de vida de cada persona.

La importancia de la presente investigación va enfocada específicamente a analizar el consumo de proteína tanto proveniente de los alimentos como la comercial, específicamente en población que realice ejercicio físico de tipo funcional o convencional, para observar que relación puede encontrarse con su composición corporal y los hábitos de alimentación que presentan. Esto lleva a que según lo mencionado antes, ya sea por desinformación u otro factor muchas personas tienden a creer que si comen grandes cantidades de algún alimento fuente de proteína van a ver resultados, o también, de aquellos que nacen con la idea de que sin suplemento no se ven resultados, y cualquiera de los dos puntos de vista antes mencionados pueden llevar a la persona a la acumulación de grasa corporal en el cuerpo debido a que muchos normalmente no llevan una adecuada asesoría a nivel nutricional.

La mayoría de las investigaciones científicas enfocadas en el tipo de alimentación y objetivos físicos que buscan las personas lo evocan más a que muchas veces quieren mejorar su aspecto y forma física con programas de entrenamiento y estrategias de alimentación muchas veces no guiadas con profesionales en el área, lo cual lleva a muchas personas a no alcanzar sus metas y terminan adaptando prácticas innecesarias y peligrosas de alimentación y suplementación.

Tal tendencia se demuestra en el estudio de Paredes (2016), que en un grupo de personas que realiza deportes de fuerza, se encuentra una ingesta muy baja de carbohidratos y alta principalmente en grasas y proteínas. Por su parte, en otros estudios como el publicado por Delgado (2019) en una población que practica crossfit demuestra que su ingesta es insuficiente principalmente en proteínas. Tomando como referencia los ejemplos recopilados

por estudios científicos, cabe destacar lo importante que es llevar una adecuada guía nutricional que cumpla con las necesidades individuales de cada persona, en especial, en aquellas que practican algún deporte.

Es por ello que nace esta investigación con el fin de demostrar si existe o no alguna relación entre estas variables, ver cómo es su ingesta y si puede o no tener relación, enfocándolo específicamente a la ingesta de fuentes de proteína.

1.3 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación sobre el consumo de proteínas proveniente de los alimentos y comerciales, con los hábitos de alimentación y composición corporal, en personas de ambos sexos con edades entre los 25 a 55 años que realizan ejercicio físico en gimnasios convencionales y de tipo funcional en el cantón de Paraíso, Cartago, 2021?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo general

Relacionar el consumo de proteínas provenientes de los alimentos y comerciales, con los hábitos de alimentación y composición corporal, en personas de ambos sexos con edades entre los 25 a 55 años que realizan ejercicio físico en gimnasios convencionales y de tipo funcional en el cantón de Paraíso, Cartago, 2021.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio mediante un cuestionario digital.

2. Conocer la ingesta de proteínas, en la población estudio mediante una frecuencia de consumo de distintos grupos de alimentos que aportan proteína, y la cantidad por día de los mismos, mediante un cuestionario digital que se le compartirá a los participantes.
3. Analizar los hábitos de alimentación de la población mediante la aplicación de un cuestionario digital.
4. Determinar la composición corporal de los participantes por medio de medidas antropométricas.
5. Relacionar el consumo de proteína con los hábitos de alimentación de la población en estudio.
6. Relacionar el consumo de proteína con la composición corporal de la población en estudio.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 Alcances de la investigación

En el presente trabajo de investigación no se observó ningún alcance mayor al de los objetivos planteados.

1.5.2 Limitaciones de la investigación

La limitante principal en la investigación es el rechazo de solicitud de algunos gimnasios al no permitir que sus asistentes participen en el estudio, por otra parte, la comunicación con cada uno de los sujetos, ya que en las visitas se contaba con un tiempo determinado por persona con el fin de respetar los horarios de entreno, sin embargo, toda duda que surgiera a llenar el cuestionario pudo ser evacuada por correo electrónico o mensaje vía WhatsApp.

CAPÍTULO II:
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Proteína proveniente de los alimentos

Las proteínas presentes en los alimentos cumplen una función muy importante dentro de nuestro organismo al igual que los otros macronutrientes, en este caso, las proteínas aportan el nitrógeno y los aminoácidos esenciales que si se consume en una proporción ideal van a ser utilizados para la síntesis de las proteínas corporales y demás sustancias nitrogenadas. Una vez digeridas las proteínas pueden llegar a ser utilizadas como aminoácidos dentro de nuestro cuerpo, sometidas por un proceso complejo denominado hidrólisis enzimática (Carrillo, 2014). Las proteínas según lo menciona Badui (2016), juegan un papel muy importante en los sistemas biológicos, se menciona que los microorganismos tienen un número mínimo cercano a 3,000 clases de proteínas que abarcan funciones como: estructura, transporte, motilidad, defensa, reconocimiento, almacenamiento y la función catalítica que llevan a cabo las enzimas. En el caso de los deportistas el requerimiento que necesitan de proteína proveniente de la alimentación puede llegar a ser difícil de calcular, pero se dice que aproximadamente va de 10-35%. En muchas ocasiones la cantidad de ingesta puede excederse tanto de la proveniente de la dieta como en forma de suplementos alimenticios, generando así un aumento en el acumulo de grasa corporal (Peralta & Morales, 2018).

2.1.2 Proteína de origen animal

De origen animal hace referencia al tipo de proteína que se origina directamente de fuentes animales como la carne, pescado, aves, huevos y lácteos, además de los constituyentes de la proteína de suero y caseína que son consideradas también como un tipo de proteína “completa” lo que indica que aporta suficientes cantidades de todos los aminoácidos

esenciales para satisfacer las necesidades humanas (Deane et al., 2020). Son excelente fuente de vitaminas y minerales como zinc, hierro hemínico, vitaminas del complejo B y aminoácidos esenciales, son digeridas con mayor facilidad y aportan los aminoácidos esenciales, sin embargo, algunos estudios han indicado que un alto consumo de proteínas de origen animal se ve asociado a un mayor riesgo de mortalidad y desarrollo de complicaciones para la salud cardiovascular (Quesada, 2019).

Por otro lado, con respecto a la producción de alimentos de origen animal se dice que comparado con los años 60 del siglo pasado, la ingesta de algunas fuentes de proteína animal ha cambiado por ejemplo en el caso del huevo a nivel mundial ha crecido cinco veces, el consumo de carne se ha más que triplicado y el de la leche se ha duplicado, en el caso de América Latina y el Caribe a nivel de producción ha subido a casi 40 millones de toneladas. Si la demanda de estos alimentos sigue creciendo se estima que para el año 2050 se espera un crecimiento adicional de 70% comparado con el año 2010, para alimentar una población de 9.000 millones en 2050, de los cuales 70% vivirá en centros urbanos (Friedrich, 2014).

2.1.3 Proteína de origen vegetal

De origen vegetal por su parte, hace referencia a aquel tipo de proteína obtenida de fuentes vegetales por ejemplo el trigo o la soja. En distintos estudios donde se ha comparado el consumo de proteína animal con la proteína vegetal en relación a la masa muscular han llegado a la conclusión que las proteínas de origen vegetal pueden llegar a proporcionar alternativas adecuadas a la proteína de origen animal en relación con la salud de la masa musculoesquelética, señalando eso sí que en algunas circunstancias para lograrlo se debe consumir ingestas más elevadas (Deane et al., 2020).

Por otro lado, este tipo de proteínas son deficientes en algunos aminoácidos esenciales y esto puede solucionarse haciendo combinaciones de alimentos por ejemplo de cereales como el arroz o tortillas con leguminosas, por su parte en el caso de productos a base de proteína de soja son equivalentes en calidad a las proteínas animales, pero son deficientes en metionina (Vega, 2016). Estas fuentes alimentarias son consumidas principalmente por aquellos que llevan un tipo de alimentación libre o parcialmente libre de fuentes de proteína animal, con ello se han sacado varios estudios relacionando la ingesta de fuentes vegetales con algunas enfermedades como en el caso de la Obesidad donde existen evidencias que muestran una menor prevalencia de la misma en la población vegetariana y vegana, como por ejemplo el estudio de Oxford, también el estudio EPIC-Oxford se aprecia esta evidencia, aquellos que consumen carne tienen mayor IMC mientras que los veganos muestran valores más bajos y los vegetarianos presentan valores intermedios. Estos estudios señalan que los resultados muestran estos índices ya que aquellos que no consumen fuentes de proteína vegetal tienen menor ingesta de grasas presentes de forma natural en estos alimentos (Andreu, 2015).

2.1.4 Suplemento de proteína

Con respecto a los suplementos de proteína específicamente la proteína de suero es de los más consumidos y es conocido por mejorar la fuerza y la masa muscular cuando se está en regímenes de entrenamiento de resistencia. El anabolismo de las proteínas musculares llega a aumentar de forma aguda luego de ejercicios de resistencia, que se va a ver reforzada por el consumo de proteína de suero, lo cual se indica muchas veces como una estrategia nutricional eficaz para restaurar la pérdida aguda de la función contráctil que llega a ocurrir después de este tipo de entrenamientos (Davies, Carson & Jakeman, 2018).

Se dice que la proteína de suero además es de mayor calidad esto debido a su contenido de aminoácidos (alto contenido de aminoácidos esenciales, de cadena ramificada y leucina) y por la velocidad en que es digerida por el organismo; por otro lado, también se ha visto que tiene una gran capacidad para estimular la síntesis de proteínas musculares en mayor grado que aquellas proteínas como la caseína y la soja (Drevies & Phillips, 2015). Según el Instituto Australiano del Deporte este suplemento está catalogado en la posición A, aquí se agrupan todos aquellos suplementos o ayudas ergogénicas que tienen suficiente respaldo científico que comprueba su efectividad de uso, sin embargo ellos informan que muchas veces algunas proteínas en polvo contienen ingredientes innecesarios, incluidos productos que son dañinos o están prohibidos. Se menciona de un informe de consumidores de Estados Unidos donde por algunas pruebas independientes de suplemento de proteínas se señaló que muchos contienen niveles detectables de contaminantes como metales pesados y BPA que es un subproducto tóxico de la fabricación de plásticos (AIS, 2021)

2.1.5 Hábitos de alimentación

Los hábitos de alimentación se definen como el resultado y comportamiento que toman las personas en el momento de preparar y consumir determinados alimentos como parte de sus costumbres sociales, culturales y religiosas, y que también llegan a estar influenciados por múltiples factores como los socioeconómicos, culturales y geográficos. Generalmente empiezan a formarse desde el nacimiento y se van desarrollando a lo largo de la vida, pero donde suele marcarse más es en la etapa de la adolescencia (FAO, 2012).

Otro estudio menciona que desde la infancia, comienza a instaurarse unos hábitos alimentarios que se irán consolidando y que en su mayor parte se mantendrán hasta la edad adulta, donde se dice que durante esta etapa el hogar familiar y la escuela son los principales

influyentes sobre la adquisición de hábitos y conocimientos sobre salud y nutrición, se dice que en la adolescencia y etapa de la juventud la familia va perdiendo relevancia en la alimentación y los hábitos alimentarios se ven más influenciados por las preferencias individuales que van adquiriendo las personas en ocasiones guiados a patrones estéticos principalmente en el caso de las mujeres (Sánchez, 2015).

Cuando se trata de comida, muchas personas logran identificar lo que es bueno para ellos y lo que no, independientemente de donde se viva, sin embargo, el optar por una alimentación saludable cada día se está volviendo más complicado debido a los cambios sociales. Mientras en algunos países aún se enfrentan con problemas de desnutrición, cada vez más en el mundo están por otro lado consumiendo alimentos altamente energéticos cargados de grasas, azúcares y sal; siendo la urbanización, el incremento de trabajos sedentarios, modos de transporte y demás factores que reducen los niveles de actividad física, poniendo a gran cantidad de poblaciones en riesgo de llevarlos a padecer obesidad, sobrepeso y enfermedades asociadas a las mismas (FAO, 2018).

2.1.6 Composición corporal

La valoración de la composición corporal demuestra ser de utilidad a la hora de intervenir con pacientes de forma individualizada, como para estimar cambios en el tiempo de carácter longitudinal, tanto para llegar a conocer el estado nutricional en el que se encuentra, como para identificar posibles riesgos de malnutrición y poder planificar adecuadamente un soporte nutricional en pro del bienestar del paciente. Lo que realmente se evalúa cuando se habla de composición corporal es el funcionamiento de diferentes órganos como el músculo, el tejido adiposo, los órganos metabólicos como el hígado, entre otros (Jiménez, 2013).

El estudio de la composición corporal comprende la determinación de los componentes principales del cuerpo humano, las técnicas y métodos utilizados para su obtención y la influencia que ejercen los factores como la edad, sexo, estado nutricional y actividad física (León & Sánchez, 2021). Por otra parte, es un tipo de variable de interés creciente y que puede ser llevado a cabo tanto para fines de investigación, sirviendo de modelo para futuras aplicaciones prácticas, como para fines clínicos, para hacer un análisis de las condiciones clínicas de determinado sujeto o grupo de sujetos. Indistintamente de cuál sea, los profesionales del área de las ciencias de la salud deben tener conocimiento de los métodos utilizados, de sus técnicas, sus ventajas y desventajas para que pueda elegir cuál de las diferentes opciones es la más adecuada para sus necesidades. Cabe mencionar también que todos aquellos profesionales que realicen estudios enfocados en la toma de mediciones para conocer la composición corporal deben conocer los diferentes métodos de evaluación y análisis que se adapte más al tipo de estudio a realizar (Moreira et, al., 2015).

2.1.7 Ejercicio físico

La práctica regular de ejercicio físico es normalmente una de las recomendaciones establecidas junto con una adecuada guía nutricional para lograr prevenir y tratar distintos factores de riesgo a enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión y dislipidemias. Se ha visto asociado que la realización de actividad física de intensa moderada por 30 min 5 días a la semana o con un nivel de intensidad alta durante mínimo 20 min 3 días a la semana ha logrado mejorar la capacidad funcional y la reducción de incidencias de enfermedades del corazón y mortalidad (Cordero & Galve, 2014).

La acción beneficiosa de realizar ejercicio físico es general sobre todo el cuerpo, ya que actúa modificando la fisiología y bioquímica celular, pero es aún más evidente en las partes del

cuerpo que se activan durante la práctica del ejercicio, como los músculos, los huesos, las articulaciones, el sistema circulatorio o el metabolismo. Para que sus beneficios perduren se dice que debe ser una práctica regular en la intensidad, la frecuencia y la duración apropiada (Peiró, 2011). Por otra parte, otro estudio menciona que el ejercicio agudo provoca un aumento del nivel de neurotransmisores sinápticos, por ejemplo, en unos se menciona que el ejercicio físico agudo prolongado provocaba un aumento de la activación de catecolaminas cerebrales, facilitando su entrada a través de la barrera de hematoencefálica, probablemente por un aumento de la temperatura corporal inducida por la práctica del ejercicio, se sabe también que dentro de sus beneficios se tiene una sensación de bienestar y esto se da principalmente porque cuando se realiza ejercicio físico se da una liberación de noradrenalina (Uribe et, al., 2013).

2.1.8 Ejercicios de gimnasios tipo funcional

Es aquel tipo de ejercicio más enfocada en la parte anaeróbica donde se realizan ejercicios de gran intensidad como lo es el levantamiento de pesas, realizar abdominales, salto de cuerda o bien algún tipo de ejercicio que se realice con bastante esfuerzo en poco tiempo (Lara, 2015). Algunos estudios lo ven como uno de los mejores tipos de ejercicio para mejorar la condición física como en el caso del estudio publicado por de Farias et, al., (2014) donde se trabaja con una población de adultos mayores para evaluar los efectos que puede tener un programa especializado en ejercicios funcionales, donde al final los resultados evidencian que dicho programa provoca cambios favorables en la autopercepción de su condición física y una mejoría significativa en aquellas capacidades motoras. También se señalan los beneficios de este tipo de ejercicios principalmente en adultos mayores, donde se recalca que este tipo de programas ayuda a mejorar la capacidad funcional, señalando que se

debe propender por la masificación de programas sistemáticos que contribuyan al mantenimiento y mejoría de la condición funcional con el objetivo de ofrecer mayores oportunidades de bienestar, autonomía e independencia en los adultos mayores (Vidarte et, al., 2012).

2.1.9 Ejercicios de gimnasios de tipo convencional

Este tipo de ejercicio realizado en gimnasios convencionales tiene una combinación de ambas modalidades donde se trabaja ejercicios de tipo anaeróbicos con trabajo de pesas y la parte más enfocada al tipo aeróbico donde la vitalidad del individuo depende de la mayor cantidad de energía que es capaz de tener durante la realización del ejercicio continuo en condiciones aeróbicas (Lara, 2015). Se dice que este tipo de ejercicio en lugares como estos son menos personalizados y muchos de los ejercicios o programas que se realiza se enfoca en máquinas algunas de las máquinas o equipos que más se utiliza son por ejemplo máquinas con poleas, barras, mancuernas, bancos entre otros.

Dentro del equipo necesario para realizar este tipo de ejercicio muchas veces se utilizan cinturones de pesas que se utiliza principalmente para dar soporte a la zona lumbar, cuando se realiza sentadillas en las que se utiliza mucho peso o ejercicios que implique levantamientos por encima de la cabeza (Jara & Moya, 2018). También se señala la diferencia entre las distintas modalidades de ejercicio tal como se menciona antes, que cuando se habla de gimnasio convencional este consiste más que todo en programas de musculación con máquinas y pesas combinado con ejercicio aeróbico por ejemplo cintas de correr, bicicletas estáticas, máquinas elípticas entre otras (Webster, 2019).

CAPÍTULO III:
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque del presente trabajo de investigación es cuantitativo debido a que se obtiene los datos por medio de la aplicación de cuestionarios y la toma de medidas antropométricas que posterior a su recolección es información graficada y analizada.

La investigación cuantitativa va a ser aquella donde se recoge y analizan datos cuantitativos, para este tipo de investigación los métodos son más fuertes en validez externa ya que con una muestra representativa de la población en estudio hace inferencia de la misma a partir de una muestra con una seguridad y precisión definidas (Cadena et al., 2017).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Como tipo de estudio para la investigación se trabaja con un estudio tipo correlacional, ya que se relaciona los datos obtenidos por medio de las variables aplicadas, las cuales son: proteínas provenientes de los alimentos y comerciales, hábitos de alimentación y composición corporal.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1 Área de estudio

Para la presente investigación se trabaja con población que realiza ejercicio físico y asiste a gimnasios de tipo funcional y convencional del cantón de Paraíso, Cartago, los gimnasios “*Energym Fitness Center*” y “*Gimnasio Olímpico Unisex*”. Dicho cantón cuenta con una población de 140 habitantes por kilómetro cuadrado y como una población total de 57.743 habitantes según lo indican los datos del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2011).

3.3.2 Población

Para el presente estudio se trabaja específicamente con una población de adultos de ambos sexos con edades entre los 25 a 55 años que asisten a gimnasios de tipo funcional y convencional del cantón de Paraíso, Cartago.

3.3.3 Muestra

El tipo de muestra es no probabilística ya que la población en estudio debe cumplir con las características de la investigación y en este caso debe cumplir con el rango de edad que se solicita que va de los 25 a 55 años. Se aplica una fórmula estadística para estimar un valor de muestra total que será estudiada.

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2PQ}{d^2}$$

Los valores se detallan a continuación:

Z= Factor de confiabilidad. Se estima 1,96 cuando es un 95% de confianza y es 2,57 cuando se establece un 99% de confianza.

P= 0,5

Q= 1-P = 0,5

d= Es el margen de error permisible 0,1

$$n = \frac{(1.96)^2 (0,5) (0,5)}{(0,1)^2} = 96$$

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Tabla N°1

Criterio de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personas con edades entre los 25 a 55 años	
Personas que vivan propiamente en el cantón de Paraíso de Cartago	Personas externas que solo asisten a alguna clase particular que brinda el gimnasio como por ejemplo clase de baile
Personas que asisten a los gimnasios y si lleven algún plan o rutina de entrenamiento	Personas que según lo indicado en el consentimiento informado no deseen participar
Personas que incluyan en su alimentación fuentes de proteína tanto animal como vegetal	Personas que no sepan leer ni escribir

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la obtención de información de la población en estudio se aplica dos cuestionarios digitales, el primero consta de distintas secciones, al inicio del mismo documento se adjunta un consentimiento informado donde la persona posterior a leer puntualmente las indicaciones impuestas tiene el derecho de aceptar o rechazar la participación del estudio, la segunda sección es sobre los datos sociodemográficos de la persona para conocer escolaridad, estado civil, convivencia familiar entre otros, la tercer sección es sobre el consumo de proteína donde se evaluará por medio de una frecuencia de consumo de un día de los distintos alimentos fuentes de proteína tanto animal como vegetal, la cantidad exacta consumida al

día, y una serie de preguntas para conocer más acerca del consumo de proteína y del consumo de proteína comercial, por último, la cuarta sección es una serie de preguntas sobre los hábitos de alimentación de cada uno de los participantes.

El segundo cuestionario digital cuenta solamente con una sección donde la persona debe completar los resultados obtenidos en la toma de medidas antropométricas, para saber dichos resultados se comparte a cada uno de los participantes junto con los links de los cuestionarios, los resultados obtenidos de peso, talla, porcentaje de grasa, masa muscular y circunferencia de cintura.

3.6 VALIDEZ DEL CUESTIONARIO

Se utiliza un cuestionario de elaboración propia el cual valida el instrumento mediante una prueba piloto donde se va evalúa distintas secciones para la recolección de los datos, entre ellas: datos sociodemográficos, frecuencia de consumo, hábitos de alimentación y además se complementa con otro cuestionario donde se colocan los datos obtenidos en las medidas antropométricas realizadas personalmente a cada participante.

3.7 CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO

La confiabilidad del cuestionario se puede ver al ver las respuestas obtenidas de los participantes, donde llenan adecuadamente cada sección como se indica en las instrucciones del cuestionario.

3.8 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el presente estudio el diseño de investigación es de tipo no experimental transversal ya que solo se evalúa una vez a los participantes y después de recolectar los datos obtenidos según variables.

3.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N°2

Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Describir el perfil sociodemográfico de la población	Perfil sociodemográfico	Descripción de las características sociales y demográficas de una población, entre ellas: género, edad, grado de escolaridad, estado civil, convivencia familiar, modalidad de gimnasio al que asiste	Se aplica un cuestionario digital para conocer datos básicos de la población en estudio	1.Género	Femenino Masculino Otro	Cuestionario digital
				2.Edad	25 a 35 36 a 45 46 a 55	
				3.Escolaridad	Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Universidad incompleta Universidad completa Técnico Otro	
				4.Estado civil	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión libre Vive solo Vive con su pareja	

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocer el consumo de proteínas provenientes de los alimentos y comerciales de la población	Consumo de proteínas provenientes de los alimentos y comerciales	Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos y desempeñan un papel fundamental dentro de nuestro organismo entre ellos síntesis y mantenimiento de tejidos	Se aplica una frecuencia de consumo específicamente de alimentos fuente de proteína y comercial en caso de que lo consuma	5.Convivencia familiar	Vive con su pareja e hijos Vive con los papás, pareja e hijos Vive con los papás	Frecuencia de consumo por medio de documento digital
				6.Modalidad de gimnasio al que asiste	Gimnasio de tipo funcional Gimnasio de tipo convencional	
				1.Consumo al día de pollo, huevo, res, cerdo, pescado, atún, mariscos, embutidos, queso, frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas y maní.	Nunca 1 vez al día 2-3 veces al día Más de 3 veces al día	
				2.Cantidad consumida al día de pollo, huevo, res, cerdo, pescado, atún, mariscos, embutidos, queso, frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas y maní.	Nunca 1 porción al día 2-3 porciones al día Más de 3 porciones al día	

3. Consumo de soya	Sí No
4. ¿Cómo suele consumir la soya?	Bebida de Soya Otro: ____
5. Consumo de scoop de proteína	No consume 1 scoop diario 1 scoop solo cuando entrena Más de 1 scoop diario
6. Tamaño de scoop de proteína que consume.	25 gr 30 gr Menos de 25 gr Más de 30 gr
7. Considera necesario el consumo de suplemento de proteína para lograr a sus objetivos	Sí No

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Analizar los hábitos de alimentación de la población estudiada	Hábitos de alimentación	Los hábitos de alimentación son patrones que han adquirido las personas según gustos y preferencias por ingerir	Se aplicará un cuestionario digital donde habrá una parte enfocada en los hábitos de alimentación	1. Tiempos de comida	De 1 a 2 De 3 a 4 De 5 a 6 Más de 6 Desayuno	Cuestionario digital

ciertos grupos de
alimentos

2.Tiempos de
comida que
realiza

Merienda de la mañana
Almuerzo
Merienda de la tarde
Cena
Colación nocturna

3.Mayormente
sus comidas son
comida hecha en:

Comida hecha en casa
Comida del servicio de
alimentos del
trabajo/empresa
Comida de
restaurante/soda
Otro

4.Cantidad de
veces que
consume comida
rápida

1 vez
2 veces
3 veces
Más de 3 veces
No consume

5.Método de
cocción más
utilizado

Asado
Al vapor
Frito
A la plancha
Al horno
Freidora de aire
Otro

6.Tipo de grasa
que utiliza para
cocinar

Aceite
Aceite en spray
Manteca vegetal

	Mantequilla Margarina
7.Tipo de cocción a las carnes	Frito A la plancha Al horno Asado Freidora de aire Otro
8.Consumo de sal	Sí No
9.Consumo de azúcar en bebidas	Azúcar blanca Azúcar cruda (moreno) Miel de abeja Edulcorante Otro No suele agregar endulzantes
10.Consumo de agua	Sí No
11.Cantidad consumida de agua	1-2 vasos (250-500ml) 3-4 vasos (750-1000ml) 5-6 vasos (1250- 1500ml) 7-8 vasos (1750- 2000ml)

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Determinar la composición corporal de los participantes por medio de medidas antropométricas tomadas en las visitas a los gimnasios	Composición corporal	La composición corporal es un estudio general del cuerpo a través de ciertas medidas para conocer datos como la cantidad de masa grasa y masa magra que tiene una persona	Se toma los datos de la persona como peso, talla, masa muscular (kg), porcentaje de grasa y circunferencia de cintura	1.Masa muscular (kg)	Mujeres: Bajo Normal Alto Hombres: Bajo Normal Alto	InBody H20N
				2.Porcentaje de grasa corporal	Mujeres: Bajo Normal Alto Hombres: Bajo Normal Alto	
				3.Circunferencia de cintura	Mujeres: -90cm Hombres: -100cm	

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

3.10 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con 10 personas con edades entre los 25 a 55 años, que asisten a los gimnasios de tipo funcional y convencional del cantón de Paraíso de Cartago. Los participantes de dicha prueba no se toman en cuenta cuando se aplique la muestra de las 96 personas que aplicarán para el estudio final.

Un punto importante que se logra detectar con el plan piloto es que los gimnasios funcionales trabajan por clases por ende las personas van a ciertos horarios y estos se deben respetar, por lo tanto, en las visitas el tiempo es muy ajustado y se debe aplicar las medidas antropométricas y explicar las indicaciones posteriores de forma rápida, posterior se les comparte vía correo electrónico o WhatsApp los respectivos links para completar los cuestionarios, junto con los resultados obtenidos en las medidas antropométricas.

3.11 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de los datos se hace las visitas respectivas a los distintos gimnasios del cantón. Debido a la pandemia por el Covid-19 los gimnasios están trabajando por horario de clases, específicamente los de tipo funcional, en este caso, las visitas son en los respectivos horarios respetando el tiempo de cada participante por lo tanto solo se da el chance de tomar las medidas antropométricas, anotar los resultados y posterior explicar brevemente el cuestionario que se les envía vía correo electrónico o WhatsApp y dar una breve explicación de los mismos.

3.12 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Para la organización, por medio de una base de datos en el programa de Excel, se adjunta todas las variables y resultados obtenidos del instrumento aplicado para poder llevar y tener un mayor orden y al mismo tiempo asegurarse que los datos sean los correctos. Posterior a la base de datos se trabaja con la creación de figuras y tablas para presentar los resultados.

3.13 ANÁLISIS DE DATOS

Para llevar a cabo el análisis de datos, por medio de la base de datos anteriormente realizada se crea uno a uno las figuras para poder interpretar cuantitativamente los resultados obtenidos, posterior a ello se analiza cada uno de ellos de forma textual para la adecuada interpretación de los resultados, los mismos hacen referencia a análisis univariados y bivariados.

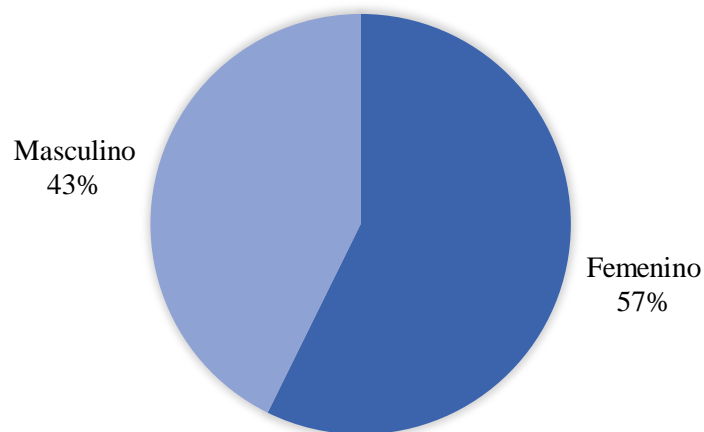
CAPITULO IV:
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se muestra los resultados obtenidos a través del instrumento de recolección de datos por medio de figuras y tablas, las mismas son presentadas en su respectivo orden acorde a las variables, es decir, se presenta primero los datos sociodemográficos, seguido de la frecuencia de consumo de distintas fuentes de proteína, los hábitos de alimentación y por último la composición corporal así como también un análisis estadístico bivariado.

4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN

Figura N°1.

Distribución de la población bajo estudio según género.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En la figura anterior se muestra el total de la población, siendo 96 individuos el 100% de la muestra, la cual se divide entre un 43% género masculino y un 57% género femenino, siendo un rango equitativo entre ambos sexos.

Tabla N°3.*Distribución de la población por rango de edad.*

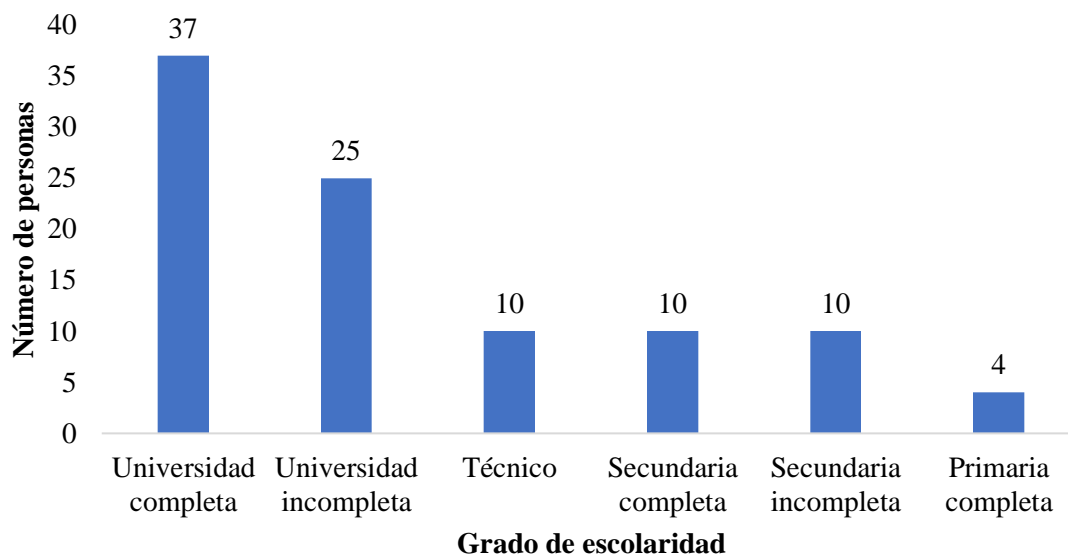
Rango de edad	N	Porcentaje (%)
Femenino	55	100
25 a 35	28	51
36 a 45	17	31
46 a 55	10	18
Masculino	41	100
25 a 35	30	73
36 a 45	6	15
46 a 55	5	12
Total general	96	

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

La distribución de la población según rango de edades y género se presenta de la siguiente manera; el total de la muestra del género femenino que son 55 mujeres se distribuye en su mayoría en el rango de edad de los 25 a 35 años, siendo 28 mujeres, seguido de 17 mujeres ubicadas en el rango de 36 a 45 y la minoría que son 10, ubicadas en el rango de 46 a 55 años. En el caso del género masculino el cuál la muestra total son 41 individuos se puede observar que la mayoría se ubica en el rango de 25 a 35 años, representado por 30 individuos y la minoría ubicada en los otros dos grupos de edades, 6 individuos entre los 36 a 45 años y solamente 5 en el rango de 46 a 55 años. Lo cual se puede concluir que la muestra total tanto de hombres como mujeres la mayoría se encuentra en el rango de edad de los 25 a 35 años y un menor porcentaje entre los 46 a 55 años.

Figura N°2

Nivel de escolaridad de la población en estudio.

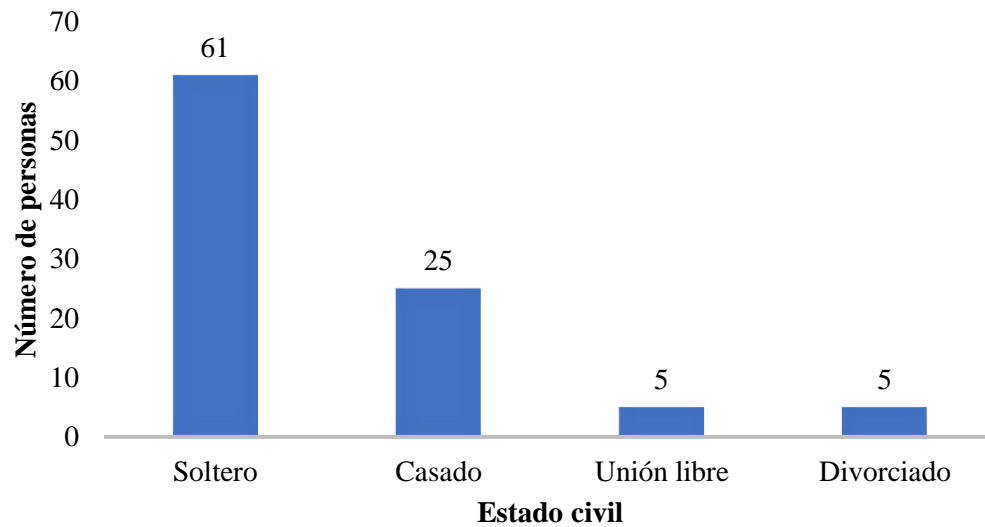


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo con el nivel de escolaridad de las personas se observa que la mayoría presenta universidad completa o bien universidad incompleta y la minoría presenta solo primaria completa o secundaria incompleta, lo cual si observamos los otros valores se puede decir que de las 96 personas al menos 62 de ellas presentan un grado académico universitario.

Figura N°3

Estado civil de los sujetos que asisten a los gimnasios convencional y funcional del cantón de Paraíso.

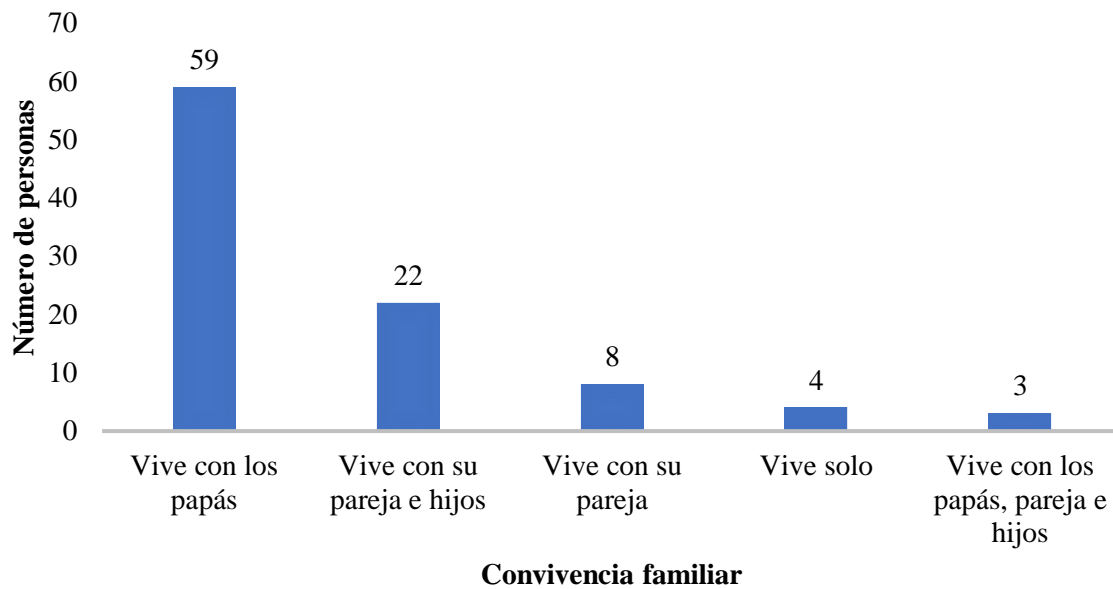


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En cuanto a los resultados de estado civil de la población se puede ver que 61 sujetos en estudio su estado civil es soltero, seguido de 25 personas casadas y la minoría se encuentra en unión libre o divorciados.

Figura N°4

Distribución según convivencia familiar de los sujetos en estudio.

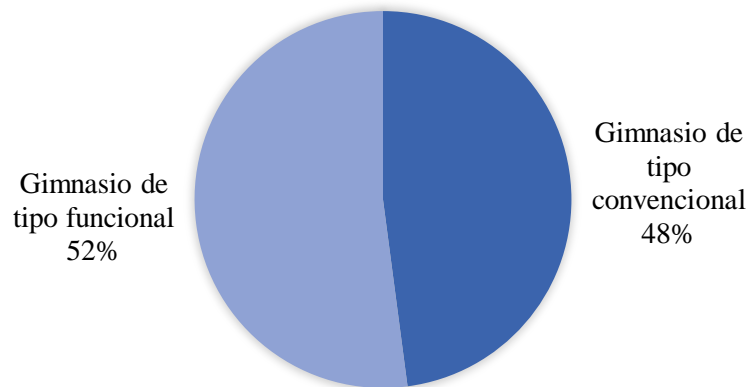


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto a la convivencia familiar se puede ver que de los 96 encuestados 59 de ellos vive con los papás, 22 vive con la pareja e hijos y la minoría indicó vivir solo, vivir con la pareja o vivir con los papás, pareja e hijos.

Figura N°5

Distribución de tipo de gimnasio que visitan según modalidad.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Según la modalidad de gimnasio al que asiste la población, se observa que del total de la muestra un 52% asisten al tipo funcional y un 48% al tipo convencional, lo cuál se puede decir que la distribución de la muestra es equitativa entre ambas modalidades.

Tabla N°4

Distribución por tipo de gimnasio según género.

Distribución por tipo de ejercicio según género.	N	Porcentaje (%)
Femenino	55	
Gimnasio de tipo convencional	23	42
Gimnasio de tipo funcional	32	58
Masculino	41	
Gimnasio de tipo convencional	23	56
Gimnasio de tipo funcional	18	44
Total general	96	

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

La distribución del tipo de gimnasio al que asisten según género y edad se representa de la siguiente manera, se puede observar en el caso del género femenino un 58% asiste al gimnasio funcional y un 42% al gimnasio tipo convencional, mientras que en el caso del género masculino un 56% asisten al tipo convencional y un 44% al tipo funcional. Lo cual se puede decir que en este caso el género masculino gusta más de asistir al gimnasio convencional y en el caso del género femenino se inclina más por el gimnasio funcional.

4.2 FRECUENCIA DE CONSUMO Y CANTIDAD CONSUMIDA DE DISTINTAS FUENTES DE PROTEÍNA

Las tablas que se presentan representan una frecuencia de consumo y cantidad consumida de distintos alimentos fuente de proteína en el cuál la persona debía indicar el consumo por día de los distintos ejemplos, cabe destacar que no todos los consumen el mismo día sino que, se refiere a que cuando lo consumen cuál es la frecuencia en el día.

Tabla N°5

Frecuencia de consumo de fuentes de carne más comunes según género y modalidad de gimnasio.

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino								
Gimnasio de tipo convencional								
Cerdo	13	57	5	22	-	-	5	22
Embutidos	13	57	6	26	-	-	4	17
Huevo	16	70	7	30	-	-	-	-
Pollo	15	65	5	22	-	-	3	13
Res	15	65	7	30	-	-	1	4
Gimnasio de tipo funcional								
Cerdo	19	59	3	9	-	-	10	31
Embutidos	14	44	7	22	-	-	11	34
Huevo	21	66	10	31	-	-	1	3
Pollo	22	69	7	22	-	-	3	9
Res	17	53	8	25	-	-	7	22
Masculino								
Gimnasio de tipo convencional								
Cerdo	8	35	5	22	-	-	10	43
Embutidos	17	74	2	9	-	-	4	17
Huevo	16	70	6	26	-	-	1	4
Pollo	17	74	5	22	-	-	1	4
Res	14	61	6	26	-	-	3	13
Gimnasio de tipo funcional								
Cerdo	13	72	-	-	-	-	5	28
Embutidos	8	44	5	28	-	-	5	28
Huevo	9	50	8	44	1	6	-	-
Pollo	14	78	4	22	-	-	-	-
Res	11	61	5	28	-	-	2	11

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En este primer grupo de carnes de consumo común se puede ver según género y modalidad de gimnasio que tanto en hombres como en mujeres que asisten a ambas modalidades la tendencia es que para cada una de las carnes en su mayoría las consumen 1 vez al día. En

cuanto a la tendencia que se presenta en las otras columnas se observa una similitud entre la cantidad de personas que consumen de 2-3 veces al día o que por lo contrario no las consumen, sin embargo, si vemos los números se habla de una cantidad menor de personas, por otra parte, también se puede observar que del 100% de la población solamente hubo 1 persona, un hombre, que indicó tener un consumo de más de 3 veces al día, en este caso al huevo, siendo un valor poco significativo.

Tabla N°6

Cantidad consumida al día de fuentes de carne más comunes según género y modalidad de gimnasio.

Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino								
Gimnasio de tipo convencional								
Cerdo	5	22	8	35	4	17	6	26
Embutidos	10	43	7	30		-	6	26
Huevo	5	22	17	74		-	1	4
Pollo	5	22	11	48	4	17	3	13
Res	8	35	7	30	7	30	1	4
Gimnasio de tipo funcional								
Cerdo	15	47	8	25		-	9	28
Embutidos	18	56	4	13		-	10	31
Huevo	20	63	11	34		-	1	3
Pollo	17	53	11	34	1	3	3	9
Res	11	34	12	38	2	6	7	22
Masculino								
Gimnasio de tipo convencional								
Cerdo	6	26	3	13	4	17	10	43
Embutidos	16	70	3	13		-	4	17
Huevo	12	52	8	35	2	9	1	4
Pollo	10	43	9	39	3	13	1	4
Res	9	39	6	26	4	17	4	17
Gimnasio de tipo funcional								
Cerdo	7	39	6	33		-	5	28
Embutidos	7	39	6	33		-	5	28
Huevo	4	22	12	67	2	11		-
Pollo	10	56	6	33	2	11		-
Res	7	39	6	33	2	11	3	17

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto a la cantidad consumida según la frecuencia antes mencionada en este caso se observa que del género femenino y que asiste al gimnasio convencional los resultados son más distribuidos según porciones consumidas, se puede observar que la porción consumida

principalmente para estas carnes fue de 2-3 porciones al día, siendo el huevo la carne con mayor consumo para esta opción, por 17 mujeres, en el caso de 1 porción al día se puede observar que mayoritariamente son los embutidos los que encabezan esta lista, mientras que las carnes seleccionadas en las que indica consumir más de 3 porciones, a pesar que fueron pocas las que lo marcaron, son el cerdo, pollo y res.

Para el caso de las que asisten al gimnasio tipo funcional se observa que entre las opciones para este grupo fue más seleccionado la de consumir estas carnes 1 porción al día principalmente huevos, embutidos y pollo, el consumo de 2-3 porciones al día fue un poco más bajo a la opción anterior con una tendencia similar entre cada una de las opciones de carne. Por otro lado, solo el pollo y la res fue seleccionada por 3 personas como consumo de más de 3 porciones al día. Se puede concluir para este género que la distribución fue bastante similar entre 1 porción al día o 2-3 porciones al día principalmente y a pesar de eso la diferencia, aunque es poca, se nota en que las que asisten al gimnasio convencional se inclinan más por consumir estas carnes 2-3 porciones al día y las que asisten al tipo funcional se inclinan más por consumir 1 porción al día. Para el género masculino se observa datos similares que en el anterior los hombres se inclinan más por consumir 1 porción al día o de 2-3 porciones al día al igual que las mujeres, la tendencia es similar sin importar modalidad de gimnasio, lo que sí se puede notar y que marca una diferencia es sobre la opción de consumir estas carnes en porciones de más de 3 al día, se observa que aunque son pocas a comparación a las otras opciones, son más en comparación al género femenino, es decir, los hombres en este caso son los que más indican consumir las carnes más de 3 porciones al día.

Tabla N°7

Frecuencia de consumo de fuentes de carne más comunes según grupo etario.

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35								
Cerdo	30	52	7	12		-	21	36
Embutidos	29	50	14	24		-	15	26
Huevo	35	60	20	34	1	2	2	3
Pollo	42	72	11	19		-	5	9
Res	36	62	12	21		-	10	17
36 a 45								
Cerdo	11	48	5	22		-	7	30
Embutidos	15	65	3	13		-	5	22
Huevo	16	70	7	30		-		-
Pollo	14	61	8	35		-	1	4
Res	11	48	10	43		-	2	9
46 a 55								
Cerdo	12	80	1	7		-	2	13
Embutidos	8	53	3	20		-	4	27
Huevo	11	73	4	27		-		-
Pollo	12	80	2	13		-	1	7
Res	10	67	4	27		-	1	7

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Tomando en cuenta los datos anteriores sobre el consumo de carnes como pollo, res, cerdo entre otros, si se ve según grupo etario en el caso de la frecuencia de consumo se tiene que los tres grupos se inclinan más por consumir 1 vez al día, se debe tomar en cuenta que se habla del total de cada uno de esos grupos es decir, del total que pertenecen a edades de los 25 a 35 años, el de 36 a 45 años y el de 46 a 55 años, en cada uno de ellos fue más la cantidad de aquellos que lo consumen 1 vez al día.

Tabla N°8*Cantidad consumida al día de fuentes de carne más comunes según grupo etario.*

Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35								
Cerdo	20	34	12	21	4	7	22	38
Embutidos	29	50	13	22		-	16	28
Huevo	21	36	30	52	4	7	3	5
Pollo	26	45	24	41	3	5	5	9
Res	22	38	19	33	5	9	12	21
36 a 45								
Cerdo	7	30	8	35	3	13	5	22
Embutidos	15	65	4	17		-	4	17
Huevo	11	48	12	52		-		-
Pollo	8	35	9	39	5	22	1	4
Res	6	26	8	35	7	30	2	9
46 a 55								
Cerdo	6	40	5	33	1	7	3	20
Embutidos	7	47	3	20		-	5	33
Huevo	9	60	6	40		-		-
Pollo	8	53	4	27	2	13	1	7
Res	7	47	4	27	3	20	1	7

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En cuanto a las porciones consumidas según grupo etario se observa que en el caso de los de 25 a 35 años el consumo es similar, distribuido principalmente tanto para los que indican 1 porción al día como los que indican de 2-3 porciones al día, pocos consumen más de 3 porciones al día. Para los del grupo de 36 a 45 años y el de 46 a 55 años se observa lo mismo, la cantidad total de personas se distribuye principalmente entre 1 porción o 2-3 porciones al día, se observa además, que los de 46 a 55 años son los que menos suelen consumir más de 3 porciones de este grupo de carnes.

Tabla N°9

Frecuencia de consumo de fuentes de proteína del mar según género y modalidad de gimnasio.

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino						
Gimnasio de tipo convencional						
Atún	17	74	3	13	3	13
Mariscos	1	4	-	-	22	96
Pescado	11	48	2	9	10	43
Gimnasio de tipo funcional						
Atún	19	59	7	22	6	19
Mariscos	7	22	2	6	23	72
Pescado	18	56	4	13	10	31
Masculino						
Gimnasio de tipo convencional						
Atún	16	70	4	17	3	13
Mariscos	4	17	1	4	18	78
Pescado	14	61	4	17	5	22
Gimnasio de tipo funcional						
Atún	12	67	6	33	-	-
Mariscos	6	33	-	-	12	67
Pescado	11	61	3	17	4	22

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Para el grupo de proteínas proveniente de fuente marinas se observa que en el caso de las mujeres que asisten al gimnasio convencional el atún es el más consumido, seguido del pescado y además se observa que los mariscos son los que prácticamente nunca consumen, sucede algo similar para las que asisten al gimnasio tipo funcional con respecto a la frecuencia por días, aquí entre algunas de las diferencias marcadas es que el atún es de los más indican consumir de 2-3 veces al día. Para los hombres la tendencia se mantiene tanto para los que asisten a gimnasio convencional como funcional suelen tener una frecuencia de

este tipo de carnes de 1 vez al día, pocos indican consumirlas de 2-3 veces al día o nunca, solamente en el caso de los mariscos es al igual que en el género femenino la carne que menos consumen, y además se observa que en el caso de los del funcional se comparte un dato similar que en las mujeres que asisten a este tipo de gimnasio, el atún es de los que más consumen de 2-3 veces al día.

Tabla N°10

Cantidad consumida al día de fuentes de proteína del mar según género y modalidad de gimnasio.

Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino								
Gimnasio de tipo convencional								
Atún	14	61	5	22	1	4	3	13
Mariscos	1	4	-	-	-	-	22	96
Pescado	5	22	7	30	-	-	11	48
Gimnasio de tipo funcional								
Atún	18	56	9	28	-	-	5	16
Mariscos	6	19	3	9	-	-	23	72
Pescado	14	44	7	22	-	-	11	34
Masculino								
Gimnasio de tipo convencional								
Atún	14	61	3	13	2	9	4	17
Mariscos	3	13	1	4	-	-	19	83
Pescado	11	48	4	17	3	13	5	22
Gimnasio de tipo funcional								
Atún	10	56	7	39	1	6	-	-
Mariscos	4	22	1	6	-	-	13	72
Pescado	8	44	6	33	-	-	4	22

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto a la cantidad consumida se observa que tanto en el género femenino como masculino e independientemente de la modalidad de gimnasio se consume principalmente atún por la mayoría 1 porción al día y en el caso del pescado tiende a consumirse un poco más, de 2-3 porciones, en comparación al atún, por otro lado, se observa la tendencia antes mencionada que los mariscos son aquellos en su mayoría no son consumidos.

Tabla N°11

Frecuencia de consumo de fuentes de proteína del mar según grupo etario.

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35						
Atún	37	64	15	0	6	10
Mariscos	13	22	1	0	44	76
Pescado	35	60	9	0	14	24
36 a 45						
Atún	14	61	5	0	4	17
Mariscos	3	13	2	0	18	78
Pescado	10	43	4	0	9	39
46 a 55						
Atún	13	87	-	-	2	13
Mariscos	2	13	-	-	13	87
Pescado	9	60	-	-	6	40

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Si vemos la frecuencia de consumo de este tipo de carnes según grupo etario se observa que para los 3 grupos la mayoría suele consumirlos 1 vez al día, sin embargo, la diferencia que se nota es que el grupo de 46 a 55 años es el único que no indicó consumir estas carnes 2-3 porciones al día. El atún es el más consumido de 2-3 porciones al día principalmente por el grupo de 25 a 35 años.

Tabla N°12*Cantidad consumida al día de fuentes de proteína del mar según grupo etario.*

Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35								
Atún	31	53	17	29	4	7	6	10
Mariscos	9	16	4	7		-	45	78
Pescado	27	47	14	24	2	3	15	26
36 a 45								
Atún	12	52	7	30		-	4	17
Mariscos	4	17	1	4		-	18	78
Pescado	5	22	7	30	1	4	10	43
46 a 55								
Atún	13	87		-		-	2	13
Mariscos	1	7		-		-	14	93
Pescado	6	40	3	20		-	6	40

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En cuanto a las porciones consumidas al día según grupo etario entre los datos más relevantes se observa que es el atún el que es consumido más de 3 porciones al día principalmente del grupo de 25 a 35 años, otro dato importante es que se observa que los del grupo de 46 a 55 años suelen preferir más el atún que el pescado o mariscos, sin embargo, con los mariscos se ha explicado antes que fue de este grupo el que menos consume la población.

Tabla N°13*Frecuencia de consumo de queso según género y modalidad de gimnasio.*

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino								
Gimnasio de tipo convencional								
Queso	9	39	1	0	-	-	13	57
Gimnasio de tipo funcional								
Queso	16	50	9	0	1	3	6	19
Masculino								
Gimnasio de tipo convencional								
Queso	12	52	2	0	-	-	9	39
Gimnasio de tipo funcional								
Queso	11	61	4	0	-	-	3	17

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo con el consumo de queso se puede observar que para el género femenino que asiste al gimnasio de tipo convencional mayoritariamente no consume queso en comparación a las que asisten al gimnasio de tipo funcional, este último grupo sí suele consumirlo principalmente 1 vez al día. Por otro lado, con el género masculino se observa que tanto para los que asisten al gimnasio funcional como el de tipo convencional sí consumen, principalmente 1 vez al día.

Tabla N°14*Cantidad consumida al día de queso según género y modalidad de gimnasio.*

Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino								
Gimnasio de tipo convencional								
Queso	8	35	2	9	-	-	13	57
Gimnasio de tipo funcional								
Queso	17	53	8	25	1	3	6	19
Masculino								
Gimnasio de tipo convencional								
Queso	11	48	3	13	-	-	9	39
Gimnasio de tipo funcional								
Queso	10	56	5	28	-	-	3	17

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo a la cantidad consumida de queso se observa una tendencia similar a la frecuencia antes mencionada. En el género femenino las mujeres que asisten al gimnasio tipo convencional en su mayoría no consumen queso en comparación de las que asisten al tipo funcional sí suelen consumir principalmente 1 porción al día, por otro lado, en el género masculino tanto para los que asisten al convencional como funcional suelen consumir 1 porción al día.

Tabla N°15*Frecuencia de consumo de queso según grupo etario.*

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35								
Queso	32	55	10	0	1	2	15	26
36 a 45								
Queso	9	39	5	0	-	-	9	39
46 a 55								
Queso	7	47	1	0	-	-	7	47

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Según grupo etario con la frecuencia de consumo de queso se observa que el grupo de edad de los 25 a 35 años son los que más suelen consumir queso, principalmente 1 vez al día.

Tabla N°16*Cantidad consumida al día de queso según grupo etario.*

Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35								
Queso	32	55	11	19	1	2	14	24
36 a 45								
Queso	7	30	6	26	-	-	10	43
46 a 55								
Queso	7	47	1	7	-	-	7	47

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo a la tabla 16 se observa que el grupo de 25 a 35 años es quién suele consumir queso mayoritariamente 1 porción al día y a mayor edad como en el grupo de 36 a 45 y de 46 a 55 años son quienes menos suelen consumir esta fuente de proteína.

Tabla N°17

Frecuencia de consumo de fuentes de proteína vegetal según género y modalidad de gimnasio.

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino								
Gimnasio de tipo convencional								
Arvejas	10	43	1	0		-	12	52
Frijoles	17	74	6	0		-		-
Garbanzos	18	78	2	0		-	3	13
Lentejas	11	48	1	0		-	11	48
Maní	11	48		-		-	12	52
Gimnasio de tipo funcional								
Arvejas	8	25	1	0		-	23	72
Frijoles	20	63	10	0	1	3	1	3
Garbanzos	21	66	4	0		-	7	22
Lentejas	16	50	2	0		-	14	44
Maní	10	31	3	0		-	19	59
Masculino								
Gimnasio de tipo convencional								
Arvejas	2	9	1	0		-	20	87
Frijoles	13	57	7	0	1	4	2	9
Garbanzos	14	61	2	0		-	7	30
Lentejas	9	39	1	0		-	13	57
Maní	11	48		-		-	12	52
Gimnasio de tipo funcional								
Arvejas	8	44	1	0		-	9	50
Frijoles	6	33	11	1	1	6		-
Garbanzos	10	56	3	0		-	5	28
Lentejas	7	39	4	0		-	7	39
Maní	11	61		-		-	7	39

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto a la tabla 17 de frecuencia de consumo de fuentes de proteína vegetal, los resultados muestran que en el caso de las mujeres el alimento mayormente consumido son los frijoles y los garbanzos tanto en el caso de las que asisten al gimnasio de tipo funcional

como el convencional, y estos son consumidos principalmente 1 vez al día. En el caso del género masculino la tendencia se mantiene en el caso de los que asisten al gimnasio de tipo convencional, sin embargo, se observa un leve cambio en el caso de los que asisten al gimnasio de tipo funcional donde la frecuencia de consumo de 1 vez al día es muy similar para cada uno de los alimentos.

Tabla N°18

Cantidad consumida al día de fuentes de proteína vegetal según género y modalidad de gimnasio.

Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino								
Gimnasio de tipo convencional								
Arvejas	5	22	5	22	-	-	13	57
Frijoles	11	48	12	52	-	-	-	-
Garbanzos	12	52	8	35	-	-	3	13
Lentejas	8	35	4	17	-	-	11	48
Maní	11	48	-	-	-	-	12	52
Gimnasio de tipo funcional								
Arvejas	9	28	2	6	-	-	21	66
Frijoles	21	66	8	25	2	6	1	3
Garbanzos	19	59	6	19	-	-	7	22
Lentejas	14	44	3	9	-	-	15	47
Maní	11	34	3	9	-	-	18	56
Masculino								
Gimnasio de tipo convencional								
Arvejas	3	13	1	4	-	-	19	83
Frijoles	10	43	11	48	-	-	2	9
Garbanzos	10	43	5	22	-	-	8	35
Lentejas	7	30	3	13	-	-	13	57
Maní	11	48	-	-	-	-	12	52
Gimnasio de tipo funcional								
Arvejas	8	44	1	6	-	-	9	50
Frijoles	6	33	11	61	1	6	-	-
Garbanzos	10	56	4	22	-	-	4	22
Lentejas	6	33	5	28	-	-	7	39
Maní	11	61	1	6	-	-	6	33

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto a la cantidad consumida por día tanto en el caso de los hombres como las mujeres se puede observar que existen una tendencia similar en cuanto a la cantidad consumida va de 1 a 3 al día como máximo, sin embargo, viéndolo específicamente en el

caso de las mujeres que asisten al tipo funcional mayoritariamente lo consumen 1 porción al día.

Tabla N°19

Frecuencia de consumo de fuentes de proteína vegetal según grupo etario.

Tipo de Proteína	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35								
Arvejas	16	28	1	0	-	-	41	71
Frijoles	31	53	21	0	3	5	3	5
Garbanzos	38	66	5	0	-	-	15	26
Lentejas	29	50	4	0	-	-	25	43
Maní	26	45	1	0	-	-	31	53
36 a 45								
Arvejas	7	30	1	0	-	-	15	65
Frijoles	16	70	7	0	-	-	-	-
Garbanzos	14	61	3	0	-	-	6	26
Lentejas	6	26	2	0	-	-	15	65
Maní	10	43	1	0	-	-	12	52
46 a 55								
Arvejas	5	33	2	0	-	-	8	53
Frijoles	9	60	6	0	-	-	-	-
Garbanzos	11	73	3	0	-	-	1	7
Lentejas	8	53	2	0	-	-	5	33
Maní	7	47	1	0	-	-	7	47

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo a la frecuencia consumida por grupo etario se puede observar que el grupo de 25 a 35 años son quienes menos consumen fuentes como las arvejas, lentejas o maní, sin embargo, sí suelen consumir, principalmente 1 vez al día, fuentes como frijoles y garbanzos, por otro lado, se observa que a mayor edad menor es la cantidad consumida de estas fuentes alimentarias.

Tabla N°20

Cantidad consumida al día de fuentes de proteína vegetal según grupo etario.

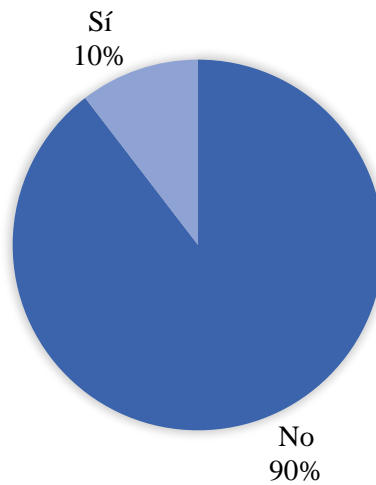
Tipo de Proteína	1 porción al día		2-3 porciones al día		Más de 3 porciones al día		Nunca	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35								
Arvejas	14	24	3	5		-	41	71
Frijoles	28	48	24	41	3	5	3	5
Garbanzos	31	53	12	21		-	15	26
Lentejas	21	36	10	17		-	27	47
Maní	26	45	2	3		-	30	52
36 a 45								
Arvejas	7	30	3	13		-	13	57
Frijoles	11	48	12	52		-		-
Garbanzos	10	43	7	30		-	6	26
Lentejas	6	26	3	13		-	14	61
Maní	11	48	1	4		-	11	48
46 a 55								
Arvejas	4	27	3	20		-	8	53
Frijoles	9	60	6	40		-		-
Garbanzos	10	67	4	27		-	1	7
Lentejas	8	53	2	13		-	5	33
Maní	7	47	1	7		-	7	47

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En la tabla 20 se puede observar con respecto a la cantidad consumida que para los 3 grupos etarios las cantidades consumidas mayormente van de 1 a máximo 3 porciones al día.

Figura N°6

Distribución porcentual de personas que consumen soya.

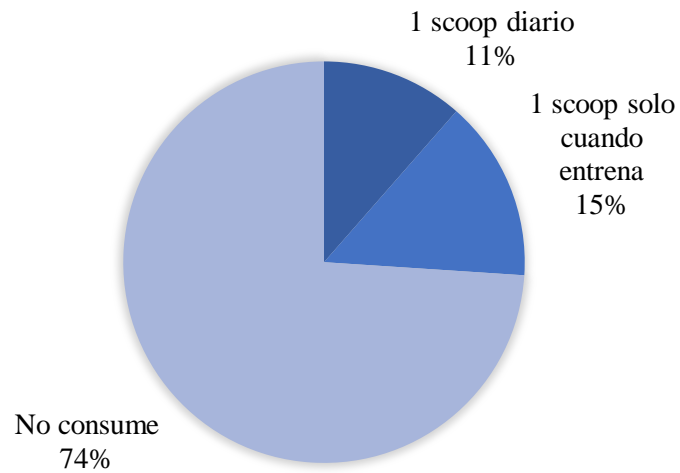


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Otra de las fuentes para obtener proteína a través de fuentes vegetales es la soya, sin embargo, según se observa en la figura 6 el 90% de los encuestados no consume soya, solamente un 10% indica consumirla.

Figura N°7

Distribución según cantidad de scoop de proteína consumida en las personas que asisten en ambas modalidades de gimnasio del cantón de Paraíso.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Los suplementos proteicos son otra opción para obtener proteína, en este caso se observa según la figura 7 que en su mayoría un 74% de la población en estudio no la suele consumir, mientras que un 15% indicó consumir 1 scoop solo cuando entrena y el 11% restante señala consumirla diariamente.

Tabla N°21

Cantidad de personas que consumen suplemento de proteína por género y grupo etario.

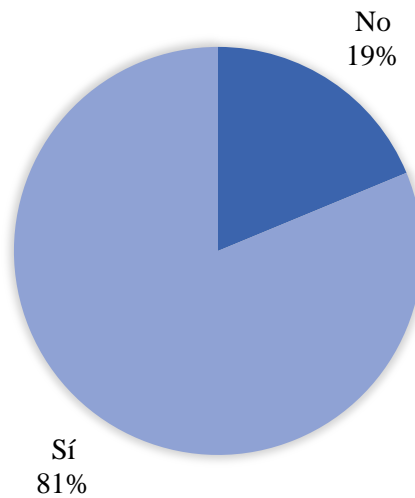
Cantidad	Femenino		Masculino	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
1 scoop diario	2	20	8	80
25 gr	1	33	2	67
30 gr		-	4	100
menos de 25 gr	1	33	2	67
1 scoop solo cuando entrena	4	29	10	71
25 gr		-	4	100
30 gr	2	25	6	75
más de 30gr	1	100		-
menos de 25 gr	1	100		-
No consume	1	100		-

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo con la tabla 21, el consumo de suplementos de proteínas se observa principalmente en el género masculino con tomas entre los 25 a 30 gr de scoop aproximadamente y en el momento que más se suele tomar realmente es muy equitativo entre aquellos que lo toman diariamente o solo cuando se entrena.

Figura N°8

Cantidad porcentual de personas que consideran que no es necesario el consumo de suplemento de proteína.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En la figura 8 se observa que, del total de la población en estudio, con respecto a si consideran que no es necesario el suplemento de proteína para poder cumplir con sus objetivos un 81% indicó que sí y un 19% considera que no, es decir, la minoría de los sujetos cree indispensable consumir este suplemento.

Tabla N°22

Número de personas que consideran que no es necesario la suplementación con proteína según género.

Género	N	Porcentaje (%)
Femenino	55	100
No	7	13
Sí	48	87
Masculino	41	100
No	11	27
Sí	30	73
Total general	96	

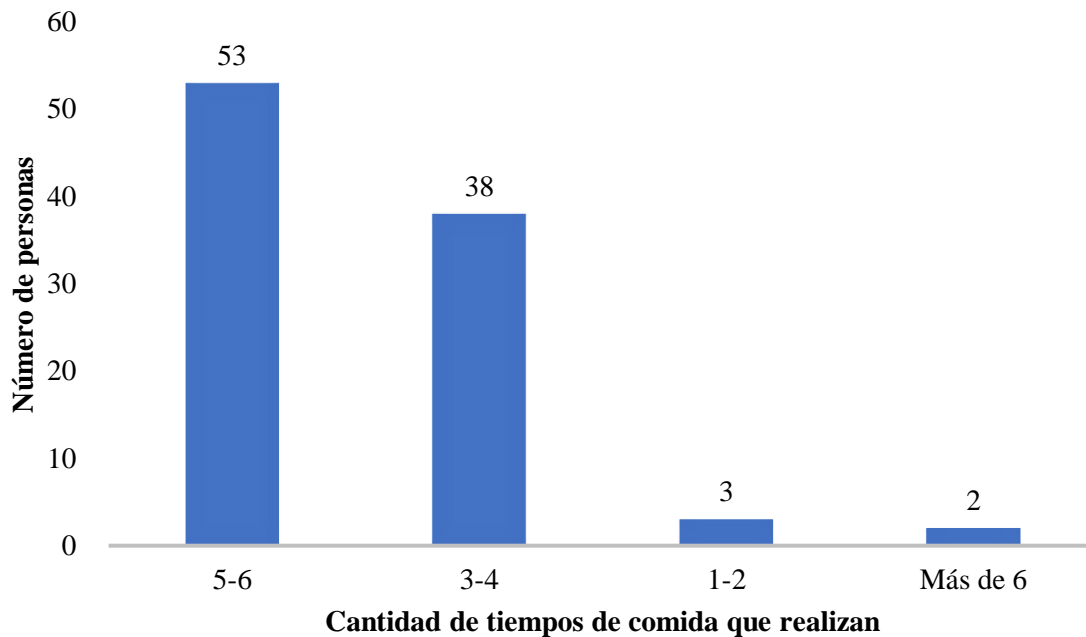
Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo con la tabla 22 se puede ver que, aunque son pocas las personas que creen necesario la suplementación, se observa que según género es parcialmente mayor el género masculino que se inclina más por esta opción.

4.3 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO

Figura N°9

Distribución de tiempos de comida diarios que realiza la población.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En la figura 9 se observa que según la cantidad de tiempos de comida que realizan en su mayoría el mínimo de comidas que realizan son 3 y el máximo son 6, representados de la siguiente manera, de los 96 sujetos, 53 realiza de 5-6 tiempos de comida y 38 de ellos realiza de 3-4 tiempos, son la minoría que realizan más de 6 comidas o por el contrario menos de 3 comidas al día.

Tabla N°23

Cantidad de tiempos de comida que realizan al día según género y grupo etario.

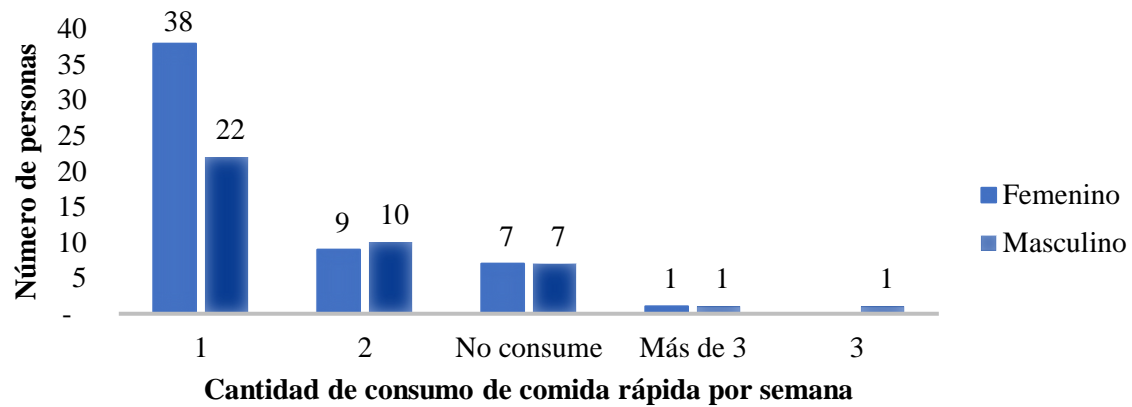
Género	1-2		3-4		5-6		Más de 6	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino	1	2	24	44	29	53	1	2
25 a 35	1	4	12	43	15	54		0
36 a 45		0	9	53	7	41	1	6
46 a 55		0	3	30	7	70		0
Masculino	2	5	14	34	24	59	1	2
25 a 35	1	3	13	43	15	50	1	3
36 a 45	1	17	1	17	4	67		0
46 a 55		0		0	5	100		0

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Según género y grupo etario, en la tabla 23 se observa que tanto para el género masculino como femenino que integran el grupo de edad de 25 a 35 años son quienes más suelen realizar de 5-6 tiempos de comida principalmente.

Figura N°10

Distribución según género del consumo de comida rápida a la semana.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto a la cantidad consumida por semana de comida rápida tanto en hombres como en mujeres se observa que gran parte de ellos suele comer 1 vez a la semana, principalmente las mujeres, mientras que la minoría indica consumir más de 1 vez a la semana o no consumir este tipo de comidas.

Tabla N°24

Número de veces que se consume comida rápida a la semana según género y grupo etario.

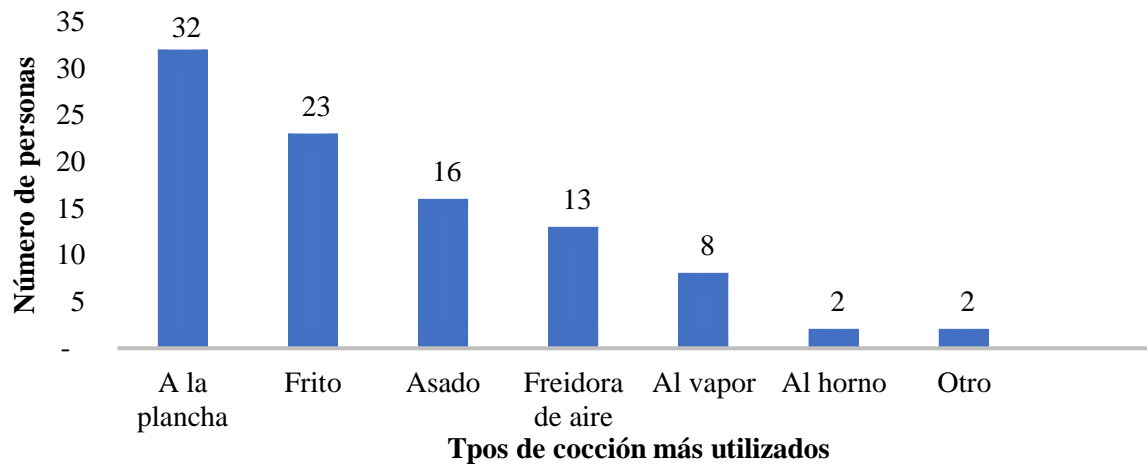
Consumo	Femenino		Masculino	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
25 a 35	28	48	30	52
1	22	56	17	44
2	3	27	8	73
3		0	1	100
Más de 3	1	50	1	50
No consume	2	40	3	60
36 a 45	17	74	6	26
1	11	73	4	27
2	5	71	2	29
No consume	1	100		0
46 a 55	10	67	5	33
1	5	83	1	17
2	1	100		0
No consume	4	50	4	50

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En cuanto al comportamiento según grupo etario se observa en la tabla 24 que son la población de 25 a 35 años que presenta mayor tendencia al consumo de comida rápida, principalmente 1 vez a la semana como se observa en la tabla anterior.

Figura N°11

Distribución según método de cocción más utilizado para preparar las comidas.

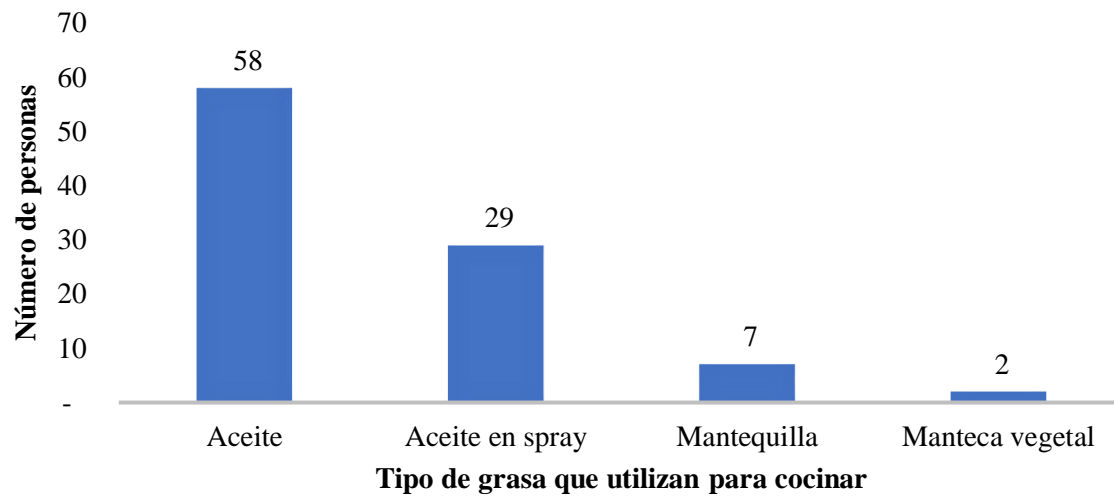


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

La figura 11 muestra el tipo de cocción más utilizado en la población, se observa que entre los que más predomina son el tipo a la plancha seguido del método frito, pocos utilizan otros métodos de cocción como asado, freidora de aire, al vapor, al horno u otros.

Figura N°12

Tipo de grasa más utilizado por las personas en la cocción y preparación de las comidas.

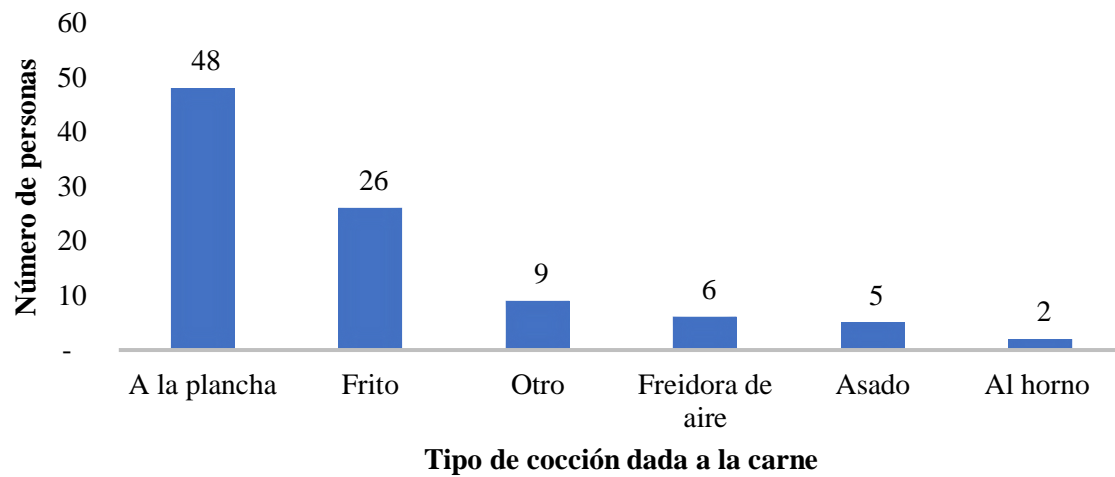


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En cuanto al tipo de grasa utilizado para cocción, se muestra en la figura que el más utilizado es el aceite seguido de aceite en spray y 2 de los sujetos indica aún cocinar con manteca vegetal.

Figura N°13

Distribución según tipo de cocción que más suelen darle a la carne.

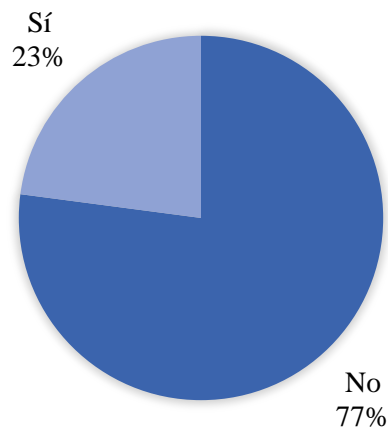


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto al tipo de cocción que le dan a las carnes se puede ver que el más utilizado es a la plancha, por 48 personas de las 96, seguido del método de cocción frito, por 26 de las personas. Y las 22 restantes indican utilizar otro método de cocción para estos alimentos.

Figura N°14

Cantidad porcentual de personas que suelen agregarle sal adicional a las comidas ya preparadas.

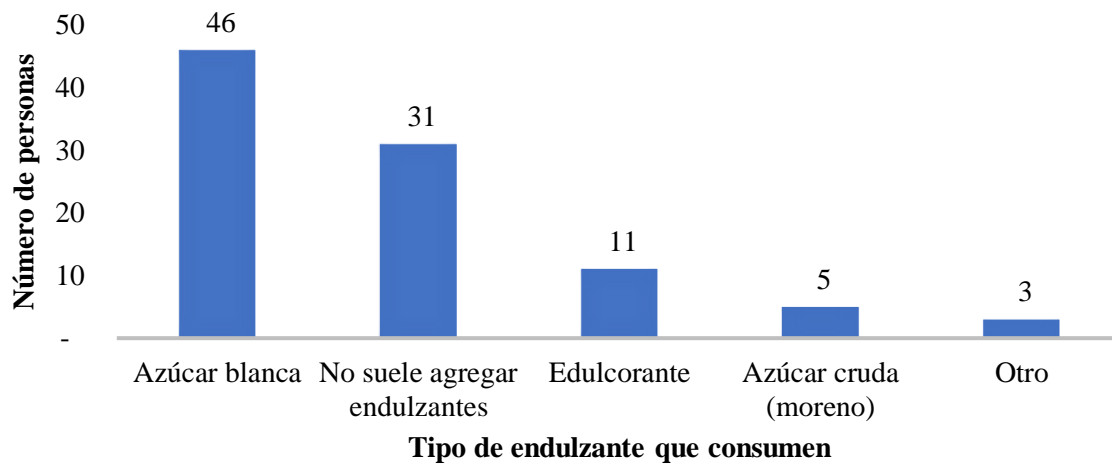


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En la figura 14 se observa que del 100% de la población, un 77% de ellos no suele agregar sal adicional a las comidas ya preparadas listas para consumo, y solamente un 23% sí lo hace.

Figura N°15

Tipo de endulzante más utilizado en la población.

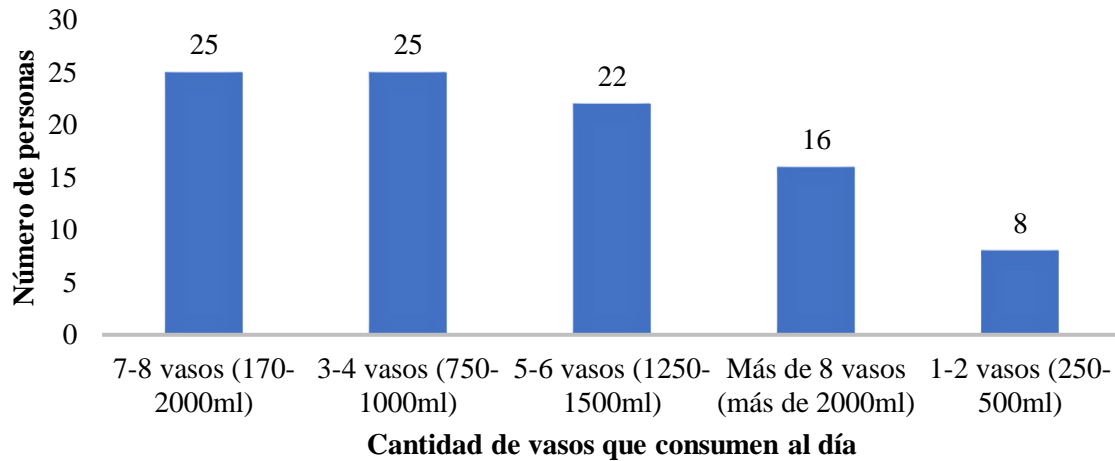


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

En cuanto al tipo de endulzantes que más se utiliza o por el contrario si no utilizan, la figura 15 muestra que 46 de los sujetos utiliza azúcar blanca y la otra gran parte, 31 personas, no suele agregar endulzantes a sus bebidas, y las 19 restantes indican utilizar endulzantes, azúcar cruda o bien, otro tipo de endulzante no mencionado.

Figura N°16

Distribución de consumo de vasos de agua al día.



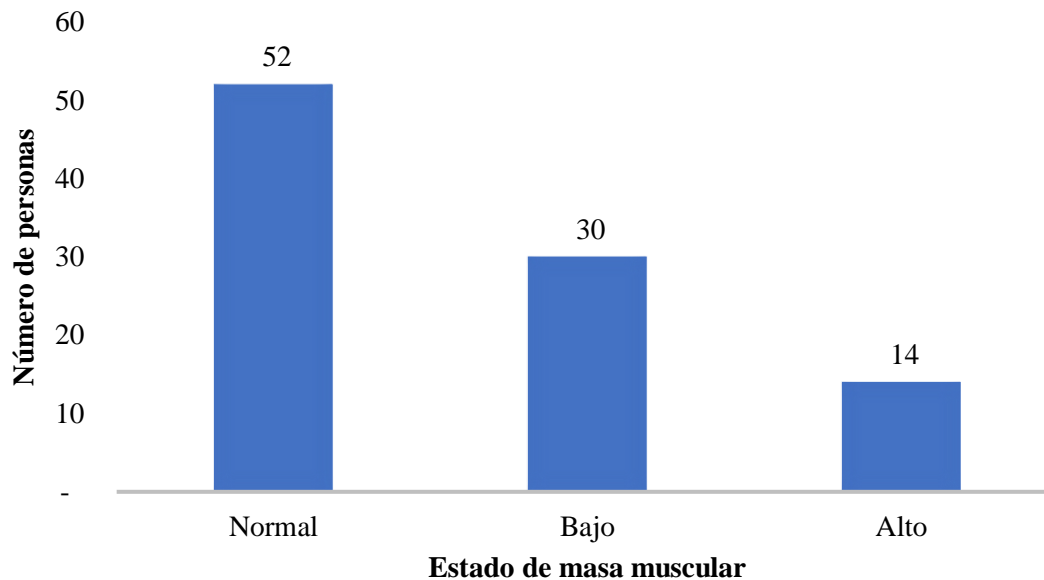
Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo a la ingesta de vasos de agua por día las respuestas son variadas, en la figura 16 se observa que de las 96 personas, 25 consumen de 7-8 vasos al día, otros 25 de 3-4 vasos, 22 personas tiene un consumo diario de 5-6 vasos y la minoría consumen más de 8 vasos por día, representando por 16 personas en total , mientras que los 8 restantes consumen de 1-2 vasos de agua por día.

4.4 COMPOSICIÓN CORPORAL

Figura N°17

Análisis de masa muscular en las personas en estudio.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo a la figura 17, con respecto al análisis de composición corporal se ve que poco más de las 96 personas que es el total de la muestra, 52 de ellos se encuentra en un rango normal o adecuado de masa muscular, 30 presentan un rango bajo y la minoría, siendo 14 personas, están en un rango alto con respecto a la masa muscular en kg.

Tabla N°25

Análisis de masa muscular en las personas según género y grupo etario.

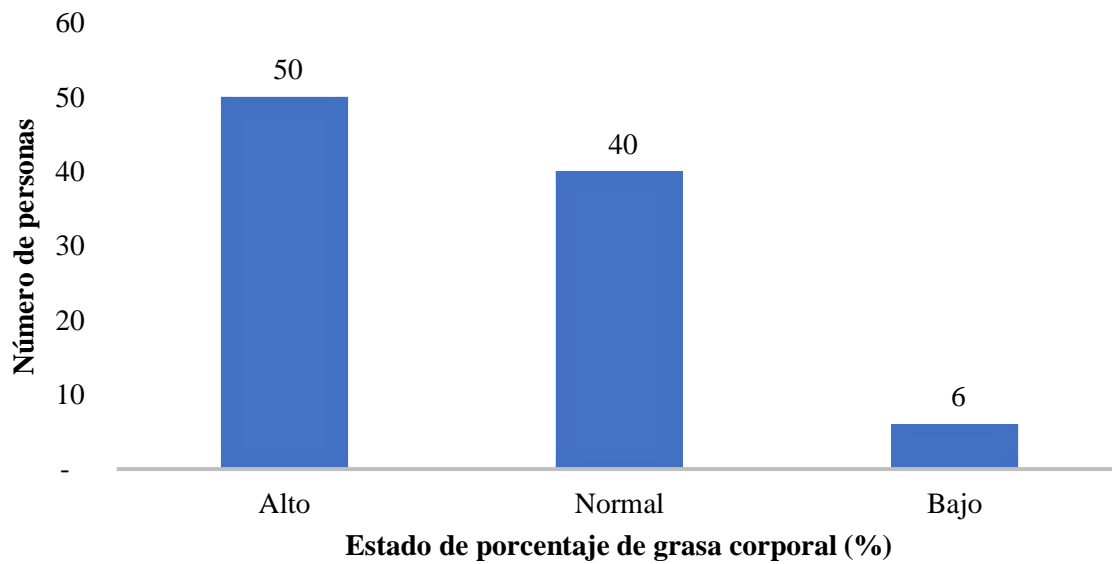
Variable Masa Muscular	Bajo		Normal		Alto	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino	30	55	19	35	6	11
25 a 35	18	64	5	18	5	18
36 a 45	12	71	4	24	1	6
46 a 55		-	10	100		-
Masculino		-	33	80	8	20
25 a 35		-	22	73	8	27
36 a 45		-	6	100		-
46 a 55		-	5	100		-
Total general	30	31	52	54	14	15

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Según el análisis de masa muscular por grupo etario y género se observa que son las mujeres quienes presentan ese valor de masa muscular bajo principalmente las del grupo de edad de 25 a 45 años, en el caso de los varones son quienes en su mayoría presentan un rango normal u óptimo para los 3 grupos de edades, y siguiendo con la misma línea de género, son los hombres quienes en su mayoría presentan un valor de masa muscular alto, esto se puede observar que son principalmente los de edades de 25 a 35 años.

Figura N°18

Análisis de porcentaje de grasa corporal en los sujetos.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

La siguiente figura relacionada a la composición corporal de los participantes indica el nivel de porcentaje de grasa corporal que presenta la población, se puede ver que en su mayoría la población presenta un rango considerado como alto según la composición de cada persona siendo 50 sujetos de los 96.

Tabla N°26

Análisis de porcentaje de grasa corporal según género y grupo etario.

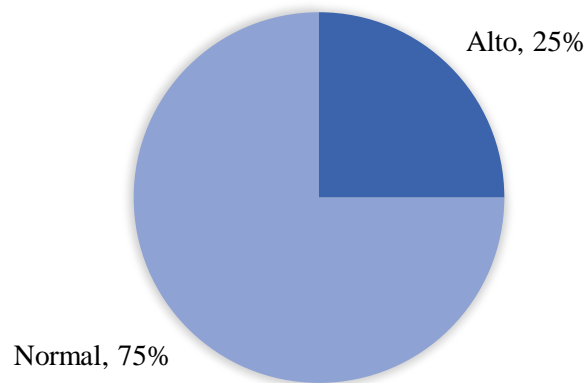
Variable % Grasa	Bajo		Normal		Alto	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino	5	9	16	29	34	62
25 a 35	5	18	9	32	14	50
36 a 45		-	5	29	12	71
46 a 55		-	2	20	8	80
Masculino	1	2	24	59	16	39
25 a 35	1	3	18	60	11	37
36 a 45		-	3	50	3	50
46 a 55		-	3	60	2	40
Total general	6	6	40	42	50	52

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Asimismo, podemos ver en la tabla 26 la relación del porcentaje de grasa corporal con respecto al género y grupo etario. En el caso de las mujeres para los 3 grupos de edades en su mayoría presenta un valor elevado de grasa corporal, mientras que, en el caso de los varones, es mayoritario la cantidad de sujetos que se encuentra en un rango normal en comparación con aquellos que presentan un porcentaje de grasa mayor.

Figura N°19

Análisis de circunferencia de la cintura de los hombres y mujeres que asisten a los gimnasios del cantón de Paraíso.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto a la circunferencia de cintura los resultados mostrados en la figura muestran que el 75% de la población se encuentra en un rango normal o adecuado, mientras que la minoría representado por un 25% presenta datos por encima de lo normal.

Tabla N°27*Análisis de circunferencia de la cintura según género y grupo etario.*

Rango de Edad	Alto		Normal	
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)
Femenino	19	35	36	65
25 a 35	6	21	22	79
36 a 45	7	41	10	59
46 a 55	6	60	4	40
Masculino	5	12	36	88
25 a 35	3	10	27	90
36 a 45	1	17	5	83
46 a 55	1	20	4	80
Total general	24	25	72	75

Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Según género y grupo etario en el caso de las mujeres el grupo de edad de 46 a 55 años son quienes más presentan un rango de circunferencia alto, mientras que las que van de los 25 a los 45 años en su mayoría se encuentra en un valor normal. En el caso de los hombres para los 3 grupos etarios predomina aquellos quienes presentan un rango normal de circunferencia.

4.5 RELACIÓN CONSUMO DE PROTEÍNA CON HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

Tabla N°28

Análisis de significancia entre la frecuencia de consumo de carne con los hábitos de alimentación.

Hábitos alimentarios	Veces que consumen carne								Nivel de significancia P*
	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tiempos de comida en el día									
1-2	1	2	-	0	-	100	2	67	5,28E-07
3-4	25	45	13	38	-	100	-	0	
5-6	28	50	21	62	3	100	1	33	
Más de 6	2	4	-	0	-	100	-	0	
Total general	56	100	34		3		3		
Consumo de comida rápida									
1	37	66	20	59	1	33	2	67	0,08
2	10	18	8	24	1	33			
3	1	2		0					
Más de 3		0	1	3	1	33			
No consume	8	14	5	15			1	33	
Total general	56	100	34		3		3		
Tipo de cocción más usado									
A la plancha	23	41	8	24		0	1	33	0,77
Al horno	1	2	1	3		0			
Al vapor	3	5	3	9	1	33	1	33	
Asado	9	16	6	18		0	1	33	
Freidora de aire	8	14	4	12	1	33			
Frito	11	20	11	32	1	33			
Otro	1	2	1	3		0			
Total general	56		34		3		3		
Tipo de grasa más utilizado									
Aceite	31	55	23	68	2	67	2	67	0,61
Aceite en spray	21	38	7	21		0	1	33	
Manteca vegetal	1	2	1	3		0			
Mantequilla	3	5	3	9	1	33			
Total general	56		34		3		3		

Tipo de cocción dado a la carne

A la plancha	34	61	13	38	0	1	33	
Al horno	2	4		0	0			
Asado		0	4	12	1	33		0,07
Freidora de aire	3	5	2	6	1	33		
Frito	13	23	10	29	1	33	2	67
Otro	4	7	5	15	0			
Total general	56		34		3		3	

Adición de sal a las comidas listas

No	44	79	26	76	2	67	2	67	0,93
Sí	12	21	8	24	1	33	1	33	
Total general	56		34		3		3		

Endulzante más utilizado

Azúcar blanca	30	54	15	44	1	33		
Azúcar cruda (moreno)	4	7	1	3		0		
Edulcorante	6	11	4	12	1	33		0,06
No suele agregar endulzantes	15	27	13	38		0	3	100
Otro	1	2	1	3	1	33		
Total general	56		34		3		3	

Consumo de agua

No	1	2		0					
Sí	55	98	34	100	3	100	3	100	0,06
Total general	56		34		3		3		

Fuente: *Elaboración propia, 2021. *P=probabilidad asociada a una prueba de independencia Chi-Cuadrado. Valor de significancia de 0,01.*

De acuerdo a la tabla 28 se presenta la comparación entre los hábitos de alimentación con la frecuencia de consumo de las carnes la cual muestra una relación poco significativa entre el consumo de carnes entre los que ingieren comida rápida 3 veces a la semana con un valor p de (0,08), también con aquellos que el método de cocción que le da a las carnes es asado con un valor p de (0,07), y con aquellos que utilizan edulcorante como endulzante y que toman agua con un valor p de (0,06); esto en comparación con los otros hábitos alimentarios que no muestran una relación estadísticamente significativa.

4.6 RELACIÓN CONSUMO DE PROTEÍNA CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL

Tabla N°29

Análisis de significancia entre la frecuencia de consumo de carne con la composición corporal.

Composición corporal	Veces que consumen carne								Nivel de significancia P*
	1 vez al día		2-3 veces al día		Más de 3 veces al día		Nunca		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Masa muscular									
Alto	9	16	5	15	-	0	-	0	0,98
Bajo	17	30	11	32	1	33	1	33	
Normal	30	54	18	53	2	67	2	67	
	56		34		3		3		
Porcentaje de grasa									
Alto	28	50	18	53	3	100	1	33	0,24
Bajo	6	11	-	0	-	0	-	0	
Normal	22	39	16	47	-	0	2	67	
	56		34		3		3		
Circunferencia de cintura									
Alto	16	29	6	18	1	33	1	33	0,66
Normal	40	71	28	82	2	67	2	67	
	56		34		3		3		

Fuente: *Elaboración propia, 2021. *P=probabilidad asociada a una prueba de independencia Chi-Cuadrado. Valor de significancia de 0,01.*

De acuerdo con la tabla 29 donde se presenta la comparativa de la composición corporal con la frecuencia de consumo de las carnes se observa que realmente no se encuentra una relación estadísticamente significativa con respecto a la composición corporal.

CAPÍTULO V:
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el siguiente apartado se presenta la discusión e interpretación de los resultados obtenidos.

5.1.1 Perfil sociodemográfico

Para el trabajo de investigación se trabaja con una población de 96 participantes tanto hombres como mujeres que asisten a gimnasios de tipo funcional y convencional. Para el estudio, de los participantes el género que predomina es el femenino, sin embargo, la diferencia es leve. En un estudio realizado por Quivintuña y Garcés (2020) hacia una población similar a la investigación en estudio, los resultados muestran datos similares en cuanto a género, en ese caso del 100% un 52% son mujeres y un 48% hombres.

Según grupo etario, para ambos géneros en su mayoría presentan edades de los 25 a 35 años y la minoría presenta entre 46 a 55 años. Hablando un poco acerca de la población que asiste a gimnasios, un estudio señala ciertas características de los clientes de gimnasios, indicando que aquellos de 20 a 40 años aproximadamente están más acostumbrados a realizar actividades físicas variadas inclinándose un poco más al aspecto físico, mientras que, la población mayor de 40 años usualmente utiliza estos lugares como herramientas para socializar, ocupar su tiempo y mejorar su calidad de vida (Tortoriello, 2020).

En cuanto al nivel de escolaridad la mayoría presenta universidad completa, y si se analiza este resultado con estudios, algunos indican que usuarios con un mayor nivel académico y cultural son quienes en su mayoría asisten a estos centros (Casella, 2014). En cuanto al estado civil predomina la población soltera, representada por un 64% y si se relaciona con otros estudios con perfiles similares, en uno de ellos se encuentra que la población soltera principalmente los hombres son quienes más físicamente activos son y más suelen

preocuparse por su aspecto físico principalmente (Elizondo et, al. 2005). La convivencia familiar también puede presentar un impacto a nivel de hábitos de alimentación, el 62% aún vive con sus padres y el 38% restante vive con su pareja, hijos o solos. Esto puede llegar a tener un impacto principalmente en cuanto a preferencias e ingesta de ciertos grupos de alimentos así como también los métodos de cocción, recordando que desde la niñez se van formando hábitos, que influyen mucho con las personas con las que se convive. (FAO, 2012).

En cuanto a la distribución de la población que asiste a gimnasios de tipo funcional o convencional es muy equitativa; ahora bien, hablando un poco de las características que suele tener un usuario de gimnasio, Villafuerte (2018), menciona que por lo general son personas que están expuestas a jornadas de duro entrenamiento, debido a que usualmente realizan actividades de mucho impacto, sus rutinas suelen tener ejercicios fuertes y con pesos que según vaya siendo el avance de cada persona, este va evolucionando e incrementando el peso anteriormente utilizado. Para conocer un poco acerca de lo que diferencia una modalidad de la otra, Cochachín (2016) menciona que, cuando se habla de gimnasios convencionales, son aquellos basados principalmente por el uso de máquinas y aeróbicos, en ocasiones algunos clientes llegan a presentar desmotivación e insatisfacción por la falta de atención personalizada, desmotivación por la monotonía ya que se trabaja mucho con ejercicios rutinarios, lesiones a causa de mala atención y poca guía a cada uno de los clientes, entre otros factores.

A nivel global se ha venido desarrollando programas de fitness enfocados principalmente en aprovechar al máximo el tiempo de entrenamiento, el rápido logro de objetivos y variedad de los ejercicios, y de ahí es donde nacen los gimnasios de tipo funcional, donde se cambia además un poco el panorama en comparación a la otra modalidad brindando además atención

más personalizada a los clientes, y por otra parte, esta modalidad también se enfoca mucho en entrenamiento de movimientos y no de músculos aislados, involucrando el correcto funcionamiento de los músculos y articulaciones, así como también adecuada ejecución de movimientos para la vida diaria.

5.1.2 Consumo de proteínas

Con respecto al consumo de alimentos fuentes de proteína tanto de fuentes de origen animal como vegetal se aplica una frecuencia de consumo y la cantidad consumida enfocada en la cantidad más comúnmente consumida en un día de cada uno de los ejemplos, también se tiene la opción de indicar si no consume ninguno. Los alimentos se agrupan y son presentados por grupos para llevar un mayor orden en la presentación de los resultados y en la discusión, ahora bien, adentrando un poco más a la discusión de los mismos el primer grupo a valorar es el de las carnes de consumo común en la población, en este caso se habla de la res, embutidos, huevo, pollo y cerdo.

Se observa que la tendencia en cuanto a la frecuencia de consumo es de 1 vez al día para ambos géneros y modalidades de gimnasio. En cuanto a la cantidad o porción consumida tanto en hombres como mujeres principalmente se indica consumir 1 porción al día, sin embargo, también se aprecian algunas tendencias como en el caso de las mujeres que asisten a gimnasio tipo convencional que en su mayoría consumen de 2-3 porciones de estas carnes y en el caso de los hombres asistentes a funcional principalmente el huevo es el más consumido de 2-3 porciones al día.

Tomando como referencia este último dato con respecto al consumo de huevo, hace sentido con respecto a Segovia (2016), quién menciona en su estudio que en Costa Rica se presenta

un alto consumo de huevo comparado a muchas otras regiones, sin embargo, no menciona si son las mujeres o los hombres quién presenta un mayor consumo. El Ministerio de Salud (2020), brinda unas recomendaciones de consumo recientemente publicadas para la población ante la presencia del COVID-19, y en ella menciona preferir el consumo de carnes blancas como el pollo y el pescado y en menor proporción carne de res y de cerdo, de preferencia cortes magros, además de reducir el consumo de embutidos o carnes procesadas por su alto contenido de grasas y aditivos.

La Guía Alimentaria de Costa Rica (2011), recomienda que el consumo de res y cerdo no sea de más de tres veces a la semana, con una porción de consumo de 90gr el cuál sería el equivalente a la palma de la mano. Tomando como referencia los datos anteriores se puede decir que en general la población estudiada tiene en su mayoría un consumo moderado o acorde a lo que se indica en las recomendaciones, ya que según la frecuencia y la cantidad consumida no es tan alta. Si se toma como referencia la frecuencia y la cantidad consumida por grupo etario realmente no se nota una diferencia tan significativa ya que para los 3 grupos de edades se sigue la tendencia de consumirlos 1 vez al día, solo en el caso de la población de 25 a 35 años son quienes en cuanto a cantidad consumida al día mayoritariamente a comparación de los otros dos grupos de edades, presenta mayor consumo en cuanto a las porciones de 2-3 al día.

El segundo grupo a evaluar son aquellas fuentes de proteína animal proveniente de especies marinas como el pescado, atún y mariscos, y la tendencia que se observa es que tanto a nivel de frecuencia como de cantidad consumida suelen ser 1 vez y 1 porción al día principalmente el pescado y el atún ya que en el caso de los mariscos ambos géneros concuerdan que casi no se come este tipo de proteína. De hecho, en un estudio realizado a hogares costarricenses

sobre el consumo de pescados y mariscos cuando se pregunta acerca de cuáles especies consume más, en su mayoría son pescados como la tilapia, corvina y el atún, siendo los que encabezan la lista, por su parte la frecuencia de consumo es de al menos 1 vez al mes, también se observa una leve disminución hacia el consumo de mariscos (Agropecuario, 2016).

Tomando como referencia estos datos concuerda con los resultados obtenidos acerca del consumo de estas especies, por otra parte, en los resultados se tiene que con respecto al grupo etario los tres indican tener un consumo similar en cuanto 1 porción al día, solamente el grupo de 25 a 35 años también presenta una tendencia a consumirlos de 2-3 porciones al día principalmente pescado y atún como se indica antes. El apartado de estudio realizado por Agropecuario (2016), muestra resultados que concuerda con los obtenidos ya que para el estudio que ellos realizan los adultos de 22 a 59 años son quien presenta mayor consumo de estas especies marinas. En otro apartado publicado por Solís (2015), en Costa Rica con respecto al consumo de diferentes alimentos, se determina que en el caso de los pescados el de mayor consumo por la población costarricense es el atún enlatado, y en caso de consumo de cortes el de preferencia es la tilapia principalmente, este resultado también concuerda con el obtenido en el trabajo.

Para el tercer grupo se habla del queso, fuente de proteína proveniente de los lácteos, en este caso a pesar de que existen otras fuentes lácteas como leche y yogurt fuente de proteína solo se toma como referencia el queso para no generar confusión en las personas ya que muchos lo asocian más como lácteos que como una proteína como tal. Tomando en cuenta esto, en este caso con respecto a la frecuencia y porciones que se consume en el día solamente las mujeres que asisten al gimnasio de tipo convencional en su mayoría no consume este alimento, esto puede deberse quizás a algún problema digestivo o tolerancia que casualmente

presente este grupo. Según menciona Domínguez et, al. (2019), en los últimos años ha habido cambios importantes en la tendencia del consumo de alimentos proveniente de lácteos en algunos grupos de población principalmente por problemas o malestares a nivel digestivo. Mientras que en el caso de las que asisten al tipo funcional y en el caso de los hombres en ambas modalidades de gimnasio sí lo suelen consumir especialmente 1 porción al día.

Las Guías Alimentarias para Costa Rica (2011), indican que este alimento es una excelente fuente de calcio necesario para fortalecer los huesos, y en este caso que se habla de personas que realizan ejercicio físico es un gran aliado, además como se menciona es una fuente de proteína de buena calidad, aporta vitaminas y minerales. García (2020) menciona, que hoy en día un adulto consume en promedio dos porciones de lácteos por día, sin embargo, con los datos obtenidos para este estudio a pesar de que en su mayoría indica consumirlo 1 vez al día, no se puede saber con exactitud si es todos los días y si consume otras fuentes de lácteo al día, lo cual podrían ser datos para analizar en futuras investigaciones.

Por último, otro de los grupos que se evalúa son los alimentos fuente de proteína vegetal en este caso las arvejas, frijoles, garbanzos, lentejas y maní. Se seleccionan estos alimentos ya que un informe publicado por la FAO (1995), los cataloga como una de las principales fuentes de origen vegetal.

Ahora bien, en cuanto a la frecuencia de consumo y la cantidad consumida las arvejas son las de menor consumo para ambos sexos, seguido del maní el cuál es otro de los no tan consumidos, y en el caso de los frijoles, garbanzos, y lentejas estos se consumen 1 vez al día, en donde se destaca un mayor consumo de frijoles y en porciones de 2-3 veces al día. Los frijoles principalmente forma parte importante de la dieta de los costarricenses principalmente porque solemos consumirlos en dos platos muy típicos como el gallo pinto y

el casado, según estudios se ha dado a conocer cada vez más el beneficio que estos aportan, de hecho, en un estudio realizado por Mudryj y Aukema (2014), se menciona que el consumo de legumbres en la dieta se ha asociado con un riesgo reducido de varias enfermedades crónicas. Los frijoles son una buena fuente de polifenoles que se ha visto en muchos estudios las propiedades promotoras que aporta a la salud (Ganesan, 2017).

Las legumbres destacan por sus beneficios nutricionales entre ellos por su aporte de vitaminas y minerales, en este caso, las del complejo B, hierro, magnesio y zinc; también menciona que lo recomendable es consumir al menos de tres a cuatro veces a la semana, en este caso en particular el de mayor consumo en la población en estudio son los frijoles. Las legumbres, les destacan un valor importante en el deporte ya que al ser un alimento que también aporta hidratos de carbono complejos ayuda a completar las reservas de glucógeno tanto muscular como hepático, y por su parte al tener un aporte elevado de proteínas también pueden ayudar a conservar la masa muscular (Enjamio et, al., 2017).

La soya fue otro de los alimentos a los cuáles se les consulta a las personas si suele consumirlo, ya que también es una importante fuente de proteína principalmente para aquellos que siguen una dieta vegana o vegetariana, sin embargo, en los resultados el consumo es realmente bajo, solamente un 10% lo consume. Entre sus beneficios nutricionales es su alto contenido de proteínas, también es rica en lípidos particularmente ácidos grasos poliinsaturados, incluido el ácido- α -linolénico, también aporta vitaminas, minerales y fosfolípidos como la lecitina, que facilita el metabolismo del colesterol (Arnoldi, 2020).

Otra de las fuentes de proteína muy comúnmente utilizada en personas que asisten a gimnasios son los suplementos de proteína en polvo, sin embargo, muchas personas lo consumen sin tener en cuenta varios factores. La decisión de tomar o no este suplemento

debe considerar la carga de entrenamiento y objetivos del atleta o deportista, estilo de vida, requerimiento energético diario, el plan de alimentación que actualmente tenga y tomar en cuenta otros factores como los escenarios posteriores al ejercicio y a nivel económico finanzas disponibles de la persona, esto pensando a que muchas veces se llega a un gasto innecesario por la compra de un suplemento que quizás no era tan necesario para la persona, es por ello que lo ideal siempre es partir por la alimentación antes de pensar en suplementos (AIS, 2021).

En este caso, como se observa en los resultados solamente un 26% de la población lo toma, mientras que el 74% siendo la mayor parte de los sujetos indica no consumirlo. Para aquellos que lo consumen se toma normalmente 1 scoop diario o solo cuando se entrena y según lo indica el Instituto Australiano del Deporte (2021), dependiendo del tamaño del atleta y otras necesidades es posible que un suplemento que proporcione entre 20 y 40gr de proteína por servicio satisfaga las necesidades de la mayoría de las situaciones en nutrición deportiva. Por tanto, tomando en cuenta lo anterior y según lo indicado por los participantes aquellos que toman este suplemento suelen ser tomas de 25 o 30gr principalmente, lo cual está dentro del rango antes mencionado. Otra de las situaciones comúnmente vistas en la población principalmente en jóvenes es que se llega al consumo de este muchas veces por desinformación, publicidad engañosa y por el afán de conseguir ciertos estándares de belleza muchas veces irreales tal como lo menciona Fernández (2019). A pesar de ello en el caso de las personas para este estudio cuando se les indica si creen necesario o no el consumo de este suplemento toma por sorpresa que el 81% no lo cree necesario y solamente un 19% de ellos sí cree necesario la toma de este producto siendo los hombres quienes se inclinan más por esta opción.

5.1.3 Hábitos de alimentación

Otra variable a tomar en cuenta son los hábitos de alimentación de las personas, analizando cada uno de los resultados obtenidos se ve que en su mayoría, 53 personas realizan de 5-6 tiempos, y 38 sujetos realizan de 3-4 tiempos de comida, por otra parte, se observa que la población que va de 25 a 35 años son quienes más realizan de 5-6 tiempos de comida al día, sin embargo, hoy se sabe que la cantidad de tiempos de comida va a ser muy variada entre una persona y otra, no todos deben realizar el mismo número de tiempos de comida, siempre se ve de forma más individualizada cada caso, uno de los puntos que más se debe tomar en cuenta es que la alimentación sea suficiente en cantidad de alimentos para cubrir las necesidades energéticas y nutricionales del organismo logrando cubrir todos los requerimientos según edad, sexo, talla, peso y actividad física (FAO, 2010).

Otro de los puntos a valorar es el consumo de comida rápida, en este caso se evalúa el consumo por semana y se observa que tanto en hombres como en mujeres suelen comer 1 vez por semana y si se analiza según grupo etario son la población de 25 a 35 años quien sigue esta tendencia, ahora bien, es importante tomar en cuenta este punto ya que un exceso de comida rápida no solo favorece el desarrollo de sobrepeso y obesidad, sino que también es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades asociadas (Chávez y Díaz, 2013).

Otro punto importante es que este tipo de comidas en su mayoría tiene un alto contenido de calorías proveniente principalmente de grasas saturadas y azúcares de ahí que no se debe abusar de su consumo (Avalos et, al., 2020).

Es importante analizar también el método de cocción que más se suele utilizar, porque muchas veces se evita el consumo de comidas rápidas porque se piensa en la cantidad de grasa que pueden tener pero no se presta atención al tipo de cocción que se suele tener en sus

casas; por su parte la OMS (2018), publica que una de las maneras de reducir la ingesta de grasas, especialmente saturada y grasas trans es utilizar métodos de cocción como a la plancha, hervido o al vapor, en vez de freír, también el remplazar la mantequilla, manteca de cerdo o vegetal por aceites ricos en grasas poliinsaturadas como la soja, canola, girasol entre otros.

Tomando en cuenta esto el resultado muestra que en su mayoría los métodos de cocción que más se utiliza son a la plancha y frito y el tipo de grasa que se usa para cocinar es más que todo el aceite, lo cual es un dato a considerar y a tomar en cuenta porque según lo que se menciona antes si se abusa en el exceso de grasa para cocinar según el tipo de cocción este podría ser un factor relevante que podría estar interviniendo en la salud de las personas.

Ahora bien, si se considera el tipo de cocción que le dan a las carnes se puede ver un patrón similar al antes visto, en su mayoría se cocina a la plancha o bien frito; según las Guías Alimentarias de Costa Rica (2011), se sugiere consumir carnes bajas en grasa, además de eliminar la grasa visible antes de prepararlas por ejemplo en el caso del pollo con piel o las partes grasosas que se ven de las carnes y utilizar métodos de cocción al vapor, asadas, horneadas o en salsas naturales y en caso de cocinar con aceite utilizar la cantidad mínima necesaria. Por último, el consumo de sal y azúcar en el día es muy importante en el sentido de no abusar del exceso de ninguno de los dos; el 77% de los sujetos no suele agregar sal a las comidas ya preparadas, solamente un 23% de ellos sí lo realiza, y en el caso del endulzante que más se consume predomina el azúcar blanca pero también predomina el otro lado de la población que indica que no suele agregar endulzantes especialmente a sus bebidas.

La literatura menciona que lo ideal sería que las personas en relación al consumo de azúcar añadido sea menor al 10% de su energía total, se contemplan todos los azúcares proveniente

de alimentos procesados o añadidos con excepción de los que se encuentran de forma natural en los alimentos, por su parte con respecto al sodio, la ingesta alimentaria debería ser menor de 2g/día, y se debe contemplar igual todas aquellas fuentes alimentarias incluyendo aditivos como el glutamato monosódico y los conservantes (García et, al., 2016). Las Guías Alimentarias de Costa Rica (2011), también indican que lo ideal es no consumir más de 6 cucharaditas por día de azúcar tanto en bebidas como en preparaciones ya que como se ha indicado un exceso puede almacenarse en forma de grasa en el organismo, y en cuanto a la sal lo ideal es por día consumir 5gr o bien 1 cucharadita distribuida en todos los alimentos a lo largo del día.

Para concluir con los datos obtenidos con respecto a los hábitos de alimentación en los sujetos en estudio, un punto que también se analiza es el consumo de agua, en este caso se consulta específicamente la cantidad de vasos consumidos durante el día y como bien se observa en los resultados en realidad la ingesta es bastante variada, la minoría siendo solamente 8 personas, consume 1-2 vasos al día el resto consume de 3 vasos de 250ml en adelante. Es importante recordar como lo dice Braun et, al., (2019) que una adecuada hidratación es fundamental para mantener la salud y la funcionalidad del cuerpo humano, en especial si estamos hablando de personas que realizan ejercicio físico, ya que esto puede generar más demandas de líquido al día. Para conocer o tener una idea de cuánto requiere una persona al día se debe analizar varios factores entre ellos el sexo, edad, tipo de actividad física y condiciones ambientales donde convive la persona, así lo indica Perales (2016), tomando en cuenta también que este líquido que se necesita puede venir tanto de alimentos como de bebidas. Es importante también, que las personas entiendan la importancia de una adecuada hidratación, que como bien se indica antes el agua es un nutriente esencial en la vida y que

además el cuerpo humano está compuesto gran parte de él, es por ello que brindar una adecuada guía en cuanto a la importancia de una buena hidratación es esencial principalmente para aquellos que como bien se ve en los resultados tiene una ingesta de agua muy baja (Salas et, al., 2020).

5.1.4 Composición corporal

Con respecto a la composición corporal los resultados se analizan con tres variables que son la masa muscular, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura, en este caso, con la masa muscular se puede ver que de los 96 participantes 52 presenta rangos normales, 30 con valores bajos y la minoría que son solamente 14 personas presenta valores altos, con respecto a los últimos dos datos que se menciona se observa que quien presenta valores bajos de masa muscular son únicamente las mujeres y en el caso de aquellos que se encuentran con valores altos son los varones, sin embargo, también algunas mujeres están en este bloque.

Tomando como referencia lo anterior y consultando con algunos datos de otros estudios se puede ver que en relación con la masa muscular en un estudio aplicado a mujeres mayores demuestra que conforme avanza la edad, la fuerza y la masa muscular va disminuyendo, según lo indica Enríquez et, al., (2019) en su estudio, sin embargo, para fines de este estudio quienes presentan niveles bajos de masa muscular eran aquellas mujeres de 25 a 45 años y por el contrario aquellas que se encuentran entre los 46 a 55 años presentan rangos normales. Este último dato mencionado puede verse respaldado a que se ha visto que entrenamientos de resistencia y funcionales sobre la fuerza muscular, flexibilidad y la autonomía funcional en mujeres mayores favorece al incremento y mantenimiento de los niveles normales o adecuados de masa muscular (de Farias et, al., 2014).

Lo mismo confirma Padilla et, al., (2014), que indica que el entrenamiento de fuerza actualmente son uno de los métodos más eficaces para evitar sarcopenia mediante la hipertrofia e incremento de la fuerza. Por otro lado, se sabe que las reservas de masa muscular puede reflejar el estado nutricional, las reservas corporales de proteínas y la funcionalidad en enfermedades relacionadas con la desnutrición, por ejemplo, se sabe también que la pérdida de masa muscular también puede ir acompañada de una reducción en la función física de las personas (Moreira et, al., 2015). Uno de los estudios consultados también menciona que la masa muscular total no es un elemento suficiente para determinar y predecir el rendimiento deportivo de las personas, a diferencia de la segmentación de la masa muscular que permite comparar de mejor forma la manera en que se distribuye este componente en las distintas disciplinas deportivas (Viviescas et, al., 2017).

Otra variable a considerar en la composición corporal es el porcentaje de grasa corporal que presenta las personas donde el 52% de ellos presenta rangos altos o por encima de lo normal, en este caso las mujeres son quienes más se encuentran en este rango. El exceso de grasa corporal puede deberse a muchos factores y uno de ellos como lo menciona Sánchez et, al., (2020), es por realizar dietas sin supervisión generando efectos contrarios al deseado, y hablando de la población con la que se trabaja, personas que asisten a gimnasios, es muy común observar estos patrones, personas siguiendo planes de alimentación que realizan conocidos, amigos u otro tipo de persona donde creen que a ellos también les puede funcionar y realmente no es así.

Es importante recordar que valores elevados de grasa corporal en las personas no hay que verlo como algo normal o ajeno ya que hoy en día es considerado un gran factor de riesgo y desencadenante a múltiples enfermedades crónicas no transmisibles con incluso riesgo de

muerte, entre ellos hipertensión, enfermedades coronarias, diabetes mellitus entre otros (Cardozo et, al., 2016). En cuanto al deporte según lo menciona del Cerro (2011), también se sabe que la determinación de la cantidad de grasa corporal tiene un valor de peso importante en cuanto a la mejora de los resultados deportivos, de ahí que cabe destacar lo importante que es además de llevar una adecuada guía a nivel deportivo con profesionales en el campo, también hacerlo con profesionales en nutrición enfocada al deporte para poder cumplir con las necesidades que la persona requiere sin llevar a deficiencias o excesos en la alimentación.

Por último, otro dato a considerar para conocer el estado nutricional de las personas es la toma de circunferencia de cintura, se sabe que este es un indicador importante ya que nos puede dar una estimación de que tanto riesgo tiene una persona de llegar a padecer complicaciones metabólicas.

En los resultados que se logra recopilar solamente un 25% de los sujetos presenta rangos por encima de lo normal, lo cual quiere decir que el 75% se encuentra en rangos normales; tomando en cuenta aquellos que presentan rangos elevados se puede ver que son las mujeres las que predominan en esa escala, dato que concuerda con unos valores publicados por el Ministerio de Salud sobre indicadores de género y salud en Costa Ricas en el año 2005 donde para ese entonces los datos muestran que en población de 20-64 años un 57,3% de las mujeres presentan valores altos y en el caso de los hombres solo un 22,6%, tomando en cuenta que el caso de las mujeres se toma como referencia cuando la circunferencia de cintura marca igual o más a 88cm y en el caso de los hombres cuando es de 102cm o más (Ministerio de Salud, 2005).

Por otro lado, en la Encuesta Nacional de Nutrición (2008-2009) en aquellas mujeres de 20 a 64 años se observa que en su mayoría presentan alto riesgo y en el caso de los hombres con el mismo rango de edad presentan datos normales (Ministerio de Salud, 2013). Lo cual hace ver que los resultados que se obtienen con respecto a esta variable sigue la misma tendencia que se pudo observar en estudios pasados a nivel nacional.

5.1.5 Relación consumo de proteína con hábitos de alimentación

Con respecto a sí existe o no relación con el consumo de proteína y los hábitos de alimentación de las personas realmente los resultados estadísticos muestra poca significancia, en este caso solo aluden levemente con aquellos que consumen 3 veces por semana comida rápida, que su método de cocción a las comidas es asado y que consumen agua y endulzan con edulcorantes, sin embargo, consultado a distintas fuentes bibliográficas no se encuentran estudios donde relacionen propiamente a dichas variables con el consumo de proteína, no obstante, dentro de lo que sí se menciona por ejemplo en el caso del estudio publicado por Denegri et. al., (2016) donde se habla de los patrones alimentarios en la población adulta de Chile, es que se observa que entre los alimentos deseables o de mayor preferencia están las carnes, contemplando además los embutidos, queso y mariscos, pollo y cerdo, de preferencia en cocción tipo asada o bien a la parrilla, este comportamiento se ve más en hombres que en mujeres.

Por otro lado, en otro estudio consultado esta vez con el consumo de cárnicos en una población universitaria publicado por Rodríguez et, al., (2015), se encuentra que gran parte de la población en estudio ha disminuido significativamente el consumo de carnes especialmente carnes rojas, esto asociándolo a que existe una tendencia actual hacia una alimentación más saludable que implica menor consumo de carnes rojas propiamente y

mayor consumo de fuentes vegetales, lo cual en general si se compara con el consumo de carnes al día en el estudio realizado con la población del cantón de Paraíso en su mayoría el consumo es de 1 vez a máximo 3 veces al día con una tendencia similar en cuanto a porciones donde el máximo de consumo en su mayoría era de 3 porciones en el día lo cual no se asocia con un consumo elevado.

Cabe destacar que a pesar de lo mencionado en el estudio anterior el riesgo de una alimentación poco nutritiva es constante y puede verse tanto en aquellos que consumen carne y quienes no, es decir, no porque las fuentes de proteína sean propiamente de origen vegetal lo hace más saludable y viceversa, al final es un conjunto de hábitos lo que determina el estado de salud (Orella et, al., 2013).

Por último, relacionando los hábitos de alimentación con el periodo de confinamiento por el Covid- 19, también se ha visto algunos cambios significativos, por ejemplo, en el caso de España se ha visto un mayor consumo de frutas, huevos, legumbres, verduras y pescados y menor consumo de carnes procesadas, carnes rojas y comida rápida (Pérez et, al., 2020). Por su parte, en nuestro país también se ha informado a la población lo importante que es tratar de mantener los hábitos saludables que se tenía previo al confinamiento, tratando de respetar los tiempos de comida que realizaba, incluir una alimentación variada y completa incluyendo todos los grupos de alimentos y mantener una adecuada hidratación (UCR, 2020).

Si se analiza los resultados obtenidos con respecto a los hábitos de alimentación y el consumo de carne, que como se menciona antes, no presenta en si una relación de significancia estadísticamente, sí se puede rescatar algunos puntos a los cuáles se debe prestar más atención, por ejemplo, los métodos de cocción y el tipo de grasa que se utiliza, ya que, a pesar de que dentro de las otras variables como la cantidad consumida de fuentes de proteína, el

consumo de azúcar, sal y la frecuencia de comida rápida no presenta resultados alarmantes; el método de cocción y la grasa utilizada para cocinar las carnes o los alimentos en general, si es un punto importante a evaluar.

Mayormente el tipo de cocción es a la plancha o frito utilizando aceite lo cuál si no se tiene un adecuado control a la hora de agregar el aceite en las preparaciones este puede ser un factor importante que esté saboteando los hábitos de alimentación, que muchos de alguna manera no lo toman en cuenta, y puede ser el factor que atrase o enlentezca los resultados que se quieren a nivel estético y de salud ya que como se sabe, un exceso de comidas altas en grasa favorece al aumento de peso y otros factores entre ellos a nivel de triglicéridos y colesterol, otro punto, es que si se relaciona con las carnes, que como bien se sabe lo ideal es que se consuma carnes de bajo a moderado contenido de grasa, si estas se cocinan con una cantidad significativa de grasa al final del día puede llegar a ser igual o peor que la alta ingesta de carnes con alto contenido de grasa. (Hernández, 2013).

5.1.6 Relación consumo de proteína con la composición corporal

De acuerdo a si existe o no alguna relación entre el consumo de proteína con la composición corporal según un análisis estadístico se tiene como resultado que no se presenta ningún tipo de relación entre ambas variables, sin embargo, el porcentaje de grasa de la población fue uno de los datos de mayor relevancia a nivel de composición corporal, ya que como se presenta en los resultados, de los 96 sujetos 50 presentan valores por arriba de lo normal lo cuál es un dato a considerar y valorar a nivel de hábitos y otros factores que puede estar llevando a que se tenga estos valores elevados de grasa corporal.

Con respecto a la ingesta de proteína y masa muscular aunque estadísticamente tampoco se presenta una relación de significancia, los niveles de masa muscular por kilogramo son en la mayoría de la población normal y en cuanto a la ingesta de fuentes de proteína también, lo cual aunque de forma estadística no se presenta relación, el que se tenga estos resultados adecuados de masa muscular podría deberse en cierta parte a que presentan una ingesta adecuada de proteína que además acompañada con ejercicios de fuerza puede ser el factor de que la masa muscular se encuentre en rangos adecuados, aunque esta tendencia no se presenta por 30 de los sujetos de los 96 totales.

Consultando con algunas fuentes bibliográficas para saber si se tiene o no relación se encuentra que en un estudio comparativo entre la composición corporal y la ingesta alimentaria en personal de salud de 20 a 40 años la ingesta de macronutrientes entre ellos las proteínas sí influye sobre el porcentaje de grasa corporal y el porcentaje de músculo, lo cual concuerda con dicho estudio (Cango, 2019).

Por otro lado, en cuanto a la composición corporal de los sujetos se observa que gran parte de ellos presenta un porcentaje de grasa corporal elevado y lo que relaciona uno de los estudios como en el caso de Martínez et, al., (2017), donde se realiza una revisión sistemática en estrategias dietéticas y composición corporal en halterofilia de élite, los resultados presentan una ingesta aproximada a las 4000kcal, un consumo de proteína promedio de 17,2% , carbohidratos al 42,4% y grasa a un 36,1%, y se observa que existe un exceso del consumo de grasas lo cual explica el porcentaje de grasa elevado que presentan los deportistas, ya que el consumo de proteína y carbohidratos esta dentro del rango óptimo; este estudio hace pensar que evidentemente el exceso de peso que algunos de los sujetos de este estudio presentan puede venir de otra variable o factor y no precisamente del consumo de

proteína que tienen a lo largo del día. Otro de los estudios consultados donde también se relaciona el consumo de proteína con la composición corporal realizado a adultos jóvenes de un centro de salud de Ecuador, demuestra que tampoco existe una relación entre la ingesta de proteína con la composición corporal (Hernández, 2017).

Por último, en otro de los estudios consultados relacionando composición corporal con la ingesta calórica y de macronutrientes a profesores de tiempo completo de la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica del Ecuador, en relación al análisis estadístico en este caso en particular sí se encuentra una relación significativa en términos del consumo de proteína y de grasa con la masa muscular en los hombres principalmente, en las mujeres la relación que se da fue la de la ingesta de calorías y carbohidratos con la masa grasa, por otro lado se menciona la relación que tiene entre la ingesta excesiva de grasa y el alto porcentaje de grasa corporal en los sujetos (Cruz et, al., 2020).

CAPÍTULO VI:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Según la información obtenida y recolectada para este estudio se puede concluir que:

- Con base a los datos sociodemográficos, en la población total según género predomina el género femenino, por otro lado, a pesar de que la muestra iba de 25 a 55 años la población que más abarca va de 25 a 35 años específicamente, en su mayoría con un grado de escolaridad universitario y que aún viven con sus padres o con su pareja según lo indica gran parte de los sujetos en estudio.
- Con respecto al consumo de distintas fuentes de proteína predomina las fuentes de origen animal y no tanto las provenientes de fuentes vegetales, se obtuvo en general una ingesta por día con una tendencia de normal a baja, contrario a lo que se creía que podían ser ingestas elevadas, de hecho, según las tablas mostradas la ingesta en gran parte iba de 1 a máximo 3 por día, predominando las carnes de consumo común y además se toma por sorpresa que a pesar de ser asistentes de gimnasios la ingesta de suplemento de proteína fue muy baja y predomina en el género masculino principalmente.
- En cuanto a los hábitos de alimentación la población estudiada en su mayoría realiza de 5-6 tiempos por día, la ingesta de comidas rápidas se puede decir que es un comportamiento normal en la población ya que lo más que consumen es 1 vez a la semana, con respecto al tipo de cocción se podría decir que es uno de los factores a los que se les debe prestar mayor cuidado ya que muchos utilizan métodos a la plancha o frito y tomando en cuenta que utilizan aceite líquido para cocinar puede haber un exceso de grasas y calorías innecesarias por detalles como esos, por otro

lado la ingesta de agua es muy variada entre las personas pero se puede concluir que en promedio toman de 3 a 8 vasos por día.

- Con respecto a la composición corporal el dato de mayor relevancia es el porcentaje de grasa ya que la mayoría se encuentra con un valor elevado a lo normal, mientras que en el caso de la masa muscular y la circunferencia de cintura en su mayoría se encuentra en rangos normales para ambos sexos.
- Las pruebas estadísticas tanto para relacionar el consumo de proteína con los hábitos de alimentación como con la composición corporal realmente no muestra datos de significancia, solamente se observan algunos con respecto a los hábitos de alimentación, sin embargo, no se encuentra estudios que respalden propiamente esos datos de significancia, por lo cual se puede decir que la relación del consumo de proteína con estas dos variables es prácticamente nula para este estudio propiamente.
- Comparando el comportamiento según grupo etario, género y modalidad de gimnasio se pudo observar que es bastante similar uno del otro, por su parte, no se obtiene diferencias tan marcadas entre las variables presentadas.

6.2 RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones que se pueden brindar:

- Ver el comportamiento del consumo de proteínas por semana y no solo por día, esto para futuras investigaciones, y además dentro de las herramientas de recolección de datos que se adjunte una parte donde las personas puedan seleccionar las de mayor consumo y las de menor consumo de forma individualiza y no agrupada.
- Indagar más en los hábitos de alimentación algunos aspectos que no se toman en cuenta para este estudio pero que quizás puede dar mayor información sobre este punto en particular en futuras investigaciones, conociendo un poco más sobre la ingesta de los otros dos grandes grupos de macronutrientes como lo son los carbohidratos y las grasas.
- Establecer herramientas prácticas con ayuda de los encargados de cada gimnasio para buscar la manera de poder brindarles información relevante sobre la importancia de la ingesta adecuada de agua, especialmente si se habla de personas que realizan ejercicio físico que pueden tener una demanda aún mayor, esto por medio de charlas o brochures informativos relacionados al tema.
- Evaluar la composición corporal de la mano con la idea antes planteada, por medio de la posibilidad de volver a tener un encuentro cercano con los participantes ya sea por medio de una charla presencial o virtual, o por medio de publicaciones de las redes sociales de los diferentes gimnasios abarcar un poco sobre recomendaciones generales de una adecuada alimentación y estilo de vida, ya que como se observa en los resultados la mayoría presenta valores de porcentaje de grasa corporal elevados

los cuales pueden estar muy de la mano con la alimentación y estilo de vida que llevan.

BIBLIOGRAFÍA

- AIS. (2021). Group A. *Australian Institute of Sport*.
https://www.ais.gov.au/nutrition/supplements/group_a#isolated_protein_supplement
- Agropecuario, P. I. D. M. (2016). Análisis del consumo de frutas, hortalizas, pescado y mariscos en los hogares costarricenses.
- Andreu-Ivorra, M. J. (2015). Nutrición y salud en la dieta vegana.
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/58407/3/fandreuITFM211216.pdf>
- Arnoldi, A. (2020). Beneficios para la salud del consumo de soja. *Enfoque de semillas oleaginosas*, 6 (2), 36-37.
- Avalos, M. B. B., Salazar, J. L. L., Matveev, L. A. V., & Miranda, M. F. (2020). *Comercialización, consumo y valor nutricional de la comida rápida, en los estudiantes universitarios, caso: carrera de agroindustria de la facultad de ciencias pecuarias/Marketing, consumption and nutritional value of rapid food, in university students*. *KnE Engineering*, 94-106.
<https://knepublishing.com/index.php/KnE-Engineering/article/view/6225>
- Badui-Dergal, S. (2016). *Química de los alimentos*. México, Pearson Educación.
https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/3608/1/Quimica_de_los_alimentos.pdf
- Berrazaga, I., Micard, V., Gueugneau, M., & Walrand, S. (2019). The Role of the Anabolic Properties of Plant- versus Animal-Based Protein Sources in Supporting Muscle Mass Maintenance: A Critical Review. *Nutrients*, 11(8), 1825.
<https://doi.org/10.3390/nu11081825>

- Braun, H., von Andrian-Werburg, J., Malisova, O., Athanasatou, A., Kapsokefalou, M., Ortega, J. F., Mora-Rodriguez, R., & Thevis, M. (2019). Differing Water Intake and Hydration Status in Three European Countries-A Day-to-Day Analysis. *Nutrients*, 11(4), 773. <https://doi.org/10.3390/nu11040773>
- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., Cruz-Morales, F. D. R. D. L., & Sangerman-Jarquín, D. M. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 8(7), 1603-1617. <http://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v8n7/2007-0934-remexca-8-07-1603.pdf>
- Carrillo, W. (2014). Digestibilidad de las proteínas alergénicas. *Química viva*, 13(2), 109-122. <https://www.redalyc.org/pdf/863/86331633005.pdf>
- Cardozo, L. A., Cuervo, Y., & Murcia, J. (2016). Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso-obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 36(3), 68-75.
- Casella, J. (2014). Analizar la oferta, la demanda y las nuevas tendencias en cuatro gimnasios típicos de Montevideo.
- Cango Medina, R. M. (2019). Estudio comparativo entre la composición corporal y la ingesta alimentaria del personal de salud de 20 a 40 años del Hospital José Félix Valdivieso, 2017. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10836/1/20T01204.pdf>
- Chávez, O. H. O., & Díaz, S. F. (2013). Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud/Fast Food Intake The Power of Good Food. *RIDE Revista*

Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 4(7), 176-199.
<http://ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/93/409>

Conesa Yebenes, A. M. (2018). Efecto de la suplementación deportiva en la ganancia de masa muscular en un grupo de mujeres de entre 25-35 años.
https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145932/tfm_2015-16_MNAH_aco698_61.pdf?sequence=1

Cordero, A., Masiá, M. D., & Galve, E. (2014). Ejercicio físico y salud. *Revista española de Cardiología*, 67(9), 748-753.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893214002656>

Cochachín Torres, D. I., Marchán Sono, G. G., & Sánchez Quispe, J. O. (2016). Plan de negocios para la implementación de un gimnasio de entrenamiento funcional orientado al segmento B2 y C1 de la zona norte de Lima Metropolitana.
https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/601/2016_MATP_14-2_19_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cruz-Pierard, S. M., Zurita-Baquero, J. F., Iñiguez-Jiménez, S. O., Lima-Dos Santos, S. P., & Estrella-Proañó, A. C. (2020). Composición corporal en relación con la ingesta calórica y de macronutrientes. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 937-947.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1863>

Davies, R. W., Carson, B. P., & Jakeman, P. M. (2018). The Effect of Whey Protein Supplementation on the Temporal Recovery of Muscle Function Following Resistance Training: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 10(2), 221. <https://doi.org/10.3390/nu10020221>

- Devries, M. C., & Phillips, S. M. (2015). Supplemental protein in support of muscle mass and health: advantage whey. *Journal of food science*, 80 Suppl 1, A8–A15. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.12802>
- Deane, C. S., Bass, J. J., Crossland, H., Phillips, B. E., & Atherton, P. J. (2020). Animal, Plant, Collagen and Blended Dietary Proteins: Effects on Musculoskeletal Outcomes. *Nutrients*, 12(9), 2670. <https://doi.org/10.3390/nu12092670>
- Delgado Lema, A. N. (2019). Composición corporal y su relación con los hábitos alimentarios de atletas entre 25 a 35 años en el crossfit Box3814 en el periodo mayo-agosto 2019. <http://201.159.223.180/handle/3317/13652>
- del Cerro, J. L. P. (2011). Valoración antropométrica de la masa grasa en atletas de elite. *Coleccion ICD: Investigación en ciencias del deporte*, (8). <https://revistasdigitales.csd.gob.es/index.php/ICD/article/view/84>
- de Farias, M. C., Borba-Pinheiro, C. J., Oliveira, M. A., & de Souza Vale, R. G. (2014). Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre la fuerza muscular, flexibilidad y autonomía funcional de mujeres mayores. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 15(2), 13-24. <http://revistacaf.ucm.cl/article/view/50/57>
- Elizondo Armendáriz, J. J., Guillén Grima, F., & Aguinaga Ontoso, I. (2005). Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Revista Española de Salud Pública*, 79(5), 559-567. <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v79n5/original4.pdf>

Escarez Ferreira, B. M., Flores Ramírez, C. A., & Meneses Rivera, N. S. (2015). Consumo de proteínas en deportistas que realizan crossfit, en el Box" Acción Crossfit", durante el año 2015 (*Doctoral dissertation, UCINF*).

Enríquez Reyna, M. C., Carranza Bautista, D., & Navarro Orocio, R. (2019). Nivel de actividad física, masa y fuerza muscular de mujeres mayores de la comunidad: Diferencias por grupo etario. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 35(1), 121-125. <http://eprints.uanl.mx/17070/>

Enjamio, L., Rodríguez, P., Valero, T., Ruiz, E., Ávila, J., & Varela, G. (2017). Informe sobre legumbres, nutrición y salud.

<https://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/informe-legumbres-nutricion-y-saludvw.pdf>

FAO (1995). *Nutrientes en los alimentos*. <https://www.fao.org/3/y5740s/y5740s16.pdf>

FAO (2012). *Manual de la Alimentación Escolar Saludable*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/as234s/as234s.pdf>

FAO (2018). *¿Cuánto sabes sobre alimentación saludable?*. Recuperado de: <http://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1136413/>

Fernández Carrión, D. (2019). *Educación para la salud sobre el consumo de suplementos proteicos en adolescentes deportistas* (Bachelor's thesis). <https://repositorio.uam.es/handle/10486/687873>

- Friedrich, T. (2014). Producción de alimentos de origen animal. Actualidad y perspectivas. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 48(1), 5-6.
<https://www.redalyc.org/pdf/1930/193030122003.pdf>
- Ganesan, K., & Xu, B. (2017). Polyphenol-Rich Dry Common Beans (*Phaseolus vulgaris* L.) and Their Health Benefits. *International journal of molecular sciences*, 18(11), 2331.
<https://doi.org/10.3390/ijms18112331>
- García, A. A. G., Carpio, G. A. Z., Jimbo, D. P. C., Muñoz, D. D. J. A., Jimbo, P. L. R., Tenesaca, D. S. A., ... & Avilés, A. M. O. (2016). Evaluación del consumo de macronutrientes, sodio, calcio y azúcares añadidos de acuerdo a las recomendaciones de la oms en adolescentes de 9 a 18 años de cuenca y nabón. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 34(3), 23-32.
<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/1224/1063>
- García Schinkel, C. (2020). *Beneficios nutricionales de los lácteos. Alimenta el futuro*.
<https://alimentaelfuturo.com/es/2021/05/beneficios-nutricionales-de-los-lacteos/>
- Guevara-Villalobos, D., Céspedes-Vindas, C., Flores-Soto, N., Úbeda-Carrasquilla, L., Chinnock, A., & Gómez, G. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61(4), 152-159.
- Guerrero, F., Pacheco, A. (2016). *Análisis del uso y las características de los consumidores de suplementos nutricionales de 15 a 65 años, de la población urbana de costa rica, en el período del 2014-2015. [Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de la Escuela de Nutrición para optar al grado de Licenciatura, Cuidad Universitaria Rodrigo*

Facio Costa Rica]. Archivo digital.

<http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/5694/1/40198.pdf>

Hernández Pacheco, L. M. (2017). Relación entre la ingesta proteica y la composición corporal en adultos jóvenes que asisten a consulta externa del Centro de Salud “Cordero Crespo de la Ciudad de Guaranda; Agosto 2016.

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7825/1/20T00939.PDF>

Hernández Monsalve, J. (2013). Relación de las propiedades nutricionales, sensoriales y gastronómicas entre el aceite de oliva (*olea europaea*) y aceite de (palma (*elaeis guineensis jacq*)). <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12013/HernandezMonsalveJacqueline2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2011). *Indicadores Cantonales*. Recuperado de: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estadisticas/resultados/replabccenso2011-03.pdf.pdf>

Jara Zárate, Y., & Moya Álvarez, M. J. (2018). Diseño de una propuesta de lineamientos preventivos a partir de los hallazgos relacionados con las principales lesiones musculoesqueléticas y factores de riesgo asociados al entrenamiento con pesas en gimnasio convencional y el entrenamiento CrossFit: revisión sistemática 2007-2017, Sede Rodrigo Facio, Universidad de Costa Rica. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/9009/1/44329.pdf>

Jiménez, E. G. (2013). Composición corporal: estudio y utilidad clínica. *Endocrinología y nutrición*, 60(2), 69-75. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112018000600001&script=sci_arttext&tlng=en

- Kovalskys, I., Rigotti, A., Koletzko, B., Fisberg, M., Gómez, G., Herrera-Cuenca, M., Cortés Sanabria, L. Y., Yépez García, M. C., Pareja, R. G., Zimberg, I. Z., Del Arco, A., Zonis, L., Previdelli, A. N., Guajardo, V., Moreno, L. A., Fisberg, R., & ELANS Study Group (2019). *Latin American consumption of major food groups: Results from the ELANS study*. PloS one, 14(12), e0225101. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225101>
- Lara Mejía, C. E. (2015). Efecto del ejercicio anaeróbico en triatletas de élite y aeróbico en triatletas principiantes de 12 a 15 años de la selección de Pichincha sobre la saliva (ph, flujo y capacidad buffer) y su influencia como un factor de prevención en la caries dental (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- León, H. B., Campos, J. C. A., & Sánchez, M. E. D. (2021). Composición corporal de bailarines elites de la compañía Ballet Nacional de Cuba. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 17(1). <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1149/1611>
- Lemoine Quintero, F. Á., & Zambrano Coppiano, M. J. (2020). Las proteínas como suplemento enteral en el desarrollo muscular de los deportistas del gimnasio Mistery gym del cantón Chone. *Proteins as an enteral supplement in the muscular development of athletes from the Mistery gym in the canton of Chone*. *Arrancada*, 20(37), 186-194. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/328/231>
- Luan, D., Wang, D., Campos, H., & Baylin, A. (2020). *Red meat consumption and metabolic syndrome in the Costa Rica Heart Study*. *European journal of nutrition*, 59(1), 185–193. <https://doi.org/10.1007/s00394-019-01898-6>
- Martínez-Rodríguez, A., Tundidor-Duque, R. M., Alcaraz, P. E., & Rubio-Arias, J. Á. (2017). Estrategias dietéticas y composición corporal en halterofilia de élite: Revisión

Sistemática. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(3), 237-247.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S217451452017000300005&script=sci_arttext&tlng=pt

Ministerio de Salud (2005). *Indicadores de Género y Salud*.
<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/centro-de-informacion/material-publicado/investigaciones/encuestas-de-salud/encuestas-de-nutricion/2731-encuesta-nacional-de-nutricion-2008-2009-fasciculo-1-antropometria/file>

Ministerio de Salud (2011). *Guías Alimentarias de Costa Rica*.
https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/guia_alimentarias_2011_completo.pdf

Ministerio de Salud (2013). *Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009*.
<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/centro-de-informacion/material-publicado/investigaciones/encuestas-de-salud/encuestas-de-nutricion/2731-encuesta-nacional-de-nutricion-2008-2009-fasciculo-1-antropometria/file>

Ministerio de Salud (2020). *Recomendaciones nutricionales y alimentarias para la población ante la presencia del COVID-19*.
https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/estrategias_cvd/recomendaciones_nutricionales_poblacion_sana_frente_covid_22042020.pdf

Moreira, O. C., de Oliveira, C. E., Candia-Luján, R., Romero-Pérez, E. M., & de Paz Fernandez, J. A. (2015). Métodos de evaluación de la masa muscular: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios [methods of evaluation of muscle mass: a systematic review of

randomized controlled trials]. *Nutricion hospitalaria*, 32(3), 977–985.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.3.9322>

Mudryj, A. N., Yu, N., & Aukema, H. M. (2014). Nutritional and health benefits of pulses. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 39(11), 1197–1204. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0557>

Orellana, L. M., Sepúlveda, J. A., & Denegri, M. (2013). Significado psicológico de comer carne, vegetarianismo y alimentación saludable en estudiantes universitarios a partir de redes semánticas naturales. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 4(1), 15-22.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232013000100002

OMS (2018). *Alimentación Sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Padilla Colón, C. J., Sánchez Collado, P., & Cuevas, M. J. (2014). Beneficios del entrenamiento de fuerza para la prevención y tratamiento de la sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria*, 29(5), 979-988.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112014000500004&script=sci_arttext&tlng=en

Paredes Ayala, N. F. (2016). Consumo de macronutrientes y hábitos alimentarios en deportistas que practican crossfit (Bachelor's thesis, PUCE).
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12487/CONSUMO%20DE%20MACRONUTRIENTES%20Y%20H%20C3%81BITOS%20ALIMENTARIOS%20EN%20DEPORTISTAS%20QUE%20PRACTICAN%20CROSSFIT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peiró, P. S., Galve, J. J. G., Lucas, M. O., & Tejero, S. S. (2011). Ejercicio físico. *Medicina naturista*, 5(1), 18-23.

- Peraita-Costa, I., & Morales-Suarez-Varela, M. (2018). Ingesta dietética de macronutrientes y suplementos en un grupo de estudiantes según su práctica deportiva. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 24(4). http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2018_4_03._-18-0021._Maria_Morales.pdf
- Perales-García, A., Estévez-Martínez, I., & Urrialde, R. (2016). *Hidratación: determinados aspectos básicos para el desarrollo científico-técnico en el campo de la nutrición [Hydration: certain basic aspects for developing technical and scientific parameters into the nutrition knowledge]*. *Nutricion hospitalaria*, 33(Suppl 4), 338. <https://doi.org/10.20960/nh.338>
- Pérez-Rodrigo, C., Citores, M. G., Hervás Bárbara, G., Litago, F. R., Casis Sáenz, L., Aranceta-Bartrina, J., ... & Quiles, J. (2020). *Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España*. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 26(2), 28010. https://www.researchgate.net/profile/Carmen-Perez-Rodrigo/publication/341990121_Cambios_en_los_habitos_alimentarios_durante_el_periodo_de_confinamiento_por_la_pandemia_COVID19_en_Espana/links/5f5f42024585154dbbd02f52/Cambios-en-los-habitos-alimentarios-durante-el-periodo-de-confinamiento-por-la-pandemia-COVID-19-en-Espana.pdf
- Quesada, D., & Gómez, G. (2019). ¿ Proteínas de origen vegetal o de origen animal?: Una mirada a su impacto sobre la salud y el medio ambiente. *Revista de nutricion clinica y metabolismo*, 2(1), 79-86. <http://199.89.53.2/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/102>
- Quivintuña, E., & Garcés, M. (2020). Plan de negocios para la creación de un gimnasio especializado en bungee workout en la Ciudad de Quito (Bachelor's thesis, Quito: Universidad Tecnológica

Indoamérica).<http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1742/1/SISALEMA%20QUIVIN%20TU%20c3%91A%20MORELLA%20ELIZABETH.pdf>

Rodríguez Subia, M. D. (2018). *Valoración de la dieta habitual asociada al consumo de suplementos de proteína de los miembros del Club de Fisicoculturismo de la Universidad Técnica del Norte, año 2018* (Bachelor's thesis). (Rodríguez, 2018).
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8799/1/06%20NUT%20265%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

Rodríguez, H., Restrepo, L. F., & Amparo Urango, L. (2015). *Caracterización del consumo de productos cárnicos en una población universitaria de la ciudad de Medellín, Colombia*. *Revista española de nutrición humana y dietética*, 19(2), 90-96.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000200005

Salas Salvadó, J., Maraver Eizaguirre, F., Rodríguez-Mañas, L., Saenz de Pipaón, M., Vitoria Miñana, I., & Moreno Aznar, L. (2020). *Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual [The importance of water consumption in health and disease prevention: the current situation]*. *Nutricion hospitalaria*, 37(5), 1072–1086. <https://doi.org/10.20960/nh.03160>

Sánchez-Zamorano, L. M., Flores-Sánchez, G., & Lazcano-Ponce, E. (2020). *Porcentaje de grasa corporal en adolescentes asociado con conductas alimentarias de riesgo, hogar y sexo [Body fat percentage in adolescent among eating risk behaviors, home and sex]*. *Salud publica de Mexico*, 62(1), 60–71. <https://doi.org/10.21149/9996>

- Sánchez Socarrás, V., & Aguilar Martínez, A. (2015). Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 449-457.
<https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n1/51originalvaloracionnutricional03.pdf>
- Segovia, A. (2016). Relación entre precios y consumo de productos de origen pecuario en Costa Rica. *Revista Fidélitas*, 6, 16-16.
https://revistas.ufidelitas.ac.cr/index.php/revista_fidelitas/article/view/2/2
- Solís, Á. J. P. (2015). *Desigualdad y polarización en el consumo de alimentos en Costa Rica*. Buenos Aires: Clacso. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/clacso-crop/20150623121124/angel_porrás_solis_informe_final.pdf
- Tortoriello, M. F. (2020). Calidad del servicio y satisfacción del cliente: estudio de caso en dos sucursales de un gimnasio de Neuquén (Bachelor's thesis, Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Economía y Administración).
<http://rdi.uncoma.edu.ar/handle/123456789/15816>
- Uscanga-Domínguez, L. F., Orozco-García, I. J., Vázquez-Frias, R., Aceves-Tavares, G. R., Albrecht-Junghans, R. E., Amieva-Balmori, M., ... & Velázquez-Alva, M. C. (2019). Posición técnica sobre la leche y derivados lácteos en la salud y en la enfermedad del adulto de la Asociación Mexicana de Gastroenterología y la Asociación Mexicana de Gerontología y Geriatría. *Revista de Gastroenterología de México*, 84(3), 357-371.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037509061930062X>
- Universidad de Costa Rica (2020). *Conozca cómo mantener una buena alimentación en tiempos del COVID-19*. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/04/23/conozca-como-mantener-una-buena-alimentacion-en-tiempos-del-covid-19.html>

- Uribe, D. R., Guzmán, C. S., Marambio, M. M., & Harrington, M. V. (2013). Ejercicio físico y su influencia en los procesos cognitivos. *Revista Motricidad y Persona: serie de estudios*, (13), 69-74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4736022>
- Vargas, S., Petro, J. L., Bonilla, D. A., & Carbone, L. (2017). Estrategias de trabajo para la reducción del tejido adiposo. https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/15598/ABSTRACTS_COSTA_RICA_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vega, C. S., & Ferreira, C. (2016). Dieta vegetariana. Beneficios y riesgos nutricionales. https://archivos.fapap.es/files/639-1439-RUTA/04_Dieta_vegetariana.pdf
- Vidarte Claros, J. A., Quintero Cruz, M. V., & Herazo Beltrán, Y. (2012). Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 79-90. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772012000200006
- Villafuerte Pazmiño, C. M. (2018). Implementación de una red de beneficios, dirigida a personas que realizan actividades físicas en gimnasios de musculación y CrossFit en la ciudad de Guayaquil. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/11964/1/T-UCSG-POS-MAE-220.pdf>
- Viviescas, B. J. B., Mindiola, A. A. A., & Acuña, L. E. R. (2017). Relación Entre la Masa Muscular Apendicular y la Repetición Máxima en Sujetos Físicamente Activos. *Kronos: revista universitaria de la actividad física y el deporte*, 16(2), 3. <https://cienciasdelejercicio.com/articulo/relacion-entre-la-masa-muscular-apendicular-y-la-repeticion-maxima-en-sujetos-fisicamente-activos-2366-sa-O5a57800957910>

West, D., Abou Sawan, S., Mazzulla, M., Williamson, E., & Moore, D. R. (2017). *Whey Protein Supplementation Enhances Whole Body Protein Metabolism and Performance Recovery after Resistance Exercise: A Double-Blind Crossover Study*. *Nutrients*, 9(7), 735. <https://doi.org/10.3390/nu9070735>

Webster Echanove, M. S. (2019). *Ciencias del deporte y rendimiento deportivo*. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/31875/TFG-%20Webster%20Echanove%2c%20Monica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

Anexo 1. Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Fabiola Chacón Víquez, cédula de identidad número 116310015, en condición de egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramente que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Nutrición titulado **“RELACIÓN DEL CONSUMO DE PROTEÍNAS, CON LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y COMPOSICIÓN CORPORAL, EN PERSONAS FISICAMENTE ACTIVAS DE 25 A 55 AÑOS QUE ASISTEN A GIMNASIOS CONVENCIONALES Y DE TIPO FUNCIONAL EN PARAÍSO DE CARTAGO, 2021”** es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el tres de noviembre del año dos mil veintiuno.

Firma del estudiante

Fabiola Ch.V. 116310015

Anexo 2. Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono: (506) 2241-9090

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Relación entre el consumo de proteínas, con los hábitos de alimentación y composición corporal en personas físicamente activas de 25 a 55 años que asisten a gimnasios convencionales y de tipo funcional en el cantón de Paíso, 2021.

Nombre del Investigador (a): Fabiola Chacón Víquez

A. Propósito de la investigación

Mi nombre es Fabiola Chacón estudiante de la carrera de nutrición de la Universidad Hispanoamericana, este proyecto de investigación es el último requisito para lograr optar por la licenciatura en Nutrición. El propósito de esta investigación es saber la relación del consumo de proteínas, con los hábitos de alimentación y composición corporal en personas físicamente activas de 25 a 55 años que asisten a gimnasios convencionales y de tipo funcional en el cantón de Paraíso, 2021.

B. ¿Qué se hará?

Para la investigación lo que se hará es la aplicación de algunas medidas antropométricas como peso, circunferencia de cintura, entre otros y posterior a ello deberá completar dos

cuestionarios, el primero será completar datos sociodemográficos, una frecuencia de consumo de proteínas y hábitos de alimentación, el segundo cuestionario será completar los datos obtenidos en las medidas antropométricas. El tiempo que se necesitará de su colaboración será de 15-20min aproximadamente, contemplando la toma de medidas y el completar los dos cuestionarios.

C. Riesgos

La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: molestia o incomodidad al momento de tomar las medidas antropométricas, molestia o incomodidad o pérdida de privacidad al compartir a la investigadora su correo electrónico o número telefónico para que ella pueda compartirle la encuesta.

D. Beneficios:

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que como investigadora aprenda más acerca de la relación del consumo de proteína, los hábitos de alimentación y la composición corporal en personas que realizan ejercicio físico en gimnasios convencionales y de tipo funcional y por ende este conocimiento adquirido a través del estudio beneficiará a otras personas en el futuro.

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.

Su participación en este estudio es confidencial por que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el

anonimato de todas las personas participantes en el estudio. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

Firma del participante (correo electrónico)

Anexo 3. Instrumento de Recolección de Datos

Datos sociodemográficos

1. Género

Femenino

Masculino

Otro

2. Edad

25 a 35

36 a 45

46 a 55

3. Escolaridad

Primaria completa

Secundaria incompleta

Secundaria completa

Universidad incompleta

Universidad completa

Técnico

Otro

4. Estado civil

- Soltero
- Casado
- Divorciado
- Viudo
- Unión libre

5. Convivencia familiar

- Vive solo
- Vive con su pareja
- Vive con su pareja e hijos
- Vive con los papás, pareja e hijos
- Vive con los papás

6. Indique la modalidad de gimnasio al que asiste

- Gimnasio de tipo funcional
- Gimnasio de tipo convencional

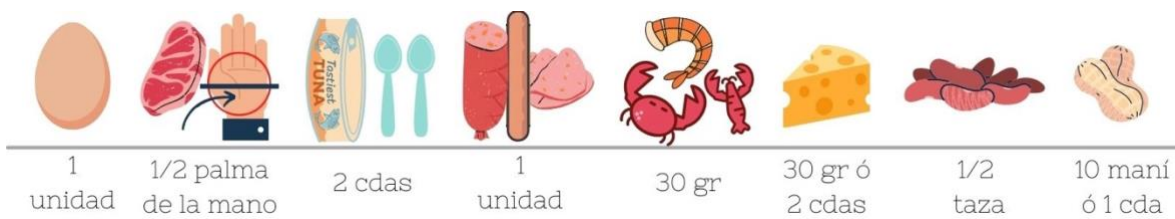
Consumo de proteínas

El siguiente recuadro representa una frecuencia de consumo de distintos tipos de proteínas que usted suele consumir al día.

	Nunca	1 vez al día	2-3 veces al día	Más de 3 veces al día
Pollo				
Huevo				
Res				

Cerdo				
Pescado				
Atún				
Mariscos (camarones, langosta, pulpo, cangrejo, etc)				
Embutidos				
Queso				
Frijoles				
Lentejas				
Garbanzos				
Arvejas				
Maní				

Tomando en cuenta la frecuencia de consumo indicada en el recuadro anterior indique la cantidad que suele consumir según el tipo de carne. Tome como referencia las siguientes indicaciones que equivaldrían a una porción de las mismas: huevo (1 unidad), carnes en filete (la mitad de la palma de la mano), atún (2 cucharadas), Mariscos (30 gr), Embutido tipo salchicha, jamón, chorizo (1 unidad), Queso (rebanada de 30gr ó 2 cdas), Leguminosas como frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas (1/2 taza), Maní (10 maní ó 1 cda).



	Nunca	1 porción al día	2-3 porciones al día	Más de 3 veces porciones al día
Pollo				
Huevo				
Res				
Cerdo				
Pescado				
Atún				
Mariscos (camarones, langosta, pulpo, cangrejo, etc)				
Embutidos				
Queso				
Frijoles				
Lentejas				
Garbanzos				
Arvejas				
Maní				

¿Consumes usted soya? Si su respuesta es “NO” omita la siguiente pregunta

Sí

No

¿Cómo suele consumir la soya?

En bebida de soya

Otro

Indique el número de scoop de proteína que suele consumir. Si su respuesta es “NO” omita la siguiente pregunta

- No consume
- 1 scoop diario
- 1 scoop solo cuando entrena
- Más de 1 scoop diario

El tamaño del scoop de proteína que suele consumir es de:

- 25 gr
- 30 gr
- menos de 25 gr
- más de 30 gr

¿Considera que, aunque no se consuma suplementos de proteína puede llegar a sus objetivos?

- Sí
- No

Hábitos de alimentación

1. Indique el número de tiempos de comida que realiza al día:

- 1-2
- 3-4
- 5-6
- Más de 6

2. ¿Cuáles de estos tiempos realiza?

- Desayuno
- Merienda de la mañana
- Almuerzo
- Merienda de la tarde
- Cena
- Colación nocturna

3. Mayormente los tiempos de comida que realiza son:

- Comida hecha en casa
- Comida del servicio de alimentos del trabajo/empresa
- Comida de restaurante/soda
- Otro

4. A la semana indique la cantidad de veces que consume comida rápida:

- 1
- 2
- 3
- Más de 3
- No consume

5. ¿Cuál es el tipo de cocción que más utiliza para preparar sus alimentos?

- Asado
- Al vapor
- Frito
- A la plancha
- Al horno
- Freidora de aire
- Otro

6. ¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?

- Aceite
- Aceite en spray
- Manteca vegetal
- Mantequilla
- Margarina

7. ¿Que tipo de cocción le suele dar a las carnes?

- Frito
- A la plancha
- Al horno
- Asado
- Freidora de aire
- Otro

8. ¿Agrega sal a sus comidas ya preparadas?

- Sí
- No

9. ¿Tipo de endulzante que agrega a sus bebidas?

- Azúcar blanca
- Azúcar cruda (moreno)
- Miel de abeja
- Edulcorante
- Otro
- No suele agregar endulzantes

10. ¿Consume agua diariamente?

- Sí
- No

11. ¿Cuántos vasos de 250 ml de agua consume al día?

- 1-2 vasos (250-500ml)
- 3-4 vasos (750-1000ml)
- 5-6 vasos (1250-1500ml)
- 7-8 vasos (1750-2000ml)

() Más de 8 vasos (más de 2000ml)

Composición corporal

(Inbody H20N)

Género	Peso (kg)	Talla (cm)	Circunferencia cintura	Masa muscular	% Porcentaje de grasa

Anexo 4. Datos obtenidos en el Plan Piloto

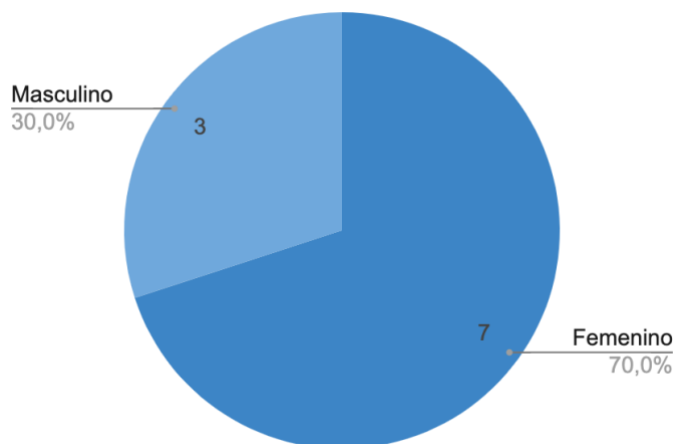
Para llevar a cabo el plan piloto se utilizó una muestra de 10 personas con edades entre los 25 a 55 años, asistentes de gimnasios del cantón de Paraíso de Cartago.

Datos Sociodemográficos

Descripción de los datos sociodemográficos de la población en estudio que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago, 2021.

Figura N°1.

Género de las personas que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago.

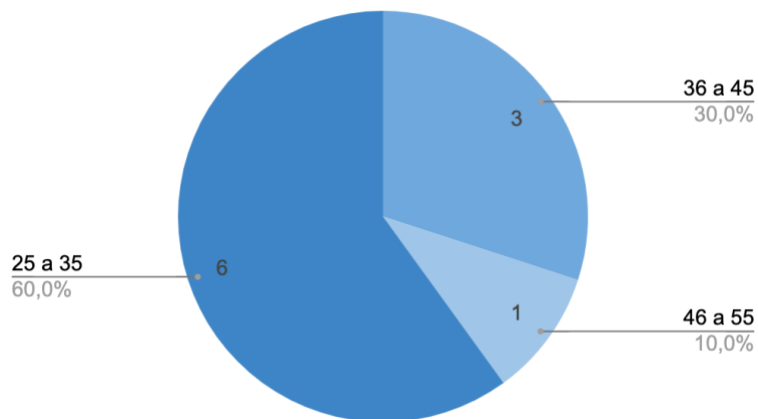


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto al género de las personas encuestadas en el plan piloto, fue más predominante el género femenino siendo 7 de las 10 personas encuestadas y solamente 3 hombres.

Figura N°2.

Rango de edad de las personas que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago.

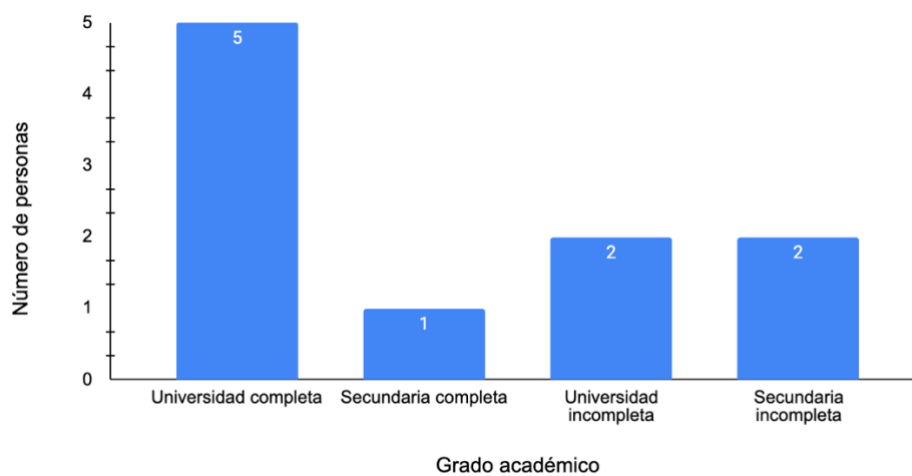


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

El rango de edad más predominante fue el de 25 a 35 años, siendo 6 personas de las 10 encuestadas, por otro lado, 3 se encuentran en el rango de 36 a 45 años y solamente una persona en el rango de 46 a 55 años.

Figura N°3.

Grado de escolaridad de las personas que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago.

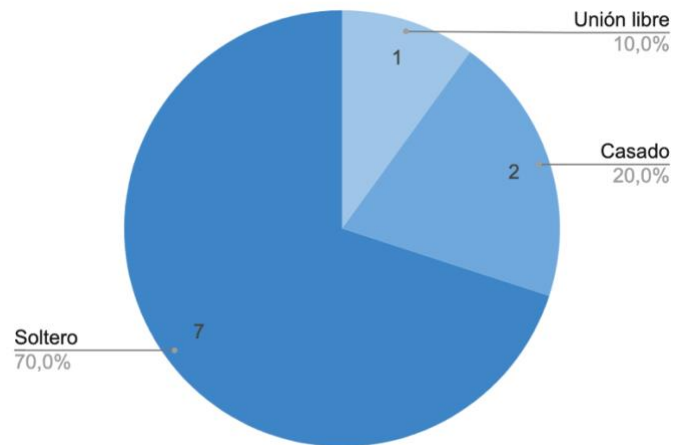


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Según el grado de escolaridad la mitad cuenta con universidad completa y de las 5 personas restantes, 2 de ellas cuentan con universidad incompleta, otras 2 con secundaria incompleta y 1 persona con secundaria completa.

Figura N°4.

Estado civil de las personas que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago. Fuente: Fabiola Chacón, 2021.

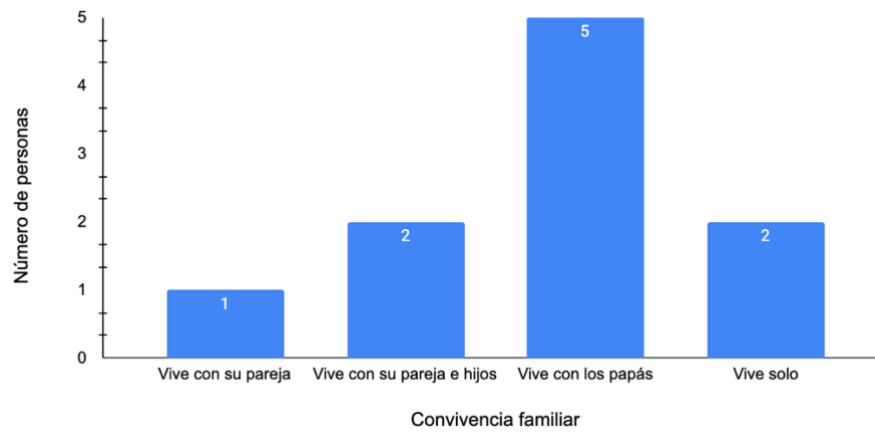


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

Con respecto al estado civil de los encuestados 7 de los 10 participantes son solteros, otros 2 son casados y solamente 1 persona en unión libre.

Figura N°5.

Convivencia familiar de las personas que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago.

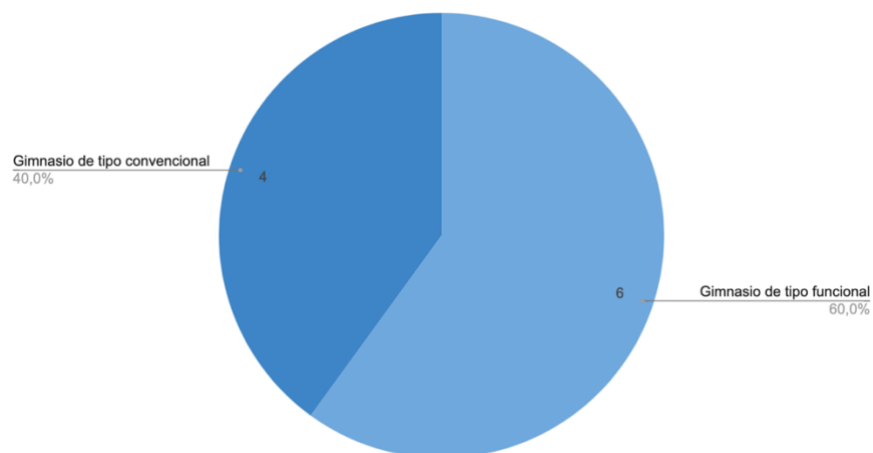


Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo a la convivencia familiar 5 de los 10 encuestados viven con sus papás, otros 2 vive con su pareja e hijos, 2 más viven solos y solamente 1 persona vive con su pareja.

Figura N°6.

Modalidad de gimnasio al que asisten la población de estudio del cantón de Paraíso de Cartago.



Fuente: *Elaboración propia, 2021.*

De las 10 personas encuestadas 6 asisten a gimnasios de tipo funcional y las 4 personas restantes asisten a gimnasio convencional.

Frecuencia de consumo de proteína

Frecuencia de consumo de proteína proveniente de los alimentos y comercial de la población que asiste a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago, 2021.

Tabla N°1

Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de proteína provenientes de las carnes de consumo más común en la población.

Alimento	Nunca	1 vez al día	2-3 veces al día	Más de 3 veces al día
Pollo	1	8	1	
Huevo		6	3	1
Res	3	7		
Cerdo	5	5		
Embutidos	4	6		

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

En los resultados obtenidos en la primera categoría de alimentos fuentes de proteína específicamente las carnes de consumo común por la población como lo son el pollo, huevo, res, cerdo y embutidos se puede observar que, el pollo es consumido 1 vez al día por la gran mayoría de los encuestados siendo 8 de los 10 participantes, 1 persona indica no comer pollo y otra más indica comerlo de 2-3 veces al día. El huevo es consumido por la mayoría 1 vez al día, indicado por 6 de los 10 participantes, otras 3 personas indican comerlo 2-3 veces al día y 1 más menciona consumirlo más de 3 veces al día. La carnes de res se indica por 7 de los 10 participantes que es consumido 1 vez al día, y las 3 personas restantes indican no

consumir res. Con respecto a la carne de cerdo el resultado obtenido fue que la mitad de la población, es decir, 5 de los 10 encuestados, mencionan que al consumir cerdo lo hacen 1 vez al día y las otras 5 personas indican no comer cerdo. Por último, con respecto a los embutidos 6 de los 10 participantes suele comer 1 vez al día y solamente 4 menciona nunca consumirlo.

Tabla N°2

Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de proteína provenientes de carnes de especies marinas.

Alimento	Nunca	1 vez al día	2-3 veces al día	Más de 3 veces al día
Pescado	5	5		
Atún		10		
Mariscos (camarón, langosta, pulpo, etc)	8	2		

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

En esta tabla se puede observar que según la frecuencia de consumo de carnes de especies marinas como lo son el pescado, el atún y los mariscos, de los 10 encuestados la mitad indica consumir una vez al día pescado y la otra mitad no suele comer pescado. Con respecto al consumo de atún, se observa que el 100% de los entrevistados indican que cuando lo consumen lo realizan 1 vez al día. Por último, los mariscos son consumidos 1 vez al día solamente por 2 personas de las 10 encuestadas, mientras que las 8 personas restantes indicaron no consumirlos.

Tabla N°3

Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de proteína proveniente de lácteos.

Alimento	Nunca	1 vez al día	2-3 veces al día	Más de 3 veces al día
Queso	1	6	3	

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Con respecto a la frecuencia de consumo del queso se puede observar que 6 de los 10 encuestado mencionan consumirlo 1 vez al día, otras 3 personas indican consumirlo de 2-3 veces al día y solamente 1 indica nunca comer queso.

Tabla N°4

Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de proteína vegetal..

Alimento	Nunca	1 vez al día	2-3 veces al día	Más de 3 veces al día
Frijoles	1	6	2	1
Lentejas	7	3		
Garbanzos	4	6		
Arvejas	9	1		
Maní	5	5		

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Con respecto a las fuentes vegetales proveniente de leguminosas se observa que el consumo de frijoles es de 1 vez al día por 6 de los 10 participantes, de 2-3 veces al día por 2 personas y solamente 1 indica nunca consumir. Respecto a las lentejas, 7 personas indican nunca consumirlas y las 3 personas restantes mencionan consumir 1 vez al día. Del consumo de garbanzos se puede ver que 6 personas indican consumirlo 1 vez al día y otras 4 mencionan

nunca consumirlas. Las averjas fueron de las leguminosas que menos es consumida por la población indicado por 9 de los 10 encuestados y solamente 1 persona indica consumirlo 1 vez al día. Por último el maní es consumido por la mitad de los encuestados 1 vez al día y las 5 personas restantes mencionan nunca consumirlo.

Tabla N°5

Cantidad de porciones consumidas en un día de fuentes de proteína proveniente de las carnes de consumo común en la población.

Alimento	Nunca	1 porción al día	2-3 porciones al día	Más de 3 porciones al día
Pollo	1	4	5	
Huevo		2	7	1
Res	2	6	2	
Cerdo	5	4	1	
Embutidos	4	6		

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

La cantidad de porciones consumidas por los diferentes tipos de carnes fue la siguiente, se observa que de pollo 4 personas indican comer 1 porción al día, otras 5 personas indican comer de 2-3 porciones al día y solamente 1 personas indica nunca comer pollo. Del consumo de huevo 7 personas indicaron comer de 2-3 porciones al día, otras 2 mencionan comer 1 porción al día y solamente 1 persona indicó comer más de 3 porciones de huevo al día. La carne de res es consumida 1 porción al día por 6 de las 10 personas encuestadas, otras 2 mencionan comer de 2-3 porciones al día y otras 2 indican no comer res. El cerdo es consumido por 4 personas 1 porción al día, otras 5 personas mencionan nunca comer cerdo

y solamente 1 persona indicó comer de 2-3 porciones al día. Por último, el consumo de embutidos 6 personas indicaron comer 1 porción al día y otras 4 mencionan nunca comerlos.

Tabla N°6

Cantidad de porciones consumidas en un día de fuentes de proteína proveniente de las carnes de especies marinas.

Alimento	Nunca	1 porción al día	2-3 porciones al día	Más de 3 porciones al día
Pescado	5	4	1	
Atún	1	5	3	1
Mariscos (camarón, langosta, pulpo, etc)	9	1		

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Del consumo de carnes proveniente de especies marinas se puede observar que del pescado 5 de las 10 personas encuestadas indicaron nunca consumirlo, otras 4 personas indicaron comer 1 porción al día y solamente 1 persona indicó comer de 2-3 porciones al día. Con respecto al atún 5 personas indicaron comer 1 porción al día, otras 3 comen de 2-3 porciones al día, 1 persona come más de 3 porciones al día y solamente 1 indicó nunca consumirlo. Los mariscos mayoritariamente no son consumidos por la población estudiada, 9 de los 10 encuestados indicaron nunca consumirlos y solamente 1 persona menciona consumirlos 1 porción al día.

Tabla N°7

Cantidad de porciones consumidas en un día de fuentes de proteína proveniente de lácteos.

Alimento	Nunca	1 porción al día	2-3 porciones al día	Más de 3 porciones al día
Queso	1	8	1	

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

La indica según los resultados que, 8 de los 10 encuestados consume 1 porción de queso al día, 1 persona consume de 2-3 porciones al día y una última persona indica nunca comerlo.

Tabla N°8

Cantidad de porciones consumidas en un día de fuentes de proteína proveniente de leguminosas.

Alimento	Nunca	1 porción al día	2-3 porciones al día	Más de 3 porciones al día
Frijoles	1	7	2	
Lentejas	7	3		
Garbanzos	4	6		
Arvejas	9	1		
Maní	5	5		

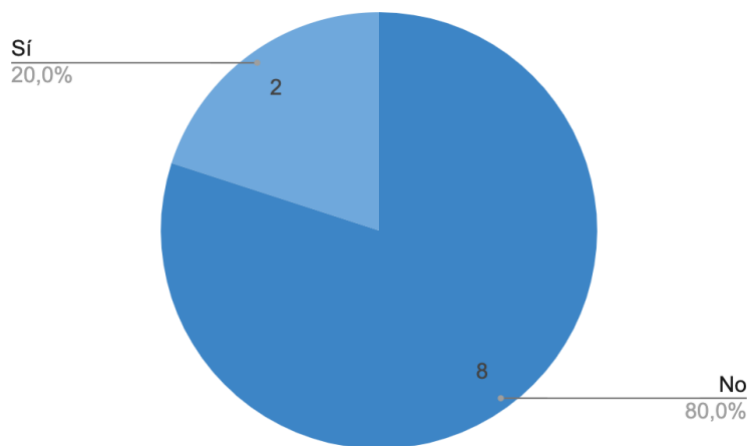
Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Del consumo de leguminosas se puede observar que de frijoles 7 personas indican comer 1 porción al día, otras 2 indican comer de 2-3 porciones al día y solamente 1 persona indicó nunca comer este alimento. De lentejas, 7 personas indicaron nunca consumirlas y otras 3 personas indicaron que cuando las consumen es 1 porción al día. De garbanzos 6 personas indican comer 1 porción al día y otras 4 indicaron no comer este alimento. Por otro lado, las

arvejas fue una de las leguminosas que menos consume la población en estudio siendo 9 de los 10 participantes y solamente 1 persona indicó comer 1 porción al día. Por último, de maní 5 personas indican comer 1 porción al día y las otras 5 personas restantes indicaron no consumir este alimento.

Figura N°7.

Consumo de soya en la población en estudio. Fuente: Fabiola Chacón, 2021.



Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Con respecto a si consumen soya o no, la mayoría siendo 8 de las 10 personas encuestadas indican que no consumen soya y solamente 2 personas indicaron sí consumirla.

Figura N°8.

Manera en que se consume la soya. Nota: Esta pregunta no fue obligatoria de contestar a aquellos que consumen soya.

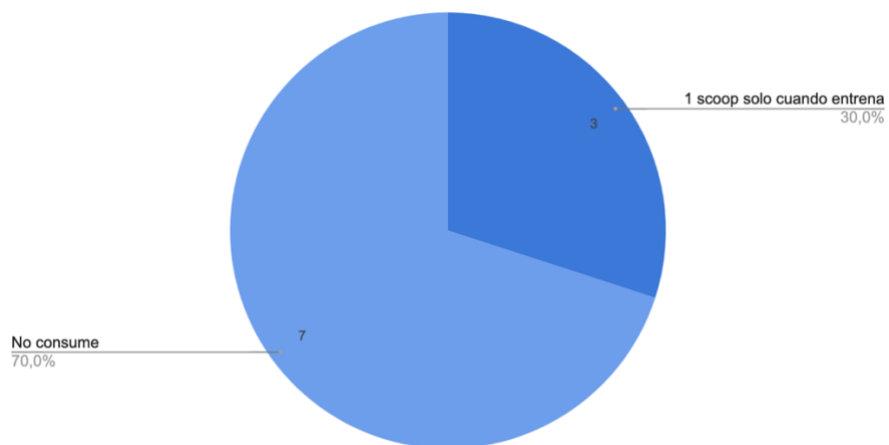


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Con respuesta a la pregunta anterior sobre el consumo de soya de las 2 personas que indicaron sí consumirla 1 menciona consumirla en bebida de soya y la otra persona indica consumirla en carne.

Figura N°9.

Consumo proteína comercial en personas que asisten a gimnasios funcionales y convencional del cantón de Paraíso, Cartago.

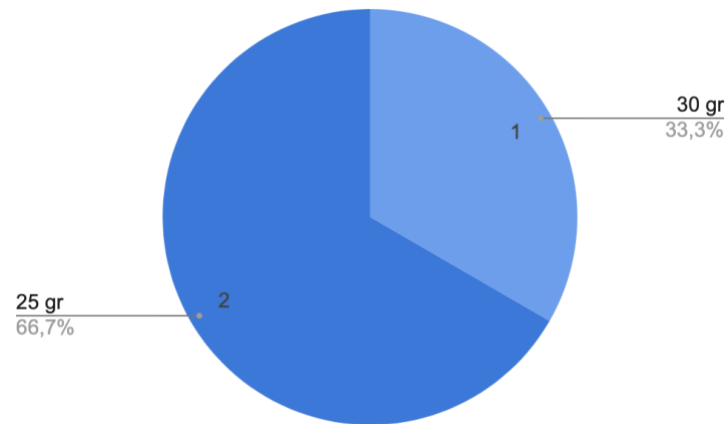


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Del consumo de proteína comercial solamente 3 personas indicaron sí consumirla y las 7 personas restantes indican no consumirla.

Figura N°10.

Tamaño de scoop de proteína que se consume. Nota: Esta pregunta no fue obligatoria de contestar a aquellos que consumen suplemento de proteína.

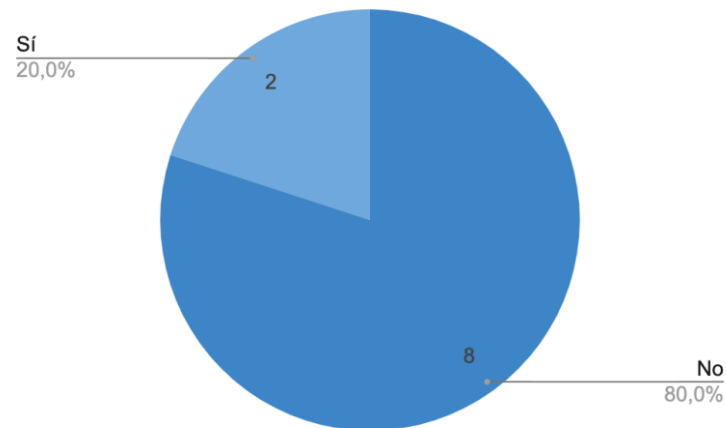


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

En base a la pregunta anterior del consumo de proteína comercial de las personas que indicaron sí consumirla 2 de ellas consumen scoop de 25gr y solamente 1 indica consumir scoop de 30gr de proteína.

Figura N°11.

Consideración de que, aunque no se consuma suplemento de proteína puede llegar a cumplir con sus objetivos. Fuente: Fabiola Chacón, 2021.



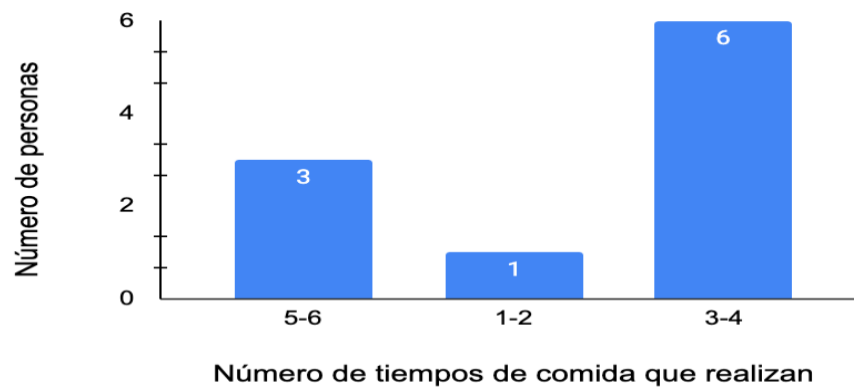
Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Como respuesta a la pregunta que se les realizó con respecto a si consideraban que, aunque no se consumiera suplemento de proteína creían que aún así podían llegar a cumplir con sus objetivos la mayoría indica que sí, siendo 8 de las 10 personas encuestadas y solamente 2 personas responden que no, es decir, que estas 2 personas sí consideran necesario tener que consumir este suplemento.

Análisis de los hábitos de alimentación de las personas en estudio que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago, 2021.

Figura N°12.

Cantidad de tiempos de comida que realizan las personas en estudio que asisten a los gimnasios de tipo funcional y de tipo convencional del cantón de Paraíso de Cartago.

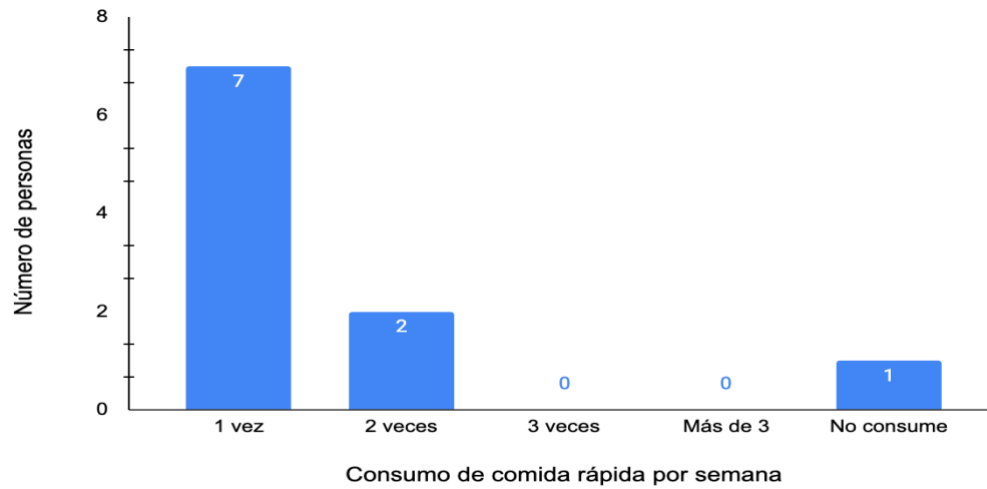


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Con la cantidad de tiempos de comida que realizan 6 indican hacer entre 3-4 tiempos, otras 3 personas indican realizar de 5-6 tiempos y solamente 1 persona indicó realizar de 1-2 tiempos de comida al día, de los cuales el 100% indicó consumir todos sus tiempos de comida hecha en casa.

Figura N°13.

Cantidad de veces que consumen comida rápida a la semana.

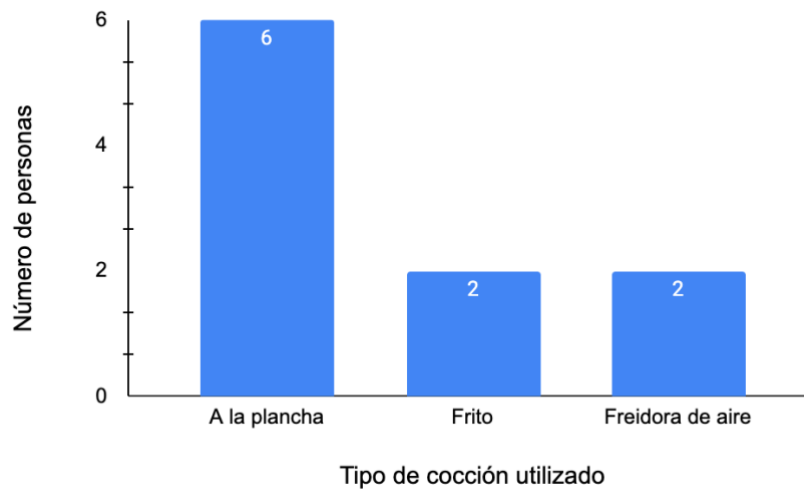


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

La población estudiada indicó mayoritariamente consumir 1 vez a la semana comida rápida siendo 7 de los 10 encuestados, otros 2 mencionan consumir 2 veces a la semana y solamente 1 persona indicó no consumir este tipo de comida.

Figura N°14.

Tipo de cocción que más le suelen dar a sus alimentos.

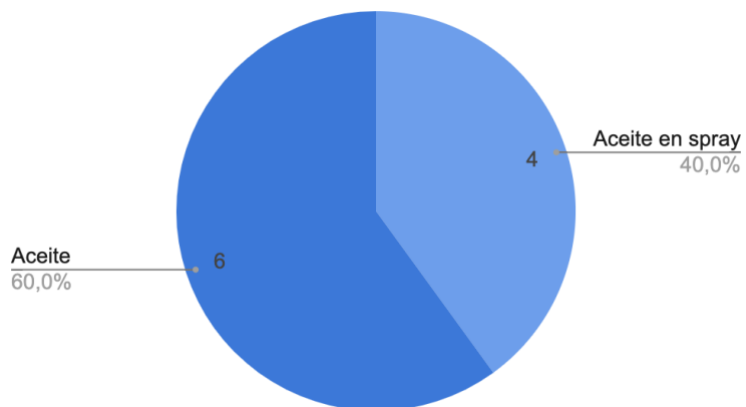


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

El tipo de cocción que más suelen darle a las preparaciones que hacen en casa 6 personas indican que lo que más utilizan es cocción a la plancha, 2 personas indicaron utilizar el método de cocción frito y las 2 personas restantes indican utilizar freidora de aire.

Figura N°15.

Tipo de grasa que utiliza para la preparación de las comidas.

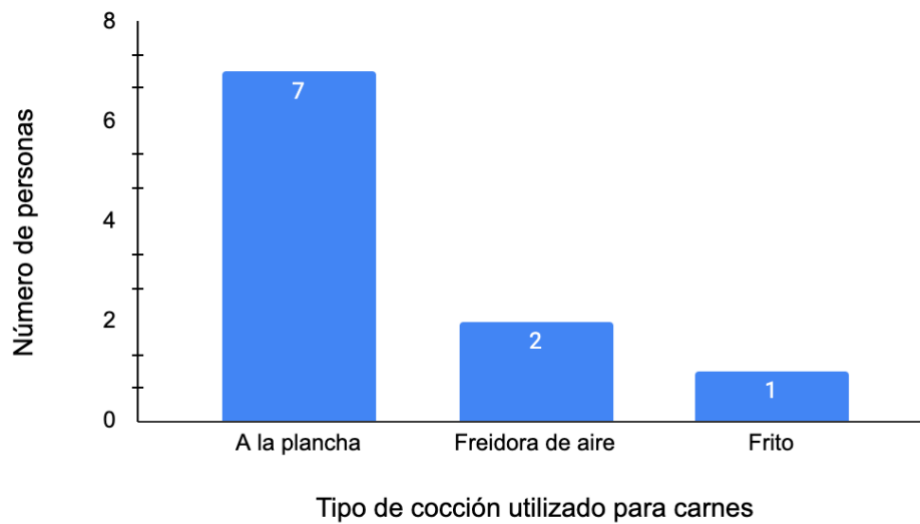


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

El tipo de grasa más utilizado en la población estudiada fue de la mayoría aceite siendo 6 personas de las 10 encuestadas y las 4 personas restantes indicaron utilizar aceite en spray.

Figura N°16.

Tipo de cocción que más suelen utilizar para cocinar las carnes.

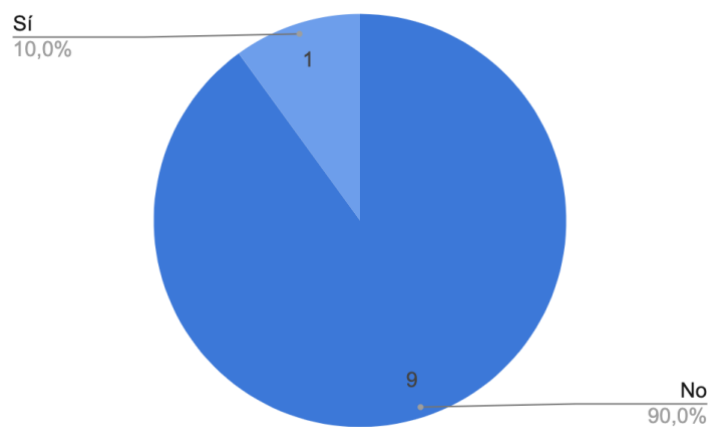


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

El tipo de cocción que más le suelen dar a las carnes para la mayoría fue a la plancha, representando 7 personas, por otro lado, 2 personas indican utilizar freidora de aire para la cocción de las carnes y solamente 1 indica utilizar el método de cocción frito.

Figura N°17.

Agregan sal a la comida ya preparada.

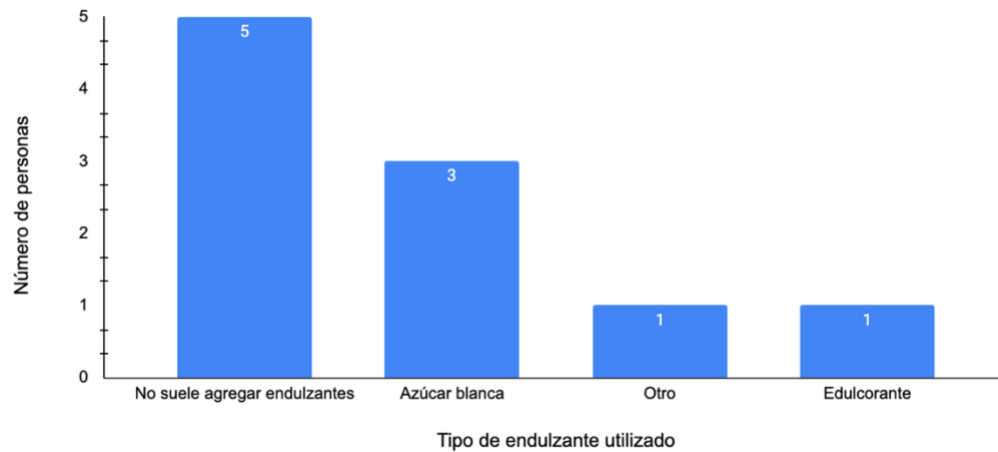


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

De las 10 personas 9 indicaron no agregar sal a la comida ya preparada y solamente 1 indicó si agregarle.

Figura N°18.

Tipo de endulzante que agregan a sus bebidas.

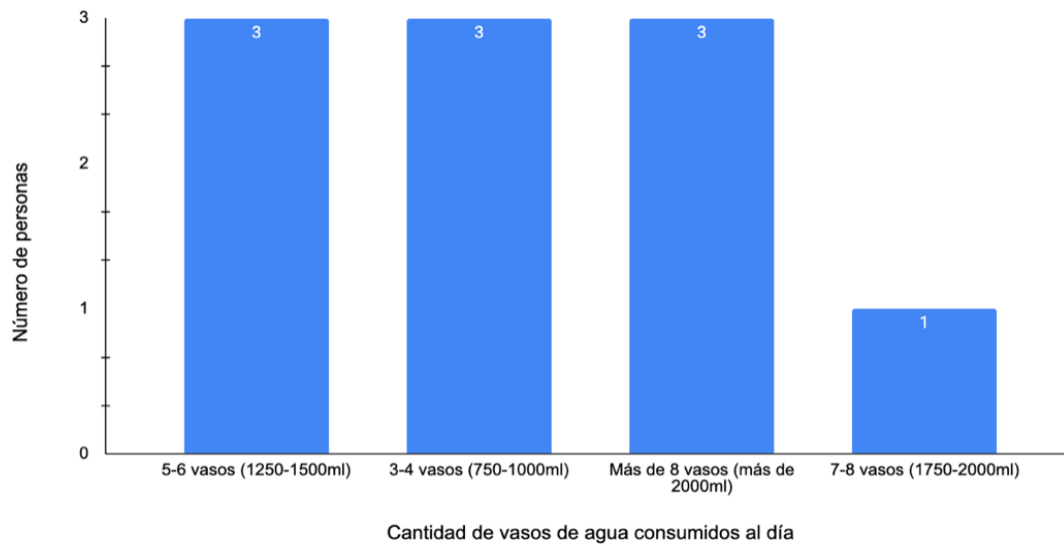


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

De la pregunta relacionada al tipo de endulzante que agregan a sus bebidas o si no agregan ninguno, 5 personas seleccionaron la opción de que no suelen agregar endulzantes a sus bebidas, otras 3 indicaron agregar azúcar blanca, 1 personas indicó utilizar edulcorante y por último 1 persona indicó utilizar otro endulzante fuera de los que se menciona.

Figura N°19.

Cantidad de vasos de 250ml que toman al día.



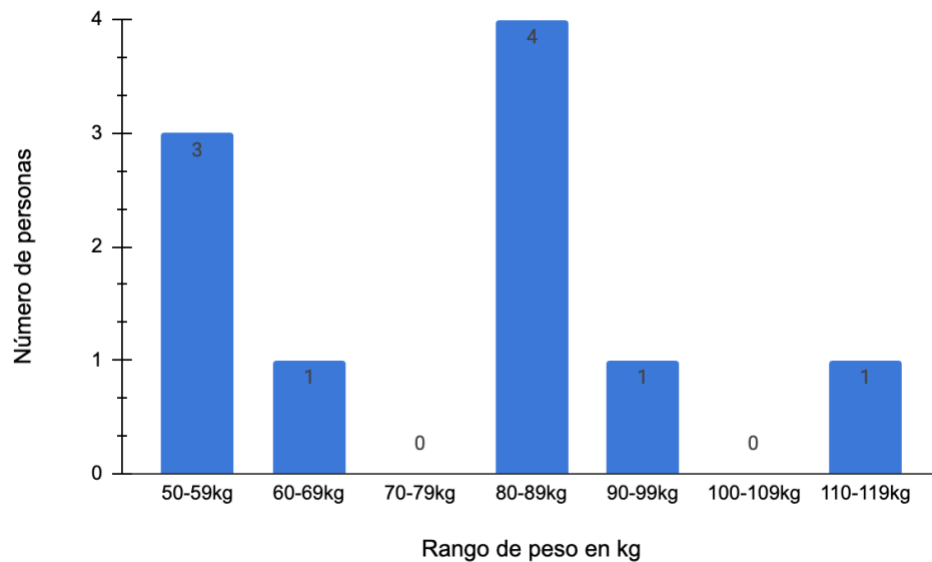
Fuente: *Elaboración propia* (2021).

La cantidad de vasos de 250ml que toman los encuestados se divide de la siguiente manera, 3 indican tomar entre 5-6 vasos al día, otras 3 indica tomar de 3-4 vasos al día, 3 más toman más de 8 vasos al día y solamente 1 persona indica tomar de 7-8 vasos al día, por otra parte cabe destacar que el 100% de los encuestados indicaron que sí toman agua diariamente.

Interpretación de composición corporal de las personas en estudio de 25 a 55 años que asisten a gimnasio convencionales y funcionales del cantón de Paraíso de Cartago.

Figura N°20.

Rango de peso de los participantes que asisten a los gimnasios de tipo funcional y convencional del cantón de Paraíso.

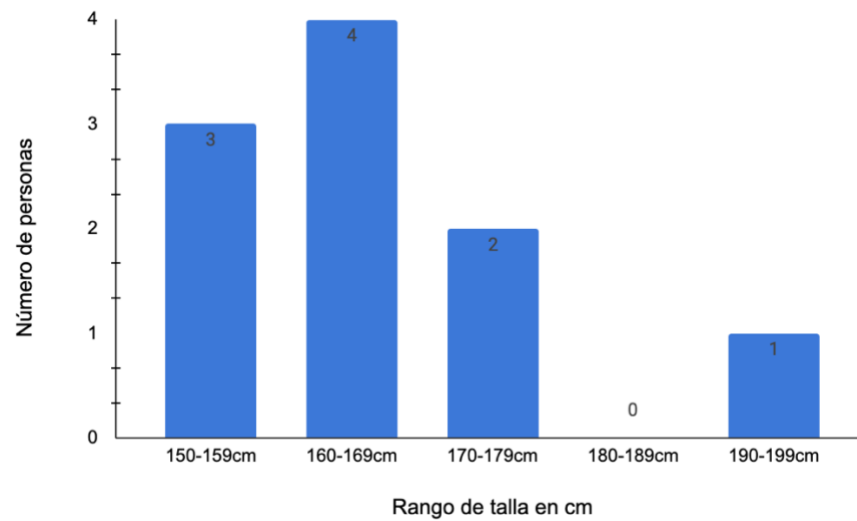


Fuente: *Elaboración propia* (2021).

La figura N°23 muestra como mayoritariamente el rango de peso de los participantes va de 80 a 89 kg siendo 4 de los 10 participantes, seguido de 50 a 59 kg que corresponde a 3 de las 10 personas encuestadas.

Figura N°21.

Rango de talla de los participantes que asisten a los gimnasios de tipo funcional y convencional del cantón de Paraíso.



Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Según el rango de talla de los encuestados 4 se encuentran en un rango de 160-169cm, 3 se encuentran entre 150-159cm, otras 2 entre 170-179cm y solamente una persona se encuentra entre el rango de 190-199cm.

Tabla N°9

Interpretación de porcentaje de grasa de hombres y mujeres que asisten a gimnasios convencionales y funcionales del cantón de Paraíso, de 25 a 55 años de edad.

	Bajo	Normal	Alto
Género	(-18% mujeres)	(18-28% mujeres)	(+28% mujeres)
	(-10% hombres)	(10-20% hombres)	(+20% hombres)
Femenino	0	3	4
Masculino	0	0	3

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

En la tabla N°9 se muestra como la mayoría de los encuestados poseen un porcentaje de grasa alto en comparación a un rango normal, en este último mencionado solo se encuentran 3 personas de género femenino.

Tabla N°10

Interpretación de masa muscular de hombres y mujeres que asisten a gimnasios convencionales y funcionales del cantón de Paraíso, de 25 a 55 años de edad.

	Bajo	Normal	Alto
Género	Mujer (<24%)	Mujer (24-30%)	Mujer (>30%)
	Hombre (<24%)	Hombre (33-39%)	Hombre (>39%)
Femenino	2	2	3
Masculino		1	2

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Con respecto a la masa muscular se puede ver una distribución muy similar entre las tres categorías principalmente en las mujeres, que 2 se encuentran en un rango, otras 2 en rango normal junto con 1 hombre, y por último en un rango alto se encuentran los 5 participantes restantes de género masculino y femenino.

Tabla N°11

Interpretación de circunferencia de cintura de hombres y mujeres que asisten a gimnasios convencionales y funcionales del cantón de Paraíso, de 25 a 55 años de edad.

	Normal	Elevado
Género	(<89cm mujeres) (<101cm hombres)	(>90cm mujeres) (>102cm hombres)
Femenino	3	4
Masculino		3

Fuente: *Elaboración propia* (2021).

Con respecto a los valores de circunferencia de cintura de los 10 participantes solamente 3 se encuentran en un rango normal, los otros 7 se encuentran en una categoría de moderado a elevado representando un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Anexo 5. Carta de Aprobación del Tutor

CARTA DE TUTOR

Alajuela, 3 de noviembre del 2021

Carolina Brenes Guillen
Encargada de Tesis
Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimada Señora:

La estudiante Fabiola Chacón Víquez cédula de identidad número 1 16310015, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación **“RELACIÓN DEL CONSUMO DE PROTEÍNAS, CON LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y COMPOSICIÓN CORPORAL, EN PERSONAS FÍSICAMENTE ACTIVAS DE 25 A 55 AÑOS QUE ASISTEN A GIMNASIOS CONVENCIONALES Y DE TIPO FUNCIONAL EN PARAÍSO DE CARTAGO, 2021.”**, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.


He verificado que se han incluido las observaciones y 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

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación

a)	Originalidad del tema	10	9
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	17
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	28
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	20
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	17
	TOTAL		91

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente,


Dra. Paula Delgado Valverde, Nutricionista

Cédula de identidad 113040072

Carné Colegio Profesional 820-11

Anexo 6. Carta de Aprobación del Lector

7 de diciembre, 2021

Departamento de registro
Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

Por este medio hago constar, en mi calidad de lector de la carrera de Nutrición, que revisado de forma detallada el documento de Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición de la estudiante Fabiola Chacón Viquez, cédula de identidad número 116310015, titulado **“RELACIÓN DEL CONSUMO DE PROTEÍNAS, CON LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y COMPOSICIÓN CORPORAL, EN PERSONAS FÍSICAMENTE ACTIVAS DE 25 A 55 AÑOS QUE ASISTEN A GIMNASIOS CONVENCIONALES Y DE TIPO FUNCIONAL EN PARAÍSO DE CARTAGO, 2021.”**

El documento cuenta con las características y condiciones de una modalidad de graduación, razón por la cual lo doy como aprobado, dando el visto bueno para continuar con las siguientes fases del proceso.

Atentamente,



Dra. Andrea Calvo Castillo

Cédula de identidad: 1 1532 0053

Carné Colegio Profesional: 2906-20

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 24 de enero 2022

Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Fabiola Chacón Víquez con número de identificación 116310015 autor (a) del trabajo de graduación titulado **RELACIÓN DEL CONSUMO DE PROTEÍNAS CON LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y COMPOSICIÓN CORPORAL, EN PERSONAS FISICAMENTE ACTIVAS DE 25 A 55 AÑOS QUE ASISTEN A GIMNASIOS CONVENCIONALES Y DE TIPO FUNCIONAL EN PARAÍSO DE CARTAGO, 2021**, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición; Si autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Fabiola Ch.V 116310015
Firma y Cédula de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.