

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN**

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

**RELACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y  
CREENCIAS ALIMENTARIAS  
DEPORTIVAS CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL DE PERSONAS QUE  
ASISTEN AL GRUPO DE CALISTENIA,  
SAN CARLOS, 2019**

**CARLA JULIANA CORTÉS MORA**

11, 2019

## Tabla de contenidos

ÍNDICE DE TABLAS .....	4
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	5
RESUMEN .....	6
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>7</b>
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>8</b>
1.1.1 Antecedentes del problema.....	8
1.1.2 Delimitación del problema.....	15
1.1.3 Justificación .....	15
<b>1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
1.3.1 Objetivo general: .....	17
1.3.2 Objetivos específicos: .....	17
<b>1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES .....</b>	<b>17</b>
1.4.1 Alcances de la investigación.....	18
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	18
Una de las principales limitaciones que se presentaron durante el proceso de la recolección de los datos, fue la asistencia de la población practicante de calistenia, ya que, en reiteradas ocasiones, no asistían todos los días, así como la negativa ante la petición llegar con tiempo antes de que iniciara la sesión de entrenamiento, se debía hacer 15-20 min antes, en repetidas ocasiones llegaban justo a la hora de la sesión. ....	18
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 CONTEXTO TEORICO-CONCEPTUAL .....</b>	<b>20</b>
2.1.1 Prácticas alimentarias.....	22
2.1.2 Estado nutricional.....	24
2.1.3 Evaluación del estado nutricional .....	25
2.1.4 Requerimiento de macronutrientes en deportistas.....	27
2.1.4.1 Carbohidratos.....	28
2.1.4.2 Proteínas .....	31
2.1.4.3 Lípidos .....	32
2.1.5 Actividad física.....	34
2.1.5.1 Calistenia .....	37
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>42</b>
<b>3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>42</b>
3.3.1 Población.....	43
3.3.2 Muestra.....	43
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión .....	43

<b>3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>44</b>
3.4.1 Validez del cuestionario.....	44
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario .....	44
<b>3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>44</b>
<b>3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>45</b>
<b>3.7 PLAN PILOTO .....</b>	<b>46</b>
<b><i>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....</i></b>	<b><i>48</i></b>
<b>4.1 GENERALIDADES .....</b>	<b>49</b>
4.1.1 Creencias alimentarias deportivas .....	55
4.1.2 Prácticas alimentarias deportivas .....	60
4.1.3 Evaluación del estado nutricional .....	68
4.1.4 Relación del estado nutricional con las prácticas y creencias alimentarias deportivas .....	71
<b><i>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS.....</i></b>	<b><i>76</i></b>
<b><i>RESULTADOS.....</i></b>	<b><i>76</i></b>
<b>5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>77</b>
A continuación, se expone la discusión de los resultados encontrados en la investigación, .....	77
inicialmente con las características sociodemográficas de los participantes en el estudio. ....	77
5.1.1 Datos sociodemográficos .....	77
5.1.2 Creencias alimentarias.....	80
5.1.3 Prácticas alimentarias.....	86
5.1.4 Evaluación del estado nutricional .....	89
5.1.5 Relación del estado nutricional con las prácticas y creencias alimentarias deportivas.....	90
<b><i>CAPÍTULO VI .....</i></b>	<b><i>92</i></b>
<b><i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</i></b>	<b><i>92</i></b>
<b>6.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>93</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>95</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>109</b>
<b>Anexo 1. Plan piloto.....</b>	<b>110</b>
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos piloto.....	120
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos.....	125

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 : Listado de criterios de inclusión y exclusión para elegir los sujetos de estudio en el gimnasio Calistenia.....	43
Tabla N° 2 : Cuadro de Operacionalización de las variables.....	45
Tabla N° 3. Distribución de edad según género de las personas encuestadas practicantes de calistenia, San Carlos 2019.....	49
Tabla N° 4: Creencias alimentarias de las personas que practican calistenia en San Carlos, 2019 .....	55
Tabla N° 5: Cantidad de vasos tomados diarios en sujetos entrevistados practicantes de calistenia San Carlos, 2019.....	60
Tabla N° 6: ¿Cuáles alimentos consume diariamente?.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla N° 7 Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y el género, edad, escolaridad, y tiempo de practicar calistenia de la población practicante de calistenia en San Carlos, 2019.....	71
Tabla N° 8: Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y las creencias deportivas de la población de calistenia en San Carlos, 2019 .....	72
Tabla N° 9 Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y el % de respuestas correctas de las creencias alimentarias deportivas de las personas que practican calistenia en San Carlos, 2019 .....	73
Tabla N° 10 Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y prácticas alimentarias deportivas de las personas que practican calistenia en San Carlos, 2019 .....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Edades de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019.....	49
Figura 2 Distribución por género de las personas practicantes de calistenia en San Carlos	50
Figura 3 Ocupación de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019 .....	51
Figura 4. Nivel de educación de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019.....	52
Figura 5. Estado civil de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019 .....	53
Figura 6. Cantidad de tiempo practicando calistenia, San Carlos 2019 .....	53
Figura 7. Con anterioridad ¿ha practicado algún otro deporte?, calistenia, San Carlos 2019 .....	54
Figura 8. Creencias alimentarias de la población que practica calistenia, San Carlos 2019	56
Figura 9. Número de veces a la semana que consume comida rápida la población que practica calistenia, San Carlos, 2019 .....	61
Figura 10. Número de veces a la semana que consume carne roja (cerdo, res, molida) la población que practica calistenia, San Carlos, 2019 .....	62
Figura 11. Número de veces a la semana que consume pollo la población que practica calistenia, San Carlos, 2019.....	63
Figura 12. Alguna vez ha asistido a una consulta nutricional la población que practica calistenia, San Carlos, 2019.....	64
Figura 13. Complementa la alimentación con algún producto la población que practica calistenia, San Carlos, 2019.....	64
Figura 14. Tipos de cocción que acostumbra a cocinar proteínas la población que practica calistenia, San Carlos, 2019.....	65
Figura 15. Estado nutricional IMC de población practicante de calistenia, San Carlos, 2019 .....	68
Figura 16 Relación entre el estado nutricional y el género de la población de calistenia, San Carlos, 2019.....	69
Figura 17. Circunferencia abdominal de la población practicante de calistenia, San Carlos, 2019 .....	70

## RESUMEN

**Introducción.** El sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema de países de altos ingresos, actualmente ambos padecimientos aumentan en los países de bajos y medianos ingresos, en particular en los entornos urbanos. En 2016, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso. La dieta y el ejercicio son factores modificables que contribuyen a disminuir las altas tasas de obesidad. **Objetivo general.** Relacionar las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional del grupo de calistenia, San Carlos 2019. **Metodología.** Se evalúa el estado nutricional de 78 adultos físicamente activos, que realizan entrenamiento de calistenia. La recolección de datos se realiza por medio de una encuesta individual de los participantes, que se define como la técnica de recopilación de información que tiene lugar entre el evaluador y la persona entrevistada. Para evaluar su estado nutricional se utilizará balanza electrónica para peso corporal marca Tanita Ironman capacidad 150 kg, tallímetro marca seca con sensibilidad 0.01 cm, cinta métrica. **Resultados.** La mayoría de los encuestados son adultos jóvenes rondan edades entre 18 y 25 años, su ocupación mayoritariamente tienen empleo de tiempo completo, solteros y cumplen con más de un año de practicar calistenia, entre las disciplinas realizadas antes de calistenia se registró el gimnasio, entre las creencias deportivas expuestas la mayoría contestó correctamente, las practicas alimentarias en su mayoría se encuentran correctas y la mayoría de la población no complementan la alimentación con ningún suplemento deportivo, la mayoría de la población registra un IMC normal y la minoría obesidad, según su circunferencia de cintura la mayoría se encuentra en bajo riesgo cardiovascular. **Discusión** Se relacionan los resultados obtenidos con estudios existentes donde mencionan que 8 de cada 10 jóvenes adultos tienen una vida saludable, otras investigaciones exponen que jóvenes adultos realizan labores domesticas en la zona huetar norte lo cual no se relaciona con los datos obtenidos, siendo estos la mayoría con universidad concluida, Según una encuesta nacional indica que la mayoría de las personas son solteras, investigaciones afirman que el país tiene un 45% de población sedentaria pero en los resultados se muestra población físicamente activa mayor a un año, la población registra un estado de salud adecuado, poseen hábitos y creencias alimentarias deportivas. **Conclusiones** es posible determinar que en general existe un consumo adecuado de cereales, proteínas, agua y grasas, aunque es bajo en frutas y vegetales. Según datos evaluados para su estado nutricional, en su mayoría se registra un índice de masa corporal normal, aunque un rango cercano presenta sobrepeso sin embargo la minoría registró obesidad y según la relación de la circunferencia de cintura la mayoría de la población se encuentra en bajo riesgo cardiovascular. Una vez finalizado el trabajo se concluye que en los únicos aspectos que influye el estado nutricional es con el género de la población y en si han asistido anteriormente a alguna consulta nutricional, por lo demás no hay relación de las creencias y hábitos alimentarios deportivos con el estado de nutrición en las personas que asisten al grupo de calistenia en San Carlos durante el segundo cuatrimestre del 2019 ,

**Palabras clave.** Creencias alimentarias deportivas, practicas alimentarias deportivas, estado de nutrición, calistenia, circunferencia de cintura, actividad física.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

El sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema de países de altos ingresos, actualmente ambos padecimientos aumentan en los países de bajos y medianos ingresos, en particular en los entornos urbanos.

A continuación, algunas estimaciones recientes de la OMS (OMS, 2018) a nivel mundial.

- En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos.
- En 2016, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.
- En general, en 2016 alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos.
- Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad casi se ha triplicado.
- En conjunto, América latina con los países de Estados Unidos y México, el índice de masa corporal (IMC) es alto en Estados Unidos entrando en el rango de obesidad con 33.7, seguido por México con 28.1 del rango de sobrepeso, mientras que Chile es el país con más índice de sobrepeso en los países de América del sur con 28.1, seguido por la Argentina con 26.3, por otro lado, Bolivia y Paraguay están en la media de (IMC) de delgadez con 17.1 y 16.3. (OMS, 2018)

Ante el evidente problema del sobrepeso y la obesidad se han establecido medidas y estrategias regionales y del país. En el 2013 se formuló la “Estrategia para la prevención del sobrepeso y la obesidad en la niñez y adolescencia de Centroamérica y República

Dominicana, 2014-2025". con un abordaje Integral en América Central, trabajado en forma conjunta por la secretaria ejecutiva del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana (COMISCA) para que con el apoyo de la Comisión Técnica de las Enfermedades Crónicas y Cáncer (CTCC) y con la asistencia técnica del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. (INCAP), según acuerdo de los Ministros de Salud de los países del Sistema de Integración Centroamérica (SICA), en la XXXIX Reunión Ordinaria del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana. (Ministerio de Salud, 2017)

A nivel mundial, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad combinadas aumentó un 27.5% en los adultos y 47.1% para niños entre 1980 y 2013. En números absolutos la cantidad de individuos con sobrepeso y obesidad aumentó de 857 millones en 1980, a 2100 millones en 2013. En ese mismo período, en los países desarrollados la prevalencia de sobrepeso y obesidad creció de 16.2% a 22.6%. En los países en desarrollo el crecimiento fue de 8.4% a 13.4% en femeninas y de 8.1% a 12.9% en masculinos (Ng et al., 2014)

El control de peso es la principal motivación para comer de manera desordenada en deportistas, se explica una investigación más profunda sobre la preocupación exagerada por mantener un peso corporal bajo puede desencadenar el desarrollo de trastornos en los hábitos de alimentación, es difícil hacer estimaciones precisas sobre la prevalencia entre las personas activas ó deportistas, sin embargo, aparentemente está en aumento. Los deportistas más afectados son aquellos que participan en deportes de exhibición ó aquellos de resistencia, en el 90% de los casos los afectados son mujeres. (Whitehead et al., 2019)

En la sociedad actual, donde la delgadez está idealizada y se relaciona con buenas características personales, los atletas no difieren; enfrentan el mismo problema de imagen corporal y peso que preocupa al resto de la sociedad. Además de los factores generales de los trastornos alimentarios, tienen una presión adicional de su entorno deportivo para mantener ciertas medidas de peso corporal y cuerpo. (Ismailova & Gazdowska, 2016)

Existe evidencia que sugiere que atletas, particularmente las mujeres que participan en deportes de resistencia o deportes que enfatizan la apariencia, tienen un mayor riesgo de padecimientos alimenticios que sus pares no competitivos. Por ejemplo, la prevalencia de trastornos de la alimentación es del 15 al 62% en mujeres deportistas, en comparación con el 0,5 al 3,0% en adolescentes tardías y mujeres adultas jóvenes. (Gillman & Ludwig, 2013)

La dieta y el ejercicio son factores modificables que contribuyen a disminuir las altas tasas de obesidad. Los diversos factores que incluyen la familia, el entorno social y los compañeros, afectan la dieta y los comportamientos. Debido a que la influencia de los compañeros, las contribuciones a la dieta de los adolescentes y las conductas de ejercicio deben examinarse como posibles objetivos de intervención para reducir la prevalencia de la obesidad en personas adultas. (Chung et al., 2017)

El conocimiento nutricional es uno de los factores importantes para la selección de una alimentación saludable y nutritiva. El conocimiento nutricional inadecuado es una de las principales causas de los problemas nutricionales, que afectan negativamente a las prácticas dietéticas. Además, la comprensión de la actitud nutricional y las creencias de la comunidad son factores esenciales para mejorar la alimentación saludable. (Morón & Schejtman, s. f.)

Los hábitos y las prácticas alimentarias tienden a sufrir lentas modificaciones cuando las condiciones ecológicas, socioeconómicas y culturales de la familia permanecen constantes a través (sic) del tiempo. Sin embargo, en las últimas décadas se han producido cambios drásticos, particularmente en los hogares urbanos, por una combinación de factores que han influido en los estilos de vida y en los patrones de consumo alimentario de la población. (Morón & Schejtman, s. f.)

Lo que una sociedad considera como normal o inclusive muy deseable, otra lo puede considerar como repulsivo o inaceptable. Muchas personas en Asia, África, Europa y el continente americano, generalmente consumen y aprecian la leche animal, pero en China, rara vez se consume. Los mariscos se consideran alimentos valiosos y delicados por muchas personas en Europa y América del Norte, pero son repulsivos para otras tantas en África y en Asia, sobre todo para quienes viven lejos del mar. Los franceses comen carne de caballo y los ingleses generalmente no. Muchas personas se deleitan con carne de monos, serpientes, perros y ratas o comen ciertos tipos de insectos, muchas otras encuentran que estos alimentos son muy desagradables. (Latham, s. f.)

Las prácticas y las costumbres alimentarias cambian y pueden ser influenciadas en formas diferentes. Como por ejemplo el maíz y la yuca no son nativos de África, aunque ahora son importantes alimentos básicos en muchos países africanos. Las patatas se originaron en el continente americano y más adelante se convirtieron en un importante alimento en Irlanda. (Latham, s. f.)

Es evidente que, los cambios en las prácticas alimentarias no son sólo accidentales y se pueden iniciar deliberadamente ya sea a nivel comunitario o familiar; los niños de edad escolar pueden ser importantes agentes de cambio, dado que sus gustos y preferencias están en formación, por lo que si prueban lo acepten con mayor facilidad. Las comidas escolares pueden servir para introducir nuevos

alimentos a los niños y por lo tanto influir en sus hábitos alimentarios. Esta ampliación de la experiencia alimentaria en la infancia es sumamente importante. Los niños pueden influir a la familia inmediata y más adelante a sus propios niños para comer alimentos nuevos altamente nutritivos. (Latham, s. f.)

Se conoce que el perfil epidemiológico demuestra una alta incidencia de enfermedades causadas tanto por deficiencia como por exceso en el consumo de alimentos e inadecuadas creencias alimentarias. Entre ellas se encuentran: la desnutrición, las anemias, la obesidad, las enfermedades crónicas y degenerativas, entre otras que pueden ser prevenidas con una alimentación adecuada. (Barquero, 2017)

Los efectos ergogénicos de la ingesta de carbohidratos (CHO) durante el ejercicio aeróbico continuo y prolongado han sido bien documentados. Sin embargo, los beneficios de la ingestión de carbohidratos durante el ejercicio de resistencia no han sido tan consistentes. Investigaciones recientes han informado los efectos beneficiosos de la ingesta de CHO en el ejercicio de corta duración (<25 min), el ejercicio intermitente (> 60 min) y el ejercicio de fuerza y acondicionamiento (> 70 min). La creciente popularidad de los métodos de ejercicio de alta intensidad, indica que estos métodos son cada vez más comunes entre los atletas que buscan mejorar el entrenamiento y el rendimiento. (Rountree et al., 2017)

En 2009 la inactividad física se identificó como la cuarta causa más importante globalmente en las muertes de origen crónico degenerativo y contribuye en más de 3 millones de muertes prevenibles alrededor del mundo. La inactividad física, independientemente de la grasa corporal, aumenta el riesgo de diabetes, ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, presión arterial elevada y de cáncer cervicouterino, ovárico, vaginal o de colon. Se estima

que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica. (Ministerio de Salud y Ministerio de Deporte et al., s. f.)

La inactividad física y los hábitos dietéticos poco saludables se encuentran entre los principales comportamientos que potencialmente tienen efectos adversos sobre el estado de peso en la edad adulta y, en consecuencia, la salud futura de los adultos.

La actividad física total comprende la desarrollada en las actividades de la vida cotidiana, durante la actividad laboral o profesional y la que se desarrolla en el tiempo libre o de ocio. Existen datos de que la actividad física de las actividades de la vida cotidiana ha disminuido sustancialmente. La proliferación de máquinas y todo tipo de ingenios mecánicos que realizan la casi totalidad de las tareas que entrañan esfuerzo físico (automóviles, escaleras mecánicas, ascensores, mandos a distancia, elevadores eléctricos, puertas automáticas, correo electrónico, teléfonos móviles, pasillos rodantes, lavavajillas, lavadoras, sierras mecánicas, corta céspedes mecánicos, etc.), han ahorrado una cantidad ingente de calorías diarias. (Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España, 2007)

Las funciones principales de la alimentación diaria de un atleta, son suministrar los sustratos necesarios para cubrir las demandas de energía para el ejercicio, para garantizar una rápida recuperación entre los ejercicios, para optimizar las adaptaciones al entrenamiento físico y para mantenerse saludable. (Fritzen et al., 2019). Las complicaciones físicas a corto plazo incluyen desequilibrios electrolíticos, arritmias cardíacas, aumento de las lesiones musculoesqueléticas y amenorrea. Es probable que experimenten aislamiento social, desarrollo social, emocional, depresión y suicidio.

En América Latina y el Caribe el crecimiento de la población en las zonas urbanas ha provocado que estas sean más propensas al consumo de alimentos no saludables. Por otro lado, en las áreas rurales existen zonas que no están integradas a los circuitos de comercialización y estas se encuentran especializadas en pocos productos agrícolas, con lo que se ha reducido la diversidad de la dieta que está disponible para la población rural. (OMS, 2014)

En Costa Rica, el Ministerio de Salud por medio de la Dirección de Planificación Estratégica de las Acciones en Salud y la Secretaría de Políticas de Alimentación y Nutrición (SEPAN), como instancia responsable de la política en este tema nutricional, desarrolló un proceso de formulación de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, con amplia participación y concertación de los diferentes sectores de la sociedad civil de nivel nacional, regional y local involucrados en este campo, cuyo propósito es identificar y articular las acciones necesarias que contribuyan a mejorar el estado nutricional de la población. (Agüero et al., s. f.)

Con respecto a la prevalencia de sobrepeso por zona rural y urbana en Costa Rica, fue de 18,9% y 20,1%, respectivamente. Mientras que, la prevalencia de obesidad en la zona rural fue de 12,5% y en la urbana fue de 14,8%. Encontrándose, un mayor exceso de peso en la zona urbana del país, zona urbana (34.9%) con respecto a la zona rural (31.4%). Con relación a (sic) la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población censada, según IMC por provincia, se observó que, todas las provincias del país poseen prevalencias altas de sobrepeso y obesidad. (Ministerio de Salud, 2017)

Las provincias a nivel nacional que presentaron un mayor efecto sobre el estado nutricional en sobrepeso y obesidad fueron Heredia (35,7%), San José (35,6%) y Cartago (35,1%), mientras que, las provincias con una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad fueron Limón (30,9%), Alajuela (33,3%), Guanacaste (31,2%) y Puntarenas (33,1%). (Ministerio de Salud, 2017)

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La presente investigación se realiza en Ciudad Quesada, cantón de San Carlos, de la provincia de Alajuela, donde se encuentra ubicado el gimnasio de Calistenia llamado Intizom durante los meses de junio hasta septiembre del año 2019. Este gimnasio dedicado solamente a realizar actividades de calistenia, cuenta con un promedio de 200 clientes mensuales y su mayor población es de adultos entre 20 a 40 años, los cuales entrenan cinco veces a la semana, mínimo una hora.

### **1.1.3 Justificación**

Mantener hábitos y creencias alimentarias adecuados, tener un buen estilo de vida, realizar actividad física es la estrategia más efectiva en la disminución de la mortalidad y complicaciones en la salud del ser humano. (Manheimer et al., 2015) Por lo tanto, para la salud es realmente importante la implementación de correctas creencias alimentarias y de esta manera poder mejorar el estado nutricional de quienes practican actividad física con regularidad en el grupo de Calistenia.

La novedad del proyecto está dada porque no se han realizado estudios semejantes a nivel nacional en este tipo de deportistas, quienes tienen como prioridad el lado deportivo más que su alimentación diaria. Aparte de que la desinformación que existe en la población sobre las prácticas y creencias alimentarias adecuadas de alimentación, pueden influir directamente a

estados nutricionales adecuados o de lo contrario no adecuados ni esperados para la población que está en constante movimiento. El estudio aporta al conocimiento en el área de la teoría y metodología de la nutrición en conjunto con entrenamiento deportivo, pues permite verificar como esta población cambia sus hábitos y creencias alimentarios, los cuales influyen en el estado nutricional (Manheimer et al., 2015)

Los factores que influyen en la educación alimentaria del deportista son varios, entre estos están los hábitos alimentarios de la infancia y adolescencia, suplementación en el deporte, trastornos del comportamiento alimentario y deportistas de alto rendimiento deportivo. Se valora principalmente la ingesta de alimentos de estos, pero se necesitan conocer sus prácticas y creencias alimentarias durante entrenamiento y la competición. (Chacón, 2013)

Es útil analizar esto para planificar y vigilar la nutrición de la zona, para compaginar los aspectos de alimentos y nutrientes. La alimentación es uno de los actos cotidianos con mayor riqueza para leer cambios culturales, gracias a ello es posible hallar los diferentes factores que influyen el hábito alimentario, entendido, no solo como un comportamiento ritual o rutinario, sino también como un escenario de clasificación, simbolización y proyección de las circunstancias por las que están pasando las personas. (Múnera Álvarez et al., 2016)

La forma en que se comercializa y logra la incursión y aceptación de alimentos de otras partes del país puede ser de utilidad en la revitalización de la cultura alimentaria. El tópico en estudio puede aportar conocimiento de lo que es favorable y desfavorable de la cultura alimentaria, pudiendo identificar las malas costumbres y así poder abordar el tema desde la educación nutricional, al buscar ciudadanos más sanos. (Martínez & Martínez, 2012)

## **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

La mayoría de las personas que realizan actividad física se interesan en el tema de la alimentación saludable, pero tienden a creer en mitos nutricionales con lo que caen en prácticas alimentarias deportivas erróneas, por lo que no consiguen un estado nutricional normal o saludable. Lo cual se traduce en esta pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación de las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional de personas que asisten al grupo de calistenia, San Carlos 2019?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Seguidamente, se presentan los objetivos de la investigación en estudio.

### **1.3.1 Objetivo general:**

Relacionar las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional según mediciones antropométricas en deportistas del grupo de calistenia, San Carlos 2019 con el fin de la obtención del conocimiento sobre la relación existente.

### **1.3.2 Objetivos específicos:**

1. Identificar aspectos sociodemográficos de los participantes mediante una encuesta.
2. Identificar las principales prácticas y creencias alimentarias deportivas por medio de una encuesta en la población en estudio.
3. Evaluar el estado nutricional de los participantes por medio del índice de masa corporal y la circunferencia abdominal.
4. Establecer la relación que existe entre el estado nutricional con las prácticas y creencias alimentarias de los participantes por medio de hipótesis ji cuadrada.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

A continuación, se presentan los alcances que obtuvo la presente investigación

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

El presente trabajo de investigación se suma a diferentes estudios que se realizan para determinar el estado nutricional de la población adulta deportiva, y como éste se relaciona con creencias, hábitos alimentarios deportivos y el estado nutricional. El estudio muestra un panorama sobre las características sociodemográficas de la población, así como las creencias y practicas alimentarias deportivas que tienen como población, así mismo mostrando el estado nutricional.

La población del estudio se ve beneficiada al obtener conocimiento acerca de su estado nutricional, con el fin de que concientice sobre la importancia de un estilo de vida saludable, esto con el fin de reducir la incidencia de patologías. Lo resultados pueden utilizarse como un aporte al cantón de San Carlos debido a que esta población es creciente cada vez más, así como brindar un apoyo a futuras intervenciones nutricionales deportivas, y que se pueda extender a otros sectores de Costa Rica ya que en los últimos años la disciplina de calistenia tiene un impacto fuerte en el país.

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

Una de las principales limitaciones que se presentaron durante el proceso de la recolección de los datos, fue la asistencia de la población practicante de calistenia, ya que, en reiteradas ocasiones, no asistían todos los días, así como la negativa ante la petición llegar con tiempo antes de que iniciara la sesión de entrenamiento, se debía hacer 15-20 min antes, en repetidas ocasiones llegaban justo a la hora de la sesión.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## 2.1 CONTEXTO TEORICO-CONCEPTUAL

Para lograr entender bien el concepto, primeramente hay que conocer que las creencias forman un sistema, forman (sic) una estructura que da coherencia a las experiencias. Las "adoptamos" o "adquirimos" y pueden pasar de generación en generación, o sea las "heredamos". Las personas defienden sus creencias, e incluso se aferran a ellas. Cuando se deja alguna, la "abandonamos", "renunciamos" a ella, la "perdemos". Puede que algunas sean herencias de gran valor y otras no. (Davidson Donald, s. f.)

Las creencias alimentarias, resultan ser generalizaciones que las personas hacen o dicen, en relación con los alimentos, para muchos individuos y comunidades pueden ser parte de esas herencias que se van transmitiendo de generación en generación. Se forman a partir de ideas, experiencias y emociones.

Dependiendo de la intensidad emocional que se siente respecto a cualquier de esas experiencias referenciales, determinará la fuerza del anclaje de esa idea, para convertirse en una creencia.

Comer constituye una de las más cotidianas y repetidas actividades de cualquier grupo humano, en cualquier geografía y en cualquier tiempo, y por su especificidad tiene un lugar central en todas las culturas, entre otras cosas porque enlaza aspectos biológicos y culturales. Comer (sic) no depende solamente de la química de las sustancias o del metabolismo del sujeto. Comer (sic) es un acto social. Y por lo tanto son los sujetos, de acuerdo con su cultura, sus costumbres, experiencias y creencias quienes determinan qué es o no es comestible. (Rolandi, 2014)

Es aquí donde radica la importancia de las creencias que se tenga sobre la alimentación y sobre las prácticas alimentarias adecuadas de acuerdo con el estado nutricional del mismo, ya que concepciones erróneas pueden llevar a condicionar a (sic) hábitos alimentarios poco saludables con repercusiones negativas a futuro, pero a su vez es importante destacar la relevancia de aquellas prácticas que pueden ser reforzadas y sobre las cuales es de suma importancia trabajar. (FAO, 2013)

Las creencias y los simbolismos de los alimentos, las exclusiones y elecciones que se hacen al preparar la comida familiar, esconden procesos con significación cultural y social que pueden dar sentido a las decisiones sobre qué es lo potencialmente modificable y aquello que aún en situaciones sociales adversas no se modifica. Por otro lado, las prácticas alimentarias pueden definirse como: El conjunto de acciones y relaciones sociales que se estructuran en torno al acto central de ingesta de sustancias alimenticias que puede o no estar relacionado a la perpetuación del organismo vivo. (Rolandi, 2014)

Comer es más que ingerir alimentos, es aceptar en nuestro cuerpo algo que para nosotros significa. Tal vez por ser un acto tan rutinario y esencial para la vida, las prácticas alimentarias son transparentes para el ser humano: pocas veces se cuestiona por qué se come lo que se come, por qué nos gusta hacerlo solos o acompañados, qué significado tienen determinados platos en fechas especiales, por qué preparamos los alimentos de cierta forma y no de otra. (Rivera, 2014)

Los datos de muchas partes mundo, con respecto a sus creencias y hábitos alimentarios no son los ideales y muchas veces tienen deficiencias, por ejemplo, Australia, Europa y América del Norte, demuestran sistemáticamente que las ingestas dietéticas de los niños no cumplen con las pautas. Encontraron que muy pocos adolescentes en los Estados Unidos consumen

ingestas recomendadas de granos integrales (<1%), verduras (7%), frutas (29%) y leche (37%), y la mayoría excede los límites recomendados para grasas sólidas (97%) y azúcares agregados (90%). La ingesta dietética y el comportamiento alimentario de lo están influenciados por una multitud de factores que interactúan. (Vaughn et al., 2016)

Por lo anterior, se entiende que la alimentación no es un simple acto de nutrición o de consumo de nutrientes: es un acto lleno de significaciones. Las propiedades de los alimentos se suelen acompañar con propiedades fundadas en creencias, respaldadas en la tradición cultural; o religiosas y sociales.

### **2.1.1 Prácticas alimentarias**

Las prácticas alimentarias abarcan complejas interacciones o relaciones de orden bioquímico, termodinámico, metabólico, pero también psicológico y, sobre todo, social y cultural. En otros términos: la necesidad de alimentarse está relacionada con la supervivencia de la especie humana y a sus condiciones de existencia variables, pero se modifica por la manera cómo los seres humanos están organizados en sociedad y cómo valoran los procesos alimenticios.

Las prácticas alimentarias están directamente relacionados con la obesidad. Por ejemplo, comer hasta que esté lleno y comer rápidamente puede provocar un aumento de peso poco saludable, y saltarse el desayuno afecta tanto la circunferencia de la cintura como el índice de masa corporal (IMC). (Yoshida et al., 2018)

La industrialización, la modernización y el desarrollo urbanístico de la ciudad son factores que han impactado de diversas maneras las prácticas y costumbres alimentarias. Los horarios continuos de trabajo o estudio sin supresión de actividades al mediodía, los horarios

nocturnos de trabajo y los nuevos estilos de vida implementados son factores importantes de desestabilización en la dieta alimentaria. (Rivera, 2014)

La orientación del deportista sobre la manera de consumir los alimentos es sumamente importante de acuerdo con sus prácticas alimentarias, para que logre alimentarse de una forma adecuada a sus necesidades individuales.

Por otro lado, el aumento de las reservas de glucógeno muscular, por medio de la manipulación de la dieta, puede mejorar de manera significativa el rendimiento de resistencia en algunos atletas: cuanto mayor es el nivel inicial de glucógeno, mayor será la capacidad de resistencia. (TRITEAM, s. f.)

Es importante que los deportistas presenten buenos hábitos alimentarios y adecuadas cargas de entrenamiento, que garanticen cubrir sus necesidades nutricionales y cuiden la distribución de la carga total de trabajo; con la intención de permitirles alcanzar su mejor rendimiento en las sesiones de entrenamiento, pero mayormente, en la participación en competencias. (Durán Agüero et al., 2016)

La elección de alimentos y las actitudes relacionadas entre los adultos jóvenes, tienen múltiples determinantes, con influencias que incluyen la conveniencia percibida, las características físicas de los alimentos, el contexto social, el costo percibido y la fuerza de voluntad. En general, la adultez se asocia con un marcado descenso en la calidad nutricional, debido en parte al aumento del consumo de comida rápida. Cocinar para uno mismo puede servir como un factor de protección contra esta tendencia debido a sus asociaciones con un mayor consumo de frutas y verduras, una mayor calidad de la dieta y futuros hábitos alimenticios saludables para este grupo de edad.

La alimentación y el descanso en el deporte son la base de mantenimiento y desarrollo para cualquier tipo de disciplina. Y de nada sirve una buena técnica, si ésta no está soportada por un hábito consecuente de vida.

La alimentación de las personas que se dedican al deporte es una de las claves de su rendimiento, de sus éxitos y de sus fracasos y, lo que es más importante, de su salud. La vida del deportista exige un gran desgaste de energía y de recursos físicos y psíquicos. Por ello la alimentación ha de ser equilibrada y acorde con las características de la modalidad deportiva y de las necesidades personales. No se puede ignorar que la vida saludable de cualquier persona, de cualquier edad y condición, se ve influida por dos factores esenciales, la alimentación sana y la práctica habitual de actividad física. (Instituto Tomás Pascual para la Nutrición y la Salud, 2010)

### **2.1.2 Estado nutricional**

Una nutrición equilibrada implica un aporte adecuado en nutrientes y energía, específico para cada individuo. La deficiencia prolongada de un determinado nutriente conduce a su desaparición progresiva en los tejidos, con las consiguientes alteraciones bioquímicas, que más tarde se traducen en manifestaciones clínicas. (Ramaswamy et al., 2016) Por otra parte, el consumo excesivo de uno o varios nutrientes pueden desarrollar situaciones de obesidad.

La evaluación del estado nutricional tiene como finalidad la detección temprana de riesgo de padecer malnutrición, sobrepeso u obesidad, para lograr controlar la eficacia de distintos regímenes dietéticos. (González-Neira et al., 2014)

El estado nutricional de un individuo se ve modificado durante el proceso por factores fisiológicos, sociales, culturales y económicos, que son cambiantes a lo largo de su vida:

desde la educación básica, superior y su posterior ingreso a la vida laboral, dejando de lado la importancia de una adecuada alimentación.

El índice de masa corporal (IMC) está significativamente determinado por varios factores, como la edad, el sexo, la longitud de las extremidades y la composición corporal. Aunque es una herramienta epidemiológica y clínica importante, el IMC no distingue entre masa grasa y masa libre de grasa; por lo tanto, los individuos con el mismo IMC muestran niveles variables de gordura. (Vadasova et al., 2016)

Se logra ver el ejemplo cuando un individuo con una alta proporción de masa grasa y una cantidad mínima de masa muscular se clasifica como de peso normal. Sin embargo, el IMC no indica la localización de la grasa en el cuerpo. Por lo tanto, un método más apropiado para controlar la prevalencia de la obesidad es el diagnóstico directo de los indicadores de composición corporal centrados en la grasa (porcentaje de grasa corporal, índice de masa grasa, área de grasa visceral, etc.) y masa activa (masa libre de grasa, grasa). índice de masa libre, etc.). (Vadasova et al., 2016)

La grasa corporal esencial es la cantidad mínima necesaria para el funcionamiento correcto del cuerpo, que en hombres se considera un 3% y en mujeres un 12%. La grasa mayor a estos valores se considera grasa no esencial y se considera correcta para un estado de salud bueno entre 10% y un 22% para hombres y entre un 20% y un 32% para mujeres. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación & Fundación Iberoamericana de Nutrición, 2012)

### **2.1.3 Evaluación del estado nutricional**

Uno de los primeros parámetros que se utilizan para medir el estado nutricional es el IMC, este evalúa la relación entre el peso y la estatura, se realiza de manera sencilla, se necesita

una balanza y un tallímetro. Un IMC menor que 18.5 significa que existe desnutrición o un bajo peso, mayor que 25 se considera con sobrepeso y de 30 para arriba se considera obesidad.

Cambios en el peso y en las circunferencias de la cintura y de la cadera, entre otros, son indicadores de variaciones en el estado nutricional, que pueden valorarse por comparación con los intervalos de normalidad obtenidos en estudios poblacionales. (David Diaz Gil, 2017) Las medidas antropométricas son fáciles de obtener, aunque su fiabilidad depende del grado de entrenamiento de quién toma la medida, requieren un instrumental sencillo (balanza, calibrador de pliegues cutáneos, cinta métrica flexible, tallímetro) y su coste es bajo. (Hanifah et al., 2014)

Normalmente la causa de error en la determinación e interpretación de los parámetros antropométricos se debe a la falta de precisión, pues los valores obtenidos dependen mucho de quién, cómo y dónde se miden. La hidratación, el tono muscular y la edad también influyen.

La talla se determina con la persona descalza, de espaldas vertical del tallímetro, con los brazos relajados y la cabeza en posición con ángulo de 90 grados. La relación entre la talla y la circunferencia de la muñeca permite determinar la composición corporal del individuo. El peso es un buen parámetro de evaluación del estado nutricional individual. Se debe medir, con una balanza digital calibrada, con el sujeto de pie, apoyado de forma equilibrada en ambos pies, con el mínimo de ropa posible.

A partir del peso (kg) y de la talla (m) se calcula el IMC, mediante la siguiente fórmula:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$ . Es una determinación sencilla, pero de interés en epidemiología.

(Rovira, 2005) La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado como rango deseable para los adultos hasta los 65 años un IMC de 18,5 a 24,99 kg/m<sup>2</sup>.

El IMC es un parámetro de uso obligatorio en la evaluación nutricional, pero su criterio no es excluyente para el diagnóstico de malnutrición, sobre todo en pacientes que parten de un IMC normal o alto. Al ser un parámetro específico es importante resaltar que para los pacientes con IMC bajo, < 18,5 kg/m<sup>2</sup>, debe estructurarse un plan estratégico de soporte nutricional dirigido a mejorar la composición y la funcionalidad. (Manuel García Almeida et al., 2018)

Por último, el riesgo de enfermedades relacionadas con la obesidad debido a la zona en que se encuentra el exceso de tejido graso se determina por medio de la circunferencia abdominal. Es un método rápido y no necesita equipo especializado, con una cinta métrica es suficiente. Las mujeres deben estar en 88 cm o por debajo y los hombres deben estar en 102 cm o por debajo. Un exceso de tejido graso acumulado en la zona del tronco, la cual es la que se mide con este método, significa un riesgo aumentado de aumento de la presión arterial, síndrome metabólico, diabetes tipo 2, colesterol elevado, enfermedad cardiovascular y muerte prematura. (David Diaz Gil, 2017)

#### **2.1.4 Requerimiento de macronutrientes en deportistas**

Las recomendaciones sobre alimentación y deporte, aunque pueden tener unos principios básicos comunes, son cuantitativa y cualitativamente diferentes según vayan dirigidas a población general, en la cual se busca aplicar estrategias concretas para una vida saludable, o bien se dirijan a una población que realiza la actividad a un nivel superior por horas e intensidad de dedicación, y en este último caso la intervención dietético-nutricional buscará:

- Optimizar el rendimiento en la competición.

- Adaptar la dieta al entrenamiento para recuperarse lo antes posible entre sesión y sesión. (Rountree et al., 2017)

Las pirámides de alimentación saludable incluyen en la base la necesidad de realizar actividad física de manera regular y llevar una dieta que esté basada en un porcentaje mayoritario de las calorías a partir de los carbohidratos. Sin embargo, existe la necesidad de adaptarlo y personalizarlo al máximo, de manera que no se pierda de vista que hay aspectos cruciales como el reparto de la ingesta a lo largo del día o las proporciones de los nutrientes dentro de una misma ingesta que pueden condicionar distintos resultados. recuperación de las mismas, puede mejorar mediante la implementación de estrategias de nutrición correctamente. (Travis, Erdman, Burke, & MacKillop, 2016)

El fraccionamiento de la dieta diaria en comidas menos copiosas puede ejercer efectos saludables, eligiendo el tipo de carbohidratos de índice glucémico más moderado e intercalar sesiones de actividad física que también regulan la glucemia, pero requieren conocer qué comer en cada momento o introducir el concepto del ajuste horario o “Timing” como herramienta fundamental que guíe la planificación. (Williams, 2002)

#### **2.1.4.1 Carbohidratos**

Las necesidades de hidratos de carbono del deportista están estrechamente vinculadas a la utilización de energía por los músculos en su entrenamiento.

El músculo en actividad puede ir consumiendo glucosa circulante que es repuesta por el hígado, órgano que mantiene la glucemia. Sin embargo, esta no es la principal reserva de hidratos de carbono durante el ejercicio, sino que lo es el glucógeno muscular. (Chad M. Kerksick, 2017)

El glucógeno del músculo está formado por largas cadenas de glucosa y es la forma de carbohidrato utilizable y almacenado, pero es limitado y puede ir disminuyendo. El tiempo necesario para que se agoten las reservas de glucógeno depende de la duración e intensidad del esfuerzo, entre otros factores. Se considera que aun habiendo hecho una dieta rica en hidratos de carbono e iniciar el esfuerzo con los depósitos llenos, en aproximadamente 90 minutos de esfuerzo a una intensidad de 65-70% del máximo pueden llegar a agotarse. (Patrick Schamasch, 2012)

Los deportistas deberían fijarse en particular en los días en que es importante entrenar duro, con una elevada intensidad o calidad, y asegurarse de contar con reservas adecuadas de hidratos de carbono en los músculos que sirvan de fuente de energía para conseguir sus metas. (Patrick Schamasch, 2012)

Se conoce que la carga de entrenamiento tiene como objetivo la ingesta de hidratos de carbono (g por kg de peso del deportista) ligera baja intensidad o actividades de destreza tres a cinco g/kg/día moderada, programa de ejercicio moderado (ej. una hora diaria) cinco a siete g/kg/día, alta programa de resistencia (ej. una a tres horas diarias de ejercicio de intensidad moderada a alta) seis a diez g/kg/día, muy alta dedicación muy intensa (ej., un mínimo de cuatro a cinco horas diarias de ejercicio de intensidad moderada a alta) ocho a doce g/kg/día. (Patrick Schamasch, 2012) Este periodo es menor en esfuerzos más intensos sin una adecuada reposición y es una situación que ocurre muy a menudo en deportistas que, aunque no llegan a vaciar su glucógeno muscular en una sesión de entrenamiento, sí lo pueden hacer en dos o tres sucesivas con mala recuperación por falta de apetito, malos hábitos de alimentación, etc.

La importancia de los alimentos ricos en hidratos de carbono es fundamental, tanto en deportes de corta duración y alta intensidad como sobre todo en aquellos que se prolongan, por la posibilidad de agotamiento de las reservas de glucógeno muscular, lo cierto es que hay que remarcar que no todos los carbohidratos son igual de adecuados según el momento. (Chad M. Kerksick, 2017)

El concepto de índice glucémico permite clasificar a los distintos tipos de hidratos de carbono en alto, moderado o bajo índice glucémico según sea su tiempo de digestión, absorción y conversión en el hígado hasta glucosa, que pasa a la circulación. En la práctica los alimentos de alto índice glucémico son aquellos de absorción rápida o refinados, en los que se necesita poco proceso de digestión para obtener la glucosa y que pueden ser útiles cuando el deportista ha de tomarlos durante el mismo esfuerzo, si puede ser capaz de ingerir algo, o al acabar el ejercicio. (Vega-López et al., 2018)

Algunos de los carbohidratos de moderado índice glucémico, pueden ser la pasta, cereales o algunas frutas consiguen convertirse en glucosa de una forma más gradual y moderada de manera que la respuesta de la insulina también lo es y en general se aconseja que este tipo de carbohidratos constituyan una parte importante del total de la dieta. El componente de fibra, grasa o proteína que acompaña a algunos carbohidratos los convierte en denominados de bajo índice glucémico, ya que su conversión en glucosa es la más lenta de todas, debido a la lenta digestión, vaciado gástrico, etc. derivado de su composición. (Wang et al., 2015)

En la actualidad, el concepto de carga glucémica se considera que es más práctico y útil que el índice glucémico aislado, ya que tiene en cuenta no sólo el índice glucémico de los alimentos, sino las cantidades de los distintos alimentos que ingerimos en una ración habitual.

La carga glucémica se calcula como: gramos de carbohidratos de una ración x IG/100. (Wang et al., 2015)

El destino final de los hidratos de carbono de la dieta es convertirse en glucosa como fuente de energía para las células en general y para el músculo durante el ejercicio. El deportista ha de conseguir que en su dieta no falten este tipo de nutrientes ya que, aunque nuestro hígado puede sintetizar glucosa a partir de aminoácidos, lactato o glicerol, no es la situación ideal por hacerlo de manera más lenta y a costa de perder proteína. (Travis et al., 2016)

#### **2.1.4.2 Proteínas**

Durante muchos años se ha debatido sobre los requerimientos de proteínas totales de los deportistas y muchos expertos pensaban que sus necesidades diarias eran más elevadas que para las personas sedentarias, pero que se conseguían fácilmente con las ingestas de energía consumidas por la mayoría de los deportistas. Los objetivos de ingesta de energía proteica para deportistas de fuerza o resistencia se han establecido en torno a 1,2 a 1,6 g/kg de peso corporal al día. Los estudios dietéticos demuestran que la mayoría de los deportistas cumplen fácilmente estos objetivos, incluso sin la ingesta de caros suplementos. (Patrick Schamasch, 2012)

Aunque la dieta es una manera eficaz de cubrir los requerimientos proteicos, la suplementación proteica puede ser una manera práctica y segura de proporcionar proteína de alta calidad a los deportistas.

La proteína de la dieta desempeña un papel importante en esta respuesta al ejercicio físico. Los aminoácidos que componen las proteínas de los alimentos que consumimos se emplean como bloques constructores para la fabricación de tejido nuevo, incluido el muscular, y para la reparación de tejido dañado. También son los componentes que forman las hormonas y

enzimas que regulan el metabolismo, ayudan al sistema inmunológico y a otras funciones del organismo. La proteína solo aporta una pequeña fuente de energía para los músculos que se ejercitan. (Instituto Tomás Pascual para la Nutrición y la Salud, 2010)

La proteína de alta calidad se puede obtener de fuentes animales (ej., leche, carnes, huevos, etc.) es especialmente valiosa. La cantidad de proteína necesaria para maximizar esta respuesta al ejercicio físico es bastante modesta: unos 20 a 25 g. Las cantidades superiores de proteína simplemente se queman como energía. (González-Neira et al., 2014)

Se dice que, aunque las necesidades proteicas diarias estén cubiertas, en el aporte proteico, al igual que con los carbohidratos, ha de existir un” timing o ajuste horario” que permita disponer de los niveles de aminoácidos plasmáticos obtenidos de las proteínas en cantidades adecuadas a lo largo del día, ya que nuestro organismo no dispone de reservas de proteínas salvo las propias del músculo que no interesa utilizar. (Instituto Tomás Pascual para la Nutrición y la Salud, 2010)

#### **2.1.4.3 Lípidos**

En el deportista es vital el consumo de lípidos porque además de aportar ácidos grasos esenciales, tiene múltiples funciones beneficiosas para el rendimiento, ayuda a la contribución de los lípidos en el aporte calórico; pues de ello dependerá la utilización de esta fuente ilimitada de energía como sustrato energético, lo que hace que las reservas de glucógeno tarden más en agotarse. (Domínguez Herrera, 2013)

Los tres lípidos nutricionales de principal importancia son los triglicéridos (forma principal en la que se encuentra en los alimentos y como se almacenan en el organismo), el colesterol y los fosfolípidos. Los tres muestran un componente común: los ácidos grasos. (Rangel-Zúñiga et al., 2015)

Los ácidos grasos, en función del número de dobles enlaces que contenga, se dividen en ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados. Existen dos ácidos grasos que son esenciales, ambos poliinsaturados, se trata del ácido linoleico (omega-6) y del ácido linolénico (omega-3), para los que las recomendaciones diarias son de 17 g/d para hombres y 12 g/d para mujeres, y 1,6 g/d para varones y 1,1 g/d para mujeres, respectivamente. (Mozaffarian et al., 2010)

Desde el punto de vista del rendimiento deportivo, hay que recordar que los ácidos grasos poliinsaturados son importantes en la estructura de la membrana celular. En concreto, los ácidos grasos omega-3 disminuyen la adhesión plaquetaria, reducen los niveles plasmáticos de colesterol y triglicéridos. Dichos efectos podrían mejorar la captación muscular de oxígeno y nutrientes en el músculo esquelético, reduciendo la inflamación causada por la fatiga muscular. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación & Fundación Iberoamericana de Nutrición, 2012)

Los ácidos grasos saturados (aunque no deban de superar el 7-10% del total de calorías de la dieta) son necesarios, ya que, se ha demostrado que una disminución grande de la ingesta de ácidos grasos, unido a su vez a un incremento de los ácidos grasos insaturados frente a los saturados, produce una disminución de los niveles de testosterona circulante que, como sabemos es la hormona anabólica por antonomasia. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación & Fundación Iberoamericana de Nutrición, 2012)

El entrenamiento aeróbico, si se acompaña de una dieta con un aporte suficiente de grasa, puede hacer que aumente de forma significativa el contenido de triglicéridos presentes en las fibras musculares. De igual modo, se presentará un incremento en el número de mitocondrias, densidad de mitocondrias y crestas mitocondriales. No obstante, el principal beneficio de

esta adaptación fisiológica concomitante al entrenamiento de resistencia será el de ahorrar los depósitos de glucógeno, por lo que logra mantener una intensidad durante mayor tiempo o poder incrementar el ritmo. (Sonestedt et al., 2016)

En cuanto a las necesidades de lípidos en deportistas según estudios demuestran que las necesidades de lípidos no deben de ser distintas a las de la población general, dando un rango que oscila entre el 20 y el 35% de la ingesta energética total. (Rangel-Zúñiga et al., 2015)

A menudo, los deportistas se preocupan demasiado por tener dietas ricas en hidratos de carbono, llegando al 70% del aporte energético, por lo que la aportación de la grasa es pequeña siendo esto perjudicial para el deportista ya que se busca que la alimentación sea equilibrada y que no exista ningún déficit que perjudique el rendimiento.

### **2.1.5 Actividad física**

Se conoce que realizar actividad física es un factor determinante del gasto de energía y por tanto del equilibrio energético y control de peso, además entre sus beneficios está reducir el riesgo de padecer otras enfermedades, en especial las asociadas con la obesidad. La actividad física se ha asociado también a efectos psicológicos beneficiosos, gracias a un mejor control de la ansiedad y la depresión.

La Organización Mundial de la Salud la considera como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia en la prevención de la obesidad entendiéndola como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. (Claros et al., 2011)

La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia (AMEDCO) conceptualiza la actividad física como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto

energético mayor al de reposo; además, esta actividad es entendida como un comportamiento humano complejo, voluntario y autónomo, con componentes y determinantes de orden biológico y psico-sociocultural, que produce un conjunto de beneficios de la salud. (Claros et al., 2011)

Cuando la actividad física es planeada, estructurada y repetida para mantener una buena salud, se le conoce como “ejercicio”; en el cual se incluye un programa de actividad física que cuenta con objetivos programados y continuos, es aquí donde se incluye el fitness, pero con variables de competencia, tal es el caso de las personas que asisten a un gimnasio. El ejercicio debe realizarse durante todas las etapas de la vida y, de preferencia, iniciarse a edades tempranas. El sedentarismo constituye un factor de riesgo de las enfermedades crónico-degenerativas, con especial énfasis en las cardiovasculares. (Ministerio de Salud, s. f.)

Se recomienda que las personas se mantengan suficientemente activas durante toda la vida. La meta en relación con la actividad física se centra en mantener un peso corporal saludable, la recomendación para los es de un total de una hora diaria de ejercicio de intensidad moderada. La cual está basada en cálculos del equilibrio energético y en un análisis de los numerosos trabajos publicados acerca de la relación entre el peso corporal y la actividad física. (OMS, s. f.)

El practicar actividad física constantemente, mejora la fuerza y resistencia, ayuda a fortalecer los huesos y los músculos, controla el peso, reduce la ansiedad y el estrés, aumenta la autoestima, reduce los niveles de colesterol y mejora la presión arterial.

Las conceptualizaciones planteadas sobre actividad física conllevan a asumir su abordaje desde las siguientes tendencias: primero, desde la salud y la terapéutica; segundo, desde el entrenamiento deportivo, y tercero, desde la educación. Desde la primera tendencia, la

actividad física se aborda a través de programas y acciones para mejorar y mantener las condiciones de salud de la población; desde la segunda, se la tiene en cuenta como parte del desarrollo de capacidades motrices condicionales y coordinativas del deportista que le posibilitan alcanzar las metas, y desde la tercera, se aborda la actividad física como la posibilidad de adquisición de valores que posibiliten un adecuado desarrollo de la cultura física. (Rodríguez Martín et al., 1999) La actividad física, desde la salud y la terapéutica, se ha convertido hoy en día en un elemento ideal para evitar algunas enfermedades en su aparición o en su desarrollo, para combatir las secuelas o la manera cómo afecta la calidad de vida algunas enfermedades. (Claros et al., 2011)

A pesar de los beneficios bien establecidos del ejercicio en la salud, sigue existiendo controversia sobre el papel del ejercicio para perder peso. El peso corporal o el IMC pueden no reflejar cambios en la masa grasa y magra, que probablemente ocurran en respuesta al ejercicio sostenido. Por ejemplo, existe una relación inversa de dosis-respuesta entre la grasa visceral y el ejercicio.

Existe una diferencia en la asociación entre el ejercicio y la adiposidad por estado de peso, que puede deberse a la capacidad de participar en diversos tipos de ejercicio a diferentes intensidades. El exceso de peso corporal, por ejemplo, puede dificultar la capacidad de participar en una cantidad suficiente de ejercicio aeróbico para inducir cambios en la composición corporal en una población con sobrepeso u obesidad. (Drenowatz et al., 2015)

Según estudios, muestran que el compromiso habitual con el ejercicio afecta predominantemente la masa grasa y la masa magra, mientras que el efecto sobre el IMC es mínimo. Un aumento en el ejercicio de resistencia se asoció con un aumento en la masa magra y una disminución en la masa grasa. Un aumento en el ejercicio aeróbico, por otro

lado, solo se asoció con una reducción de la masa grasa. Sin embargo, los efectos de varios tipos de ejercicios diferían según el nivel de adiposidad. (George et al., 2017)

Tanto el ejercicio aeróbico como el de resistencia tienen efectos beneficiosos sobre la adiposidad visceral, que se asocia con el riesgo de enfermedad cardiovascular, independientemente del cambio en el peso corporal. Por lo tanto, se justifica un mayor énfasis en el cambio en la composición corporal, en lugar del peso o el IMC, al evaluar los efectos en la salud de las intervenciones basadas en el ejercicio. (Drenowatz et al., 2015)

#### **2.1.5.1 Calistenia**

En la actualidad la calistenia está volviendo a tomar protagonismo y cada vez son más los seguidores de este deporte que también ha dejado atrás los movimientos mecánicos y reiterativos para adaptarse a diferentes ritmos musculares.

La calistenia se define como un conjunto de ejercicios que centran su interés en los movimientos de grupos musculares, más que en la potencia y el esfuerzo, con el objetivo último de desarrollar la agilidad, la fuerza física y la flexibilidad. (Bernardoni et al., 2015)

Para entrar más en conocimiento sobre esta práctica deportiva, la calistenia se entiende como un sistema de ejercicio físico en el cual el mayor interés está en los movimientos de todos los grupos musculares, más que en la potencia y el esfuerzo. La palabra proviene del griego kallos que significa belleza y de sthenos (fortaleza). Cuando el objetivo de estos movimientos es la adquisición de perfeccionar todos los movimientos en la barra, y belleza en la fluidez de los ejercicios. (training, 2013)

Realmente es adecuada para hombres y mujeres, y tanto jóvenes como adultos, cada uno debe controlar su propio peso corporal y sus músculos adaptarse a esa resistencia. En una etapa inicial una persona sedentaria quizá pueda lograr sólo dos o tres repeticiones, pero al cabo de

un mes puede aumentar a ocho repeticiones y continuando así hasta controlar su cuerpo en diferentes ejercicios y progresiones de estos.

Algunos practicantes con mucha disciplina en sus entrenamientos logran increíbles capacidades físicas en la calistenia y cuerpos de gimnastas profesionales. (Hitomi Takahashi, 2011)

Entre estos se pueden resaltar otros movimientos especiales que comunican fuerza, concentración, dedicación y procesos de acondicionamiento, para las personas que están un nivel avanzado para la participación de torneos.

La calistenia es considerada por muchas personas como una modalidad callejera porque es de mucha normalidad observar en parque o instalaciones públicas al aire libre, lo que muchos desconocen es que es más que eso la calistenia es más que una práctica callejera, no solo porque también se practica en gimnasios y otros centros de acondicionamiento deportivo, sino también porque dentro de sus entrenamientos se trabajan grandes grupos musculares no solamente del dorso, también, pectorales, abdominales y miembros superiores, sino también de los glúteos y miembros inferiores, así como el equilibrio y concentración. (training, 2013)

Todo esto radica en el esfuerzo de la persona que quiere alcanzar sus metas máximas, que es el poder generar todos los movimientos con serenidad y concentración.

Es una disciplina de alto rendimiento que se impone hoy alrededor del mundo gracias a su facilidad en la práctica, como por los beneficios que se pueden obtener con los ejercicios que se aplican.

La calistenia se convierte en una alternativa para combatir diferentes patologías que pueden perjudicar la salud, mejorando así la calidad de vida, por ejemplo, en personas de mayor

edad, el sarcolema y la osteopenia, que pueden producirse por avanzada o a un estilo de vida sedentario. (Escribano, 2017)

El desarrollo de habilidades sociales y valores morales se identifican en la calistenia como una práctica deportiva que moldea la formación del carácter del ser humano y en la promoción de valores sociales éticos. La creencia tradicional nos hace pensar que la participación en juegos y deportes surgen como la lealtad, cooperación, el dominio de sí mismo o la fuerza de voluntad. Especialmente en la calistenia como un deporte colectivo, donde se proporcionan situaciones formativas que favorecen la igualdad, la tolerancia y la solución de problemas en el centro de un grupo deportivo. (Forbes, 1997)

La calistenia tiene muchos beneficios y no solo hablando físicamente, sino que es reconocida como un elemento integrador de personas, como medio para enseñar responsabilidades a los jóvenes en riesgo para la prevención y tratamiento de drogodependencias, recuperación social de barrios marginales o potenciador de diversas funciones en personas con discapacidad.

Es necesario recalcar que no es el hecho de montarse a una infraestructura y realizar una serie de movimientos que requieren control precisión y ayuda colectiva, también es un estilo de vida que genera cambios positivos, ya que la idea de una comunidad es la ayuda entre todos los integrantes para resolver problemas dentro del equipo de la mejor manera entre todos. (Claros et al., 2011)

Por otro lado, la calistenia logra sacar lo mejor de la disciplina, haciendo que las personas mejoren su estilo de vida, a que salgan del sedentarismo y estén dispuestas a darle un giro a la vida en cuanto al deporte y la forma de relacionarse con las personas. Mientras el carácter

formativo del deporte se demuestra continuamente en los momentos más sobresalientes de su práctica. La preparación de una competición, el rigor del entrenamiento, la disciplina del equipo, el autocontrol del deportista, el aprendizaje de la derrota, la búsqueda del perfeccionamiento, la perseverancia, son aspectos educativos que se encuentra en la práctica deportiva de la calistenia y que es positivo para la vida cotidiana. (Hitomi Takahashi, 2011)

Los beneficios a nivel físico, psicológico y socio afectivo desde el punto de vista físico, se contribuye al desarrollo de una correcta higiene postural al trabajar sobre el control y la estabilidad, desarrollándose la musculatura en su totalidad, gracias a la continua búsqueda del equilibrio y desarrollo de la fuerza. (Freddy Porfirio Jarrín Sulca, 2017)

Es evidente, que una mala técnica en la realización de cualquier ejercicio puede desencadenar una lesión. Sin embargo, esto se podría evitar, con un conocimiento de la técnica correcta y de los principios del entrenamiento, aspectos de gran importancia en la Calistenia. (Freddy Porfirio Jarrín Sulca, 2017)

La calistenia es un método probado para alcanzar y mantener la forma física usando diferentes variaciones progresivas que mantienen los principios del entrenamiento. Permite mejorar la fuerza muscular del tren superior y la fuerza muscular general y relativa induciendo beneficios para la salud. En el ámbito deportivo una mayor fuerza muscular se asocia fuertemente con mejores características de fuerza-tiempo que contribuyen al rendimiento general deportivo, como la capacidad de realizar habilidades generales deportivas. Además, una mayor fuerza muscular permite al deportista desarrollar potencia antes y en mayor medida, pero también disminuye el riesgo de lesiones. (Escribano, 2017)

En una época de crisis económica, calistenia puede ser una buena opción para sentirse y verse bien sin una gran inversión financiera, utilizando un equipo mínimo y realizando ejercicios básicos durante no más de 50 minutos generalmente.

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo es una investigación de tipo cuantitativa ya que utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis para establecer patrones en los datos recolectados. Para la medición de las creencias y prácticas alimentarias deportivas el consumo será evaluado cualitativamente.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Debido a que el objetivo general de la investigación es conocer si existe una relación entre las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional de esta población, el tipo de investigación utilizado en este trabajo es correlacional.

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

Ciudad Quesada es el pueblo que se ubica como la capital del cantón de San Carlos, perteneciente a la provincia de Alajuela. San Carlos es un cantón que, por sus extensas llanuras, su alta precipitación y su suelo fértil es una de las zonas económicas más productivas de Costa Rica.

Según la proyección de la INEC al 30 de junio del 2018 la población de San Carlos era de 194.207 habitantes y la población de Ciudad Quesada era de 44933 habitantes.

El gimnasio se dedica únicamente a realizar actividades de Calistenia, tiene tres años de estar con las puertas abiertas, recibe a toda la comunidad que desee unirse para realizar este tipo de actividad, la calistenia es un sistema de ejercicios físicos con el propio peso corporal; es

un sistema cuyo interés está en los movimientos de grupos musculares más que en la potencia y el esfuerzo.

### 3.3.1 Población

La población actual del gimnasio de Calistenia es de 203 clientes.

### 3.3.2 Muestra

La muestra está conformada por el total de 203 individuos, sin embargo, para efectos de esta investigación se realiza el estudio con 78 personas, seleccionados por criterios de inclusión y exclusión debido a que se quiere evaluar específicamente del cantón de San Carlos, ya que es una población que práctica un deporte que hasta los últimos años se está dando a conocer y cada vez se va sumando la población practicante.

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

*Tabla N° 1 : Listado de criterios de inclusión y exclusión para elegir los sujetos de estudio en el gimnasio Calistenia*

CRISTERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Personas entre 18 y menos de 45 años.	Personas menos de 18 años y mayores de 45
Residentes de San Carlos	No residentes en San Carlos
Sujetos que lleven mínimo tres meses de estar asistiendo a este tipo de actividad.	Físicamente activo meno de cuatro días y más de cuatro días
Físicamente activos cuatro días a la semana	Mujeres embarazadas
	Sujetos con menos de tres meses de asistir a calistenia.
	Dieta vegetarianas y veganas
	Personas con enfermedades crónicas y degenerativas.

Fuente: elaboración propia (2019)

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para la recolección de datos se utilizará una hoja de recolección de datos que consiste en la encuesta individual de los participantes, que se define como la técnica de recopilación de información que tiene lugar entre el evaluador y la persona entrevistada; con el objetivo de que el investigador obtenga la información requerida para su posterior análisis. Para evaluar su estado nutricional se utilizará una balanza electrónica para peso corporal marca Tanita Ironman capacidad 150 kg, tallímetro marca Seca con sensibilidad 0.01 cm, cinta métrica, tazas medidoras.

#### **3.4.1 Validez del cuestionario**

El cuestionario que se realizó fue por medio de preguntas cerradas que reúne la información sobre su estado sociodemográfico, estado nutricional, hábitos y creencias alimentarias deportivas y frecuencia de consumo de alimentos; se hará el mismo cuestionario a todos los participantes, con un lenguaje apto a la población.

Se realiza una prueba piloto a diez participantes entre mujer y hombre para confirmar la validez del instrumento.

#### **3.4.2 Confiabilidad del cuestionario**

Con este instrumento utilizado se busca que los resultados del cuestionario concuerden con los resultados del mismo cuestionario aplicado en el plan piloto, si los resultados son los mismo significa que hay un alto grado de confiabilidad.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación parte de las definiciones de las variables de estudio y se pueden clasificar en diseño no experimental, de tipo transversal.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N° 2 : Cuadro de Operacionalización de las variables

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar aspectos sociodemográficos de los participantes mediante una encuesta.	Aspectos sociodemográficos	Características sociales y demográficas de un grupo, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza	Información recolectados	Sexo Edad Escolaridad Residencia Estado civil Hijos	Categoría de sexo Años Grados de escolaridad Cantidad de hijos	Encuesta entregada con una serie de preguntas
Identificar las principales prácticas y creencias alimentarias del grupo de calistenia en una encuesta.	Prácticas y creencias alimentarias	Conjunto de las prácticas sociales relativas a la alimentación del ser humano. Influenciadas por la cultura, la religión o las tendencias, las prácticas alimentarias evolucionan con el tiempo.	Registro datos recolectados	Preguntas de marque con X, pregunta sobre consumo de grupos de alimentos diario o semanal.	Si – no – no sé Cantidad de frecuencia de consumo	Cuestionario con una serie de preguntas
Evaluar el estado nutricional de los participantes por	Estado Nutricional	Estado de salud en la que se encuentra una	IMC	-18,4 DN 18,5-24,9 NI	Peso y talla	Balanza y tallímetro

medio del índice de masa corporal.	persona en relación con el peso y la talla	en	25-29,9 SP			
			3034,9			
					Obesidad	
Establecer la relación que existe entre el estado nutricional con las prácticas y creencias alimentarias de los participantes por estudiar.	Prácticas y creencias alimentarias en relación con estado nutricional	Lo que la persona en bueno para el cuerpo consume y se hace práctica que puede llevar a un buen estado de salud o perjudicar a la persona.	Registro y análisis de la información recolectada	Muy buena Buena Básica Mala	Numero de respuestas buenas o malas.	Cuestionario con preguntas o respuestas

### 3.7 PLAN PILOTO

Se realiza el plan piloto con una muestra total de diez mujeres y hombres residentes en el cantón de San Carlos que practican Calistenia, los participantes se ubican principalmente en el distrito Quesada y los rangos de edad son entre los 18 y 45 años.

En cuanto la versión número de uno del cuestionario, estaba conformada de 43 preguntas, tras la aplicación mediante el sistema de prueba piloto se detectó que no se iban a obtener los resultados esperados con respecto a los objetivos planteados por lo cual en la pregunta uno: Edad, se modificó la opción A por motivos que uno de los criterios de exclusión son los menores de edad lo cual pasó a ser del “rango de edad dieciocho años o menor” a ser una opción por aparte, si la persona es menor de edad o tiene dieciocho años, la pregunta número ocho: ¿ha practicado algún otro deporte? Aplica si aún lo practica; se agregó la opción de que las personas si no han practicado algún otro deporte puedan marcar la opción de

“ninguno” ya que la opción no existía, la pregunta 26: ¿De las tres principales comidas, en cual consume vegetales? Se agrega la opción de “ninguna” debido a que en la prueba piloto varias personas preguntaron por esa opción que no se agregó al realizarla, la pregunta 28: ¿Cuántas veces a la semana consume comida rápida (pizza, hamburguesa, papas fritas, tacos)? Se modificó la opción C, pasó de ser cuatro a cinco veces a cinco a seis veces, para que no se repitiera el número con la opción B, por último la pregunta 40: ¿Quién prepara con mayor frecuencia sus alimentos durante el día? Ya que al aplicar la prueba piloto la población indicaba que era la empleada; para el cuestionario definitivo se decide modificar y agregar la opción “empleada”, para ver la versión definitiva del cuestionario en anexo tres.

En cuanto a los resultados más relevantes del plan piloto. Se evalúan los aspectos sociodemográficos de la población, el aspecto que más sobresale es la edad de la población, se encontró que el rango de 26-35 años es el más frecuente, con un un 40% de la población entrevistadas y el 60% restante tiene distingos rangos de edades. Se hace una evaluación nutricional a la población muestra y se realizan datos antropométricos, y se obtiene que la mayoría de la población (60%) tiene un IMC normal y un (30%) IMC sobrepeso, y la minoría (10%) con obesidad dos.

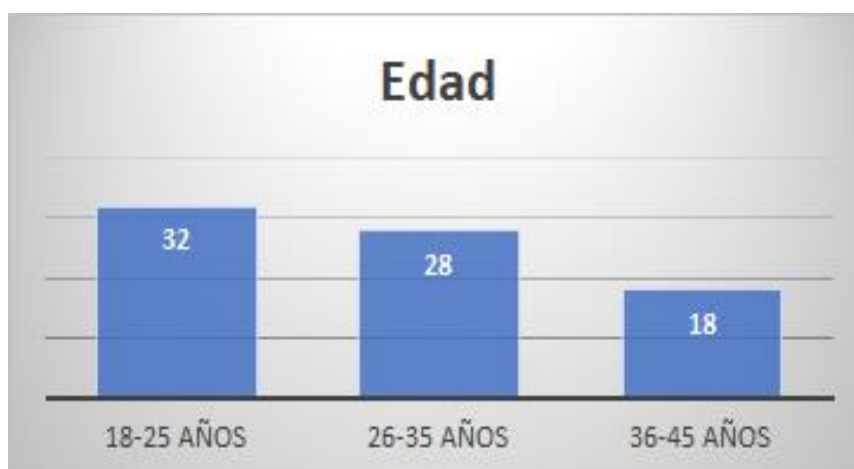
La principal creencia alimentaria que se detectó, es que el (90%) de la población cree que si se elimina los carbohidratos (arroz, pasta, pan) tendrá mayor energía al realizar ejercicio, y la principal práctica alimentaria es que un (80%) de la población de la muestra indica que consume comida rápida (pizza, hamburguesa, papas fritas, tacos) de una a dos veces al día.

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

## 4.1 GENERALIDADES

A continuación, se presentan las características sociodemográficas de los participantes según edad, ocupación, educación, el estado civil, cantidad de tiempo practicando calistenia y si ha practicado algún otro deporte.

En la figura uno se puede observar cómo la mayoría de la población mujeres y hombres ronda una edad entre 18 y 25 años, no obstante, los entrevistados entre 26 y 35 años son gran parte de la población, por lo cual la mayoría de la población en estudio es adulto joven.



*Figura 1 Edades de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

Como se muestra en la figura uno, 32 de las personas entrevistadas rondan el rango de edad entre los 18 y los 25 años, representan el 41 % de la población y en menor proporción, 18 de los sujetos en la que respecta el rango de edad entre los 16 y 45 años, representan un 23% de población.

*Tabla N° 3. Distribución de edad según género de las personas encuestadas practicantes de calistenia, San Carlos 2019*

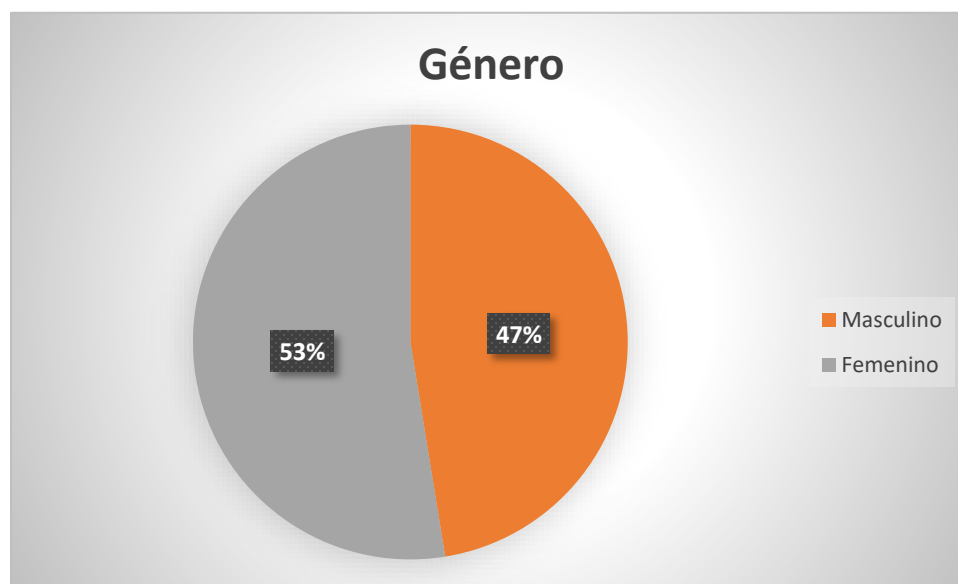
Edad	Encuestados mujeres	%	Encuestados hombres	%

18-25 años	13	32	20	54
26-35 años	18	44	9	24
36-45 años	10	24	8	22
Total	41	100	37	100

*Fuente: Elaboración propia.*

Según la Tabla N° tres, de acuerdo con la edad de los encuestados la mayoría de la población femenina (n=18) presenta edades de los 26 a los 35 años, representa un 23 % de la población y la mayoría de la población masculina (n=20) con edades de 18 a 25 años representan un 26% y en su minoría presentan edades de 36 a 45 años en general la población.

Sobre el género de los entrevistados, a continuación, se presenta la figura dos con los resultados obtenidos:



*Figura 2 Distribución por género de las personas practicantes de calistenia en San Carlos*

*Fuente: elaboración propia*

El 53% de la población es de género femenino y un 47% corresponde al género masculino.

Sobre la ocupación de los entrevistados, a continuación, se presenta la figura tres con los resultados obtenidos:



*Figura 3 Ocupación de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

En la figura tres se observa que dos entrevistados se encuentran desempleados, representan un 2% de sujetos, seis personas se encuentran con un empleo de medio tiempo, representan un 8% de la población, 14 de los entrevistados son estudiantes, representan un 18% de la población, 22 personas se dedican a trabajar por cuenta propia, representan un 28% de la población y la mayoría se dedica a empleo de tiempo completo, con un de 34 personas, que representan un 44% de la población.

Los resultados sobre el nivel de educación que tienen los sujetos entrevistados, se presenta en seguida, la gráfica con los resultados obtenidos:



*Figura 4. Nivel de educación de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

A partir de la información presentada, se observa que uno (1%) de la población que practica calistenia tiene secundaria incompleta, lo que es la minoría de la población, el grado que le sigue son estudios técnicos con tres (4%) personas entrevistadas, ocho (10%) de los sujetos tienen secundaria completa. 16 (21%) de los entrevistados cuentan con universidad incompleta y los 50 (64%) sujetos restantes tiene grados académicos de bachillerato universitario completo, con lo que representan la mayoría de los entrevistados.

Se presenta la siguiente figura con los resultados obtenidos sobre el estado civil de los sujetos encuestados:



*Figura 5. Estado civil de los sujetos entrevistados que practican calistenia, San Carlos 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

En la información presentada anteriormente se observa que 56 sujetos son solteros, representan la mayoría de la población con un 68%, 21 sujetos están casados, el cual representa un 27% de la población y tres se encuentran divorciados, representan un 4% y una persona se encuentra en unión libre, representa la minoría de la población con un 1%.

Con respecto a la cantidad de tiempo practicando calistenia, a continuación, se presenta la siguiente figura con los resultados obtenidos:



*Figura 6. Cantidad de tiempo practicando calistenia, San Carlos 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

A partir de la información presentada anteriormente, se puede observar que la cantidad de tiempo practicando calistenia por parte de los encuestados, tienen más de un año de estar practicando dicho deporte, representan un 44 % de la población, 28 sujetos tienen de cuatro a ocho meses practicando calistenia, representan el 36% de la población y minoritariamente está uno a tres meses con 16 sujetos que representan el 20% de la población.

Los resultados sobre la evaluación en si han practicado algún otro deporte, en seguida, se presenta la siguiente figura con los resultados obtenidos:



*Figura 7. Con anterioridad ¿ha practicado algún otro deporte?, calistenia, San Carlos 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

En la información presentada anteriormente se observa que mayoritariamente 28 sujetos han practicado gimnasio anteriormente a practicar calistenia, representan la población con un 36%, 17 entrevistados han realizado otras disciplinas, representan un 22%, 12 sujetos han practicado *crossfit*, el cual representa un 15% de la población, nueve han practicado basquetbol, representan un 12%, ocho sujetos, antes de realizar calistenia, practicaron atletismo, representan un 10% y cuatro entrevistados no han realizado ningún tipo de disciplina con anterioridad, representan la minoría de la población con un 5%.

#### 4.1.1 Creencias alimentarias deportivas

Al realizar este estudio, se identifican las principales creencias alimentarias que tienen los sujetos entrevistados que practican calistenia en San Carlos. Se evalúan las creencias alimentarias más sobresalientes de la población de calistenia en la comunidad deportiva en la que se encuentran. Los resultados obtenidos se organizaron por medio de una tabla con la proporción de sujetos que consideran las creencias como verdaderas o falsas, para luego presentarlas en un gráfico, que permita al lector facilidad de interpretación.

De acuerdo con las creencias alimentarias deportivas de los practicantes de calistenia, se presentan los resultados obtenidos en la siguiente tabla:

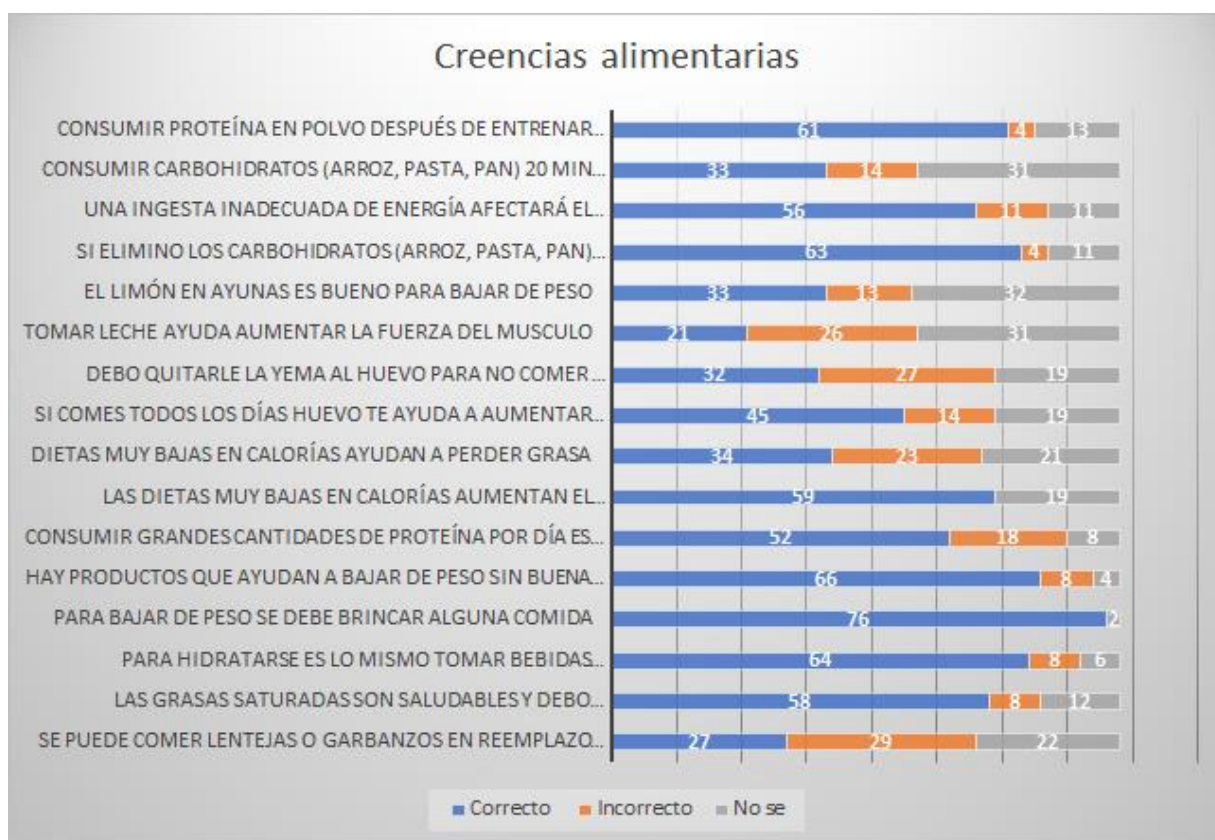
*Tabla N° 4: Creencias alimentarias de las personas que practican calistenia en San Carlos, 2019*

<b>CREENCIA</b>	<b>CORRECTA</b>	<b>INCORRECTA</b>	<b>NO SÉ</b>
Se pueden comer lentejas o garbanzos en reemplazo de carne	35%	37%	28%
Las grasas saturadas son saludables y debo consumirlas para un buen rendimiento deportivo	75%	10%	15%
Para hidratarse es lo mismo tomar bebidas energéticas o agua después de entrenar	82%	10%	8%
Para bajar de peso se debe brincar alguna comida	97%		3%
Hay productos que ayudan a bajar de peso sin buena alimentación, ni ejercicio.	85%	10%	5%
Consumir grandes cantidades de proteína por día es una práctica que aumenta el rendimiento deportivo	67%	23%	10%
Las dietas muy bajas en calorías aumentan el rendimiento deportivo	76%		24%
Dietas muy bajas en calorías ayudan a perder grasa	44%	29%	27%
Si comes todos los días huevo ayuda a aumentar músculo	58%	18%	24%
Debo quitarle la yema al huevo para no comer grasas saturadas	41%	35%	24%
Tomar leche ayuda aumenta la fuerza del músculo	27%	33%	40%

El limón en ayunas es bueno para bajar de peso	42%	17%	41%
Si elimino los carbohidratos (arroz, pasta, pan) tengo mayor energía al realizar ejercicio	81%	5%	14%
Una ingesta inadecuada de energía afectará el rendimiento	72%	14%	14%
Consumir carbohidratos (arroz, pasta, pan) 20 min antes del ejercicio mantiene reservas de energía	42%	18%	40%
Consumir proteína en polvo después de entrenar ayuda a ganar masa muscular	78%	5%	17%

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Los resultados obtenidos sobre las creencias alimentarias deportivas de las personas que realizan calistenia, San Carlos 2019, se organizaron por medio de una figura, a continuación:



*Figura 8. Creencias alimentarias de la población que practica calistenia, San Carlos 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

En cuanto a los resultados, se observa qué tanto conocimiento tienen sobre la correcta alimentación en sus vidas, el 35% de la población afirmó estar de acuerdo con que se pueden comer lentejas o garbanzos en reemplazo de carne, mientras que el 37% afirmó que no es verdadero y un 28% afirma no tener conocimiento al respecto.

Asimismo, se puede observar que los resultados sobre la creencia de que las grasas saturadas son saludables y si se debe consumir para un buen rendimiento deportivo, en los sujetos entrevistados un 75% de la población afirmó que es falsa dicha creencia alimentaria, mientras que un 10% de la población afirmó que es verdadera y 15% de la población afirma no saber si es correcta o no.

En cuanto a la creencia alimentaria de que para hidratarse es lo mismo tomar bebidas energéticas o agua después de entrenar, 82% de población respondió diciendo que dicha creencia es falsa, mientras que el 10% de la población afirma que es verdadera, con un 8% de población que no saben si es falsa o verdadera.

Sobre la creencia alimentaria que para bajar de peso se debe brincar alguna comida, 97% de la población respondió es falso, mientras que el 3% de la población afirmó que no sabía esta creencia alimentaria.

Se observa que la creencia que poseen los sujetos entrevistados sobre si hay productos que ayudan a bajar de peso sin buena alimentación, ni ejercicio, 85% de la población afirma que es falsa a esta creencia alimentaria y el 10% de la población afirma que es verdadera y 5% no conocen si es falsa o verdadera.

Además, se investiga a los sujetos entrevistados si creen que consumir grandes cantidades de proteína por día funciona para aumentar el rendimiento deportivo, el 67% de la población

afirmó que es falso, el 23% de la población afirmó que es verdadera y un 10% dicen no saber si es verdadera o no.

Con respecto a si las dietas muy bajas en calorías aumentan el rendimiento deportivo, el 76% de la población afirmó que es falso esta creencia alimentaria y el 24% de la población afirmó que no sabe si es correcta o no.

Según los resultados de las creencias alimentarias en si las dietas muy bajas en calorías ayudan a perder grasa, el 44% de la población afirmó que es verdadera esta creencia alimentaria, mientras que el 29% de la población afirmó que es falso, y 27% de la población no sabe si es correcta o no.

En cuanto a la creencia alimentaria acerca de si comer todos los días huevo ayuda a aumentar de músculo, el 58% de la población afirmó que esta creencia es verdadera, el 18% de población afirmó que es falsa y 24% de la población dice que no tiene conocimiento al respecto.

Se observa que un 41% de la población no está de acuerdo con la creencia alimentaria en que hay que quitarle la yema al huevo para no comer grasas saturadas, 35% dice si se debe quitar para no comer grasas saturadas y un 24% indica no saber sobre esta creencia alimenticia deportiva.

Según los resultados obtenidos de la creencia alimentaria deportiva sobre si tomar leche ayuda a aumentar la fuerza del músculo, 27% indica que es falsa dicha creencia, 33% de las personas encuestadas indica que es verdadero y 40% de la población afirmó no saber si es verdadera o no.

Con respecto a si el limón en ayunas es bueno para bajar de peso, el 42% de la población afirmó que es falso esta creencia alimentaria deportiva mientras que el 17% afirma que es verdadera y un considerable 41% de la población afirmó que no sabe si es correcta o no.

Asimismo, se puede observar los resultados sobre la creencia de que si se eliminan los carbohidratos (arroz, pasta, pan) se tiene mayor energía al realizar ejercicio, un 81% de la población afirmó que es falsa, mientras que un 5% de la población afirmó que es verdadera y 14% de la población afirma no saber si es correcta o no.

En cuanto a la creencia alimentaria deportiva sobre si una ingesta inadecuada de energía afectará el rendimiento, un 72% de población respondió diciendo que dicha creencia es verdadera, mientras que el 14% de la población afirma que tal creencia es falsa, con un 14% de población que no saben si es falsa o verdadera.

Se observa que un 42% de la población está de acuerdo con la creencia alimentaria de que consumir carbohidratos (arroz, pasta, pan) 20 min antes del ejercicio mantiene reservas de energía, mientras un 18% afirma que es falsa y un 40% indica no saber si es verdadera o falsa esta creencia alimenticia.

Con respecto a la creencia alimentaria deportiva en si consumir proteína en polvo después de entrenar ayuda a ganar masa muscular, el 78% de la población afirmó que es verdadera, mientras que el 5% afirma que es falso y 17% de la población afirmó que no sabe si es correcta o no.

#### 4.1.2 Prácticas alimentarias deportivas

Se identifican las prácticas alimentarias que mantienen los sujetos entrevistados practicantes de calistenia en San Carlos. Se evalúan los hábitos alimentarios más sobresalientes en relación con la comunidad deportiva en la que se encuentran.

Sobre cuántos vasos de agua toma al día, se presenta la siguiente tabla con los resultados obtenidos:

*Tabla N° 5: Cantidad de vasos tomados diarios en sujetos entrevistados practicantes de calistenia San Carlos, 2019*

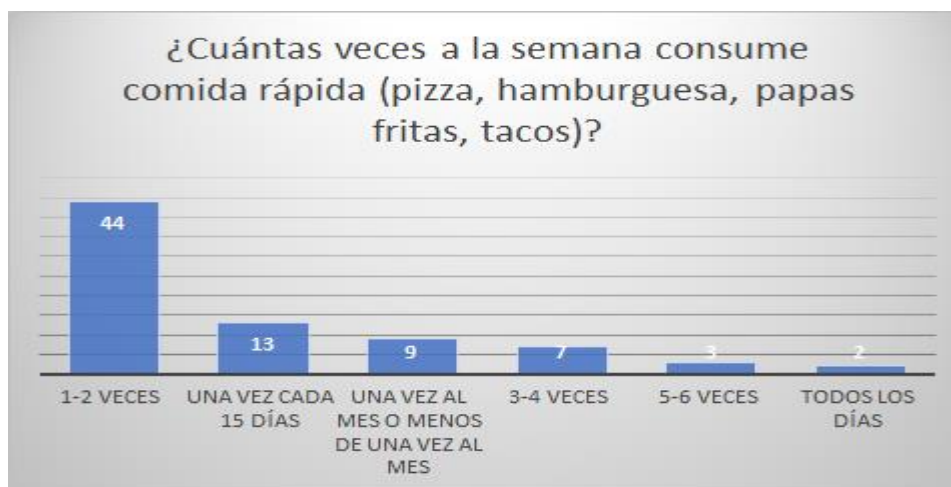
Vasos de agua	Cantidad de personas	Porcentaje
1 vasos al día	9	11%
3-4 vasos al día	21	27%
5-6 vasos al día	20	26%
Más de 6 vasos	28	36%
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2019

Se observa la cantidad de vasos que consumen al día los sujetos entrevistados, la cantidad que más promoción tuvo fue de más de seis vasos de agua, con un 36% de la población, luego de tres a cuatro vasos de agua al día, un 27% de la población, le sigue de cinco a seis

vasos al día con un 26% mientras que uno a dos vasos al día fue el menos seleccionado por un 11% de la población.

En relación con la práctica alimentaria de cuántas veces a la semana consume comida rápida, se observa abajo la siguiente figura con los resultados obtenidos:



*Figura 9. Número de veces a la semana que consume comida rápida la población que practica calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

En la información presentada anteriormente, se observa que la mayoría (56%) de los entrevistados consume comida rápida de una a dos veces por semana, 13 sujetos (17%) consume una vez cada quince días, nueve personas (12%) indican que consume una vez al mes o menos de una vez al mes, siete sujetos (9%) consume de tres a cuatro veces por semana comida rápida, tres personas (4%) consume comida rápida de cinco a seis veces por semana, dos sujetos (2%) consume todos los días comida rápida como pizza, papas fritas, hamburguesas y tacos.

Sobre cuántas veces a la semana consume carne roja (cerdo, res, molida) a continuación, se presenta la siguiente figura con los resultados obtenidos:



*Figura 10. Número de veces a la semana que consume carne roja (cerdo, res, molida) la población que practica calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019.*

A partir de la información presentada, se observa las veces a la semana que consumen carne roja los entrevistados, 49% de la población indica que consume carne de una a dos veces a la semana, 32% de la población dice que consume de tres a cuatro veces por semana, 13% de la población dice consumir de cinco a seis veces a la semana consumir carne roja, 5% indica que cero veces la consume y 1% de la población siendo la minoría consume carne de una a tres veces al mes.

Sobre las cantidades de veces que consumen pollo durante la semana los entrevistados, se observa abajo la siguiente figura con los resultados obtenidos:

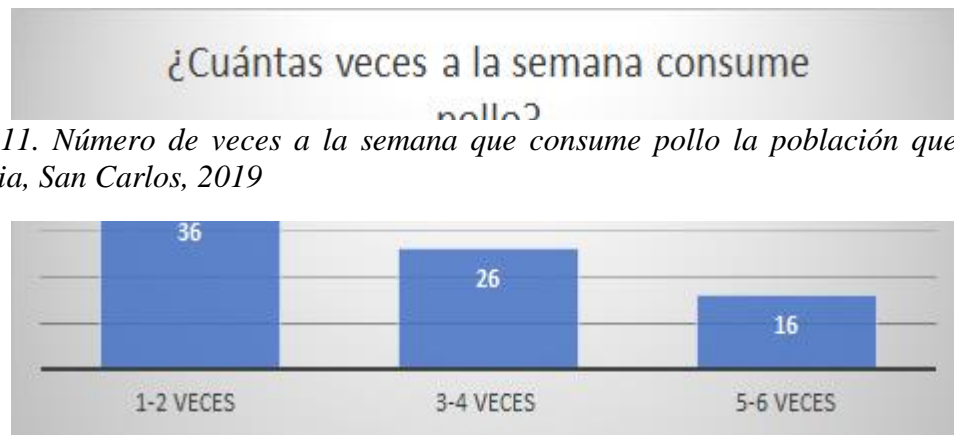
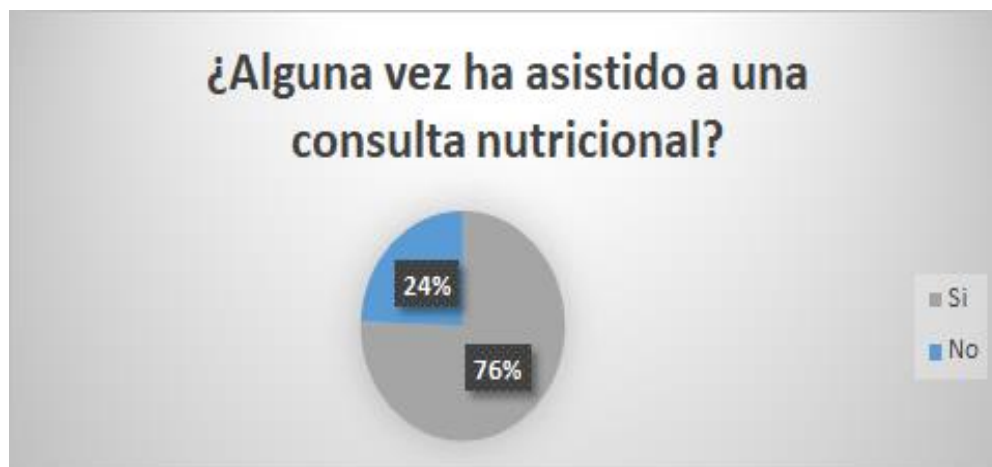


Figura 11. Número de veces a la semana que consume pollo la población que practica calistenia, San Carlos, 2019

Fuente: Elaboración propia. 2019.

En la información presentada anteriormente, se indaga cuantas veces a la semana consume pollo los sujetos entrevistados, se observa que se consume pollo una o dos veces por semana como la práctica alimentaria más usada con un 46% de la población, luego le sigue el consumo de dos a cuatro veces por semana con un total de 33% de la población, por último, un 21% de la población indica que lo consume de cinco a seis veces por semana.

En relación con si alguna vez ha asistido a una consulta nutricional, se muestra la siguiente figura con los resultados obtenidos:



*Figura 12. Alguna vez ha asistido a una consulta nutricional la población que practica calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019.*

Se observa si alguna vez han asistido a una consulta nutricional los sujetos entrevistados. La mayoría de las personas indica que, si han asistido a una consulta nutricional, representando un 76% de la población y un 24% de la población indica que nunca ha asistido a alguna consulta nutricional.

Resultados sobre si complementa la alimentación con algún producto los sujetos entrevistados, a continuación, se presenta la siguiente figura:



*Figura 13. Complementa la alimentación con algún producto la población que practica calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019.*

En la información presentada, se observa si la población de calistenia complementa la alimentación con algún producto, se dan seis opciones donde pueden elegir si no utilizan

ningún complemento o se selecciona entre los productos que se utilizan frecuentemente en deportistas. Se observa que 42% de la población no consume ningún complemento en alimentación, 33% de la población indica que complementa con proteína en polvo, 10% indica que complementa la alimentación con aminoácidos, 7% indica que consume cafeína, 5% de los resultados son en el consumo de multivitamínico, 3% indica que consume glutamina.

Sobre los métodos de cocción de alimentos más utilizados en los sujetos, se observa abajo la siguiente figura con los resultados obtenidos:

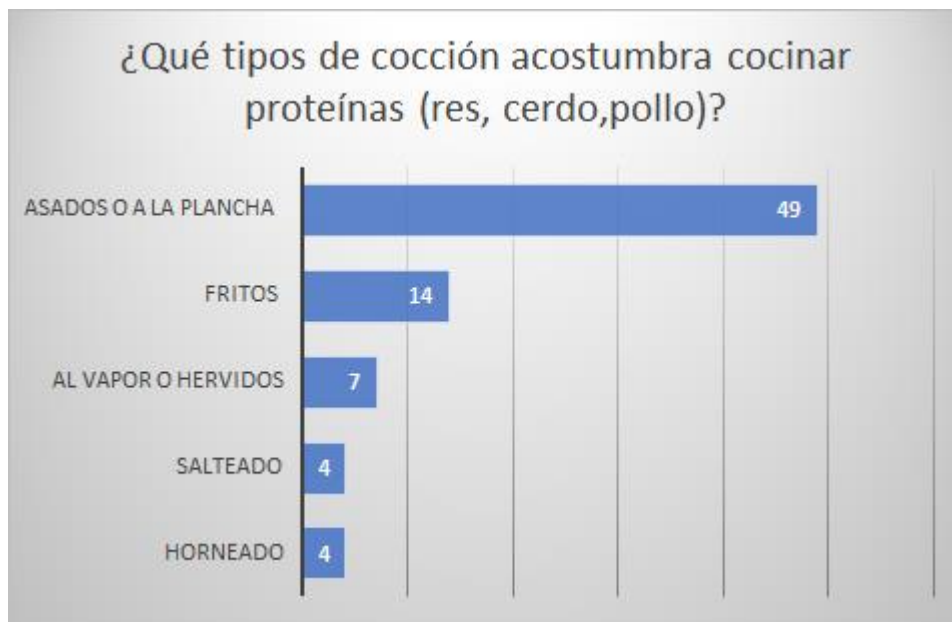


Figura 14. Tipos de cocción que acostumbra a cocinar proteínas la población que practica calistenia, San Carlos, 2019

Fuente: Elaboración propia. 2019.

En la información se presenta cuáles son los métodos de preparación de alimentos más utilizados, se observa que la manera más empleada es el asado o a la plancha, con 49 sujetos representando el 63% de la población, luego le sigue método de cocción frito con 14 sujetos representando el 18% de la población, al vapor o hervidos con siete personas representando

el 9% de la población y los métodos menos usados son horneado y salteado con cuatro personas en cada método, representando el 5% de la población en cada categoría.

Sobre el consumo de alimentos semanalmente de los sujetos, a continuación, se presenta la siguiente figura con los resultados obtenidos:

*Tabla N° 6; Cuáles alimentos consume diariamente?*

<b>ALIMENTO</b>	<b>CANTIDAD DE PERSONAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Pollo	65	83
Huevo	60	77
Tomate	59	76
Arroz	55	71
Carne roja	54	69
Leche	49	63
Fruta	46	58
Lechuga	46	58
Queso	45	57
Plátano	39	50
Pan	34	44
Pescado	34	43
Pepino	30	38
Brócoli	29	37
Galleta	27	35
Pasta	27	35
Leguminosa	25	32
Pure	16	21
Enlatado	14	18

Tubérculos	9	12
Natilla	8	10
Salmón	4	5
Leche agria	3	4
Quinoa	1	1

---

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Dentro de los resultados del consumo de alimentos diarios, se aprecia que 65 de los participantes señalaron un consumo diario de pollo, representando un 83 % de los entrevistados, seguido de 60 personas consumen huevo diariamente, que es un 77% de la población, unas 59 personas indican el tomate como alimento de consumo diario, representando un 76%, indican 55 personas que consumen arroz, lo que representa un 71 %, la carne roja indican 54 personas consumo diario, representa un 69% de la población, respecto al consumo de leche 49 personas consumen diariamente afirmando que un 63% de la población la utiliza, con respecto a las frutas en general 46 personas consumen diariamente correspondiendo a un 58% de la población de calistenia, sobre el consumo de lechuga unas 46 personas afirman su consumo diario, representan 58% de la población, se presenta el consumo del queso con 45 personas que lo utilizan diariamente, total de 57% de la población, los resultados sobre el consumo de plátano maduro afirman que 39 personas lo consumen diario lo que corresponde a un 50% de la población, se muestra que 34 personas afirman el consumo de pan diariamente, lo que alcanza al 44% de la población entrevistada, sobre los resultados del pescado 34 entrevistados lo consumen diariamente, representando un 44%, el alimento pepino indican 30 personas que lo consumen diario, representando 38%, el brócoli lo consumen 29 personas representa 37%, las galletas y la pasta la población entrevistada lo consume diariamente 27 personas, representa 35%, los resultados sobre el consumo diario de

leguminosas indican 25 personas, representa 32%, el puré es comido a diario por 16 personas, para un 21% de la población entrevistada, sobre el consumo de enlatados nueve personas consumen diario, que es un 12% de la población, el consumo de tubérculo lo realizan nueve personas, representa un 12% de la población, la natilla lo consume ocho personas diariamente, para un 10% de la población, el salmón es de los alimentos fuente de proteína animal que menos se consume con cuatro personas apenas un 5% de la población en general, la leche agria lo consumen tres personas, que es un 4% de la población total y por último la quinoa es el alimento con menos frecuencia que se consume.

#### 4.1.3 Evaluación del estado nutricional

Se realiza una evaluación nutricional a las personas que practican calistenia. Los datos que se evalúan son la talla, el peso, circunferencia de cintura e índice de masa corporal. Para la presente investigación, los datos más importantes son la circunferencia de cintura y el índice de masa corporal.

Sobre el índice de masa corporal de los entrevistados, se presenta la figura, con los resultados:

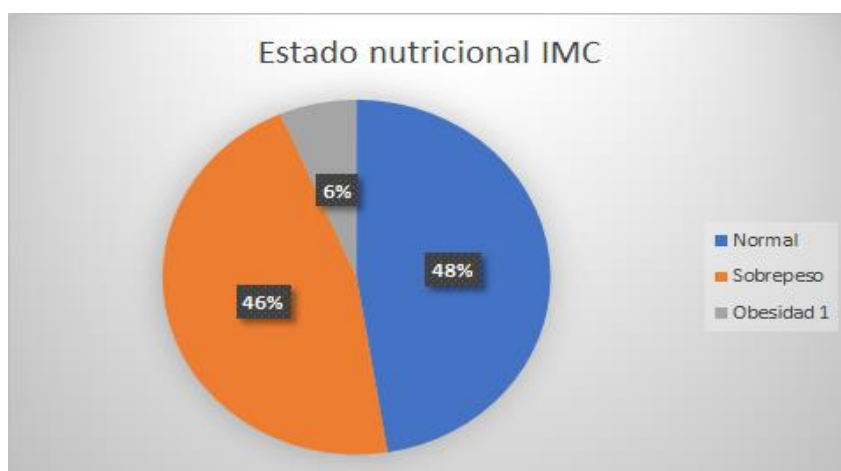
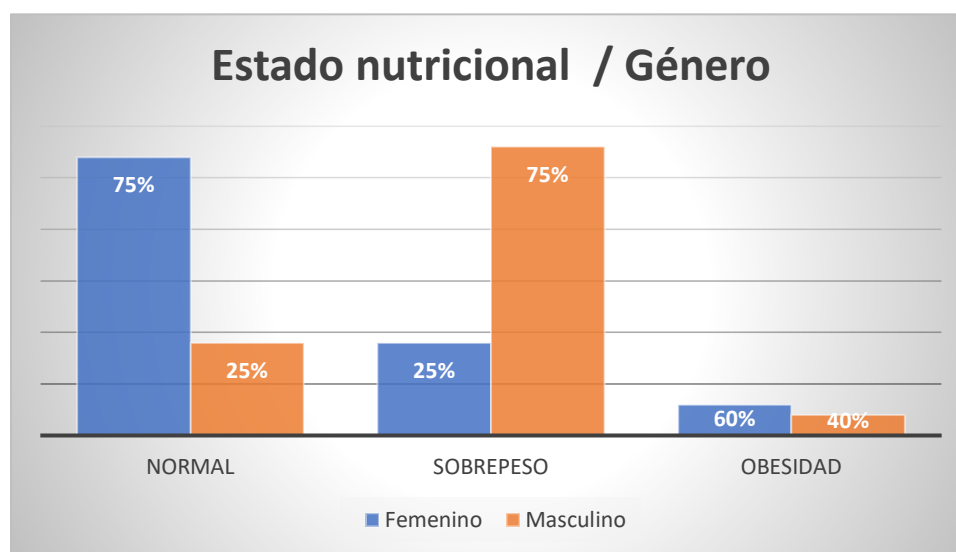


Figura 15. Estado nutricional IMC de población practicante de calistenia, San Carlos, 2019

Fuente: Elaboración propia, 2019

En la información se presenta en cuál estado nutricional se encuentra la población de calistenia, se observa el índice de masa corporal para el que 37 de cada 78 personas se encuentran con un estado de índice de masa corporal normal en relación con el peso y la talla, representado la mayoría de la población con un 48% y 36 de cada 78 entrevistados se encuentra con sobrepeso según los rangos establecidos, lo que corresponde a un 46% y con un 6% representando la minoría de la población se encuentran cinco personas con obesidad.

A continuación, se presenta la siguiente figura, con los resultados sobre el IMC y el género que predomina en cada estado nutricional:

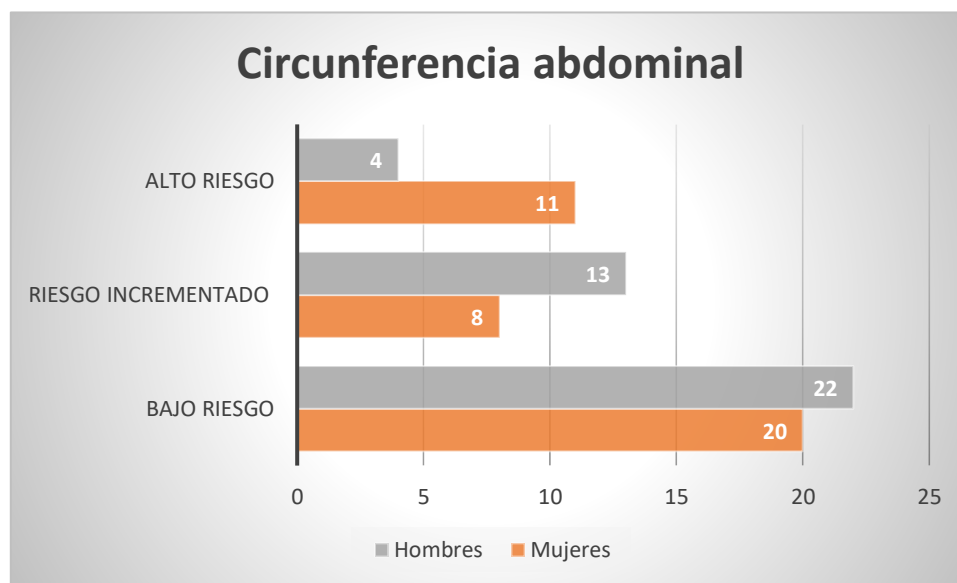


*Figura 16 Relación entre el estado nutricional y el género de la población de calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

En la información se presenta en cuál estado nutricional se encuentra la población de calistenia y cuál género predomina, se observa que en las mujeres predomina el IMC normal con un 75%, que en los hombres predomina el estado de sobrepeso con un 75% y representando la minoría de la población, las mujeres predominan en obesidad con un 60%.

Sobre la circunferencia abdominal de los entrevistados, se presenta la siguiente figura, con los resultados:



*Figura 17. Circunferencia abdominal de la población practicante de calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019.*

En la información se presentan los resultados sobre la circunferencia abdominal que es un estimador de la adiposidad central, la cual se relaciona con riesgo cardiovascular y resistencia a la insulina, se observa que 11 mujeres tienen la circunferencia mayor que 88 cm y cuatro hombres tienen la circunferencia abdominal mayor que 102 cm, clasificándose como un alto riesgo cardiovascular, 13 hombres se clasifican con un riesgo incrementado, presentan un rango entre 90-101 cm y ocho mujeres con un rango entre 80-87 cm, se clasifican en riesgo incrementado, 22 hombres se encuentran en bajo riesgo con un rango entre 73 cm y 80 mujeres se encuentran en bajo riesgo presentando una circunferencia abdominal menor que 79 cm.

#### 4.1.4 Relación del estado nutricional con las prácticas y creencias alimentarias deportivas

En este estudio se determinó la relación que existe entre los principales datos sociodemográficos y el estado nutricional de cada uno de la población de calistenia, de igual manera se evaluó si existe relación significativa entre el estado nutricional y las prácticas y creencias alimentarias deportivas, se realizaron pruebas de hipótesis ji cuadrada para las variables, utilizando un nivel de significancia de 0,05 y así determinar si el IMC y la circunferencia abdominal de la población de calistenia, son dependientes de alguna de sus prácticas o creencias alimentarias deportivas.

Se fija como hipótesis nula ( $H_0$ ) que no existe relación entre la variable prácticas o creencias alimentarias deportivas y la variable estado nutricional. Por ende, la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) es que si existe una relación entre dichas características.

Al realizar cada uno de los procesos de hipótesis, se procedió a calcular los estadísticos de prueba ji cuadrada, y con ello los respectivos valores P. Esta prueba de significación estadística, permite encontrar la relación entre dichas variables. En la siguiente tabla se observan los resultados de la prueba ji cuadrada:

*Tabla N° 7 Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y el género, edad, escolaridad, y tiempo de practicar calistenia de la población practicante de calistenia en San Carlos, 2019*

<b>Estado nutricional / Datos sociodemográficos</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
Género	0.001	Si existe
Edad	0.537	No existe
Escolaridad	0.18	No existe
Cantidad de tiempo practicando calistenia	0.099	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2019

Se observa que, en las pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional con los principales datos sociodemográficos de la población que practica calistenia, el valor p es superior al nivel de significancia establecido (0,05) excepto para el género de la población que si tiene relación con el estado nutricional, por lo que se determina que en el género masculino prevalece el estado nutricional de sobrepeso y en el femenino prevalece el estado nutricional normal. Para la edad, escolaridad y cantidad de tiempo practicando calistenia no hay relación significativa entre el estado nutricional, por lo cual no son dependientes.

En la siguiente tabla se observan los resultados de la prueba ji cuadrada de la relación entre el estado nutricional y las creencias deportivas de la población de calistenia en San Carlos:

*Tabla N° 8 Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y las creencias deportivas de la población de calistenia en San Carlos, 2019*

<b>Variables</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
Estado nutricional / Creencias alimentarias deportivas	0.976	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2019

En los resultados obtenidos se observa que, en todas las pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional con las creencias alimentarias deportivas de la población que practica calistenia, el valor p es superiores al nivel de significancia establecido (0,05). Se concluye que no hay relación significativa entre el promedio de respuestas correctas de las creencias alimentarias y el estado nutricional, por lo cual no son dependientes.

A continuación, en la siguiente tabla los resultados de la prueba ji cuadrada de la relación entre el estado nutricional y el porcentaje de respuestas correctas de las creencias de la población de calistenia en San Carlos:

*Tabla N° 9 Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y el % de respuestas correctas de las creencias alimentarias deportivas de las personas que practican calistenia en San Carlos, 2019*

<b>Estado nutricional / % respuestas correctas de las creencias alimentarias deportivas</b>	<b>Número de personas</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación dependiente/independiente</b>	<b>Relación</b>
<b>NORMAL</b>		0,473	Independiente	No existe
Más de un 80%	5			
60 % - 80 %	24			
Menos de un 60 %	7			
<b>SOBREPESO</b>		0,460	Independiente	No existe
Más de un 80%	7			
60 % - 80 %	12			
Menos de un 60 %	18			
<b>OBESIDAD</b>		0,06	Independiente	No existe
Más de un 80%	2			
60 % - 80 %	1			
Menos de un 60 %	2			

Fuente: Elaboración propia, 2019

Se observa que, en resultados obtenidos, según las pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional con el porcentaje de respuestas correctas de las creencias alimentarias deportivas de la población que practica calistenia, el valor p es superior al nivel de significancia establecido (0,05). Se concluye que no hay relación significativa entre el promedio de respuestas correctas de las creencias alimentarias y el estado nutricional, por lo cual no son dependientes.

En la siguiente tabla se observan los resultados de la prueba ji cuadrada de la relación entre el estado nutricional y las prácticas alimentarias deportivas de la población de calistenia en San Carlos:

*Tabla N° 10 Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y prácticas alimentarias deportivas de las personas que practican calistenia en San Carlos, 2019*

<b>Estado nutricional / Prácticas alimentarias deportivas</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación dependiente/ independiente</b>	<b>Relación</b>
¿De las tres principales comidas, en cual consume vegetales?	0,808	Independiente	No existe
¿Cuántas frutas consume al día?	0,985	Independiente	No existe
¿Cuántas veces a la semana consume comida rápida (pizza, hamburguesa, papas fritas, tacos)?	0,999	Independiente	No existe
¿Cuántas veces a la semana consume carne roja (cerdo, res, molida)?	0,78	Independiente	No existe
¿Cuántas veces a la semana consume pollo?	0,991	Independiente	No existe
¿Alguna vez ha asistido a una consulta nutricional?	0,025	Dependiente	Si existe
¿Conoce la cantidad recomendada de proteína que debe consumir?	0,643	Independiente	No existe
¿Complementa su alimentación con algún producto?	0,883	Independiente	No existe
¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?	0,963	Independiente	No existe
¿Qué tipos de cocción acostumbra cocinar proteínas (res, cerdo, pollo)?	0,89	Independiente	No existe
¿Quién prepara con mayor frecuencia sus alimentos durante el día?	0,7	Independiente	No existe
Cómo considera que su alimentación es	0,87	Independiente	No existe
Circunferencia de cintura	0.156	Independiente	No existe

Fuente: Elaboración propia, 2019

Se observa que en las pruebas de independencia por el estadístico Chi-cuadrado para la relación entre el estado nutricional y las prácticas alimentarias deportivas de la población que practica calistenia, el valor p en la mayoría de las observaciones es superior al nivel de significancia establecido (0.05). Por lo cual en tantos casos se falla en rechazar la hipótesis

nula ( $H_0$ ) debido a que no existe suficiente evidencia para concluir que las variables están asociadas. El único caso que se aleja de la afirmación anterior corresponde con la visita a alguna consulta nutricional en el pasado, en este caso el valor  $p$  es menor que 0.05 por lo cual se puede rechazar la hipótesis nula y se concluye que hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables.

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

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

A continuación, se expone la discusión de los resultados encontrados en la investigación, inicialmente con las características sociodemográficas de los participantes en el estudio.

### **5.1.1 Datos sociodemográficos**

La población de estudio demuestra que la población que practica calistenia en San Carlos durante el 2019 la mayoría de encuestados rondan la edad entre los 18 a los 25 años en población masculina y de 26 a los 35 años la población femenina. Estos datos coinciden con los estudios del UNIMER, los cuales indica que ocho de cada diez jóvenes afirman tener una vida algo o muy saludable. Y enfatiza que entre quienes no realizan actividades físicas se encuentran con edades de 50 años o más, mientras que entre los 18 y 29 años se ejercitan más. (Fonseca & Vasquez, 2017)

De acuerdo con los resultados obtenidos en la figura N°2, la mayoría de la población en estudio corresponde al sexo femenino, obteniendo dentro de la población en estudio 53 % mujeres y 47 % hombres. La mayoría de las personas que practican calistenia en el momento de las encuestas fueron mujeres, según demuestra (Rivera Alfaro & Porras Solís, 2018) en las zonas rurales hasta un 30 % de los hogares cuentan con jefaturas femeninas y en hogares biparentales las mujeres tienden a permanecer en casa.

La OMS muestra que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo), y da a conocer que varios factores ambientales relacionados con la urbanización pueden desalentar a las personas de mantenerse más activos, como: el miedo a la violencia y a la delincuencia en los espacios exteriores, un tráfico denso, la mala calidad del aire y la contaminación; y la falta de parques,

aceras e instalaciones deportivas y recreativas. Lo cual aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. (OMS / *Actividad física*, s. f.)

Se conoce que la actividad física regular de intensidad moderada como caminar, andar en bicicleta o realizar deporte tiene considerables beneficios para la salud. En cualquier etapa de la vida, los beneficios de la actividad física contrarrestan los posibles daños. Realizar algún tipo de actividad física es mejor que no realizar ninguna. De formas relativamente simples se puede alcanzar fácilmente los niveles recomendados de actividad física. (OMS, s. f.)

Un estudio de la UCR indica que un 65% de las personas que viven en el país son inactivas, situación que puede generar casos de obesidad y estrés que desembocan en otros padecimientos tales como depresión, diabetes, presión alta, etc. (UCR, 2017)

La mayoría de la población entrevistada se ocupa en algún empleo de tiempo completo y el resto de la población presenta distintas ocupaciones, lo cual coincide con las estadísticas de estudios realizados a nivel nacional, ya que estudios recientes indican que el 47% de la población adulta joven tiene un trabajo remunerado, del total de la población 30% estudia, 13% realiza labores domésticas, 6% trabaja y estudia de manera simultánea. Más jóvenes en labores domésticas en la Región Huetar Norte. (Consejo de la persona joven, 2018)

Así mismo se menciona que personas que rondan entre 15 y 35 años no estudian, y las razones varían: por trabajo o búsqueda de trabajo, por embarazo o cuidado de hijos, no puede pagar estudios y porque a la persona no le interesa. (Consejo de la persona joven, 2018)

Según estadística del INEC en el cierre del año 2018 e inicios del 2019 se observa que tanto la ocupación como el desempleo han aumentado en su mayoría producto del incremento en

la oferta laboral proveniente de la población fuera de la fuerza de trabajo que no trabajaba y no buscaba trabajo. (INEC, 2019)

Con respecto a la educación de la población que practica calistenia en San Carlos, el 64% de la población cuenta con universidad completa, el 21% con universidad incompleta, el 10% de las personas con secundaria completa, el 4% de las personas con estudios técnicos o diplomados y el 1% de la población cuenta con secundaria incompleta. Estudios realizados en Costa Rica se dice que en las personas jóvenes 23% tienen enseñanza primaria o menos, 55% educación secundaria y 22% universitaria. Se destaca la Región Central con mayor porcentaje de jóvenes con formación universitaria, lo cual concuerda en que más de la mitad de la población ya ha concluido la educación secundaria, aunque también indica que un 15% de los costarricenses jóvenes no puede pagar los estudios. (Consejo de la persona joven, 2018)

Según indicadores regionales de educación el porcentaje de población con estudios superiores que tienen título: 82,7 Hombres: 83,1 Mujeres: 82,4 en la región de San Carlos lo cual concuerda con la población practicante de calistenia que la mayoría de la población cuenta con un título universitario. (INEC, 2014)

Una encuesta realizada por la OMS y OPS indican que varía de acuerdo con el tipo de educación la realización de ejercicio físico, las personas jóvenes (12-35 años) tienen primaria o menos (2,7) y (4,4) los que tienen formación universitaria. (OPS & OMS, 2013)

Según estudios realizados a nivel de Costa Rica indica que 56% de las personas jóvenes tienen pareja. El tipo de relación es 38% unión libre, 30% noviazgo, 28% matrimonio, la presente investigación indica que la mayoría de la población que practica calistenia se encuentran solteros con un 68%, por lo cual esto se ve reflejado en la encuesta aplicada a la población. (Consejo de la persona joven, 2018)

Estudios realizados por la encuesta nacional de hogares indican que en Costa Rica la población según su estado civil se encuentran la mayoría solteros siendo un 35.3%, casados

un 26.5%, unión libre un 12.4%, divorciados un 3.6% viudo un 3.4% estudio que concuerda con la investigación de la población practicante de calistenia. (INEC, 2018)

Según información aportada por investigaciones estadísticas, en el país un 45,7% de las personas permanece sentada de una a cuatro horas por día y que 27,6% entre cuatro y siete horas; el promedio de horas sentado por día es de 5,2 horas, en cuanto a la relación en el tiempo que llevan practicando un ejercicio físico como lo es la calistenia, el 44% de la población tiene más de un año de practicarlo, siendo la población menor la que tiene menos de tres meses de practicarlo. (UCR, 2017)

En el 2016, los datos de Juegos Estudiantiles reflejan que el fútbol fue el deporte número uno. De un total de 166.716 deportistas, el 37% (62.111) compitieron en él. Le sigue el atletismo con un 31% (51.616) y el futsal con un 22% (37.258). La diferencia entre el número de practicantes de estos tres deportes y el resto de las disciplinas que estuvieron presentes es abismal. Por ejemplo, en el cuarto lugar aparece el balonmano, con un 2,6% (4.429) del total, por lo cual es importante recalcar que esto no se ve reflejado en la encuesta aplicada a la población, ya que la mayoría de la población (36%) dice haber asistido al gimnasio en lugar de realizar alguna de dichas disciplinas. (Alfaro Rojas, 2017)

### **5.1.2 Creencias alimentarias**

Se conoce que ciertas intervenciones pueden modificar las creencias alimentarias deportivas y han medido el impacto que se puede provocar en la conducta. La proteína de la dieta desempeña un papel importante en esta respuesta al ejercicio físico. Los aminoácidos que componen las proteínas de los alimentos se emplean como bloques constructores para la fabricación de tejido nuevo, incluido el muscular, y para la reparación de tejido dañado, esto se ve reflejado de manera positiva en la población calisténica ya que el 78% indica estar de acuerdo con respecto a si consumir proteína en polvo después de entrenar ayuda a ganar masa muscular, esta es una práctica que alguno de ellos utiliza.

Las necesidades de carbohidratos están vinculadas a la utilización de energía en el entrenamiento. Al ingerir hidratos de carbono antes del ejercicio físico su efecto aumenta la

velocidad de utilización de hidratos de carbono del músculo. Por tanto, la comida previa a la prueba debería tener suficientes carbohidratos para iniciar este “acopio” de mayor dependencia; según la creencia de que consumir carbohidratos 20 minutos antes del ejercicio mantiene reservas de energía, se contestó mayoritariamente (33%) en que es verdadero, con un 31% indicando que no sabía si dicha creencia era real o no, lo cual se logra ver por qué las personas no siempre tienen un rendimiento óptimo en el entrenamiento. (Patrick Schamasch, 2012)

Las necesidades de hidratos de carbono, proteínas y grasas de un deportista determinan la ingesta de energía adecuada, Patrick Schamasch, (2012) por lo cual para la población de calistenia en si una ingesta inadecuada de energía afectará el rendimiento se registró que un 56% está de acuerdo, por lo cual es un buen indicador en su conocimiento.

Numerosos deportistas hacen restricción de alimentación para controlar el peso o perder grasa corporal, con la mejor de las intenciones. Sin embargo, el grado de déficit de energía que se consigue mediante una reducción de la ingesta de energía o un aumento del ejercicio puede acarrear problemas graves que comprometen buena salud. (Burke, 2010) Según los resultados de la creencia en si eliminar los carbohidratos se tiene mayor energía al realizar ejercicio, 63% indica que no es correcta dicha restricción.

Si es cierto que el limón aporta al organismo vitamina C, potasio y ácidos orgánicos, pero no hay evidencia científica de que este pueda reducir de peso, existen estudios científicos que concluye que los polifenoles "dificultan la ganancia de peso y la acumulación de grasa corporal". Sin embargo, la metodología no es apropiada para extraer una conclusión tan general y contundente relacionada con la pérdida de peso: los experimentos se realizaron en ratones y con cantidades de cítrico muy superiores a lo que aporta un solo limón. Según los resultados de los practicantes de calistenia se registró que la mayoría no está de acuerdo con que el limón en ayunas es bueno para bajar de peso. (Yoshiko Fukuchi & Masanori Hiramitsu, 2008)

Teniendo en cuenta que la leche tiene proteínas de alto valor biológico y alta biodisponibilidad, este aporta proteínas que favorecen la regeneración de la masa muscular,

por eso consumirlos después del ejercicio evita roturas de fibras musculares y reduce las posibilidades de sufrir lesiones musculares. (Baró & Jiménez, s. f.)

Se dice que, para estimular la síntesis de proteínas musculares, es importante la disponibilidad de aminoácidos, sobre todo en las primeras horas después del ejercicio. Lo que produce un balance neto de proteínas positivo, lo que permite que se produzca la recuperación, hipertrofia y aumentos de fuerza máximos. Con los resultados sobre la creencia en que, si tomar leche ayuda a aumentar la fuerza del músculo, un 21% indica que esto es correcto, 31% desconoce dicha información con lo cual, se concluye la falta de información nutricional de las personas. (Terry J Housh et al., 2009)

El tener conocimientos no garantiza necesariamente que se siga una alimentación correcta; empero, el desconocimiento hace probable que cualquier medida que se introduzca no sea la adecuada. (SANCHEZ & María Angustias, 2015)

Todas las grasas del huevo están en la yema, aunque es uno de los alimentos de origen animal con menos grasas saturadas y mejor relación entre los ácidos grasos insaturados y los saturados (índice AGI/AGS) en términos de nutrición. No tiene ya soporte científico tras los resultados de numerosos estudios, que han demostrado de forma concluyente que consumir un huevo al día no perjudica el perfil lipídico sanguíneo, aunque por otra parte se conoce que la casi totalidad de los lípidos del huevo se encuentran en la yema en forma de lipoproteínas por lo cual, si contiene grasas saturadas, con respecto a los resultados de la población de calistenia, la mayoría (41%) indica que no se debe quitar la yema al huevo para no comer grasas saturadas, por lo cual la población faltante un (34%) indica que si es correcta la creencia y un (25%) indica no tener conocimiento sobre esta creencia alimentaria.

Se recomienda cumplir con la ingesta de proteínas en la dieta al ingerir proteínas altamente digestibles y de alta calidad que puedan interactuar y contribuir posteriormente a la regulación de la síntesis de proteínas musculares. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) actualmente recomienda el procedimiento puntaje de aminoácidos indispensables digeribles (DIAAS) para evaluar la calidad de la proteína. Entre los puntajes de aminoácidos indispensables digeribles el huevo tiene el tercer

lugar del puntaje más alto (1.13) así como también se presenta con un porcentaje alto (68%) en cuanto a la cantidad de aminoácidos (generalmente leucina o fenilalanina) que aparecieron en la circulación, después de su ingestión; (Burd et al., 2019) por lo cual según la creencia en si comer todos los días huevo ayuda a aumentar de músculo la población practicante de calistenia optó un 58% por ser verdadera dicha creencia.

Un balance energético negativo provoca un aumento general en la proteólisis de todo el cuerpo, la oxidación de aminoácidos y la excreción de nitrógeno, acompañado de una reducción en la síntesis de proteínas musculares. Particularmente en poblaciones con sobrepeso, se ha afirmado que la pérdida de masa muscular durante un balance energético negativo se debe más a una reducción en la síntesis de proteínas que a un aumento en la degradación de proteínas. La alta demanda de energía durante déficits energéticos provocados por la combinación de ejercicio prolongado y restricción calórica podría provocar una mayor activación de la degradación de la proteína del músculo skeletal, pero los datos experimentales en humanos no están disponibles. (Martin-Rincon et al., 2019) en estos datos se refleja la creencia sobre si las dietas muy bajas en calorías ayudan a perder grasa y el 44% dice estar de acuerdo con que un déficit calórico ayuda a perder grasa, por lo cual es una creencia no saludable para los practicantes de calistenia ya que no solamente perderán grasa sino lo acompaña la reducción de la síntesis de proteínas.

La mayoría de la población en esta investigación reporta que tener dietas muy bajas en calorías no ayuda al rendimiento deportivo y estos datos se respaldan con la mayoría de los investigadores ya que coinciden en que este déficit calórico se ve reflejado en un menor rendimiento deportivo, pérdida de peso e incluso pérdida de la menstruación.

Según investigaciones los deportistas que buscan aumentar el rendimiento deportivo para desarrollar y mantener masa muscular lo pueden lograr por medio de un equilibrio positivo de proteínas musculares, una ingesta diaria total de proteínas en el rango de 1.4-2.0 g de proteína / kg de peso corporal / día (g / kg / d) es suficiente para la mayoría de las personas que hacen ejercicio.(Jäger R & Kerksick CM, 2017) . Esto se ve reflejado en la población estudio en la que la mayoría de las personas cree que consumir grandes cantidades de proteína

por día es una práctica que aumenta el rendimiento deportivo, lo que es una creencia alimentaria inadecuada.

Puede ser necesaria una mayor ingesta de proteínas (2.3-3.1 g / kg / d) para maximizar la retención de la masa corporal magra en sujetos entrenados en resistencia durante períodos hipocalóricos. Existe evidencia nueva que sugiere que una mayor ingesta de proteínas (> 3.0 g / kg / d) puede tener efectos positivos sobre la composición corporal en individuos entrenados en resistencia (es decir, pérdida de masa de grasa promocional). Estas recomendaciones sobre la ingesta óptima de proteínas por porción son para que los atletas maximicen la síntesis de proteínas musculares y dependen de la edad y los recientes estímulos de ejercicio de resistencia. (Jäger R & Kerksick CM, 2017)

Las declaraciones que implican que se puede adelgazar sin cambiar hábitos alimentarios, no son ciertas, e incluso, algunos de estos productos pueden ser perjudiciales para su salud, los estudios y expertos concuerdan en que la mejor manera de perder peso es con un déficit calórico adecuado y realizar ejercicio físico. Estos resultados se observan en los datos recolectados, en los que la mayoría de los entrevistados, se registró que no creen en productos que ayuden a bajar de peso sin buena alimentación ni ejercicio.

Estudios observaron un empeoramiento de los lípidos en la sangre asociados con una dieta de "ahogo" (una frecuencia reducida de comidas, una o dos comidas diarias) en comparación con "mordisquear" (el consumo de comidas o bocadillos más pequeños y frecuentes). Los autores declararon que saltarse comidas se asocia con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Estudios posteriores confirmaron estos hallazgos previos, informando un colesterol total y LDL (lipoproteína de baja densidad) menor ajustado por edad en sujetos que informaron comer cuatro o más comidas al día, en comparación con los que informaron una o dos. Además, después del ajuste por dieta y estilo de vida, los comedores frecuentes tenían una circunferencia de cintura más baja. (Paoli et al., 2019). A partir de la información presentada, se observa que la mayoría de la población estudiada cree que brincarse tiempos de comida no es una práctica adecuada para bajar de peso.

La reposición de líquidos después del ejercicio es fundamental para la adecuada recuperación del deportista y debe iniciarse tan pronto como sea posible. La bebida debería ser ligeramente hipertónica (contiene más sodio que la bebida isotónica) con unos valores de 1-1.2 g de sodio (Evans et al., 2009) y teniendo en cuenta también el ión potasio (K<sup>+</sup>) y magnesio (Mg<sup>2+</sup>). Este estudio sugiere que es más beneficioso una bebida deportiva para la hidratación post-entrenamiento y los resultados de la mayoría de la población estudiada indican que las bebidas deportivas son una mejor opción para la hidratación.

El ácido graso poliinsaturado puede disminuir la producción de especies inflamatorias y reactivas de oxígeno, el ácido graso saturado (SFA) y los ácidos grasos trans (TFA) pueden aumentar el estrés proinflamatorio y oxidativo, el estrés oxidativo excesivo y la inflamación contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. (Zhu et al., 2019) Esto se ve reflejado en la población estudio, ya que la mayoría de las personas cree que las grasas saturadas no son saludables y no se deben consumir para un buen rendimiento deportivo, lo que es una creencia alimentaria adecuada.

El contenido en proteínas de las legumbres es elevado, pero sin embargo éstas son de bajo valor biológico, es decir, carecen de aminoácidos esenciales (metionina, cisteína y triptófano). La absorción de nutrientes humanos por el consumo de leguminosas depende en gran medida de la biodisponibilidad de nutrientes. Además, al ser una buena fuente de aminoácidos esenciales (EAA), especialmente de lisina, las legumbres de grano son complementarias de la mayoría de los alimentos básicos, mejorando la calidad de las proteínas de la dieta. (de Jager et al., 2019) Con respecto a esto, consumir solo las lentejas o garbanzos no son un suficiente reemplazo para sustituir la carne, la mayoría de las personas entrevistadas registran que están de acuerdo con que no se puede comer lentejas o garbanzos en reemplazo de carne.

Las legumbres tienen mayor contenido de proteína que los cereales, pero disponen de un conjunto incompleto de aminoácidos, por lo que en ocasiones conviene combinarlas con el arroz y otros cereales, que poseen en gran medida. Desde el punto de vista nutricional, las legumbres poseen un alto contenido de proteína magra y en fibra. Contienen el doble de cantidad de proteína que los cereales de grano entero (trigo, avena y cebada), el triple que el arroz y abundan en minerales como el hierro, el potasio, el magnesio y el zinc. (Javaloyes et al., 2016)

### **5.1.3 Prácticas alimentarias**

Es importante el conocimiento de la población sobre la ingesta de agua, no solo es un nutriente esencial para las funciones corporales y mentales, sino que se está comenzando a identificar como uno de los elementos clave para la prevención de enfermedades crónicas. Estudios afirman que grandes consumidores de agua potable tienen una ingesta de líquidos y patrones nutricionales más saludables, independientemente del nivel social entre las mujeres. (Gazan et al., 2016) Estos datos se ven reflejados en la población entrevistada, puesto que la mayoría consume más de seis vasos de agua diariamente, aunque una población considerable (26%) consume menos de esta cantidad.

«Con unos niveles de deshidratación alrededor del tres o cuatro por ciento, las sensaciones de decaimiento, abatimiento, cansancio e incluso estado de ánimo un poco bajo, también suelen aparecer», expone. (Lawrence & William J, s. f.)

Estudios reflejan no solo la cantidad de veces que los costarricenses visitan locales de comida rápida, sino también que los mayores consumidores son personas entre los 18 y 39 años. Entrevistados en el GAM, el 10% de ellos consume comidas rápidas tres veces por semana y el 28% lo hace al menos una vez cada siete días. Un panorama similar vive Guanacaste, Puntarenas y Limón, 15% consume comida chatarra tres veces por semana y el 50% consume al menos una vez a la semana este tipo de comidas, lo cual se considera un consumo de riesgo. (Salas O, 2017) Los resultados obtenidos en las personas entrevistadas se reflejan en este

estudio que la mayoría de la población consume comida rápida de una a dos veces por semana.

El consumo de carne de cerdo en Costa Rica superó al de res desde el 2017, al considerar los datos de demanda por persona al año. Esto significa un incremento del 33% en el consumo nacional de cortes de cerdo entre el 2014 y el 2017. (*Cámara Costarricense de Porcicultores*, 2018) Los resultados de la población practicante de calistenia muestran que 49% de la población consume de una a dos veces por semana carnes rojas, lo cual es una práctica alimentaria frecuente en los hogares.

Por encima de la carne de res y de cerdo, permanece el pollo que tuvo un consumo de 2.5 kg por semana al año en el 2014 y 2015, y aumento a 28.5 por habitante al año en los dos últimos años, de acuerdo las cifras de la Cámara Nacional de Avicultores (*CANAVI*, 2018) . Estos datos concuerdan con los resultados de la presente investigación con un porcentaje 46% indica consumir pollo de una o dos veces por semana.

La literatura científica reporta a su vez, diferencias en cuanto a creencias y comportamientos saludables respecto a la actividad física y hábitos de alimentación (*Arrivillaga et al.*, 2003). Se comprobó que la mayoría de los practicantes de calistenia han asistido al nutricionista, los estilos de vida modernos pueden suponer un reto en la toma de buenas decisiones en cuanto a la dieta y nutrición. Además, una dieta saludable proporciona suficientes calorías para dar la energía que se necesita para cada día, de aquí la necesidad de consultar al nutricionista.

Se comprobó que hay cinco tipos de productos suplementos deportivos más consumidos: proteínas (55,6%), aminoácidos (25.9%), vitaminas y minerales (25.1%), sustitutos de alimentos (6.4%), cafeína (6.4%) y L-carnitina (6,4%). Con respecto a la información presentada, se puede observar en los datos recolectados de la población en estudio coinciden

con esta: la mayoría de los entrevistados no consume ningún tipo de suplemento deportivo y el más consumido es el suplemento proteico. (Rodríguez R et al., 2011)

Dentro de los consumidores masculinos, un 69.4% usa estos productos para aumentar la masa muscular, mientras que, dentro de las mujeres, un 62.2% los consume para disminuir su grasa corporal. El perfil del consumidor está representado por individuos jóvenes varones, aquellos que siguen una dieta especial, con practican en el gimnasio y hacen ejercicio varios días a la semana. (Rodríguez R, Crovetto M, González A, Morant C, & Santibáñez T, 2011)

Los estudios han discutido que los cambios en la forma de preparar y cocinar los alimentos pueden influir en las habilidades culinarias de las personas y pueden estar relacionados con la transferencia de conocimientos de cocina entre los padres y sus hijos, también pueden estar relacionados con el modo de preparar los alimentos en el hogar, haciendo uso de la tecnología (como el horno de microondas) y de productos alimenticios listos para comer para facilitar la preparación de las comidas.(Bernardo et al., 2017) Estos datos se ven reflejados en la población calisténica estudiada, ya que la mayoría de las personas prefiere métodos de cocción más sanos como el asado o a la plancha, sin embargo, le sigue el tipo de cocción frituras con alto contenido calórico.

El conocimiento y las habilidades de preparación de alimentos son componentes críticos que pueden facilitar el cambio en la alimentación. Como se esperaba, la mayoría de las intervenciones en estudios que se centraron en los cambios en el conocimiento y las habilidades de preparación de alimentos produjeron efectos positivos en la ingesta alimentaria. (Reicks et al., 2014)

Una investigación realizada en deportistas españoles evaluó la oferta alimentaria a la que tienen acceso y su selección dietética son adecuadas, aunque el consumo de algunos grupos de alimentos (verduras y hortalizas; carnes grasas, embutidos) no se ajusta a las recomendaciones y se observa que el consumo de suplementos deportivos jugos industrializados es muy bajo. (Ubeda, 2010). Estos datos se ven reflejados en varios estudios realizados alrededor del mundo y el estudio de la presente investigación hacia la población

de calistenia se mostró con el mismo patrón, en la mayoría se registró un consumo adecuado de harinas, lácteos y proteínas.

#### **5.1.4 Evaluación del estado nutricional**

Una investigación en Costa Rica reveló que el 32,6% de la población de 15 a 65 años presentaron sobrepeso y el 30,6% presentaron obesidad según el Índice de Masa Corporal (IMC), o sea dos de cada tres hombres y mujeres tienen exceso de peso. Añade que en la población adulta la situación actual no es menos alarmante, la tasa de sobrepeso y obesidad asciende al 64,5%, según datos del Ministerio de Salud. Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS) publicado en el año 2016, determinó que Costa Rica es el segundo país de América Latina con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Se hizo una valoración del estado nutricional de la población estudiada, la mayoría de la población tiene más de tres meses de estar realizando calistenia, es una disciplina realizada con el propio peso corporal, la mayoría (48%) presenta un Índice de Masa Corporal (IMC) normal en relación con su talla y peso, así logran tener un estado de salud óptimo, sin embargo, una gran parte (46%) de este grupo presentó sobrepeso según el IMC. Al realizar ejercicio físico mínimo cuatro veces a la semana, se debería tener estados de IMC normales, es un indicador óptimo para su salud y rendimiento deportivo, así mismo disminuye la posibilidad de riesgos cardiovasculares.

La obesidad y el sobrepeso han aumentado en América Latina y el Caribe, con un impacto mayor en las mujeres y una tendencia al alza en niños y niñas, señalan la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

El incremento de la circunferencia de cintura propicia una mayor síntesis y liberación de adipoquinas y otras sustancias, que pueden deteriorar el metabolismo lipídico y glucídico a través del aumento de la resistencia a la insulina, e incrementan el riesgo cardiovascular. El IMC no distingue si el sobrepeso se debe a hipertrofia muscular fisiológica (sana) como es

el caso de los deportistas o a un aumento de la grasa corporal patológica (insana). (Rodríguez et al., s. f.)

Esto se ve reflejado en la población practicante de calistenia estudiada, solo una pequeña parte de la población (13%) que presentó un IMC en sobrepeso se encuentra en alto riesgo cardiovascular, por otra parte, la pequeña población (6%) que presentó obesidad registró circunferencia de cintura superior a los considerados normales, no fue así para los hallazgos en esta investigación donde la mayoría (81%) no presentó alteración de estos parámetros.

#### **5.1.5 Relación del estado nutricional con las prácticas y creencias alimentarias deportivas**

Los resultados recolectados de los encuestados en esta investigación afirman que la mayoría de las prácticas alimentarias deportivas no tienen relación con el estado nutricional, las creencias alimentarias deportivas en su totalidad no hay relación significativa entre el estado nutricional, sin embargo, la práctica alimentaria deportiva en la que sí existe relación es en si alguna vez ha asistido a alguna consulta nutricional, ésta sí está relacionada con el IMC de los que sí han asistido, encontrándose en un estado óptimo de salud, ya que la mayoría un 75% registró haber asistido alguna vez al nutricionista; la minoría de los encuestados tienen un índice de masa corporal en obesidad, lo cual determina hábitos alimentarios inapropiados para mantener un buen estado de salud.

Estudios a nivel nacional dan a conocer que el sobrepeso registra un promedio de 37% entre mujeres y hombres, al tiempo que la obesidad ronda un 20% en Costa Rica; otra variable interesante es que la clasificación del índice de masa corporal por sexo y edad en mujeres y hombres indicó que el peso normal se da entre los 18 y 29 años, y tanto el sobrepeso como la obesidad inicia con mayor intensidad a partir de los 30 años. (Salas O, 2017)

En el presente estudio sobre la población de calistenia, la mayoría de las personas que asisten a dicha disciplina están en el rango de 18-35 años, por lo cual concuerda con dicho estudio porque la mayoría se encuentra con un IMC normal.

Se ha investigado la relación entre la diferencia de género en relación con la ingesta y las emociones positivas y negativas. Afirman que las mujeres tienden a comer por emociones negativas, los hombres lo hacen para mantener o mejorar sus estados emocionales positivos. Un 74% de la muestra (64% de mujeres, 10,4% de hombres) manifestó comer por ansiedad con diferencias significativas de género (porcentaje dentro del sexo 77,2% mujeres, 61,2% hombres). Se hallaron diferencias significativas de género: mientras los hombres presentaron globalmente una mayor prevalencia de estilos de alimentación disfuncionales, particularmente comida nocturna excesiva e hiperfagia, las mujeres de la muestra estudiada utilizaron como patrón predominante los atracones. (Anger & Katz, 2015)

Según investigaciones la proporción de mujeres con sobrepeso aumentó al 38%, que es muy similar a la de los hombres (37%). Sin embargo, según un análisis sistemático, las mujeres tienden a ser más obesas que los hombres. En los adultos, la prevalencia estimada de la obesidad superó el 50% en los hombres en Tonga y en las mujeres en Kuwait, Kiribati, Estados Federados de Micronesia, Libia, Qatar, Tonga y Samoa. (Kautzky-Willer et al., 2016)

En el presente estudio se dio a conocer que si existe relación entre el estado nutricional y el género de la población de calistenia en San Carlos, dado que los resultados de investigaciones no concuerdan con los resultados obtenidos ya que el IMC normal se encuentra con la mayoría de femeninas, el sobrepeso su mayoría son hombres y la población de obesidad fue escasa aunque es importante recalcar que la mayoría eran femeninas y estos últimos resultados si concuerdan con investigaciones realizadas anteriormente.

Investigaciones realizadas en personas adultas jóvenes han concluido que no existe una fuerte relación entre el estado de nutrición con el estilo de vida, puesto que el porcentaje de clasificados con IMC normales para este parámetro fue menor que los que tuvieron un estilo de vida saludable. Se requiere la modificación de ciertos hábitos que favorezcan la salud, sobre todo en personas que tienen valores altos de los parámetros establecidos como bajo riesgo cardiovascular. (Córdoba Adaya & Carmona González, s. f.)

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos en esta investigación se pueden concluir que:

- Mediante el análisis de la prueba de Chi cuadrado de los datos recolectados, se concluye que solo en dos casos hay una asociación estadísticamente significativa en las variables, las cuales son en si hay relación con el estado nutricional y en si han asistido a alguna consulta nutricional en el pasado, al igual que la relación entre el estado nutricional y el género de la población de calistenia, en este caso el valor p es menor que 0.05 por lo cual se puede rechazar la hipótesis nula y si existe una relación significativa. Según la prueba de Chi cuadrado aparte de estas dos excepciones no existe una relación estadística en las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional según las mediciones antropométricas en el grupo de calistenia de San Carlos, Costa Rica
- Según los datos sociodemográficos de la población que practica calistenia, en su mayoría es femenina, en general son adultos jóvenes, su ocupación mayoritariamente emplean en tiempo completo, la mayoría se encuentran en estado civil solteros, cumplen con más de un año de practicar calistenia lo cual favorece su estado nutricional y entre las disciplinas que más realizaron antes de calistenia se registró el gimnasio.
- Entre las creencias deportivas expuestas la mayoría contestó correctamente, los gráficos indican que las creencias alimentarias que desconocen la información fueron en si el limón ayuda a rebajar de peso y si tomar leche ayuda aumentar la fuerza del

músculo, por otro lado, las respuestas más correctas corresponden a que brincarse tiempos de comida no ayuda a bajar de peso y que no existen productos que ayuden a rebajar de peso sin buena alimentación y ejercicio; entre las creencias más incorrectas se destaca que en si se puede comer lentejas o garbanzos en reemplazo de carne y si se debe quitar la yema al huevo para no comer grasas saturadas.

- Por medio de la frecuencia de consumo, la cual no mide cantidad pero sí ingesta frecuente por grupo de alimentos, es posible determinar que en general existe un consumo adecuado de cereales, proteínas, agua y grasas, lo cual es una práctica alimentaria deportiva relevante ya que las carnes son esenciales para la construcción de tejidos y crecimiento muscular, de igual manera los carbohidratos con el aporte de energía que estos necesitan, mientras que el consumo de frutas es principalmente de una porción al día, de vegetales máximo dos tiempos de comida, lo que está por debajo de lo recomendado ya que estos constituyen una fuente significativa de calcio y vitamina D, además de otros nutrientes. Los vegetales aportan variedad de minerales y vitaminas necesarios para el adecuado funcionamiento del organismo. El consumo de comida rápida se da frecuentemente por semana y esto se refleja en la población con sobrepeso u obesidad, se observó que la mayoría de la población no complementa la alimentación con ningún suplemento deportivo, se rescata que en su mayoría de prácticas alimentarias deportivas se registraron respuestas correctas.
- La población entrevistada según los datos evaluados para su estado nutricional, en su mayoría registra un índice de masa corporal normal, aunque un rango cercano presenta sobrepeso, sin embargo, la minoría registró obesidad y según la relación de la circunferencia de cintura, la mayoría de la población se encuentra en bajo riesgo cardiovascular.

- Una vez finalizado el trabajo se concluye que los resultados de la prueba de hipótesis Chi-cuadrada el valor p en la mayoría de las observaciones es superior al nivel de significancia establecido (0.05), solo se excluyen dos casos que si se relacionan con el estado nutricional que corresponde con la visita a alguna consulta nutricional en el pasado, y en el estado nutricional en relación con el género; en estos casos el valor p es menor que 0.05 por lo cual hay una asociación estadísticamente significativa.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

Al concluir esta investigación se recomienda:

- Incluir en estudios con metodologías y poblaciones similares, una variable de selección de productos comprados en el supermercado y el consumo calórico diario.
- Investigar si los sujetos están conscientes de cuáles prácticas alimentarias están erróneas y de donde obtienen dichas prácticas para poder repercutir en estrategias educativas a dichos factores.
- Realizar una investigación que incluya jóvenes adultos, pertenecientes a otras poblaciones de calistenia para obtener una caracterización más global sobre la situación de percepción de alimentación saludable, creencias alimentarias, prácticas alimentarias, estado nutricional y nivel de actividad física.
- Relacionar los hallazgos de esta investigación con un estudio más detallado del aporte energético diario para comparar si las creencias y prácticas alimentarias deportivas están acorde con lo que consumen.

## Bibliografía

- Agüero, M. L. A., Trejos, A. M., Castro, A. G., Navarro, A. A., Montenegro, M. E., Cerda, C. G., Garro, M. C., & Fernández, L. F. (s. f.). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. 78.
- Alfaro Rojas, J. (2017). *¿Cuál es el segundo deporte de los jóvenes en Costa Rica? - La Nación*. <https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/cual-es-el-segundo-deporte-de-los-jovenes-en-costa-rica/XVESCPE2DFBJRK42PCAGR3HGOY/story/>
- Anger, V., & Katz, M. (2015). *RELACIÓN ENTRE IMC, EMOCIONES PERCIBIDAS, ESTILO DE INGESTA Y PREFERENCIAS GUSTATIVAS EN UNA POBLACIÓN DE ADULTOS*. 16, 6.
- Arrivillaga, M., Salazar, I. C., & Correa, D. (2003). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colombia Médica*, 34, 11.
- Baró, L., & Jiménez, J. (s. f.). *Péptidos y proteínas de la leche con propiedades funcionales* / BARÓ | *Ars Pharmaceutica (Internet)*. Recuperado 16 de enero de 2020, de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/5691>
- Barquero, K. (2017, agosto 18). *Gimnasios proponen ser tomados como centros de salud*. <https://www.larepublica.net/noticia/gimnasios-proponen-ser-tomados-como-centros-de-salud>
- Bernardo, G. L., Jomori, M. M., Fernandes, A. C., Colussi, C. F., Condrasky, M. D., & Proença, R. P. da C. (2017). Nutrition and Culinary in the Kitchen Program: A randomized controlled intervention to promote cooking skills and healthy eating in

university students – study protocol. *Nutrition Journal*, 16.

<https://doi.org/10.1186/s12937-017-0305-y>

Bernardoni, B., Scerpella, T. A., Rosenbaum, P. F., Kanaley, J. A., Raab, L. N., Li, Q.,

Wang, S., & Dowthwaite, J. N. (2015). The Influence of Organized Physical Activity (including Gymnastics) on Young Adult Skeletal Traits: Is Maturity Phase Important? *Pediatric exercise science*, 27(2), 285-296.

<https://doi.org/10.1123/pes.2014-0051>

Burd, N. A., Beals, J. W., Martinez, I. G., Salvador, A. F., & Skinner, S. K. (2019). Food-First Approach to Enhance the Regulation of Post-exercise Skeletal Muscle Protein Synthesis and Remodeling. *Sports Medicine (Auckland, N.z.)*, 49(Suppl 1), 59-68.

<https://doi.org/10.1007/s40279-018-1009-y>

Burke, L. (2010). *Nutricion En El Deporte / Nutrition in Sport: Un Enfoque Practico / a Practical Approach*. Ed. Médica Panamericana.

*Cámara Costarricense de Porcicultores*. (2018). <https://caporc.org/>

CANAVI. (2018). <https://www.avicolatina.com/es-ES/88-asociados/285-canavi>

Chacón, M. J. del valle. (2013). *Aplicación del Índice de Alimentación Saludable en los deportistas de 16 a 27 años de la Universidad Rafael Landívar, durante la etapa de entrenamiento*. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/15/Chacon-Maria.pdf>

Chad M. Kerksick. (2017). *International society of sports nutrition position stand: Nutrient timing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5596471/>

Chung, S. J., Ersig, A. L., & McCarthy, A. M. (2017). The Influence of Peers on Diet and Exercise Among Adolescents: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Nursing*, 36, 44-56. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.04.010>

- Claros, J. A. V., Álvarez, C. V., Cuellar, C. S., & Mora, M. L. A. (2011). ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17.
- Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España (Ed.). (2007). *Prevención de la obesidad infantil y juvenil*. Ministerio de Sanidad y Consumo ; Semfyc.
- Consejo de la persona joven. (2018). *Tercera Encuesta Nacional de Juventudes 2018 actualiza el estado de conocimiento sobre las personas JÁ<sup>3</sup>venes en Costa Rica*.
- Córdoba Adaya, D., & Carmona González, M. (s. f.). *Relación del estilo de vida y estado de nutrición en estudiantes universitarios: Estudio descriptivo de corte transversal—Medwave*. Recuperado 13 de noviembre de 2019, de <http://www.medwave.cl/link.cgi/medwave/estudios/investigacion/5864?tab=metrica>
- David Diaz Gil. (2017, enero 25). *Índice de Masa Corporal (IMC) e Índice Cintura-Cadera (ICC), dos metodologías diferentes para medir nuestra composición corporal*. Blog de Fitness, Nutrición, Salud y Deporte | Blog HSN. <https://www.hsnstore.com/blog/indice-de-masa-corporal-imc-indice-cintura-cadera-icc-dos-metodologias-diferentes-para-medir-nuestra-composicion-corporal/>
- Davidson Donald. (s. f.). *De La Verdad Y La Interpretacion*. Vdocuments.Site. Recuperado 2 de junio de 2019, de <https://vdocuments.site/davidson-donald-de-la-verdad-y-la-interpretacion.html>
- de Jager, I., Borgonjen-van den Berg, K. J., Giller, K. E., & Brouwer, I. D. (2019). Current and potential role of grain legumes on protein and micronutrient adequacy of the diet of rural Ghanaian infants and young children: Using linear programming. *Nutrition Journal*, 18. <https://doi.org/10.1186/s12937-019-0435-5>

- Domínguez Herrera, R. (2013). *Necesidades de Lípidos en el Deportista—Exercise Physiology and Training*. PubliCE. <https://g-se.com/necesidades-de-lipidos-en-el-deportista-1605-sa-p57cfb272347ed>
- Drenowatz, C., Hand, G. A., Sagner, M., Shook, R. P., Burgess, S., & Blair, S. N. (2015). The prospective association between different types of exercise and body composition. *Medicine and science in sports and exercise*, 47(12), 2535-2541. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000701>
- Durán Agüero, S., Arroyo Jofre, P., & Varas Standen, C. (2016). *Hábitos alimentarios y volumen de entrenamiento en atletas paralímpicos chilenos*. [https://www.researchgate.net/publication/309427882\\_Habitos\\_alimentarios\\_y\\_volumen\\_de\\_entrenamiento\\_en\\_atletas\\_paralimpicos\\_chilenos](https://www.researchgate.net/publication/309427882_Habitos_alimentarios_y_volumen_de_entrenamiento_en_atletas_paralimpicos_chilenos)
- Escribano, M. S. (2017). *ENTRENAMIENTO INTERVÁLICO DE ALTA INTENSIDAD CON EL PROPIO PESO CORPORAL (FREELETICS BWT®) EN POBLACIÓN UNIVERSITARIA: EFECTOS EN LA FUERZA MUSCULAR*. 37.
- Evans, G., Shirreffs, S., & Maughan, R. (2009). *Postexercise rehydration in man: The effects of osmolality and carbohydrate content of ingested drinks*. - PubMed—NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19487107>
- FAO. (2013). *Nutrición y Salud*. <http://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>
- Fonseca, C., & Vasquez, L. (2017). *¡Dejen de decirnos millennials!: Las tres caras de la juventud costarricense – Biblioteca | UNIMER Centroamérica*. <https://biblioteca.unimercentroamerica.com/dejen-de-decirnos-millennials-las-tres-caras-de-la-juventud-costarricense/>
- Forbes, K. (1997). Gymnastics: Changing for the better? *British Journal of Sports Medicine*, 31(2), 94.

- Freddy Porfirio Jarrín Sulca. (2017). *APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN*. 124.
- Fritzen, A. M., Lundsgaard, A.-M., & Kiens, B. (2019). Dietary Fuels in Athletic Performance. *Annual Review of Nutrition*. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-082018-124337>
- Gazan, R., Sondey, J., Maillot, M., Guelinckx, I., & Lluch, A. (2016). Drinking Water Intake Is Associated with Higher Diet Quality among French Adults. *Nutrients*, 8(11). <https://doi.org/10.3390/nu8110689>
- George, K., Kristi, K., & Russell, P. (2017). Exercise and BMI z-score in Overweight and Obese Children and Adolescents: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Trials. *Journal of evidence-based medicine*, 10(2), 108-128. <https://doi.org/10.1111/jebm.12228>
- Gillman, M. W., & Ludwig, D. S. (2013). How early should obesity prevention start? *The New England Journal of Medicine*, 369(23), 2173-2175. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1310577>
- González-Neira, M., San Mauro-Martín, I., García-Angulo, B., Fajardo, D., & Garicano-Vilar, E. (2014). Valoración nutricional, evaluación de la composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo en un equipo de fútbol femenino. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(1), 36. <https://doi.org/10.14306/renhyd.19.1.109>
- Hanifah, R. A., Majid, H. A., Jalaludin, M. Y., Al-Sadat, N., Murray, L. J., Cantwell, M., Su, T. T., & Nahar, A. M. (2014). Fitness level and body composition indices: Cross-sectional study among Malaysian adolescent. *BMC Public Health*, 14(Suppl 3), S5. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-S3-S5>

- Hitomi Takahashi. (2011). *Effects of low-intensity exercise training (Chronic Obstructive Pulmonary Disease Sitting Calisthenics) in patients with stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjcrs/2/0/2\\_0\\_5/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjcrs/2/0/2_0_5/_article/-char/ja/)
- INEC. (2014, septiembre). *Costa Rica: Indicadores de Educación y de Contexto*.  
<http://inec.cr/sites/default/files/documentos/educacion/estadisticas/resultados/reeducacenso2011-10.pdf.pdf>
- INEC. (2018). *Costa Rica—Encuesta Nacional de Hogares 2018, Julio, 2018—Variable—V86*. <http://sistemas.inec.cr/pad4/index.php/catalog/203/datafile/F1/V86>
- INEC. (2019, mayo). *Encuesta Continua de Empleo al primer trimestre de 2019*.  
<http://inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/receit2019.pdf>
- Instituto Tomás Pascual para la Nutrición y la Salud. (2010). *Alimentación y deporte: Tendencias actuales, tecnología, innovación y pedagogía*. IM&C.
- Ismailova, D., & Gazdowska, Z. (2016). Eating disorders in sport: Review of prevalence, risk factors, and studies of eating disorders in highly competing athletes. *Journal of Education, Health and Sport*, 6(6), 351-358. <https://doi.org/10.5281/zenodo.55703>
- Jäger R, & Kerksick CM. (2017). *International Society of Sports Nutrition Position Stand: Protein and exercise*. - PubMed—NCBI.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28642676>
- Javaloyes, P., O’Broin, S., & Organització de les Nacions Unides per a l’Agricultura i l’Alimentació. (2016). *Legumbres semillas nutritivas para un futuro sostenible*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.  
<http://www.fao.org/3/a-i5528s.pdf>

- Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., & Pacini, G. (2016). Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrine Reviews*, 37(3), 278-316. <https://doi.org/10.1210/er.2015-1137>
- Latham, M. C. (s. f.). *NUTRICIÓN HUMANA EN EL MUNDO EN DESARROLLO*.  
*Capítulo 4: Factores sociales y culturales en la nutrición*. Recuperado 15 de enero de 2020, de <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s08.htm>
- Lawrence, E. A., & William J, K. (s. f.). *Efecto del Nivel de Hidratación sobre el Rendimiento de Fuerza, Potencia y Resistencia—G-SE / Editorial Board / Dpto. Contenido*. Recuperado 13 de noviembre de 2019, de <https://g-se.com/efecto-del-nivel-de-hidratacion-sobre-el-rendimiento-de-fuerza-potencia-y-resistencia-1021-sa-A57cfb271afe5b>
- Manheimer, E., van Zuuren, E., Fedorowicz, Z., & Pijl, H. (2015). *Paleolithic nutrition for metabolic syndrome: Systematic review and meta-analysis*. - PubMed—NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26269362>
- Manuel García Almeida, J., García García, C., Bellido Castañeda, V., & Bellido, D. (2018). Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: Función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 35. <https://doi.org/10.20960/nh.2027>
- Martínez, A. M. B., & Martínez, A. M. B. (2012). *LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DESDE UNA DIMENSIÓN SOCIOCULTURAL COMO CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL*. 27.
- Martin-Rincon, M., Pérez-López, A., Morales-Alamo, D., Perez-Suarez, I., de Pablos-Velasco, P., Perez-Valera, M., Perez-Regalado, S., Martinez-Canton, M., Gelabert-Rebato, M., Juan-Habib, J. W., Holmberg, H.-C., & Calbet, J. A. L. (2019).

Exercise Mitigates the Loss of Muscle Mass by Attenuating the Activation of Autophagy during Severe Energy Deficit. *Nutrients*, 11(11).

<https://doi.org/10.3390/nu11112824>

Ministerio de Salud. (s. f.). *Actividad física.pdf*. Recuperado 3 de junio de 2019, de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/actividad%20fisica.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/actividad%20fisica.pdf)

Ministerio de Salud. (2017). *Plan para el Abordaje Integral del Sobrepeso y la Obesidad en la Niñez y la Adolescencia*.

[https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre\\_ministerio/planes\\_salud/abordaje\\_obesidad.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/planes_salud/abordaje_obesidad.pdf)

Ministerio de Salud y Ministerio de Deporte, y Recreación, & José. (s. f.). *PLAN*

*NACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD 2011-202*. 41.

Morón, C., & Schejtman, A. (s. f.). *EVOLUCION DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN AMERICA LATINA*. Recuperado 15 de enero de 2020, de

<http://www.fao.org/3/Ah833s08.htm>

Mozaffarian, D., Micha, R., & Wallace, S. (2010). *Effects on coronary heart disease of increasing polyunsaturated fat in place of saturated fat: A systematic review and meta-analysis of randomized ... - PubMed—NCBI*.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20351774>

Múnera Álvarez, C., Restrepo Mejía, L. M., & Prado Pérez, G. T. (2016). *Modificación de hábitos alimentarios en casos de movilidad social de familias estrato 3 de*

*Medellín—Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5644794>

Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., Mullany, E. C., Biryukov, S., Abbafati, C., Abera, S. F., Abraham, J. P., Abu-Rmeileh, N. M. E.,

- Achoki, T., AlBuhairan, F. S., Alemu, Z. A., Alfonso, R., Ali, M. K., Ali, R., Guzman, N. A., ... Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet (London, England)*, 384(9945), 766-781. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- OMS. (s. f.). *OMS / La actividad física en los jóvenes*. WHO. Recuperado 3 de junio de 2019, de [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)
- OMS. (2014). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2014*. 161.
- OMS / Actividad física*. (s. f.). WHO. Recuperado 15 de enero de 2020, de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- OPS, & OMS. (2013). *Encuesta revela que 60% de la población costarricense no practica deporte / Nodo Costa Rica—Campus Virtual de Salud Pública*. <https://costarica.campusvirtualesp.org/encuesta-revela-que-60-de-la-poblacion-costarricense-no-practica-deporte>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, & Fundación Iberoamericana de Nutrición. (2012). *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana: Consulta de expertos : 10-14 de noviembre de 2008 Ginebra*. FAO FINUT.
- Paoli, A., Tinsley, G., Bianco, A., & Moro, T. (2019). The Influence of Meal Frequency and Timing on Health in Humans: The Role of Fasting. *Nutrients*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/nu11040719>
- Patrick Schamasch. (2012). *Nutrición para deportistas*. [http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas\\_sociales/deporte\\_y\\_salud/guia\\_nutricion\\_deportistas.pdf](http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas_sociales/deporte_y_salud/guia_nutricion_deportistas.pdf)

Ramaswamy, L., Velraja, S., Escalante, G., Harvey, P., Alencar, M., Haddock, B., Harvey, P., Escalante, G., Alencar, M., Haddock, B., Durkalec-Michalski, K., Jeszka, J., Zawieja, B., Podgórski, T., Trussardi Fayh, A. P., Okano, A. H., de Jesus Ferreira, A. M., Jäger, R., Purpura, M., ... Kreider, R. B. (2016). Proceedings of the Thirteenth International Society of Sports Nutrition (ISSN) Conference and Expo. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 13(Suppl 1).

<https://doi.org/10.1186/s12970-016-0144-9>

Rangel-Zúñiga, O. A., Camargo, A., Marin, C., Peña-Orihuela, P., Pérez-Martínez, P., Delgado-Lista, J., González-Guardia, L., Yubero-Serrano, E. M., Tinahones, F. J., Malagón, M. M., Pérez-Jiménez, F., Roche, H. M., & López-Miranda, J. (2015). Proteome from patients with metabolic syndrome is regulated by quantity and quality of dietary lipids. *BMC Genomics*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12864-015-1725-8>

Reicks, M., Trofholz, A. C., Stang, J. S., & Laska, M. N. (2014). Impact of cooking and home food preparation interventions among adults: Outcomes and implications for future programs. *Journal of nutrition education and behavior*, 46(4), 259-276. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.02.001>

Rivera Alfaro, R., & Porras Solís, Á. J. (2018). Población, empleo y pobreza en los territorios rurales de Costa Rica. *Revista Rupturas*, 59-76. <https://doi.org/10.22458/rr.v8i2.2113>

Rivera, J. C. E. (2014). *Jóvenes, identidad(es) y prácticas alimentarias en la Argentina*. 12.

Rodríguez, J. H., Espinal, O. M. M., & Arnold, Y. (s. f.). *Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos*. 16.

- Rodríguez Martín, A., Martínez Nieto, J. M., Novalbos Ruiz, J. P., Ruiz Jiménez, M. A., & Jiménez Benítez, D. (1999). Ejercicio físico y hábitos alimentarios: Un estudio en adolescentes de Cádiz. *Revista Española de Salud Pública*, 73, 81-87.  
<https://doi.org/10.1590/S1135-57271999000100009>
- Rodríguez R, F., Crovetto M, M., González A, A., Morant C, N., & Santibáñez T, F. (2011). CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES EN GIMNASIOS, PERFIL DEL CONSUMIDOR Y CARACTERÍSTICAS DE SU USO. *Revista chilena de nutrición*, 38(2), 157-166. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182011000200006>
- Rolandi, M. C. (2014). *Creencias, prácticas alimentarias maternas y estado nutricional de niños de 6 a 24 meses*.  
[http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/488/2014\\_N\\_003.pdf?sequence](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/488/2014_N_003.pdf?sequence)
- Rountree, J. A., Krings, B. M., Peterson, T. J., Thigpen, A. G., McAllister, M. J., Holmes, M. E., & Smith, J. W. (2017). Efficacy of Carbohydrate Ingestion on CrossFit Exercise Performance. *Sports*, 5(3). <https://doi.org/10.3390/sports5030061>
- Salas O. (2017). *HNN: 37% de niños consume comida chatarra todos los días*.  
<http://www.laprensalibre.cr/Noticias/detalle/80791/hnn:-37-de-ninos-consume-comida-chatarra-todos-los-dias>
- SANCHEZ, O., & María Angustias. (2015). *Hábitos de vida saludable en la población universitaria*. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112015000500003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015000500003)
- Sonestedt, E., Hellstrand, S., Drake, I., Schulz, C.-A., Ericson, U., Hlebowicz, J., Persson, M. M., Gullberg, B., Hedblad, B., Engström, G., & Orho-Melander, M. (2016). Diet

Quality and Change in Blood Lipids during 16 Years of Follow-up and Their Interaction with Genetic Risk for Dyslipidemia. *Nutrients*, 8(5).

<https://doi.org/10.3390/nu8050274>

Terry J Housh, Glen O, J., & Travis W, B. (2009). *Efecto de la Suplementación con Proteínas de Suero y Leucina sobre la Fuerza y Resistencia Muscular y sobre la Composición Corporal durante el Entrenamiento de Sobrecarga—Ciencias del Ejercicio*. <https://g-se.com/efecto-de-la-suplementacion-con-proteinas-de-suero-y-leucina-sobre-la-fuerza-y-resistencia-muscular-y-sobre-la-composicion-corporal-durante-el-entrenamiento-de-sobrecarga-1239-sa-F57cfb271db8df>

training. (2013). Calistenia | Empezar a hacer Calistenia | Ejercicios básicos de Calistenia. *Rutinas y ejercicios*. <https://training.guiafitness.com/calistenia>

Travis, D. T., Erdman, K. A., Burke, L. M., & MacKillop, M. (2016). *Nutrición y Rendimiento Deportivo—International Endurance Work Group*. PubliCE. <https://g-se.com/nutricion-y-rendimiento-deportivo-2141-sa-R57cfb27282f07>

TRITEAM. (s. f.). *HÁBITOS ALIMENTICIOS EN DEPORTISTAS*. Recuperado 4 de junio de 2019, de <http://us3triathlonteam.com/alimentacion-parte-i>

Ubeda, N. (2010). Hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate. *NUTRICION HOSPITALARIA*, 3. <https://doi.org/10.3305/nh.2010.25.3.4351>

UCR. (2017). *Mayoría de la población en Costa Rica es sedentaria*. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/01/23/mayoria-de-la-poblacion-en-costa-rica-es-sedentaria.html>

Vadasova, B., Cech, P., Smerecka, V., Junger, J., Zvonar, M., & Ruzbarsky, P. (2016). Overweight and obesity in Slovak high school students and body composition

- indicators: A non-randomized cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3508-9>
- Vaughn, A. E., Ward, D. S., Fisher, J. O., Faith, M. S., Hughes, S. O., Kremers, S. P. J., Musher-Eizenman, D. R., O'Connor, T. M., Patrick, H., & Power, T. G. (2016). Fundamental constructs in food parenting practices: A content map to guide future research. *Nutrition Reviews*, 74(2), 98-117. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv061>
- Vega-López, S., Venn, B. J., & Slavin, J. L. (2018). Relevance of the Glycemic Index and Glycemic Load for Body Weight, Diabetes, and Cardiovascular Disease. *Nutrients*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/nu10101361>
- Wang, M. L., Gellar, L., Nathanson, B., Pbert, L., Ma, Y., Ockene, I., & Rosal, M. C. (2015). Decrease in Glycemic Index Associated with Improved Glycemic Control among Latinos with Type 2 Diabetes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(6), 898-906. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.10.012>
- Whitehead, J., Slater, G., Wright, H., Martin, L., O'Connor, H., & Mitchell, L. (2019). Disordered eating behaviours in female physique athletes. *European Journal of Sport Science*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1698659>
- Williams, M. H. (2002). *NUTRICIÓN PARA LA SALUD LA CONDICIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE (Bicolor)*. Editorial Paidotribo.
- Yoshida, J., Eguchi, E., Nagaoka, K., Ito, T., & Ogino, K. (2018). Association of night eating habits with metabolic syndrome and its components: A longitudinal study. *BMC Public Health*, 18. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6262-3>
- Yoshiko Fukuchi, & Masanori Hiramitsu. (2008). *Lemon Polyphenols Suppress Diet-induced Obesity by Up-Regulation of mRNA Levels of the Enzymes Involved in  $\beta$ -*

*Oxidation in Mouse White Adipose Tissue.*

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2581754/>

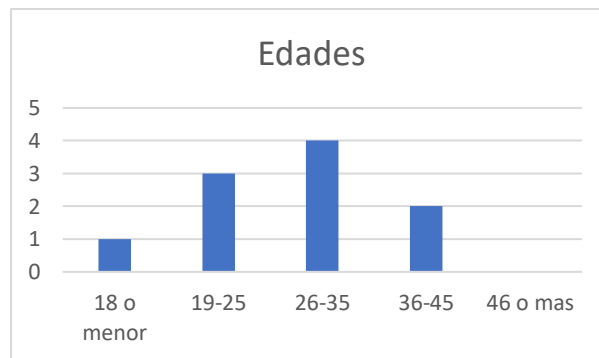
Zhu, Y., Bo, Y., & Liu, Y. (2019). Dietary total fat, fatty acids intake, and risk of cardiovascular disease: A dose-response meta-analysis of cohort studies. *Lipids in Health and Disease, 18*. <https://doi.org/10.1186/s12944-019-1035-2>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Plan piloto

Se realiza con una muestra total de 10 mujeres y hombres residentes del cantón de San Carlos que practican Calistenia, los participantes se ubican principalmente en el distrito Quesada y los rangos de edad son entre los 18 y 45 años. Se realizo cambios a ciertas preguntas por motivo de que no se iba a recolectar la información deseada, así logrando más información acertada.

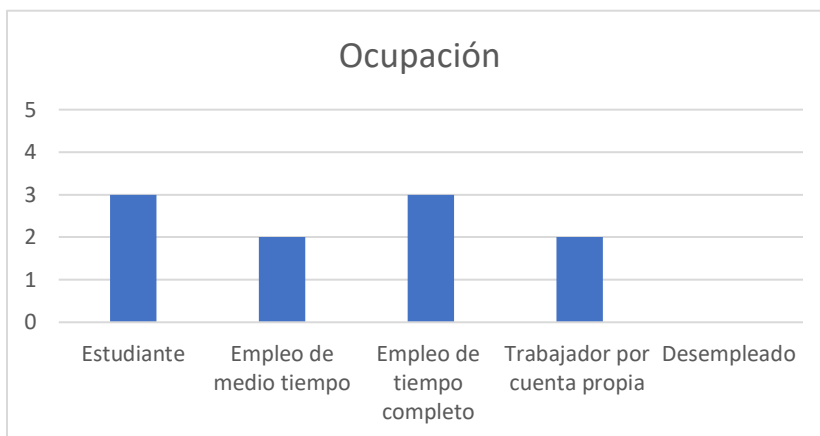
Se registran datos sociodemográficos de la población como la edad, ocupación, educación, estado civil, tiempo practicando calistenia, por que eligen practicar calistenia, que significa la calistenia y si han practicado algún otro deporte con anterioridad a la calistenia.



*Figura N°1. Edades de la población que entrena calistenia en San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

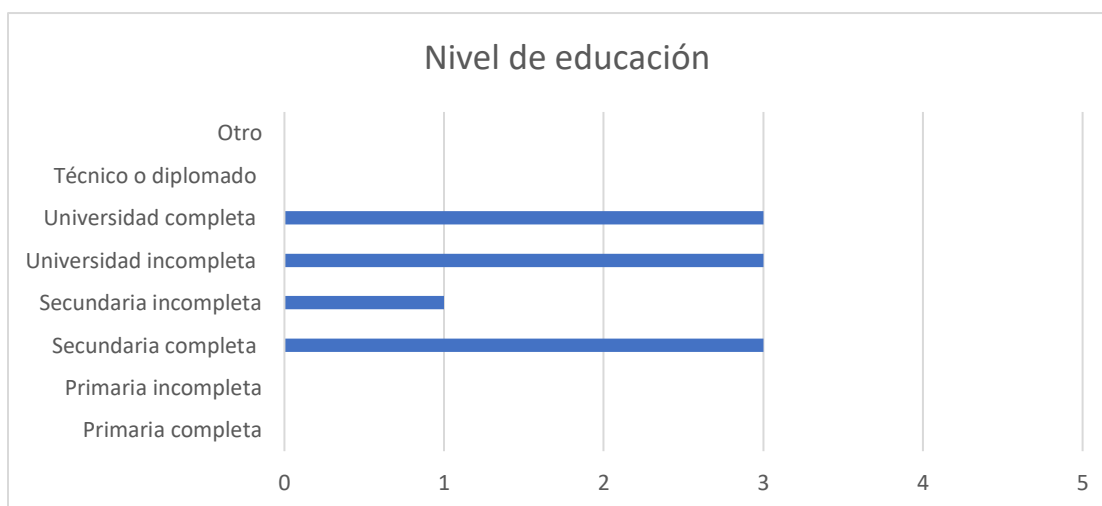
Como se muestra en el gráfico, un 40% de los entrevistados rondan el rango de edad entre los 26 a 35 años y en lo que representa a los demás rangos de edades, en menor proporción 10% indica ser menor de edad o tener 18 años.



*Figura N°2. Ocupación de la población que entrena calistenia en San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

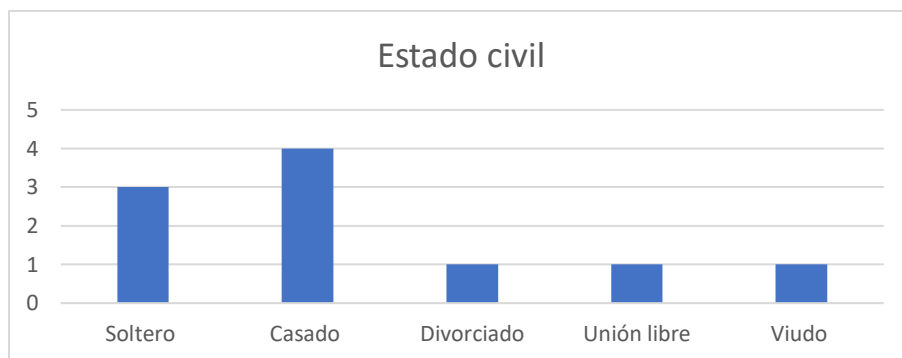
Según la ocupación de los entrevistados la mayoría registro tener un empleo de tiempo completo y ser estudiante, en menor cantidad se encuentran las personas con empleo de medio tiempo y trabajador por desempleado cuenta propia.



*Figura N°3. Nivel de educación de la población que entrena calistenia en San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

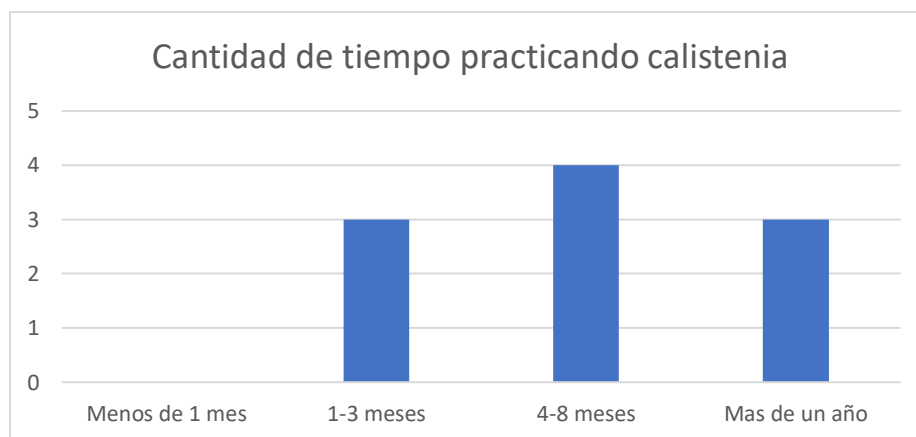
A partir de la información presentada, se puede observar el nivel de educación que tiene la población de calistenia durante el 2019. La mayoría de la población registro tener universidad completa, la misma cantidad de personas universidad incompleta y secundaria completa. Siendo la minoría la población con la secundaria incompleta.



*Figura N°4. Estado civil de la población que entrena calistenia en San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

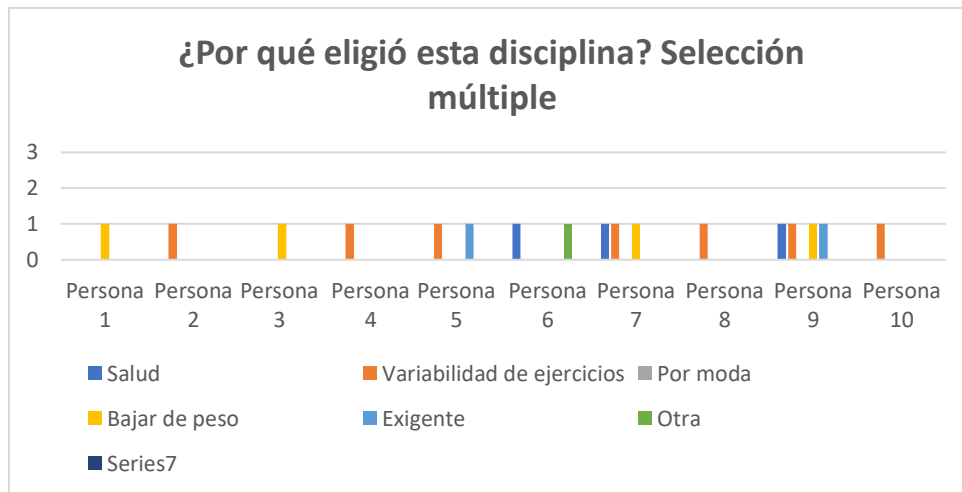
*Sobre el estado civil de la población entrevistada se destaca que un 40% de la población se encuentra casado y un 30% soltero, siendo la minoría la población que se encuentra en divorcio, unión libre o viudo.*



*Figura N°5. Cantidad de tiempo practicando calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

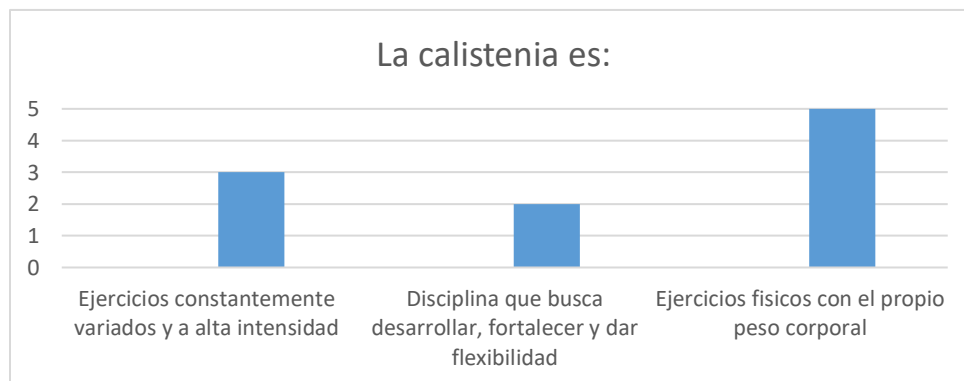
Con base a la información anterior, la población muestra que la mayoría se encuentra practicando calistenia alrededor de 4-8 meses, siendo la minoría practicándola hace menos de 3 meses.



*Figura N°6. ¿Por qué eligió practicar calistenia?, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

Según la información registrada se muestra que 40% de la población lo elige por varias razones sean por salud, exigente, bajar de peso y variabilidad de ejercicio. Una minoría indica que es por otra razón que lo practica.



*Figura N°7. Que es la calistenia para la población que practica este deporte en San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

Según los datos recolectados la población que practica calistenia indica que este deporte son ejercicios físicos con el propio peso corporal y la minoría registro que es una disciplina que busca desarrollar, fortalecer y dar flexibilidad.



Figura N°7. Con anterioridad ¿ha practicado algún otro deporte? Población que practica calistenia en San Carlos, 2019

Fuente: Elaboración propia. 2019

Según lo registrado por la población que practica calistenia, indican que el deporte que mas han practicado con anterioridad es el gimnasio, y el deporte menos practicado ha sido el crossfit y triatlón.

A continuación, se investigan cuáles son principales creencias alimentarias que poseen la población de calistenia en San Carlos. Se registra las principales creencias alimentarias deportivas.

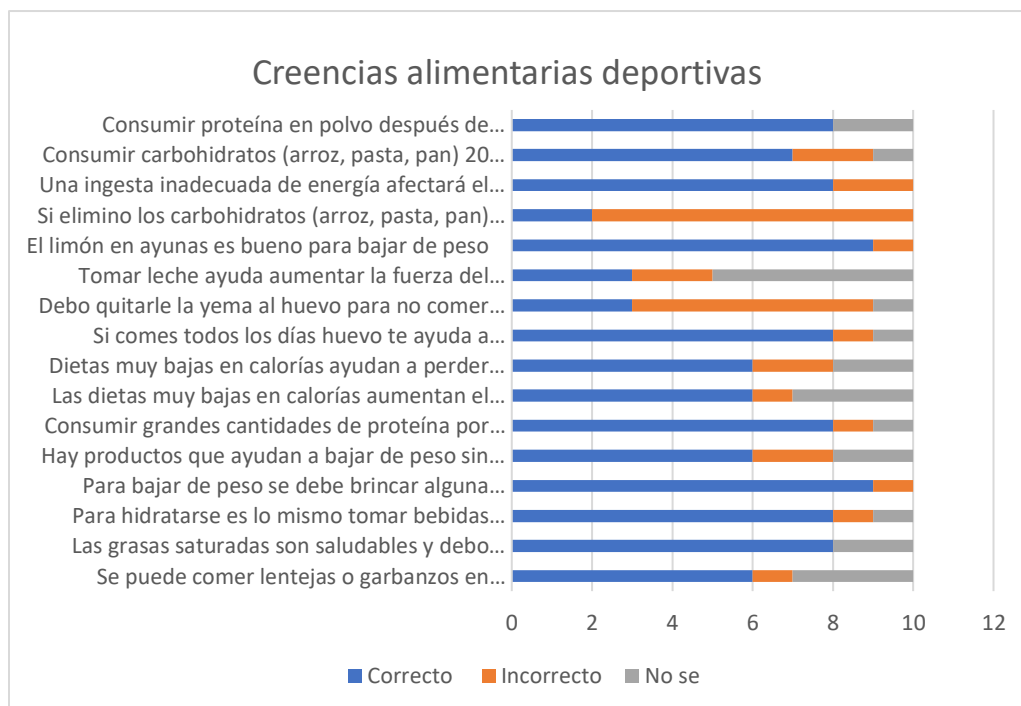
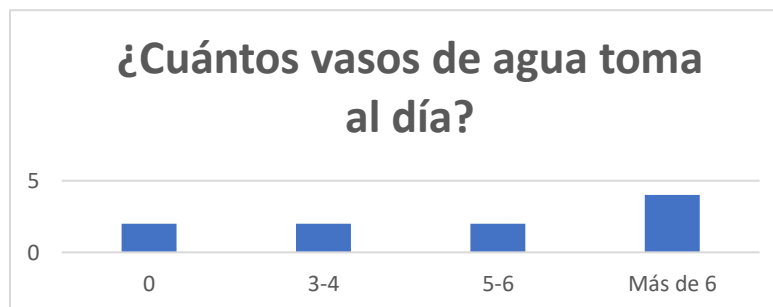


Figura N°8. Creencias alimentarias deportivas de la población calistenia, San Carlos, 2019

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

Según la información recolectada la mayoría de la población indica tener respuestas correctas en cuanto a las creencias alimentarias deportivas, siendo la creencia más incorrecta si eliminar los carbohidratos se tiene una mayor energía al realizar ejercicio, lo cual indica que es una practica que pueden estar realizando incorrectamente.

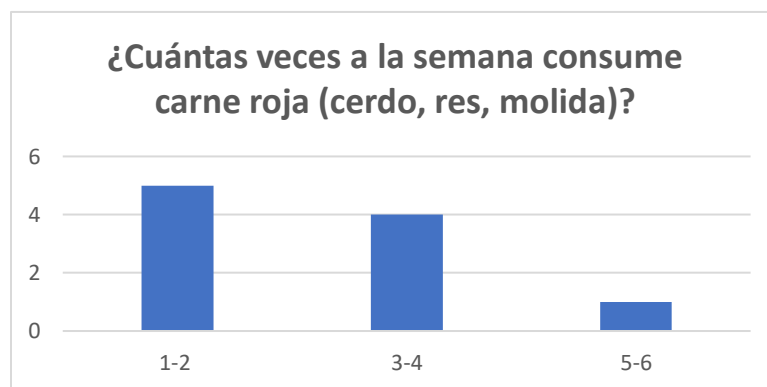
A continuación, se registran las principales prácticas alimentarias deportivas que mantienen las personas que realizan calistenia. Se muestran los hábitos alimentarios más sobresalientes en relación con la comunidad deportiva en la que se encuentran.



*Figura N°8. ¿Cuántos vasos de agua toma al día la población calistenia? San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

Según la información presentada se observa que la mayoría de la población calistenia, toma más de 6 vasos diarios de agua. Lo cual es una correcta practica alimentaria deportiva. Y la minoría consume menos de 6 vasos diarios lo cual pueden estar en deshidratación.



*Figura N°9. ¿Cuántas veces a la semana consume carne roja? Población de calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

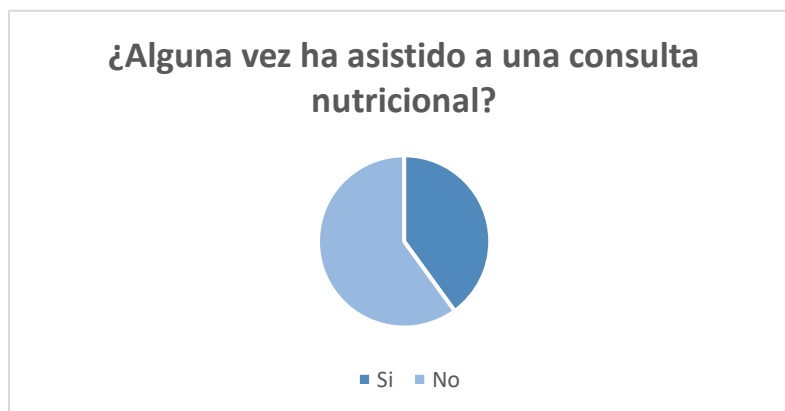
En la información presentada las personas que realizan calistenia indicaron consumir carnes rojas en su mayoría (50%) 1-2 veces por semana y la minoría consumen de 5-6 veces por semana.



*Figura N°10. ¿Cuántas veces a la semana consume pollo? población de calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

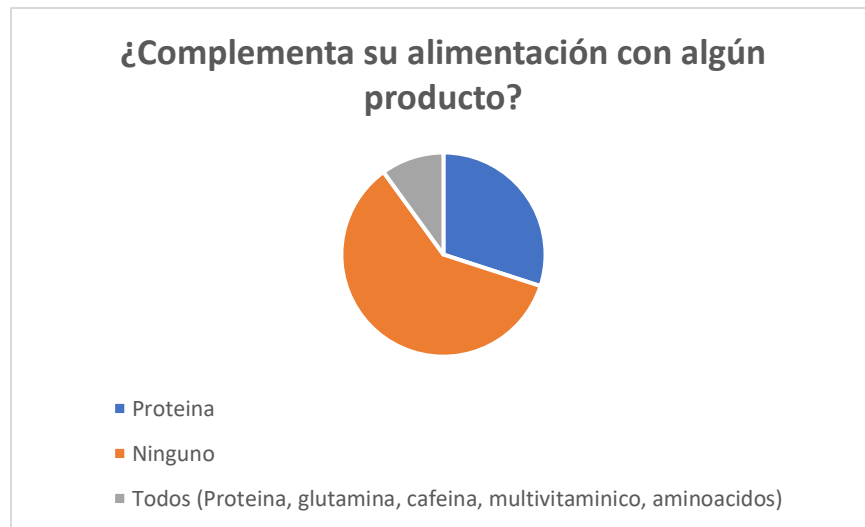
La información presentada indica que en su mayoría un 40% indica consumir pollo de 1-2 veces a la semana, otro 40% indica consumir pollo de 3-4 veces diarios y en su minoría lo consumen de 5-6 veces.



*Figura N°11. ¿Cuántas veces a la semana consume pollo? población de calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

En la información presentada muestra que la mayoría de los entrevistados si han asistido a consultas nutricionales, lo cual es una herramienta útil para lograr realizar prácticas alimentarias deportivas adecuadas.



*Figura N°12. ¿Complementa su alimentación con algún producto?*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

En la información presentada, se observa sobre el consumo de suplementos deportivos en la población entrevistada, se nombran 6 productos más consumidos dentro de la comunidad deportiva y se observa que el 60% no complementa la alimentación con ningún producto y un 30% lo complementa con proteína y un 10% indica consumir proteína, glutamina, cafeína, multivitamínico y aminoácidos, siendo esto una practica inadecuada por desconocimiento de las funciones de cada uno de los suplementos.

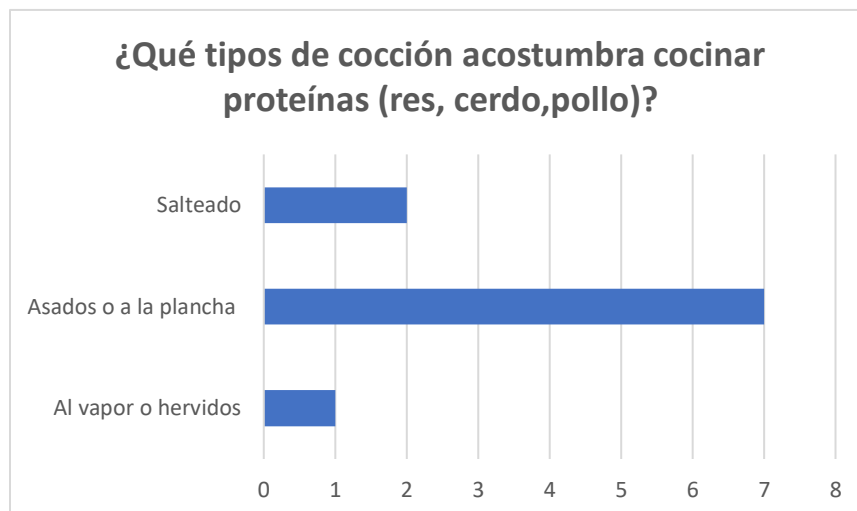
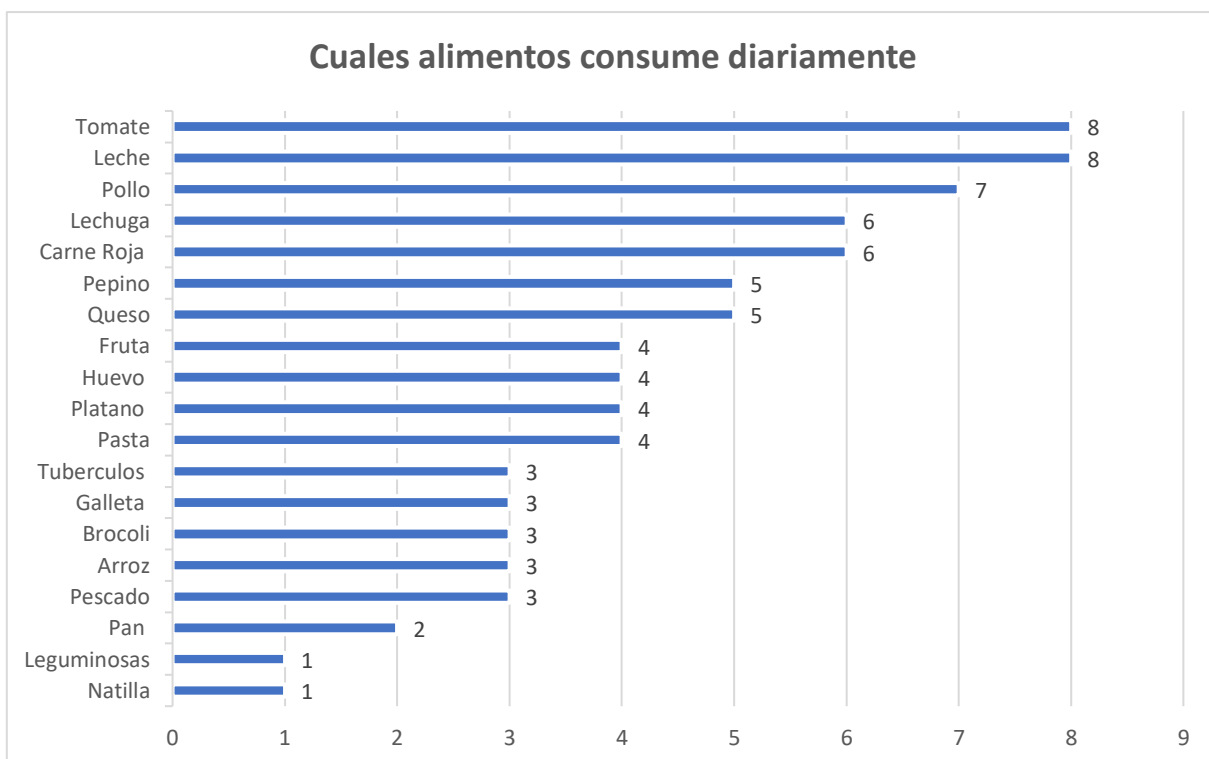


Figura N°12. ¿Qué tipos de cocción acostumbra a cocinar proteínas (res, cerdo, pollo)?

Fuente: Elaboración propia. 2019

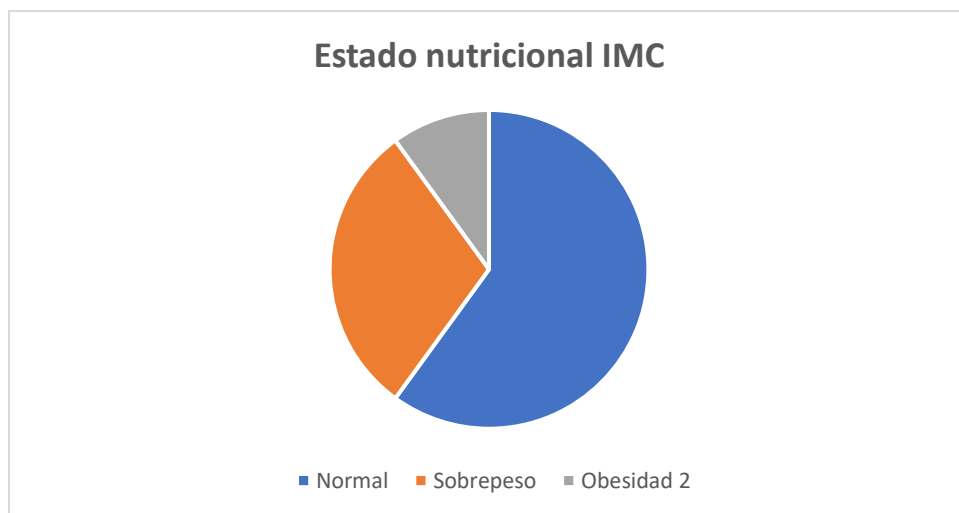
En la información presentada anteriormente se registra los métodos de preparación de alimentos más utilizados por la población entrevistada, se observa que la manera más utilizada es el asado o a la plancha, con un 70%, luego le sigue salteados con un 20% y los métodos menos usados al vapor o hervidos con un 10%.



*Figura N°13. ¿Qué tipos de cocción acostumbra a cocinar proteínas (res, cerdo, pollo)?*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

Con respecto a la información anterior se logra ver cuales alimentos consume diariamente la población de calistenia en San Carlos, por lo cual se ve la mayoría consumidos son el lácteo (leche) y el (tomate) siendo el vegetal más consumido, seguido de la proteína más consumida (pollo) y el carbohidrato más consumido es (plátano maduro). Se muestra un consumo variado y equilibrado de alimentos diarios, por lo cual es una practica alimentaria adecuada.



*Figura N°14. Estado nutricional de la población de calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

Con respecto a la información presentada se logra observar que la mayoría de la población se encuentra en estado nutricional normal, en su minoría se encuentra la obesidad 2.

*Figura N°14. Estado nutricional de la población de calistenia, San Carlos, 2019*

*Fuente: Elaboración propia. 2019*

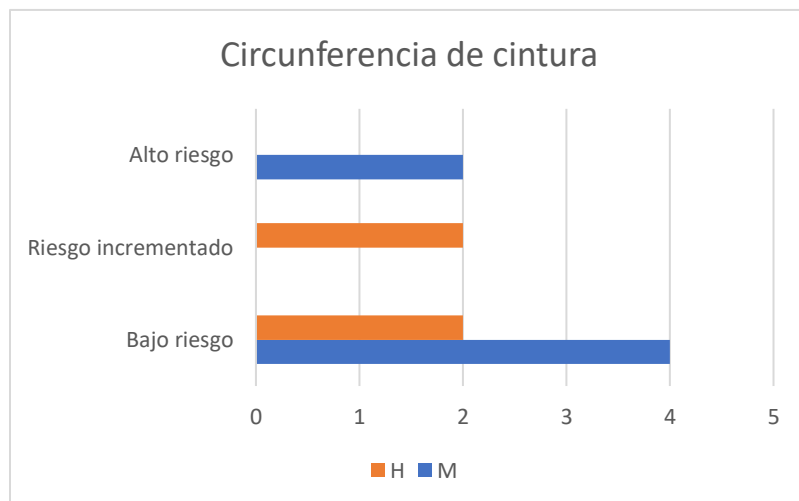


Figura N°15. Circunferencia de cintura de la población de calistenia, San Carlos, 2019

Fuente: Elaboración propia. 2019

Según la circunferencia de cintura en la población de calistenia en San Carlos, se muestra que la mayoría se encuentra en bajo riesgo siendo estas mujeres, y en alto riesgo se encuentra solamente un 20% de la población siendo estas femeninas.

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos piloto

Nombre: \_\_\_\_\_

### Parte I. Datos sociodemográficos.

Marque con una X su respuesta en cada pregunta.

1. Edad	<input type="checkbox"/> 18 años o menor <input type="checkbox"/> 19 – 25 años <input type="checkbox"/> 26 – 35 años <input type="checkbox"/> 36 – 45 años <input type="checkbox"/> + 46 años
2. Ocupación	<input type="checkbox"/> Empleo de medio tiempo <input type="checkbox"/> Empleo de tiempo completo <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Trabajador por cuenta propia <input type="checkbox"/> Desempleado
3. Nivel de educación	<input type="checkbox"/> Primaria completa <input type="checkbox"/> Primaria incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria Completa <input type="checkbox"/> Secundaria Incompleta <input type="checkbox"/> Universidad Incompleta <input type="checkbox"/> Universidad Completa <input type="checkbox"/> Técnico o diplomado <input type="checkbox"/> Otro
4. Estado civil	<input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado (a) <input type="checkbox"/> Unión Libre <input type="checkbox"/> Viudo (a)
5. Cantidad tiempo practicando calistenia	<input type="checkbox"/> – 1 mes <input type="checkbox"/> 1 mes a 3 meses <input type="checkbox"/> 4 meses a 8 meses <input type="checkbox"/> Más de un año

6. ¿Por qué eligió esta disciplina? Selección múltiple	<input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Bajar de peso <input type="checkbox"/> Variabilidad de ejercicios <input type="checkbox"/> Exigente <input type="checkbox"/> Por moda <input type="checkbox"/> Otra -----
7. La calistenia es: Marcar solo una opción	<input type="checkbox"/> Ejercicios constantemente variados, con movimientos ejecutados a alta intensidad. <input type="checkbox"/> Disciplina que busca desarrollar, fortalecer y dar flexibilidad al cuerpo mediante rutinas de ejercicios físicos <input type="checkbox"/> Sistema de ejercicios físicos con el propio peso corporal; en el sistema el interés está en los movimientos de grupos musculares más que en la potencia y el esfuerzo.
8. Con anterioridad ¿ha practicado algún otro deporte? Aplica si aún lo practica	<input type="checkbox"/> Basquetbol <input type="checkbox"/> Crossfit <input type="checkbox"/> Gimnasio <input type="checkbox"/> Atletismo <input type="checkbox"/> Triatlón <input type="checkbox"/> Otro

**Parte II.** Datos sobre las creencias alimentarias. Marque con X las que considera que son verdaderas, falsas o no sé sino sabe la respuesta.

Afirmación	Falso	Verdadero	No sé
<b>9. Se puede comer lentejas o garbanzos en reemplazo de carne</b>			
<b>10. Las grasas saturadas son saludables y debo consumirlas para un buen rendimiento deportivo</b>			
<b>11. Para hidratarse es lo mismo tomar bebidas energéticas o agua después de entrenar</b>			
<b>12. Para bajar de peso se debe brincar alguna comida</b>			
<b>13. Hay productos que ayudan a bajar de peso sin buena alimentación, ni ejercicio.</b>			
<b>14. Consumir grandes cantidades de proteína por día es una práctica que aumenta el rendimiento deportivo</b>			
<b>15. Las dietas muy bajas en calorías aumentan el rendimiento deportivo</b>			
<b>16. Dietas muy bajas en calorías ayudan a perder grasa</b>			

<b>17. Si comes todos los días huevo te ayuda a aumentar de musculo</b>			
<b>18. Debo quitarle la yema al huevo para no comer grasas</b>			
<b>19. Tomar leche ayuda aumentar la fuerza del musculo</b>			
<b>20. El limón en ayunas es bueno para bajar de peso</b>			
<b>21. Si elimino los carbohidratos (arroz, pasta, pan) tengo mayor energía al realizar ejercicio</b>			
<b>22. Una ingesta inadecuada de energía afectará el rendimiento</b>			
<b>23. Consumir carbohidratos (arroz, pasta, pan) 20 min antes del ejercicio mantiene reservas de energía</b>			
<b>24. Consumir proteína en polvo después de entrenar ayuda a ganar masa muscular</b>			

**Parte III.** A continuación, se presentan preguntas sobre prácticas de alimentación, seleccione a lo que más se ajuste a su vida diaria

25. ¿Cuántos vasos de agua toma al día?
- 0
  - 1-2
  - 3-4
  - 5-6
  - Más de 6
26. ¿De las 3 principales comidas, en cual consume vegetales?
- Desayuno
  - Desayuno, almuerzo
  - Almuerzo
  - Almuerzo y cena
  - Cena
  - Desayuno, almuerzo y cena
27. ¿Cuántas frutas consume al día?
- 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
28. ¿Cuántas veces a la semana consume comida rápida (pizza, hamburguesa, papas fritas, tacos)?
- 1-2
  - 3-4
  - 4-5

- d. 6 -7
  - e. Todos los días
  - f. Una vez cada 15 días
  - g. Una vez al mes o menos de una vez al mes
29. ¿Consumes productos lácteos caseros?
- a. Si    b. No
30. ¿Cuántas veces a la semana consumes pescado?
- a. 0
  - b. 1-2
  - c. 3-4
  - d. 5-6
  - e. 1-3 veces al mes
  - f. Menos de una vez al mes
31. ¿Cuántas veces a la semana consumes carne roja (cerdo, res, molida)?
- a. 0
  - b. 1-2
  - c. 3-4
  - d. 5-6
  - e. 1-3 veces al mes
  - f. Menos de una vez al mes
32. ¿Cuántas veces a la semana consumes pollo?
- a. 0
  - b. 1-2
  - c. 3-4
  - d. 5-6
  - e. 1-3 veces al mes
  - f. Menos de una vez al mes
33. ¿Sabes que es proteína y cuáles alimentos son fuente de proteína?
- a. Si    b. No
34. ¿Alguna vez ha asistido a una consulta nutricional? Si nunca ha asistido alguna consulta, seguir con la pregunta #35
- a. Si    b. No
35. ¿Conoce la cantidad recomendada de proteína que debe consumir al día? Si su respuesta es sí, indique cuántas porciones
- a. Si    b. No
36. ¿Complementa su alimentación con algún producto? (puede marcar varias opciones)
- a. Proteína
  - b. Glutamina
  - c. Cafeína
  - d. Multivitamínico
  - e. Aminoácidos
  - f. Ninguno
  - g. Todos
37. ¿Cuánto tiempo de comida realiza al día?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4 - 5
- e. 6 - 7

	Entre semana	Fin de semana

38. ¿Dónde desayuna frecuentemente?
- a. En casa
  - b. En restaurantes
  - c. En trabajo
  - d. No desayuno
  - e. En otro lugar
39. ¿Qué tipos de cocción acostumbra cocinar proteínas(res, cerdo, pollo)?
- a. Fritos
  - b. Al vapor o hervidos
  - c. Asados o la plancha
  - d. Horneado
  - e. Salteados
40. ¿Quién prepara con mayor frecuencia sus alimentos durante el día?
- a. Mi persona
  - b. Mi mamá / Mi papá
  - c. Los compro ya preparados
  - d. Otros
41. ¿Cuántas horas duerme por noche?
- a. Menos de 5 horas
  - b. 5-7 horas
  - c. Más de 7 horas
42. Considera que su alimentación es:
- a. Diferente cada día
  - b. Diferente solamente una vez a la semana
  - c. Diferente solamente una vez al mes
  - d. Diferente solo durante los fines de semana
  - e. Muy monótona
43. De la siguiente lista de alimentos cuales consume diariamente (selección múltiple, encierre en un círculo)

Arroz	Leguminosas	Salmón	Queso	Huevo	Frutas
Quinoa	Carne roja	Camarones	Lechuga	Pan	Enlatados
Pasta	Pollo	Leche agria	Pepino	Galletas	Plátano
Pures	Pescado	Leche	Tomate	Natilla	Tubérculos

**Estado Nutricional**

Medida	Toma 1	Toma 2
Peso		
Talla		
IMC		
Circunferencia de cintura		

**Anexo 3. Instrumento de recolección de datos**

Nombre: \_\_\_\_\_

**Parte I. Datos sociodemográficos.**

Marque con una X su respuesta en cada pregunta.

44. Edad	<input type="checkbox"/> Menor de 18 años <input type="checkbox"/> 18 – 25 años <input type="checkbox"/> 26 – 35 años <input type="checkbox"/> 36 – 45 años <input type="checkbox"/> + 46 años
45. Ocupación	<input type="checkbox"/> Empleo de medio tiempo <input type="checkbox"/> Empleo de tiempo completo <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Trabajador por cuenta propia <input type="checkbox"/> Desempleado
46. Nivel de educación	<input type="checkbox"/> Primaria completa <input type="checkbox"/> Primaria incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria Completa <input type="checkbox"/> Secundaria Incompleta <input type="checkbox"/> Universidad Incompleta <input type="checkbox"/> Universidad Completa <input type="checkbox"/> Técnico o diplomado <input type="checkbox"/> Otro
47. Estado civil	<input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado (a) <input type="checkbox"/> Unión Libre <input type="checkbox"/> Viudo (a)
48. Cantidad tiempo practicando calistenia	<input type="checkbox"/> – 1 mes <input type="checkbox"/> 1 mes a 3 meses <input type="checkbox"/> 4 meses a 8 meses <input type="checkbox"/> Más de un año
49. ¿Principalmente por qué eligió esta disciplina?	<input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Bajar de peso <input type="checkbox"/> Variabilidad de ejercicios <input type="checkbox"/> Exigente <input type="checkbox"/> Por moda <input type="checkbox"/> Otra -----
50. La calistenia es: Selección única	<input type="checkbox"/> Ejercicios constantemente variados, con movimientos ejecutados a alta intensidad. <input type="checkbox"/> Disciplina que busca desarrollar, fortalecer y dar flexibilidad al cuerpo mediante rutinas de ejercicios físicos <input type="checkbox"/> Sistema de ejercicios físicos con el propio peso corporal; en el sistema el interés está en los movimientos de grupos musculares más que en la potencia y el esfuerzo.
51. Con anterioridad ¿ha practicado algún otro deporte? Aplica	<input type="checkbox"/> Basquetbol <input type="checkbox"/> Crossfit <input type="checkbox"/> Gimnasio <input type="checkbox"/> Atletismo <input type="checkbox"/> Triatlón

si aún lo practica	( ) Otro ( ) Ninguno
--------------------	-------------------------

**Parte II.** Datos sobre las creencias alimentarias. Marque con X las que considera que son verdaderas, falsas o no sé sino sabe la respuesta.

<b>Afirmación</b>	<b>Falso</b>	<b>Verdadero</b>	<b>No sé</b>
<b>52. Se puede comer lentejas o garbanzos en reemplazo de carne</b>			
<b>53. Las grasas saturadas son saludables y debo consumirlas para un buen rendimiento deportivo</b>			
<b>54. Para hidratarse es lo mismo tomar bebidas energéticas o agua después de entrenar</b>			
<b>55. Para bajar de peso se debe brincar alguna comida</b>			
<b>56. Hay productos que ayudan a bajar de peso sin buena alimentación, ni ejercicio.</b>			
<b>57. Consumir grandes cantidades de proteína por día es una práctica que aumenta el rendimiento deportivo</b>			
<b>58. Las dietas muy bajas en calorías aumentan el rendimiento deportivo</b>			
<b>59. Dietas muy bajas en calorías ayudan a perder grasa</b>			
<b>60. Si comes todos los días huevo te ayuda a aumentar de musculo</b>			
<b>61. Debo quitarle la yema al huevo para no comer grasas</b>			
<b>62. Tomar leche ayuda aumentar la fuerza del musculo</b>			
<b>63. El limón en ayunas es bueno para bajar de peso</b>			
<b>64. Si elimino los carbohidratos (arroz, pasta, pan) tengo mayor energía al realizar ejercicio</b>			
<b>65. Una ingesta inadecuada de energía afectará el rendimiento</b>			
<b>66. Consumir carbohidratos (arroz, pasta, pan) 20 min antes del ejercicio mantiene reservas de energía</b>			

<b>67. Consumir proteína en polvo después de entrenar ayuda a ganar masa muscular</b>			
---	--	--	--

**Parte III.** A continuación, se presentan preguntas sobre prácticas de alimentación, seleccione a lo que más se ajuste a su vida diaria

68. ¿Cuántos vasos de agua toma al día?
- f. 0
  - g. 1-2
  - h. 3-4
  - i. 5-6
  - j. Más de 6
69. ¿De las 3 principales comidas, en cual consume vegetales?
- g. Desayuno
  - h. Desayuno, almuerzo
  - i. Almuerzo
  - j. Almuerzo y cena
  - k. Cena
  - l. Desayuno, almuerzo y cena
  - m. Ninguna
70. ¿Cuántas frutas consume al día?
- f. 0
  - g. 1
  - h. 2
  - i. 3
  - j. 4
71. ¿Cuántas veces a la semana consume comida rápida (pizza, hamburguesa, papas fritas, tacos)?
- h. 1-2
  - i. 3-4
  - j. 5-6
  - k. Todos los días
  - l. Una vez cada 15 días
  - m. Una vez al mes o menos de una vez al mes
72. ¿Consumes productos lácteos caseros? (natilla, quesos y leche sin pasteurizar)
- b. Si    b. No
73. ¿Cuántas veces a la semana consume pescado?
- g. 0
  - h. 1-2

- i. 3-4
  - j. 5-6
  - k. 1-3 veces al mes
  - l. Menos de una vez al mes
74. ¿Cuántas veces a la semana consume carne roja (cerdo, res, molida)?
- g. 0
  - h. 1-2
  - i. 3-4
  - j. 5-6
  - k. 1-3 veces al mes
  - l. Menos de una vez al mes
75. ¿Cuántas veces a la semana consume pollo?
- g. 0
  - h. 1-2
  - i. 3-4
  - j. 5-6
  - k. 1-3 veces al mes
  - l. Menos de una vez al mes
76. ¿Sabe que es proteína y cuales alimentos son fuente de proteína?
- b. Si b. No
77. ¿Alguna vez ha asistido a una consulta nutricional?
- Si b. No
78. ¿Conoce la cantidad recomendada de proteína que debe consumir al día? Si su respuesta es sí, indique cuantas porciones
- b. Si b. No
79. ¿Complementa su alimentación con algún producto? (puede marcar varias opciones)
- a. Proteína
  - b. Glutamina
  - c. Cafeína
  - d. Multivitamínico
  - e. Aminoácidos
  - f. Ninguno
  - g. Todos
80. ¿Cuántos tiempo de comida realiza al día?
- f. 1
  - g. 2
  - h. 3
  - i. 4 - 5
  - j. 6 - 7
81. Marque con una X en el lugar donde realiza la mayoría de los tiempos de comida

Días durante la semana	Fin de semana
------------------------	---------------

Lugar	Desayuna	Almuerza	Cena	Desayuna	Almuerza	Cena
Casa						
Restaurante						
Trabajo						
No consumo						
En otro lugar						

82. ¿Qué tipos de cocción acostumbra cocinar proteínas (res, cerdo, pollo)?
- Fritos
  - Al vapor o hervidos
  - Asados o la plancha
  - Horneado
  - Salteados
83. ¿Quién prepara con mayor frecuencia sus alimentos durante el día?
- Mi persona
  - Mi mamá/ Mi papá
  - Los compro ya preparados
  - Empleada
  - Otros
84. ¿Cuántas horas duerme por noche?
- Menos de 5 horas
  - 5-7 horas
  - Más de 7 horas
85. Considera que su alimentación es:
- Diferente cada día
  - Diferente solamente una vez a la semana
  - Diferente solamente una vez al mes
  - Diferente solo durante los fines de semana
  - Muy monótona
86. De la siguiente lista de alimentos cuales consume diariamente (selección múltiple, encierre en un círculo)

Arroz	Leguminosas	Salmón	Brócoli	Huevo	Frutas
Quinoa	Carne roja (res, cerdo)	Queso	Lechuga	Pan	Enlatados
Pasta	Pollo	Leche agria	Pepino	Galletas	Plátano
Pures	Pescado	Leche	Tomate	Natilla	Tubérculos

### Estado Nutricional

Medida	Toma 1	Toma 2
Peso		
Talla		

IMC		
Circunferencia de cintura		

## CARTA DEL TUTOR

16 de diciembre de 2019

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

Estimados señores:

La estudiante Carla Juliana Cortés Mora, cédula de identidad número 207610013, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis "Relación de las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional de personas que asisten al grupo de Calistenia, San Carlos, 2019", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.


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

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

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	15
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	15
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		90

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

Atentamente,

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

21 de Febrero, 2020

Señores  
Comisión de Trabajos Finales de Graduación  
Universidad Hispanoamericana  
Carrera de Nutrición

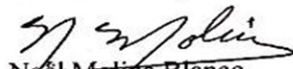
Estimados señores:

Yo, Noel Molina Blanco, cédula ocho cero cuarenta y seis cero quinientos ochenta y siete, vecino de San Juan de Tibás, de profesión Licenciado en Filología clásica, y que cuento con conocimientos y experiencia en revisión filológica de textos, doy fe de haber revisado el trabajo final de graduación de la sustentante Carla Juliana Cortés Mora, titulado "Relación de las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional de personas que asisten al grupo de calistenia, San Carlos, 2019", para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.

Después de la revisión y corrección del estudiante, considero que el Informe del Trabajo Final de Graduación indicado anteriormente, cuenta con la revisión y corrección filológica en aspectos fundamentales que lo hacen apto para ser presentado al proceso de evaluación de los Trabajos Finales de Graduación en el nivel de Licenciatura.

Quedo a su disposición para cualquier consulta en:  
Email: noelmolina16@hotmail.com  
Teléfono celular: 84199224  
Carné Colypro 57465

De ustedes muy atentamente,

  
Noel Molina Blanco  
Carné Colypro 57465

San José, 15 de febrero de 2020

Señores

Comisión de Revisión de Tesis

Universidad Hispanoamericana

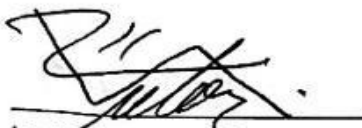
S.D.

Estimados Señores:

Por este medio hago constar, en mi calidad de lector de la carrera de Nutrición, que he revisado en forma detallada el documento bajo el formato Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición de la estudiante **Carla Juliana Cortés Mora**, cédula de identidad 2 0761 0013, titulado "RELACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS DEPORTIVAS CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE PERSONAS QUE ASISTEN AL GRUPO DE CALISTENIA, SAN CARLOS, 2019".

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

Atentamente



Lector

Dr. Víctor Rodríguez Arias  
Nutricionista

**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Carla Juliana Cortés Mora, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 2-0761-0013 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Relación de las prácticas y creencias alimentarias deportivas con el estado nutricional de personas que asisten al grupo de calistenia, San Carlos, 2019, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho 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; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 16 días del mes de diciembre del año dos mil diecinueve.

  
Firma del estudiante  
Cédula 2 761013

**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, 6 de marzo 2020


Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Carla Juliana Cortés Mora con número de identificación 207610013 autor (a) del trabajo de graduación titulado *RELACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS DEPORTIVAS CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE PERSONAS QUE ASISTEN AL GRUPO DE CALISTENIA, SAN CARLOS, 2019*, como requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición; sí 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,

 27610013  
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.