

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
NUTRICIÓN

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

**INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS Y
CREENCIAS ALIMENTARIAS EN
RELACIÓN CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE MUJERES
ENTRE LOS 18 Y 34 AÑOS QUE
PRACTICAN CROSSFIT
EN EL GRAN ÁREA
METROPOLITANA
DE COSTA RICA,
2017**

DANIELA PINEDA MORALES

2017

DECLARACIÓN JURADA

Yo Daniela Pineda, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1425-0282 egresado de la carrera de Nutrición Humana 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 Humana, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Influencia de las prácticas y creencias alimentarias sobre el estado nutricional de mujeres de 18 a 34 años que practican crossfit en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, 2018 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 25 días del mes de mayo del año dos mil dieciocho.

Firma del estudiante



Cédula

1-1425-0282

CARTA DEI TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 25 de mayo 2018

Angélica Hernández Vargas
Encargada de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimado señora:

La estudiante Daniela Pineda Morales, cédula de identidad número 1-1425-0282, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"Influencia de las prácticas y creencias alimentarias que influyen en el estado nutricional de mujeres entre 18 y 34 años que prantiquen crossfit en la Gran Área Metropolitana, 2018"** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición.

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

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

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	8%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	15%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	15%
	TOTAL	100	84

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

Atentamente,



Licda. Paula Delgado Valverde
1-1304-0072
Carné Profesional: 820-11

CARTA DE LECTOR

CARTA DEL LECTOR

San José, 10 de julio de 2018.

Angelica Hernández
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimado Angélica:

La estudiante, **DANIELA PINEDA MORALES** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS EN RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE MUJERES ENTRE LOS 18 Y 34 AÑOS QUE PRACTICAN CROSSFIT EN EL GRAN ÁREA METROPOLITANA DE COSTA RICA, 2017**", el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciada en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paola Ortiz Acosta
801070272
CPN 661-10

CARTA DEL FILÓLOGO

Heredia, 20 de junio del 2018

Angélica Hernández Vargas
Encargada de tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

Yo, M.L. Rebeca Marín Esquivel, cédula 206300880, tuve a cargo la revisión filológica de la tesis perteneciente a la estudiante Daniela Pineda Morales con cédula 1-1425-0282. En dicho documento, hice correcciones de redacción, estilo y ortografía.

Sin otro particular, se despide,



Rebeca Marín Esquivel
Lingüista y filóloga

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	8
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
1.1.1. <i>Antecedentes del problema</i>	13
1.1.2. <i>Delimitación del problema</i>	18
1.1.3. <i>Justificación</i>	18
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	21
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	21
1.1.4.1 <i>Alcances de la investigación</i>	22
1.1.4.2 <i>Limitaciones de la investigación</i>	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 EL DEPORTE	25
2.1 EL CROSSFIT	27
2.2 DEMOGRAFIA DE LA POBLACIÓN	30
2.3 ESTADO NUTRICIONAL DE LAS MUJERES QUE PARTICIPEN EN EL ESTUDIO.	31
2.3.1 <i>Estado nutricional</i>	31
2.3.2 <i>Antropometría</i>	32
2.3.3 <i>Composición corporal</i>	33
2.3.1.1 <i>Peso</i>	34
2.3.1.2 <i>Talla</i>	34
2.3.1.3 <i>Índice de Masa Corporal</i>	34
2.3.1.4 <i>Relación Cintura-Cadera</i>	35
2.3.1.5 <i>Porcentaje de grasa corporal</i>	36
2.3 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS EN DEPORTISTAS	39
2.4 CREENCIAS ALIMENTARIAS EN DEPORTISTAS.....	41
2.5 INFLUENCIA DE PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS EN DEPORTISTAS CON EL ESTADO NUTRICIONAL.....	42
2.6 INFLUENCIA DEL CROSSFIT EN LA NUTRICIÓN DE LOS DEPORTISTAS.....	44
2.6 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN ATLETAS.....	52
2.6.1 <i>Requerimiento de carbohidratos</i>	52
2.6.2 <i>Requerimiento de proteína</i>	54
2.6.3 <i>Requerimiento de grasa</i>	55
2.6.4 <i>Necesidades hídricas y de electrolitos</i>	56
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	57
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	58
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	59
3.3.1 <i>Población</i>	59

3.3.2 Muestra.....	60
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	60
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	61
3.4.1 Técnicas.....	61
3.4.2 Equipo.....	61
3.4.1 Validez de un cuestionario.....	62
3.4.2 Confiabilidad.....	62
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	63
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	63
3.7 PLAN PILOTO.....	65
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	67
4.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....	68
4.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	74
4.3 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS.....	78
4.3.1 Frecuencia de consumo de alimentos.....	82
4.4 CREENCIAS ALIMENTARIAS.....	95
4.5 RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL CON LAS PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS.....	101
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	104
5.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....	105
5.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	109
5.3 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS.....	111
5.3.1 Frecuencia de consumo de alimentos.....	113
5.4 CREENCIAS ALIMENTARIAS.....	114
5.5 RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL CON LAS PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS.....	121
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	124
6.1 CONCLUSIONES.....	125
6.2 RECOMENDACIONES.....	126
BIBLIOGRAFIA.....	128
ANEXOS.....	135
ANEXO N°1: INSTRUMENTOS.....	135
ANEXO N°2: PLAN PILOTO.....	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	35
Tabla N° 2	36
Tabla N° 3.....	39
Tabla N° 4.....	60
Tabla N° 5.....	61
Tabla N° 6	62
Tabla N° 7	64
Tabla N° 8.....	69
Tabla N° 9.....	70
Tabla N° 10.....	72
Tabla N° 11.....	77
Tabla N° 12.....	78
Tabla N° 13.....	80
Tabla N° 14.....	96
Tabla N° 15	97
Tabla N° 16.....	102
Tabla N° 17	103

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1. Edades de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	68
Ilustración N° 2. Estado civil de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	71
Ilustración N° 3. Nivel académico de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	73
Ilustración N° 4. Índice de masa corporal de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	75
Ilustración N° 5. Porcentaje de grasa de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	76
Ilustración N° 6. Métodos de preparación de alimentos de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018	79
Ilustración N° 7. Consumo de suplementos deportivos en las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018	81
Ilustración N° 8. Frecuencia de consumo de harinas por parte de las mujeres entrevistadas.....	82

Ilustración N° 9. Frecuencia de consumo de leguminosas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018	83
Ilustración N° 10. Frecuencia de consumo de verduras harinosas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	84
Ilustración N° 11. Frecuencia de consumo de lácteos por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018 ...	85
Ilustración N° 12. Frecuencia de consumo de verduras por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.	86
Ilustración N°13. Frecuencia de consumo de frutas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	87
Ilustración N°14. Frecuencia de consumo de productos cárnicos por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	88
Ilustración N° 15. Frecuencia de consumo de grasas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018	89
Ilustración N°16. Frecuencia de consumo de suplementos de proteína por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	90
Ilustración N°17. Frecuencia de consumo de suplementos por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018	91
Ilustración N°18. Frecuencia de consumo de refrescos con azúcar por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	92
Ilustración N°19. Frecuencia de consumo de golosinas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018	93
Ilustración N°20. Frecuencia de consumo de azúcar por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	94
Ilustración N° 21. Frecuencia de consumo de refrescos sin calorías por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	95
Ilustración N° 22. Creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	98
Ilustración N° 23. Creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018.....	98

RESUMEN

Introducción: La influencia de los hábitos y creencias alimentarias que poseen los deportistas es de interés ya que afecta directamente el estado de salud.

Objetivo: Relacionar las prácticas y creencias alimentarias con el estado nutricional en mujeres que practican *crossfit*.

Metodología: Se realizó un estudio cuantitativo, el cual se desarrolla de forma explicativa con una muestra de 60 mujeres que practican *crossfit* en la GAM de Costa Rica. Se evaluó el estado nutricional y se les aplica una encuesta donde se evalúan los hábitos y practicas alimentarias.

Resultados: La mayoría de las mujeres son estudiantes, solteras, sin hijos y con estudios universitarios, tiene un IMC y un % de grasa corporal adecuado, presenta prácticas y creencias alimentarias correctas y presentan un consumo de alimentos variados y un consumo de suplementos deportivos.

Discusión: Se relacionan los resultados obtenidos con estudios existentes donde la minoría de las mujeres a nivel nacional realiza actividad física, la mayoría de la población femenina vive en la GAM, son solteras y tienen diversas ocupaciones, tienen un estado de salud adecuado, poseen hábitos y creencias alimentarias inadecuadas desarrolladas dentro del ámbito deportivo, presentan un consumo inadecuado de harinas, proteína y afectando la salud.

Conclusiones: Se concluye que el presente trabajo alcanza el objetivo general de la investigación, ya que se relacionó las prácticas y creencias alimentarias con el estado nutricional, sin embargo, no se pudo determinar la influencia de estas.

Palabras clave: prácticas alimentarias, creencias alimentarias, mujeres, estado de salud, *crossfit*

ABSTRACT

Introduction: The influence of food habits and nutrition beliefs in the athletes practices is an interesting topic because it is related with their health.

Objective: Establish the relation between the feeding practices and nutritional beliefs with nutritional status in women who practice crossfit.

Methodology: A quantitative study was made which 60 women who practice crossfit in the GAM of Costa Rica. The nutritional status was evaluated and a survey was applied where food practices and nutritional belief are evaluated.

Results: Most of the women are students, single, without children and with university studies, they have a IMC and body fat percentage adequate, they have correct eating practices and nutrition beliefs and they have a varied food consumption and a sports supplement consumption.

Discussion: The results obtained are related to existing studies where the minority of women at the national level perform physical activity, the majority of the female population lives in the GAM, they are single and have different occupations, they have an adequate health status, they have habits and inadequate alimentary beliefs developed within the sport scope, present an inadequate consumption of flours, protein and affecting the health.

Keywords: food practices, dietary beliefs, women, health status, crossfit

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En esta primera parte de la investigación, se plantea el problema de la investigación que se quiere aclarar por medio del estudio, el planteamiento del problema es la base de toda investigación, de modo que se formula de lo general a lo particular.

1.1.1. Antecedentes del problema

Los hábitos alimentarios de una población son un reflejo de las prácticas, tradiciones y creencias alimentarias que poseen los individuos que la conforman y que se ven influenciados por el entorno social, estilo de vida, hábitos de actividad física y por el acceso a los alimentos que estos consumen. (Arrivillaga, 2013).

Puesto que la alimentación es una necesidad básica del hombre y la nutrición es fundamental en la calidad de vida, el profesional en nutrición ofrece un importante aporte a la sociedad. El nutricionista se desempeña en todas las etapas del proceso de salud y enfermedad, tales como la promoción, la prevención, la curación y la rehabilitación. Bajo esta hipótesis se describen distintas causas y efectos de los hábitos alimentarios que presentan las mujeres que practican *crossfit* que podrían verse reflejados en el estado nutricional y psicológico de las jóvenes deportistas (Br. Gretthis, 2015).

En el deporte de alto rendimiento, la alimentación juega un papel importante en conjunto con las condiciones genéticas, el entrenamiento y la motivación, uno de los factores esenciales determinantes en el estado nutricional (Jaden A, 2017). Sin embargo, el deterioro de esa capacidad de hacer ejercicio podría ser causado por carencias nutricionales que afectan el estado nutricional e influyen directamente sobre el desempeño deportivo del atleta (Cassie, 2017).

Existe un conjunto de necesidades y objetivos nutricionales, así como alimentarios que se establecen en cada deporte y deportista para la mejora del rendimiento deportivo. Por ello, los hábitos alimentarios son diferentes entre los deportistas (Panamá, 2012). Por ejemplo, se entiende que tengan diferentes hábitos alimentarios y necesidades nutricionales las personas que practican *crossfit* a los nadadores, al utilizar diferentes estrategias dietético-nutricionales para la recuperación, para el mantenimiento de la condición física y para mantener la salud. Es importante saber el porqué de esto, además de cuáles son los factores que determinan el estado nutricional en el deportista para conocer su estado de salud (Dasil, 2012).

En Costa Rica, el perfil epidemiológico demuestra una alta incidencia de enfermedades causadas tanto por deficiencia como por exceso en el consumo de alimentos e inadecuadas prácticas o 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 (FAO, 2014).

En San José, el 11 de julio del 2016, Carolina Mauri, ministra del Deporte presenta los dos grandes proyectos para transformar el deporte costarricense propuestos por el Presidente de la República. Estas tres palabras “Desarrollo, democratización y deporte” forman y buscan ofrecer a la población costarricense mayores oportunidades de recreación y espacios para la práctica del deporte competitivo y recreativo (MEP, 2016).

Estos son el Pabellón Deportivo del Parque de la Paz y el Centro Acuático del Parque La Sabana que fueron anunciados en el Cubo del Estadio Nacional por el presidente de la República Luis Guillermo Solís Rivera como un homenaje e impulso a atletas, de todo el país, que compiten durante esta semana en los Juegos Deportivos Nacionales 2016 (MEP, 2016).

Con el objetivo de dar condiciones integrales de la población y oportunidades al deporte competitivo, los dos proyectos fueron considerados para desarrollarse en zonas que facilitan el uso y acercamiento de la ciudadanía a estas nuevas oportunidades de espacios para la práctica de diferentes deportes, ubicados en la gran área metropolitana del país (González, 2016).

También, se construirá un albergue que permita a los atletas alojarse cuando están en procesos de entrenamiento o participando en actividades especiales. Se contempló también que cuente con una tienda deportiva, gimnasio de pesas, cardiovascular y equipo biomecánico, un restaurante y un centro de capacitación. (González. 2016)

Por otro lado, para agosto del 2017 el gobierno presenta a los diputados un nuevo proyecto de reforma fiscal con la expectativa de reducir la brecha entre gastos e ingresos de un 5% a un 2% del producto interno bruto (PIB). Se trata de la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, la tercera alternativa que el Gobierno de Luis Guillermo Solís les plantea a los diputados para lograr un aumento en la recaudación de impuestos (Barquero, 2016).

Entre los contenidos de la propuesta, está que Hacienda propone gravar con un 15% de impuesto sobre el valor agregado (IVA) los servicios como gimnasios. Los servicios privados de salud tendrían una tasa diferenciada del 4%, pero el Gobierno propone devolverles a los usuarios de salud privada lo que paguen por el tributo, siempre y cuando cancelen con tarjeta y no en efectivo (Barquero, 2016).

Para los gimnasios, gravar con el 15% es un retroceso en poder aplicar salud preventiva en la población, ya que las autoridades de salud insisten en combatir el sedentarismo que afecta al 50% de la población, e incluso activan campañas y fondos para promover el ejercicio. Además, el sobrepeso y la obesidad están ligados a enfermedades cardiovasculares y padecimientos crónicos que son los que provocan más muertes en los costarricenses (Barquero, 2016).

La medida atentaría contra la salud, pues aumentaría los precios de matrículas y podría ser un motivo para alejarse de la actividad física. Se debe tomar en cuenta que el proyecto cuenta con

la desaprobación de sindicatos y otros grupos sociales. Es indudable que este Proyecto de Ley de ser aprobado va a afectar el mercado de los gimnasios. Los gimnasios venden salud, por ejemplo, la mayoría de los gimnasios son centros de acondicionamiento físico que tienen médicos, fisioterapeutas, nutricionistas y profesionales de la educación física (Barquero, 2016).

Las enfermedades no transmisibles como la diabetes, presión alta, colesterol y triglicéridos son algunas complicaciones que se desarrollan al no controlar el peso, no realizar actividad física o no tener buenos hábitos o creencias alimentarias alimenticios (FAO, 2014).

Costa Rica es el sexto país de América Latina con más sobrepeso, superado solo por Argentina, Chile, México, Uruguay y Venezuela. La valoración del estado nutricional es de gran importancia, ya que indica las necesidades de cada nutriente que tiene el cuerpo humano, si están siendo satisfechas o no. Sin embargo, se debe considerar que el balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes se ve influenciado por muchos factores tales como: hábitos alimentarios, enfermedad, crecimiento, infecciones, estrés fisiológico y actividad física (FAO, 2014).

1.1.2. Delimitación del problema

La delimitación de la muestra es de 60 atletas femeninas entre los 18 a 34 años, las cuales entrenan 5 días a la semana y mínimo 1 hora diaria durante el 2018. La investigación se lleva a cabo en distintos gimnasios especializados en *crossfit* que estén ubicados dentro del gran área metropolitana del país.

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; por tanto, contar con información de base que apoye la formulación de políticas y estrategias de promoción para la salud es relevante en la implementación de estrategias para mejorar la salud de las mujeres que practican actividad física con regularidad y asisten a gimnasios especializados en *crossfit* (Manheimer, 2015).

La novedad del proyecto está dada porque no se han realizado estudios semejantes a nivel nacional en este nivel de deportistas, quienes tienen como prioridad la participación deportiva. 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, 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 (Valle, 2013).

Es de importancia conocer las recomendaciones de alimentación no realizadas por nutricionistas, sino por padres y o entrenadores que pueden ser incorrectas y perjudicar al deportista. Por ello, se debe considerar la valoración nutricional para conocer el contexto social del deportista, ayudándonos a realizar la mejor intervención en la mejora de la salud y rendimiento deportivo mediante la alimentación (Gretthis, 2015).

En esta investigación, se quiere estudiar una población en especial para conocer cuáles son las prácticas y creencias alimentarias para tener un buen estado nutricional de las mujeres que practican *crossfit* para fin competitivo, siendo ésta una población poco estudiada y además es posible que se puedan obtener resultados interesantes que motiven a seguir investigando este tipo de población creando interés en el desarrollo de programas de alimentación y nutrición dirigida a deportistas de alto nivel (Cassie, 2017).

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En el ámbito del deporte, pueden desarrollarse conductas alimentarias anómalas como consecuencia de la propia práctica deportiva. Muchos deportistas están familiarizados con temas de alimentación saludables, sin embargo, algunos no consiguen un estado nutricional normal, ya sea por inadecuados hábitos y creencias alimentarios o falta de una valoración nutricional.

A partir de lo antes expuesto surgió la presente interrogante:

¿Cómo influyen las prácticas y creencias alimentarias en relación con el estado nutricional de mujeres entre los 18 y 34 años que practican *crossfit* en la gran área metropolitana de Costa Rica, 2018?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se presentan los objetivos de la investigación, los cuales constituyen el fin o meta que se pretende alcanzar en la investigación.

1.3.1 Objetivo general

Relacionar las prácticas y creencias alimentarias con el estado nutricional en mujeres entre los 18 y 34 años que practican *crossfit* en la gran área metropolitana de Costa Rica.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar los aspectos sociodemográficos de la población a estudiar por medio de un cuestionario.
2. Evaluar el estado nutricional de las mujeres que participen en el estudio por medio de la toma de medidas antropométricas.
3. Identificar las principales prácticas alimentarias de las mujeres mediante una encuesta.
4. Identificar las creencias alimentarias de las mujeres mediante una encuesta. Relacionar el estado nutricional con las prácticas alimentarias de las mujeres a estudiar por medio de una prueba de hipótesis de ji cuadrada.
5. Relacionar el estado nutricional con las creencias alimentarias de las mujeres a estudiar por medio de una prueba de hipótesis de ji cuadrada.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

El presente apartado contiene los alcances que se logran durante el desarrollo de la investigación, además de las limitaciones internas y externas que afectan de forma directa o indirecta los resultados en el estudio.

1.1.4.1 Alcances de la investigación

En los alcances en la investigación, no se encontraron hallazgos significativos que, de manera inesperada y sorprendente, no se evidenciaron hechos que no estaban previstos en el estudio.

1.1.4.2 Limitaciones de la investigación

Como limitaciones, se encuentra que la mayoría de las participantes son mujeres deportistas que practican *crossfit* por lo cual se decide no usar el método de bioimpedancia para medir el porcentaje de grasa corporal y se prefiere usar fórmulas estandarizadas de antropometría para la medición de esa variable.

En esta investigación, se utiliza la ecuación para mujeres de la sumatoria de 4 pliegues cutáneos como el tríceps, subescapular, suprailíaco y bíceps de Ledesma. La edad de las participantes es de los 18 a los 34 años edad, es un rango grande de edad en el cual puede existir diferencias en el estado de salud, nivel funcional, progresión y nivel de actividad física; no obstante, estas variables no son tomadas en cuenta en el presente estudio.

En Costa Rica, no hay investigaciones realizadas sobre el tema de la influencia de hábitos y creencias alimentarios sobre el estado nutricional de mujeres que practiquen *crossfit*; por esta razón, no hay parámetros que puedan ser usados como base para el análisis de la población costarricense, y en consecuencia, se trabaja con investigaciones a nivel internacional.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 EL DEPORTE

El deporte definido por Cagigal en el manual de educación física (1983) dice que es semejante a una diversión liberal, espontánea, desinteresada expansión del espíritu y el cuerpo, generalmente en forma de lucha, por medio de ejercicios físicos más o menos sometidos a reglas. Mantener una buena alimentación y realizar ejercicio dos actividades esenciales en el cuidado y mantenimiento de un óptimo estado de salud que conlleve un mejor rendimiento en las personas que la realizan (Cagigal, 1983).

De acuerdo con la Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (2010), en décadas anteriores ha habido un gran impulso para incorporar el ejercicio junto con la nutrición, debido a la triplicación de la obesidad infantil y la duplicación de la obesidad adulta. Durante la segunda mitad del siglo XX, ha habido un gran aumento en la tasa de mortalidad de estadounidenses debido a enfermedades cardiovasculares (Bruusgaard, 2013).

La mayor causa que contribuye a la enfermedad cardiovascular ha sido la falta de actividad física y ejercicio, junto con la mala nutrición como factor adicional. Debido a la reciente epidemia de obesidad, ha habido un impulso aún mayor para incorporar ejercicio y enfatizar la buena forma física y la buena nutrición para contrarrestar las tasas de mortalidad temprana cada vez mayores (Gibala, 2010).

Existen muchas organizaciones nacionales y mundiales que brindan educación y estándares para los profesionales de la aptitud física, así como para el público en general. Organizaciones como el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM), y la Academia Nacional de Deportes Medicine (NASM), proporciona certificaciones para entrenadores personales. Individuos que deben de tener educación universitaria y poseer una licenciatura, son necesarios para probar y obtener una certificación (Thompson, 2014).

En los últimos años, muchas de las tendencias de ejercicio y estado físico han evolucionado para llegar a aquellos interesados en mejorar su estado físico. Entre estas tendencias ha habido muchas diferentes variedades de ejercicios aeróbicos que han ganado popularidad, incluidos aeróbicos escalonados con Jane Austen y Jane Fonda junto a tendencias de levantamiento de potencia como Gold's Gym® (Winwood, 2014).

Muchas casas comerciales se han dedicado a alentar a las personas a comprar equipos y programas para entrenar en casa como The Total Gym®, Body by Jake®, Bowflex® y cintas de correr estándar y elípticas. Los programas populares de entrenamiento en el hogar también incluyen Tae Bo® con Billy Blanks y, más recientemente, P90X® e Insanity®. En las instalaciones de los distintos gimnasios y *fitness*, se ha visto un gran aumento en las clases de zumba, yoga y *spinning* junto con la incorporación de los gimnasios CrossFit (Shiraev, 2012).

2.1 EL CROSSFIT

Actualmente, el deporte de alta intensidad o alto rendimiento está de moda, como es el CrossFit. Este se ha vuelto un fenómeno sociológico y económico, el cual motiva a los deportistas a buscar el máximo rendimiento como principal objetivo. Implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con un objetivo específico planteado para la persona que lo practica, ya sea mejorar o mantener la condición física (Michalsen, 2013).

En muchos países, el *CrossFit* está empezando a darse a conocer y es visto como un fenómeno único con un crecimiento muy grande alrededor del mundo. Este deporte resulta ser una combinación de diferentes métodos de entrenamiento, este nació con el objetivo de entrenar a profesionales militares, bomberos o personal de seguridad nacional. El *crossfit* no es un programa de fitness especializado, ya que reúne las diez habilidades físicas generales reconocidas que desarrolla y mejora el programa de un atleta, estas son: resistencia cardiovascular y respiratoria, resistencia muscular, fuerza, flexibilidad, potencia, coordinación, agilidad, velocidad, equilibrio y precisión (Crossfit, Inc, 2018).

El *CrossFit* es un programa central de fuerza y acondicionamiento con el objetivo principal de obtener una amplia respuesta de adaptación. El *CrossFit* tiene como objetivo preparar a las personas para lo desconocido e irreconocible a través de su prescripción de movimiento constantemente variado, de alta intensidad y funcional (Glassman, 2010).

En Merriam Webster's Collegiate Dictionary (2012), se define al atleta como: "una persona que es entrenada o capacitada en ejercicios, deportes o juegos que requieren fuerza, agilidad o resistencia. Como lo define Glassman en la guía de capacitación de *CrossFit*, un atleta es: "una persona entrenada o experto en fuerza, potencia, equilibrio y agilidad, flexibilidad y resistencia" (Hak, 2013).

El *CrossFit* es un programa de resistencia y acondicionamiento central, lo que significa que el enfoque principal es desarrollar constantemente la capacidad de mejorar el cuerpo humano en funcionalidad. Esto se logra aumentando la movilidad y la fuerza de las caderas y torso (Hak, 2013).

El *CrossFit* es un sistema de entrenamiento físico cuya metodología se basa en movimientos funcionales en constante variación empleando el propio peso corporal hasta llegar al uso de peso en barras, mancuernas, pesas rusas, balones etc hasta llegar a levantar más del propio peso corporal del deportista. Estos ejercicios deben ser ejecutados a alta intensidad, son movimientos multiarticulares, efectivos y eficientes. El aspecto más importante de estos movimientos es su capacidad de mover grandes cargas en largas distancias y hacerlo de forma rápida en el menor tiempo posible (*Crossfit, Inc*, 2018).

Crossfit no es solo para la gente joven y para la gente que está en forma. Este deporte es para para todos: jóvenes, hombres y mujeres. Las personas de cualquier edad pueden entrenar en

esta nueva disciplina. En cada categoría, se modifican los ejercicios o las cargas de pesos de los ejercicios a ejecutar para poder adaptar este deporte a todas las categorías de edad y de experiencia (Glassman, 2013).

Por lo general, existen distintas categorías que se dividen por rangos de edad, las primeras dos categorías son para los adolescentes femeninos y masculinos de 14 a 15 años y de 16 a 17 años de edad, luego continua la categoría de adultos femeninos y masculinos que van de los 18 a los 34 años de edad, esta categoría es la más exigente de todas y también se divide en atletas novatos y atletas expertos por su grado de dificultad, por ultimo esta la categoría de los masters femeninos y masculinos que se divide en rangos de edad que van de los 35 a los 39 años, de los 40 a los 44 años, de los 45 a los 49 años, de los 50 a los 54 años, de los 55 a los 59 años, y por último, los mayores de 60 años (*Crossfit, Inc, 2018*).

Según *CrossFit Afiliates* (2014), el número de gimnasios afiliados certificados a *CrossFit, Inc.* creció de 18 afiliados en 2005 a 1700 afiliados en 2010 hasta más de 8000 afiliados en 2013. En Estados Unidos, hay gimnasios de *CrossFit* en prácticamente todos los estados, aproximadamente 6000 centros y rápidamente se está incorporando a Europa con 1000 centros. En España, en el 2011 se disponía de 6 centros *CrossFit*, en el 2014 ya son 100 los centros *CrossFit* españoles.

La práctica del *CrossFit* se ha convertido en poco tiempo en un deporte de gran importancia ya que cuenta con sus propias olimpiadas que se llaman *CrossFit Games*, estas competencias se celebran en California Estados Unidos una vez al año. Existe una casa matriz que es la encargada de instruir a los monitores llamados coach en todo el mundo para organizar los eventos y conferencias (*Crossfit, Inc, 2018*).

Estos entrenamientos se realizan en centros deportivos llamados Box que son una especie de gimnasios para la práctica de *CrossFit*. Los Box no son gimnasios convencionales, pues no disponen de espejos ni de máquinas, son de techos altos, y generalmente, están ubicados en bodegas industriales con gran espacio. Los accesorios principales para realizar los distintos ejercicios son balones medicinales, barras para hacer dominadas, cajas, anillas olímpicas, máquinas de remo, pesas de halterofilia y kettlebells (Hak, 2013).

2.2 DEMOGRAFIA DE LA POBLACIÓN

La demografía estudia las poblaciones humanas desde el punto de vista estático como dinámico. El primero hace referencia al conocimiento de las características generales de la población en un momento determinado y en una circunscripción territorial específica; el segundo, al proceso poblacional en el que un ser colectivo un sujeto histórico ocupa un área física y se multiplica extendiendo su base geográfica (Viera, 1973).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud en el 2007, las características demográficas pueden utilizarse no solo como antecedentes o variables primarias para estudiar la salud, algunos pueden servir como indicadores directos de salud (FAO/OMS, 2007). El sexo, la edad, el estado civil, el nivel de educación y la ocupación son algunas de las características sociodemográficas que se consideran en el análisis de la población a estudiar. Cualquier característica de la población que pueda ser medida o contada es susceptible al análisis demográfico (Viera, 1973).

2.3 ESTADO NUTRICIONAL DE LAS MUJERES QUE PARTICIPEN EN EL ESTUDIO.

2.3.1 Estado nutricional

El estado nutricional consiste en la determinación del nivel del estado de salud y bienestar de una persona o una población desde el punto de vista de su nutrición. Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y su estado fisiológico que tiene por la ingesta de nutrientes. La evaluación del estado nutricional estima, aprecia y calcula las condiciones en las que se encuentre el individuo según las modificaciones nutricionales que puedan afectar a largo o corto plazo. (Krausse, 2012).

Según Michalsen A (2013) afirma: "la evaluación del estado nutricional es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar, pretende identificar la presencia,

naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso'' (Michalsen, 2013)

Según Michael A (2014) la evaluación del estado nutricional permite en los deportistas la detección temprana y sistemática de grupos de deportistas con riesgos, el desarrollo de programas de nutrición para un deportista o equipo y el establecimiento de valores basales para un deporte o deportistas. (Michael, 2014)

2.3.2 Antropometría

La antropometría es una técnica para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud, permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia (OMS, 2015).

Esta técnica tiene una larga tradición de uso en la Educación Física y en las Ciencias Deportivas, y ha encontrado un incremento en su uso en las Ciencias Biomédicas. Es por ello que se ha convertido en una ciencia multidisciplinar e integradora, la cual tiene aplicación en distintos ámbitos y utilizada por diversos científicos, como anatomistas, físicos, matemáticos, médicos, nutricionistas, biomecánicos, ergonomistas, fisiólogos, pediatras, de esta manera tiene un rol central para resolver problemas o mejorar la salud y el rendimiento deportivo (Smith, JW, 2013).

Según Smith (2013) la praxis de la antropometría la conforman 3 pilares básicos, el estudio de la proporcionalidad, el estudio somatotipo o del biotipo y el estudio de la composición corporal, siendo este último uno de las más importante.

2.3.3 Composición corporal

El estudio de la composición corporal (CC) se volvió una práctica regular para los doctores, entrenadores y profesionales relacionados con la salud. La evidencia apoya la noción de que estar con exceso de peso y con exceso de masa grasa, está relacionado con el aumento las lesiones, ninguna adhesión a la actividad física, rendimiento deportivo reducido y problemas variados de salud (Curenton, 2005).

Más específicamente, ha sido demostrando que el exceso de masa grasa está asociado con problemas de salud, como la hipertensión, diabetes mellitus, depresión, hiperlipidemia y enfermedad coronaria de corazón (Curenton, 2005).

La composición corporal es el método de fraccionamiento del peso o de la masa corporal en compartimentos (masa esquelética, muscular, grasa, etc.) y la relación entre sus componentes y la actividad física, aplicable tanto a deportistas de élite como a población sedentaria. (Curenton, 2005).

2.3.1.1 Peso

El peso actual es el indicador primario del estado nutricional del paciente. Se conoce que, a pesar de las diferencias naturales determinadas por el sexo, la grasa corporal representa entre el 25 y el 30 % del peso, y el otro 30 % corresponde a la masa muscular esquelética, entonces una reducción del peso del individuo, puede interpretarse como una reducción paralela de estos dos factores (Krausse, 2012).

Establecer el peso idea de un individuo puede calcularse a partir de las tablas peso-talla y teniendo en cuenta la complejión física del individuo, la circunferencia de la muñeca o perímetro distal de la muñeca que es aquella que coincide con la mínima circunferencia del brazo (Cassie, 2017).

2.3.1.2 Talla

Es la estatura del individuo, en combinación con el peso ayudan a determinar estado nutricional. Una baja talla para el peso puede mostrar un problema de obesidad. La talla en la evaluación nutricional se toma en centímetros (Krausse, 2012).

2.3.1.3 Índice de Masa Corporal

También conocido como índice de Quetelet, el Índice de Masa Corporal se calcula de la siguiente manera: IMC: Peso Kg/Talla m^2 . Según los criterios de Bray y de la Organización

Mundial de la Salud el IMC se evalúa para cada uno de los sujetos con la finalidad de determinar su estado nutricional antropométrico utilizando los siguientes puntos de corte:

Clasificación:

Tabla N° 1

Clasificación del I.M.C en adulto

Clasificación	Interpretación	Clasificación	Interpretación
17-18,4	Bajo peso	30-34,9	Obesidad I
18,5-24,9	Normal	35.0 – 39.9	Obesidad II
25-29,9	Sobrepeso	>40.0	Obesidad III

Fuente:(OMS,2013)

2.3.1.4 Relación Cintura-Cadera

La medida del índice cintura-cadera, es la expresión de la cantidad de grasa intraabdominal, esta ha adquirido un valor predictivo importante de riesgo de alteraciones y consecuencias metabólicas de la obesidad, por lo que su uso como diagnóstico de obesidad casi iguala en importancia al IMC (Torres-McGehee, 2012).

El IMC no tiene en cuenta las diferencias entre el tejido adiposo y tejido magro; tampoco distingue entre las diferentes formas de adiposidad, algunas de las cuales pueden estar asociadas de forma más estrecha con el riesgo cardiovascular (Krausse, 2012). Esta medida

antropométrica es complementaria al Índice de Masa Corporal (IMC), ya que 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 (Torres-McGehee, 2012).

La circunferencia de cintura absoluta (>102 cm en hombres y >88 cm en mujeres) o el índice cintura-cadera ($>0,9$ para hombres y $>0,85$ para mujeres) son usados como medidas de obesidad central (Krause, 2012). Para efectos de esta investigación, solo se utiliza la circunferencia de la cintura absoluta en las mujeres estudiadas como parámetro.

2.3.1.5 Porcentaje de grasa corporal

La presencia de grasa corporal en el atleta es necesaria, ya que un bajo porcentaje de grasa corporal se asocia a un deterioro en la salud y el rendimiento deportivo. Se estima que el porcentaje de grasa corporal mínimo compatible con un buen estado de salud es del 5% en los hombres y del 12% en las mujeres (Thomas, D, 2016).

Tabla N° 2

Porcentaje de grasa en mujeres

	Años	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
Mujer	20-39	< 21.0	21.0-32.9	33.0-38.9	≥ 39.0
	40-59	< 23.0	23.0-33.9	34.0-39.9	≥ 40
	60-79	< 24.0	24.0-35.9	36.0-41.9	≥ 42.0

Fuente: (Krause, 2009)

No obstante, los niveles óptimos de grasa corporal que permitan un buen rendimiento deportivo deberían de valorarse individualmente en cada caso. Esto es de vital importancia, ya que los atletas quienes tienen niveles de grasa corporal inapropiados pueden estar sufriendo trastornos de la alimentación y otros problemas de salud derivados de una pobre ingesta energética y de nutrientes (Thomas, 2016).

La estimación de la grasa corporal puede ser realizada por múltiples técnicas densitométría, absorciometría de rayos X de dos energías, resonancia magnética nuclear, etc...., pero sólo los pliegues cutáneos, la impedancia bioeléctrica y las ecuaciones basadas en medidas antropométricas son accesibles a todos los profesionales y pueden ser aplicadas para distintos fines (Ellis, KJ., 2000).

La medición de los pliegues sirve para la valoración de los depósitos de grasa, en la que se determina el grosor del pliegue cutáneo en varios sitios corporales como son miembros superiores, abdomen, extremidades inferiores, etc. Un pliegue cutáneo mide indirectamente el grosor del tejido adiposo subcutáneo y los valores obtenidos a partir de la medición de los pliegues cutáneos en diferentes puntos del cuerpo se pueden utilizar para predecir la densidad corporal y calcular la masa grasa y la masa libre de grasa (Cooper, 2010).

La evaluación de la masa magra a partir de la medición de los pliegues subcutáneos se basa en tres principios básicos: los sitios de medida escogidos para la evaluación son representativos del

espesor medio de tejido subcutáneo del individuo, existe una relación constante entre las reservas grasas del organismo y la grasa subcutánea y la densidad de la grasa y la de la grasa magra son constantes (Palavecino, 2002).

Los pliegues más utilizados son los pliegues tríceps, bíceps, subescapular y suprailíaco, aunque las mediciones pueden tomarse en cualquier zona corporal (Malagón, 2004). La toma de estos pliegues se realiza de la siguiente manera:

- Pliegue del Bíceps: se mide de forma vertical, sobre el musculo Bíceps, igualmente en la mitad del Húmero, que va desde acromion hasta el olecranon, pero tomando la parte delantera del brazo (Malagón, 2004).
- Pliegue Tríceps: se mide de forma vertical, sobre el musculo Tríceps, igualmente en la mitad del Húmero, que va desde acromion hasta el olecranon, pero tomando la parte trasera del brazo (Malagón, 2004).
- Pliegue Subescapular: El lugar de medición corresponderá al ángulo interno debajo de la escapula, en el punto más inferior del ángulo inferior: se marca a 2 cm en la línea que corre lateral y oblicua siguiendo el clivaje de la piel (Malagón, 2004).
- Pliegue Suprailíaco: Se medirá justo inmediatamente por arriba de la cresta ilíaca, en la línea axilar media, en forma oblicua y en dirección anterior y descendente hacia la zona genital (Malagón, 2004).

Se calcula el porcentaje de masa grasa por medio de la ecuación para mujeres de Ledesma que utiliza la sumatoria de 4 pliegues cutáneos como el tríceps, subescapular, suprailíaco y bíceps. LN: logaritmo natural. En la literatura, se encuentran distintas fórmulas que utilizan los mismos pliegues cutáneos o incluye algunos más, para efecto de esta investigación se utiliza esta fórmula (Ledesma, 2006).

Tabla N° 3

Fórmula para el cálculo del porcentaje graso corporal

Formula	
% graso	$-29.04 + 14.71 \times \text{LN}(\text{suma de 4pliegues})$

Fuente: Ledesma, 2006

:

2.3 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS EN DEPORTISTAS

Los términos práctica, hábito o comportamiento se encuentran como sinónimos en la bibliografía, y hacen referencia, al modo especial de comportarse adquirido por la repetición de actos iguales o semejantes día a día y orientados por tendencias instintivas (Rodríguez-Espinosa, 2015).

Los hábitos alimentarios es uno de los factores que influyen en el rendimiento deportivo, se puede controlar con facilidad, por lo que es necesario que el atleta adquiriera hábitos

alimenticios saludables que le garanticen bienestar al igual que un óptimo rendimiento deportivo que no provoquen molestias en el transcurso de entrenamientos o competencias (Cancela, 2011).

Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP/OPS, los hábitos alimentarios son fruto de creencias, tradiciones, contacto con la familia, la sociedad donde vivimos y evolucionan de acuerdo con exigencias económicas, laborales, de conocimiento, publicitarios y de moda. Los hábitos alimentarios nacen en la familia por imitación, se modifican en contacto con el medio escolar y social, y evolucionan a lo largo de la vida por motivos sociales, estéticos, publicitarios, etc.

Los hábitos alimentarios de los atletas se ven afectados principalmente por el hecho de que pasan gran parte de su tiempo en los distintos centros de entrenamiento. Esto les obliga a comer fuera de casa, lo cual dificulta la alimentación sana y equilibrada. Así pues, la ingesta alimentaria es baja y no compensa el gasto energético que genera su práctica deportiva (Lizarraga, 2010).

Estudios científicos realizados en Estados Unidos en la Universidad del Sur de California indican que los conocimientos en nutrición deportiva que adquiere un atleta provienen principalmente de los entrenadores generales, los entrenadores de atletismo, los especialistas en fuerza y acondicionamiento y los nutricionistas certificados; sin embargo, el personal que

no es nutricionista podría ofrecer solo información limitada. Una gran preocupación para los profesionales que carecen de conocimiento sobre nutrición deportiva es que pueden brindar información incorrecta (Tom, 2012).

2.4 CREENCIAS ALIMENTARIAS EN DEPORTISTAS

Una creencia es una premisa o idea que se toma como cierta, aun cuando no se haya comprobado o no se pueda comprobar con los métodos científicos conocidos. Se propone que estas ideas se estructuran y se integran formando las convicciones de la persona. Con frecuencia, las creencias son aprendidas de las personas más cercanas como son los familiares, docentes o líderes que los rodean. Asimismo, pueden provenir de la cultura a la cual se pertenece, ya que se imita la conducta del entorno y se adquieren las normas de comportamiento del grupo social (Soriano del Castillo, 2013).

Las habilidades personales para vivir son determinantes por el estilo de vida y el cuidado personal, es decir, la manera de vivir y a las conductas determinadas por factores sociales, culturales y personales, las cuales influyen positiva o negativamente sobre la salud de las personas. Las creencias son sistemas socializados de conceptos e ideas que organizan la percepción de partes del mundo o de su totalidad en el que vive la sociedad (Rodríguez-Espinosa, 2015).

Las creencias alimentarias sobre salud se producen cuando hay un cambio producto de la percepción de un peligro por una posible enfermedad, lo cual depende directamente de las creencias de la persona. La teoría de la conducta planificada propone que la conducta es consecuencia directa de las creencias de la persona. Se hace evidente que la conducta tiene como base las creencias de la persona o la población en estudio (Cooke, 2014).

Las creencias que son duraderas no admiten discusión e influyen en la conducta general de las personas. Las creencias se organizan y forman un sistema donde se apoya el pensamiento, las experiencias y las expectativas, por lo cual son la base de la planificación y la conducta que intervienen en la alimentación. Las experiencias tempranas con la comida como el acto de comer y con las personas que intervienen en estos actos en la infancia, generan creencias que organizan y rigen la conducta alimentaria (Soriano del Castillo, 2013).

2.5 INFLUENCIA DE PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS EN DEPORTISTAS CON EL ESTADO NUTRICIONAL

Los principios de la nutrición no son diferentes para los deportistas de quienes no practican deportes. Cualquier consejo nutricional debería basarse en las pautas para una alimentación sana. Los alimentos influyentes en una dieta deportiva atienden a tres objetivos básicos: proporcionan energía, proporcionan material para el fortalecimiento y reparación de los tejidos, mantienen y regulan el metabolismo. No existe una dieta general para los deportistas, cada deporte tiene unas demandas especiales y una nutrición específica (Palavecino, 2002).

Hay muchas formas de alimentarse y es responsabilidad del deportista saber elegir de forma correcta los alimentos que sean más convenientes para su salud y que influyan de forma positiva en su rendimiento físico. Una dieta adecuada, en términos de cantidad y calidad, antes, durante y después del entrenamiento y de la competición, resulta imprescindible para optimizar el rendimiento. Una buena alimentación no puede sustituir un entrenamiento incorrecto o una forma física regular; pero, una dieta inadecuada puede perjudicar el rendimiento en un deportista bien entrenado (Cooke, 2014).

Estudios científicos realizados en *College of Health en Ball State University* muestran que el deportista de alto rendimiento tiene ciertas deficiencias en el conocimiento nutricional y exigencias que dificulta alimentarse correctamente, como son mantener un peso concreto, el sistema de competición, o competiciones en días seguidos; por lo tanto, pueden adquirir algunos hábitos alimentarios inadecuados (Martínez, 2012).

La falta de conocimiento puede verse agravada por la existencia de creencias erróneas sobre los hábitos alimentarios que pueden ser fundamentadas por supersticiones, consejos de amigos o familiares o artículos de prensa no especializada. Es sabido que los padres y entrenadores pueden no disponer de un conocimiento nutricional actualizado e inducir a creencias erróneas sobre la alimentación adecuada para los deportistas, pero a pesar de esto, son una fuente importante de información nutricional para los atletas (Martínez, 2012).

Es muy importante reforzar la información nutricional de los entrenadores y fomentar su papel como fuente de información nutricional para el deportista. Es fundamental definir los perfiles profesionales de aquellas personas que están capacitadas para asesorar, diseñar dietas o simplemente comunicar los principios básicos de una buena alimentación. El papel del nutricionista deportivo es el más importante, ya que ayuda al seguimiento de una correcta alimentación y una nutrición adecuada adaptada al estilo de vida de cada persona tanto el campo del deporte, teniendo en cuenta la gran importancia de la alimentación tanto para la salud como para el máximo rendimiento. Por otra parte, los psicólogos del deporte deberían de fomentar el conocimiento nutricional y la actitud positiva hacia el seguimiento de una alimentación correcta (Cooke, 2014).

2.6 INFLUENCIA DEL CROSSFIT EN LA NUTRICIÓN DE LOS DEPORTISTAS

Dentro del desempeño del deportista, la alimentación es un parámetro que tiene una fuerte influencia sobre el rendimiento deportivo, por lo cual, la nutrición deportiva es de suma importancia en este deporte tan exigente, no es por si solo un factor que pueda llevar a un deportista a su máximo nivel de rendimiento; sin embargo, se hace más difícil de alcanzar con una alimentación inadecuada (Vega, 1994).

Uno de los principales objetivos de la nutrición en deportistas que practican *Crossfit* es a través de una adecuada selección de alimentos, lograr mejores tiempos en los entrenamientos, cargar

más peso y cambiar la composición del peso corporal, lo que quiere decir que, por medio de la nutrición, se busca tener menos peso graso y mayor peso magro (Salvatierra, 2014).

Las necesidades nutricionales están determinadas por la exigencia del deporte, en aumentar y mantener los niveles de masa magra ideales para la fuerza dentro de la masa corporal ideal y mantener un bajo nivel de grasa corporal para mejorar la relación entre fuerza y masa. Se debe cubrir las necesidades de carbohidratos para mantener altos los depósitos de glucógeno, favorecer la recuperación y la síntesis proteica. También busca una ingesta adecuada de proteínas para cubrir el aumento de los requerimientos durante el entrenamiento de fuerza y promover la ganancia de masa muscular (Jaden, 2017).

Las prácticas y creencias que tienen los atletas sobre la ingesta de alimentos es la influencia que una o más personas tienen sobre la conducta alimentaria de otras personas, en cuanto a lo que comen, forma en que preparan los alimentos, los hábitos alimentarios y los alimentos que prefieren. Estas cambian drásticamente en todas las partes del mundo y se van modificando a lo largo del tiempo (INCAP, 2012).

La dieta recomendada en la comunidad de las personas que practican *CrossFit* se asemeja mucho a la dieta Paleolítica. Se basa en el modelo de hombre de las cavernas, también es llamada dieta de la edad de piedra o dieta de los cazadores-recolectores, es un plan nutricional basado en alimentarse de plantas silvestres y animales salvajes que fueron consumidos por los

humanos del período Paleolítico y que terminó con el desarrollo de la agricultura hace unos 10.000 años (*CrossFit, Inc, 2018*).

Para satisfacer las demandas, *CrossFit* ofrece clases de certificación para cuatro niveles de entrenadores alrededor de todo el mundo, en los cuales el nivel 1 y 2 la educación nutricional que se brinda no es de gran importancia. El nivel 3 y 4 se imparte información nutricional con énfasis en seguir una dieta tipo paleo; no obstante, a pesar de la escasez de evidencia en la literatura que indique su efectividad para mejorar el rendimiento en el entrenamiento enfatiza el uso de la dieta paleolítica, una dieta descrita por nutricionistas como discutible (Manheimer, 2015)

Debido al incremento de los atletas que entrenan *CrossFit* es de gran importancia el papel que tiene la nutrición deportiva con el rendimiento deportivo. Investigaciones científicas demuestran la importancia de la relación de los nutricionistas y este entrenamiento. El Departamento de Nutrición Humana de la Junta de Revisión Institucional de *Ball State University* en U.S.A realizó un estudio en 260 individuos certificado como entrenadores de *CrossFit*, donde un 40% de la población es femenina. Se midió el conocimiento en nutrición deportiva por medio de 17 preguntas en donde los resultados indican que son inadecuados los conocimientos en nutrición deportiva (Cassie M, 2017).

El 89% de los participantes en este estudio indicaron que siempre o a veces usaron internet para obtener información nutricional. Por el contrario, los dietistas registrados fueron los recursos menos utilizados, con más de un 26% de los entrenadores de *CrossFit* que indicaron que nunca habían usado un dietista registrado como un recurso para la información nutricional (Cassie, 2017).

No se han identificado estudios controlados que indiquen que la dieta Paleo o Paleolítica mejora el rendimiento atlético. Se necesita una investigación que examine la suficiencia de la dieta Paleo para cumplir con los requisitos nutricionales de los participantes de *CrossFit*. Hay evidencia de que la dieta Paleolítica puede ser beneficiosa para la pérdida de peso, la saciedad y la mejora en el tratamiento de diversas patologías como obesidad, diabetes, enfermedad coronaria, síndrome metabólico etc. Incluso, podría haber relación entre la dieta moderna y la prevalencia de ciertas enfermedades (Thomas, 2016).

Estudios indican que la dieta paleolítica está asociada a elevar los lípidos en sangre considerablemente. Se realizó un estudio en *Institutional Review Board en The Ohio State University* en 44 adultos sanos y activos físicamente de los cuales 20 eran mujeres y 24 hombres. El objetivo de la investigación fue observar los efectos en la composición del cuerpo y lípidos en sangre de seguir una dieta paleolítica con entrenamiento tipo *CrossFit* durante 10 semanas (Michael, 2014).

Los sujetos estudiados se les realizaron las pruebas bajo las mismas circunstancias, los resultados indican incremento significativo en los lípidos en sangre, hubo una elevación en la lipoproteína de alta densidad (HDL), lipoproteína de baja densidad (LDL) y colesterol total (CT), también hubo una disminución en el porcentaje de grasa corporal y pérdida de peso importante. A pesar de que la dieta Paleolítica podría tener beneficios y estar recomendada en personas sedentarias y con ciertas enfermedades, parece no ser adecuada para deportistas, en este caso para sujetos que entrenan *CrossFit* (Michael, 2014).

La dieta del periodo paleolítico era muy rica en proteínas de origen animal, más del 50% de los alimentos provenían de la carne, pescados y huevos que cazaban o pescaban. Sin embargo, la carne de estos animales no era como la actual, era carne con menos grasa y más rica en aminoácidos de cadena ramificada como la valina, leucina e isoleucina, conocidos como los BCAAs, los cuales ahora están de moda como suplemento para la recuperación muscular (Jönsson, 2013).

Los deportistas actuales se concentran en conseguir una alimentación balanceada y el consumo de carnes es menor en comparación a la de nuestros antepasados, ya que en la actualidad se evita consumir grandes cantidades de grasas saturadas presentes en las carnes, pero en la paleodieta el consumo de cantidades más altas de proteínas magras supone aumentar la cantidad de BCAAs y por tanto potenciar el aumento de masa muscular después del entrenamiento y revertir el deterioro de esta que aparece durante un entrenamiento intenso (Jönsson, 2013).

La dieta paleolítica marca algunas pautas de alimentación muy recomendables que podrían considerarse saludables para todo tipo de personas ya que recomienda el consumo de alimentos frescos no procesados y la ingesta de vegetales crudos y menos cocinados o sazonados; Sin embargo, se prohíben ciertos grupos de alimentos la cual parece no estar justificado y podría suponer carencias en determinados micronutrientes (Trakman, 2016).

La distribución de los macronutrientes de la dieta paleolítica no es lo recomendado, ya que en especial lleva muy baja distribución de los hidratos de carbono, la cual parece no ser la más adecuada para el rendimiento deportivo en *CrossFit*. Para deportistas, se recomienda de forma general ingestas un poco más altas en hidratos de carbono en la dieta diaria o de entrenamiento, basadas en los beneficios observados de favorecer una recuperación óptima de los depósitos musculares de glucógeno entre sesiones de entrenamiento (Salvatierra, 2014).

Estudios científicos realizados en Estados Unidos por la Universidad del Norte de California indican que una mayor ingesta de carbohidratos produce una mejor adaptación al entrenamiento y un mayor rendimiento en deportistas ya entrenados que se someten a un programa de gran esfuerzo. Sin embargo, dietas ricas en grasas no brindaron beneficios en el entrenamiento o el desempeño. De hecho, se asociaron con una falta en la capacidad de utilizar los carbohidratos y desempeñar el trabajo de gran intensidad (Michael, 2014).

El entrenamiento de fuerza es una parte fundamental en los programas de entrenamiento de *CrossFit*. La ingesta de carbohidratos tiene un papel en la mejora de las ganancias logradas con el programa de fuerza de dos formas diferentes: como combustible para el ejercicio o como promotor del entorno hormonal anabólico necesario para la síntesis proteica posterior (Jeukendrup, 2014).

Varios estudios científicos muestran que las estrategias que mejoran la disponibilidad de carbohidratos durante el ejercicio de fuerza pueden permitir al atleta entrenar más intensamente. Asimismo, los carbohidratos consumidos con las proteínas pueden mejorar el balance proteico neto en respuesta a la sesión. Otros estudios demuestran que con tandas repetitivas de ejercicio durante los entrenamientos, el glucógeno es una fuente importante de energía en sesiones de entrenamiento prolongadas, permitiendo a los deportistas de fuerza entrenar más intensamente o mantener una mejor técnica y mejorar el entorno celular y hormonal. Son necesarios más estudios para poder ofrecer recomendaciones sobre la ingesta de carbohidratos en los deportes de fuerza y potencia (Souglis, 2013).

Los deportistas son grandes consumidores de suplementos, especialmente los profesionales. En la mayoría de los países, la legislación sobre suplementos es mínima o no se cumple, permitiendo que se comercialicen productos con atributos no comprobados. Por todo lo anterior, adquirir estos productos es fácil y rápido, promoviendo poca información y el consumo excesivo de estos (Oliver, 2008).

La práctica del *CrossFit* se ha incrementado en los últimos años debido al desarrollo físico que se consigue en corto tiempo cuando se le compara con otras actividades físicas tradicionales del gimnasio. El logro de tal desarrollo físico podría inducir al atleta al consumo abusivo de diferentes tipos de ayudas ergogénicas (Jaramillo, 2017).

Las ayudas más consumidas fueron los suplementos proteicos derivados de la leche de vaca, las preparaciones de multivitaminas y minerales, los suplementos de L-carnitina y aminoácidos de cadena ramificada, y los suplementos de cafeína. Por el contrario, las ayudas menos consumidas fueron las preparaciones de ácido hidroximetilbutírico (HMB), yohimbina y b-alanina (Jaramillo, 2017).

Se debe alentar a los participantes de *CrossFit* a colaborar con dietistas registrados en un esfuerzo para satisfacer las necesidades nutricionales de estos atletas. Además, la Academia de Nutrición y Dietética, Dietistas de Canadá y el Colegio Estadounidense de Medicina del Deporte deberían de colaborar con los líderes de la comunidad *CrossFit* para desarrollar módulos de educación nutricional para su inclusión en las clases de certificaciones de *CrossFit* en varios niveles (Cassie, 2017).

2.6 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN ATLETAS

La Nutrición Deportiva debe garantizar el equilibrio nutricional de los principales macronutrientes como los hidratos de carbono, proteínas y grasas y micronutrientes como vitaminas y minerales, pero, también de fibra y líquidos. Para reponer lo que consume durante el ejercicio y lo que se pierde con la transpiración. Existen muchas disciplinas deportivas con distintos requerimientos nutricionales en función del tipo de deporte, de la forma física del deportista y de la intensidad de su entrenamiento o competición. (Ainsworth, 2012)

Las necesidades calóricas en deportistas de fuerza se han estimado en torno a 3500-4500kcal/día y estas pueden llegar a llegar hasta 6000kcal/día en caso de que el deportista pese unos 100 kg y su ejercicio físico de fuerza sea exigente como un lanzador de disco, pero estos son valores aproximados y toda ingesta o gasto calórico depende de la intensidad, cantidad de masa muscular, del grado de entrenamiento, peso, junto a la temperatura, altitud, entre otros. (Ainsworth, 2012)

2.6.1 Requerimiento de carbohidratos

Los carbohidratos son la fuente principal de energía para el músculo en el desarrollo la actividad física. Los valores de ingesta oscilan entre 6-10 g/kg/día, usualmente las recomendaciones nutricionales son del 50% al 60% del porcentaje total de la ingesta de Kcal, estos requerimientos se hallan elevados en eventos o prácticas deportivas de resistencia

prolongada, es decir deportes de larga duración donde la oxidación de glucosa en el musculo será aún mayor, por lo que en este tipo de actividades se recomienda que el porcentaje de aporte de energía a través de los carbohidratos de la dieta sea de 60-70% de las calorías totales consumidas. (Baar, K., 2013)

Antes de entrenar, es importante realizar una ingesta de carbohidratos para hacer una precarga de glucosa muscular la cual ayuda a tener más energía a la hora de entrenar o competir, durante el ejercicio físico se recomienda el consumo de carbohidratos para evitar posibles picos de glucosa o hipoglicemia, su tipo y cantidad dependerá del tipo, intensidad, duración del ejercicio y después del ejercicio se recomienda tomar o comer 1 - 1.5 gramos de carbohidratos por kg de peso para reponer el glucógeno muscular. (Ballesteros-Arribas, 2012)

Es beneficioso añadir proteínas en una proporción 3:1 ya que aumenta la producción pancreática de insulina y la velocidad de síntesis de glucógeno muscular. La función de los carbohidratos para un deportista es la restauración del glucógeno muscular y hepático, es el principal objetivo de recuperación entre sesiones de entrenamiento o eventos deportivos, sobre todo cuando se realizan múltiples sesiones dentro de un periodo de tiempo corto. . (Ballesteros-Arribas, 2012)

2.6.2 Requerimiento de proteína

Los requerimientos de proteína en deportistas suelen ser mayores, debido a la existencia de mayor masa muscular comparado con una persona no deportista al igual que por el grado de ruptura muscular que se da debido a la acción hormonal presente durante el ejercicio físico. (Partridge, J. A, 2014)

Los requerimientos se ven aumentados por las funciones que cumplen las proteínas como formadoras y estructurales, estas influirán en la recuperación y formación del musculo en el deportista, estas demandas varían en función del tipo de actividad deportiva, pudiendo establecerse para individuos adultos una recomendación de 1.2-1.7 g/kg/día. Las proteínas son un nutriente utilizado para reparar las micro lesiones musculares producidas por el ejercicio, estas aportar pocas calorías de energía durante el mismo y promueven la formación de masa muscular. (Del Coso, J., 2013)

Del consumo total proteico, el 70% de este debe ser de proteínas con alto valor biológico, quiere decir todas aquellas de origen animal, estas contienen aminoácidos esenciales, y el porcentaje restante, es decir 30% deberá ser de bajo valor biológico, quiere decir de origen vegetal, que contienen algunos aminoácidos esenciales. (Partridge, J. A, 2014)

Existe un aumento de las necesidades de proteína en el caso del entrenamiento de fuerza o resistencia pues la proteína es compatible con la síntesis de proteínas musculares, reduce la

degradación de las proteínas del músculo y trabaja en la reparación del daño muscular. Los ejercicios de resistencia aumentan la oxidación de la leucina, por lo tanto, los atletas de resistencia pueden tener necesidades de proteínas ligeramente más altas de las personas sedentarias. (Partridge, J. A, 2014)

2.6.3 Requerimiento de grasa

Los requerimientos de grasa en los atletas son similares o ligeramente más altos de los individuos sedentarios. Es importante consumir cantidades adecuadas de grasa para asegurar la salud óptima, el mantenimiento del equilibrio de energía, el consumo óptimo de ácidos grasos esenciales y vitaminas solubles en grasa, así como para reponer las reservas de triglicéridos intramusculares. La cantidad de grasa necesaria depende en gran medida del nivel de entrenamiento y las metas de los atletas. (Ainsworth, 2012)

El aporte de grasas o lípidos constituye la segunda fuente principal de energía empleada durante el ejercicio. La importancia de las grasas como fuente de energía es relativa, esta depende del grado de esfuerzo realizado durante el ejercicio, al igual que de la cantidad y disponibilidad de carbohidratos. El aporte de grasa debe proveer el 20 a 30% de la energía total ingerida, dentro del consumo de grasas debe predominar el consumo de ácidos grasos monoinsaturados (AGM), se sugiere que por razones de salud el consumo de grasas no supere el 30% del total de la energía ingerida diariamente. (Partridge, J. A, 2014)

2.6.4 Necesidades hídricas y de electrolitos

Una buena hidratación es condición fundamental para optimizar el rendimiento deportivo. La importancia de los líquidos, el agua y las bebidas para deportistas (bebidas isotónicas y bebidas de recuperación), radica en el restablecimiento de la homeostasis del organismo por la pérdida de agua y electrolitos (iones) provocada por la actividad física por mecanismos como la sudoración. La sudoración es un medio de enfriamiento corporal (Martínez-Sanz, 2013).

Hay que tener en cuenta que cualquier tipo de actividad físico-deportiva produce eliminación de cierta cantidad de agua y electrolitos y que van a darse necesidades específicas que dependerán de múltiples factores como: condiciones fisiológicas individuales, tipo de deporte, momento de la temporada, condiciones ambientales, género, dieta o nivel de aclimatación al calor, pero como norma general las necesidades en personas activas y deportistas serán superiores a 3 litros/hora (Martínez-Sanz, 2013).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Se realiza este proyecto de investigación desde una perspectiva cuantitativa, para poder profundizar en el proceso y desarrollo del fenómeno a estudiar, caracterizando las propiedades del objeto de estudio. Se propone utilizar el diseño narrativo, porque lo que interesa es recolectar datos sobre el estado de salud y hábitos alimentarios de los sujetos que luego serán analizados e interpretados. (Hernández, 2010).

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis ya establecidas, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de la población. . (Hernández, 2010).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se puede llevar a cabo de diferentes formas y profundizando más o menos en cómo son o el porqué de las cosas, en este proyecto se utiliza un tipo de investigación explicativa. Se trata de uno de los tipos de investigación más frecuentes y en los que la ciencia se centra. Este tipo de investigación que se utiliza con el fin de intentar determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto. Se busca no solo el qué sino el porqué de las cosas, y cómo han llegado al estado en cuestión. (Hernández, 2010)

3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

Esta investigación se realiza en atletas femeninas de 18 a 34 años que practican *CrossFit* en la gran área metropolitana. La encuesta se aplica en los gimnasios más reconocidos en el país en esta disciplina deportiva como lo son Crossfit del Este, RedSky, Crossfit Manía, Snaga Lindora, Snaga Escazu, 506 Escazu, 506 Curridabad, Iron Bull, Shidokan, Cosfit Baruk, Gimnasio Complex, Crossfit Morpho, Crossfit Catharsis, Crossfit Baruk, Crossfit Malekus y FitBox.

3.3.1 Población

Según los datos del Censo de Población y Vivienda del 2011, la GAM concentra aproximadamente un poco más del 50% de la población total de Costa Rica (2.209.816). El 48% de las personas que residen en ésta son hombres y el 52% mujeres, lo cual indica que la población femenina del GAM es de 1 149 104. Solo el 16% practica actividad física, al menos, 60 minutos todos los días, el cual indica que la población estudiada es de 183 856 mujeres. (La Nación, 2016)

3.3.2 Muestra

La muestra se calcula por medio de una fórmula estadística donde no se conoce la población total, en esta investigación son las mujeres que practican deporte en la gran área metropolitana del país. La muestra está conformada por el total de 96 individuos, sin embargo, para efectos de esta investigación se realiza el estudio con 60 mujeres, debido a que es una población que practica un deporte en específico que es relativamente nuevo en el país.

Tabla N° 4

Fórmula Estadística

Población desconocida		
n:	$\frac{Z^2 PQ}{d^2}$	n: $\frac{(1.96)^2(0,5)(0,5)}{(0,1)^2}$ n: 96

Fuente: Elaboración propia, 2018

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión son condiciones específicas con las que debe o no contar un individuo para ser parte o no de la muestra seleccionada.

Tabla N° 5

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personas con más de 1 año de entrenar	Personas que vivan fuera del GAM
Personas entre los 18 a 34 años	Personas con enfermedades terminales
Individuos con asistencia de más de 5 horas semanales al gimnasio especializado en crossfit	Individuos con limitaciones senso-perceptivas
Individuos femeninos	Mujeres embarazadas

Fuente: elaboración propia, 2017

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

A continuación, se detalla las técnicas utilizadas, así como el equipo utilizado, además se presentan los instrumentos que son aplicados en la investigación.

3.4.1 Técnicas

Las técnicas para la recolección de los datos consisten 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; en otras palabras, estas personas dialogan sobre el problema en cuestión, con el objetivo de que el investigador obtenga la información requerida para su posterior análisis.

3.4.2 Equipo

A continuación, se presenta el equipo por utilizar para conocer y evaluar el estado nutricional de las mujeres de 18 a 34 años que practiquen *CrossFit* según antropometría por medio de

balanza electrónica, tallímetro, caliper, pie de rey y cinta métrica, además de la parte dietética donde se utilizarán tazas y cucharas medidoras.

3.4.1 Validez de un cuestionario

Se utiliza una encuesta con ítems de preguntas cerradas que reúne la información sobre aspectos demográficos, sociales, culturales, estado nutricional, hábitos y creencias alimentarios y frecuencia de consumo de alimentos; la misma es aplicada a todas las participantes, se utiliza un lenguaje adecuado a la población y se aplica en condiciones estables. Se realiza una prueba piloto en 10 mujeres deportistas para confirmar la validez del instrumento.

Tabla N° 6

Lista de equipo

	Categoría	Marca	Capacidad	Sensibilidad
Antropometría	Balanza para peso corporal	Tanita	150 kg	100 kg
	Tallímetro	Seca	200 cm	0.01 cm
	Cinta métrica	Seca	100 cm	0.01 cm
	Caliper	Slinguide	80 mm	1 mm
	Pie de rey	Capris	200cm	0.1 mm
Dietética	Tazas medidoras	Tupperware	60, 80, 125 y 200 ml	+ - 5 -1 ml
	Cucharas medidoras	Tupperware	15, 7.5, 5, 2.5 y 1.25 ml	+ - 1- 0.10 ml

Fuente: Elaboración propia, 2018

3.4.2 Confiabilidad

En el análisis de la confiabilidad del instrumento utilizado busca que los resultados del cuestionario concuerden con los resultados del mismo cuestionario aplicado en el plan piloto.

Si esto ocurre se puede decir que hay un alto grado de confiabilidad, el cual concuerda con ambos instrumentos aplicados en esta investigación.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación parte de las definiciones de las variables de estudio, en esta investigación se un diseño no experimental se observa el fenómeno en su contexto natural, sin manipular ninguna variable y observarlas o medirlas en su estado natural y es de tipo transversal ya que los datos que se recogen en un único momento. (Hernández, 2010).

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En este apartado se presenta la operacionalización de variables, en la cual, se detalle la variable principal y el concepto de esta, las dimensiones, la definición operacional, los indicadores, los niveles de medición y el criterio de análisis a partir de cada objeto específico.

Objetivo General: Asociar las prácticas y creencias alimentarias con el estado nutricional en mujeres entre los 18 y 34 años que practican *CrossFit* en la gran área metropolitana de Costa Rica

Tabla N° 7

Cuadro de Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Identificar los aspectos sociodemográficos de la población a estudiar.	Aspectos sociodemográficos	Es el estudio de las poblaciones humanas	Registro de información y datos recolectados	Sexo Edad Residencia Escolaridad Cantidad de hijos Religión Estado civil	Categoría de sexo Años cumplidos Categoría por distinto grado de escolaridad Categoría por tipo de religión Categoría para la cantidad de hijos	Encuesta entregada con una serie de preguntas cerradas
Evaluar el estado nutricional de las mujeres que participan en el estudio	Estado nutricional	Situación de salud en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta de comida	Índice de masa corporal	17-18,4 →Desnutrión 18,5-24,9 → Normal 25-29,9 →Sobrepeso 30-34,9→Obesidad	Peso y talla	Balanza y tallímetro
Identificar las principales prácticas alimentarias de las mujeres mediante un instrumento de medición	Prácticas alimentarias	Es el régimen alimentario que lleva cada individuo.	Registro de información y datos recolectados	Preguntas cerradas 3-4 vegetales diarios 5-6 harinas 6-7 carnes 2-3 frutas 5 4-grasas 1-2- lácteos	Cantidad de alimentos consumidos por semana o por día 1-2, 3-4, +5 veces por semana, 1-2, 3-4, +5 veces por día Análisis de la frecuencia de consumo de alimentos	Encuesta entregada con una serie de preguntas rápidas

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Identificar las principales creencias alimentarias de las mujeres mediante un instrumento de medición	Creencias alimentarias	Es el conjunto de alimentos que consume un individuo formando hábitos o costumbres nutricionales que son parte de su estilo de vida	Registro de información y datos recolectados	Preguntas de marque con x y diatónicas	Si - No	Encuesta entregada con una serie de preguntas rápidas

Fuente: elaboración propia, 2017

3.7 PLAN PILOTO

Se realiza el plan piloto con una muestra de 10 mujeres residentes de la gran área metropolitana de Costa Rica que practican *CrossFit*, todas las mujeres evaluadas en esta parte del estudio se ubican en la provincia de San José y rondan los rangos de edad entre los 18 y 34 años. Se realizan cambios en los instrumentos en la tabla de frecuencia de consumo de alimentos, ya que a las encuestadas se les dificultó entender esta parte por lo cual se agrupan los alimentos y se agrega una pequeña lista de alimentos con sus porciones respectivas para facilitar la lectura y comprensión de esta. (ver anexos).

A continuación, los resultados más relevantes del plan piloto. Se evalúan los aspectos sociodemográficos de la población, el aspecto que más sobresale es el grado académico de las mujeres donde el grado más frecuente es licenciatura, con un 40% de la población entrevistadas y el 60% restante tiene distintos grados académicos, el 100% de población Se

hace una evaluación nutricional a las mujeres entrevistadas, se toman antropométricos donde la mayoría de la población (90%) tiene un IMC y un porcentaje de grasa corporal (80%) adecuado.

Se identifican las principales prácticas y creencias alimentarias que mantienen las mujeres entrevistadas. El principal hábito alimentario es que el 80% de la población consume algún tipo de suplemento alimentario y solo el 20% no consume de estos productos y la principal conducta alimentaria es la creencia de poseer comportamientos alimentarios adecuados para mantener un estado de salud óptimo donde el 50% de la población contesto positivamente y el otro 50% de la población contesto negativamente.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el capítulo IV se muestran los resultados de los procedimientos utilizados para el desarrollo del problema de interés. Los resultados se presentan por medio de cuadros que incluyen valores absolutos y relativos, además de gráficos con su debida interpretación.

4.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A continuación, se evalúan los aspectos sociodemográficos de la población como la edad, el lugar de residencia, la religión, el número de hijos, el estado civil, la ocupación y el nivel de escolaridad.

A continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos sobre las edades de las mujeres:

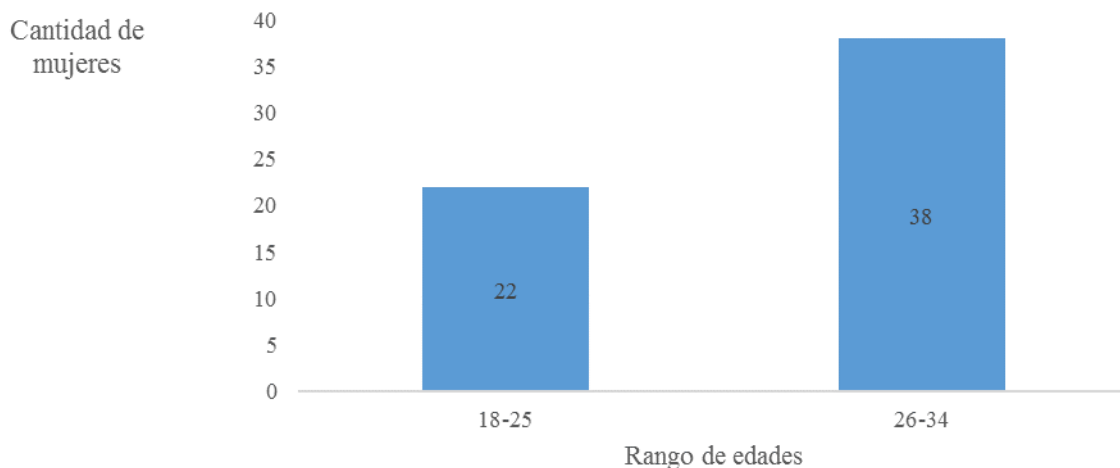


Ilustración 1. Edades de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Como se muestra en gráfico, 38 de las mujeres entrevistadas rondan el rango de edad entre los 26 a 34 años, representando el 63% de la población y en menor proporción, 22 de las femeninas en la que respecta el rango de edad entre los 18 a 25 años, representando un 37% de población con un 26% de diferencia entre cada rango.

Sobre la ubicación de las mujeres, a continuación, se presenta la siguiente tabla con los resultados obtenidos:

Tabla N° 8

Lugar de residencia de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Lugar de residencia	Cantidad de personas	Porcentaje
San José	16	27%
Alajuela	17	28%
Cartago	16	27%
Heredia	11	18%
TOTAL	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla anterior, se observa que 16 mujeres de la población residen en San José, representando un 27% de las femeninas, 17 mujeres en Alajuela, representando un 28% de la población, 16 mujeres en Cartago, representando un 27% de las femeninas y 11 mujeres en Heredia, representando un 18% de la población. La mayoría vive en Alajuela representado un

28% de la población y la minoría vive en Heredia representado un 18% de la población entrevistada.

Sobre la cantidad de hijos que tienen las mujeres, en seguida, se presenta la siguiente tabla con los resultados obtenidos:

Tabla N° 9

Cantidad de hijos de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Cantidad de hijos	Cantidad de personas	Porcentaje
0 hijos	43	72%
1 hijo	15	25%
2 hijos	2	3%
TOTAL	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

A partir de la información presentada, se observa que 43 (72%) mujeres no tienen hijos, 15 (25%) mujeres tienen solamente un hijo y 2 (3%) de las mujeres tienen 2 hijos. El 72% de la población, representado la mayoría de las mujeres entrevistadas no poseen hijos, mientras que solo un 3% de la población posee 2 hijos, representando la minoría de las femeninas.

Ahora, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos sobre el estado civil de las mujeres:

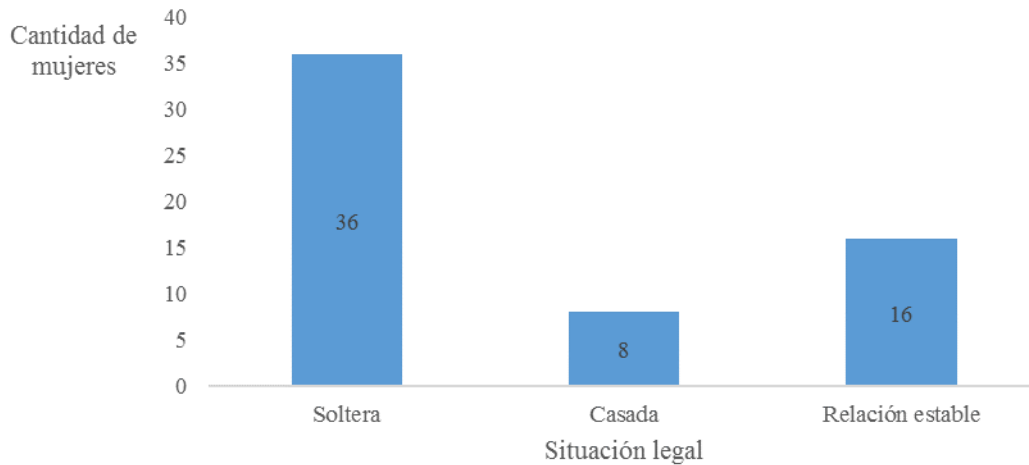


Ilustración N° 2. Estado civil de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada anteriormente se observa que 36 mujeres son solteras, representando la mayoría de las mujeres con un 60% de la población, 16 mujeres están en una relación estable, el cual representa un 27% de la población y 8 mujeres están casadas, representando la minoría de la población con un 13%.

Sobre la ocupación de las mujeres, a continuación, se presenta la siguiente tabla con los resultados obtenidos:

Tabla N° 10

Ocupación de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Ocupación	Cantidad de personas	Porcentaje
Estudiante	14	23%
Fisioterapeuta	2	3%
Chef	1	2%
Docente	3	5%
Trabajadora social	1	2%
Estilista	2	3%
Ingeniera	1	2%
Abogada	3	5%
Entrenadora	3	5%
Recepcionista	5	8%
Atención al público	4	6%
Nutricionista	1	2%
Farmacéutica	2	3%
Turismo	2	3%
Costurera	1	2%
Oftalmóloga	1	2%
Enfermera	1	2%
Ama de casa	2	3%
Secretaria	3	5%
Dentista	2	3%
Diseñadora	1	2%
Arquitecta	1	2%
Comerciante	2	3%
Administración	1	2%
TOTAL	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

A partir de la información presentada, se observa que las mujeres entrevistadas tienen diferentes ocupaciones; sin embargo, las actividades que más sobresalen son 14 mujeres estudiantes representado en 23% de la población, 5 mujeres recepcionistas representando el 8% de la población, 4 mujeres en atención al público representando un 6% de la población y el resto de las femeninas se dedican a distintas labores.

Sobre el nivel académico de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

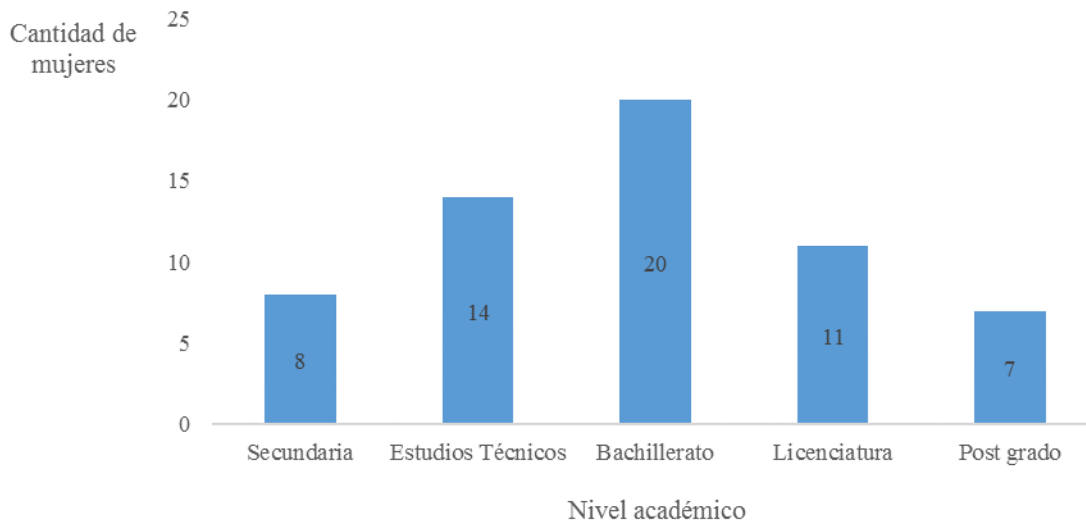


Ilustración N° 3. Ni

vel académico de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

A partir de la información presentada anteriormente, se puede observar que el grado más frecuente es bachillerato, con 20 mujeres de la población entrevistadas, representando un 33%

de la población, el grado que le sigue son estudios técnicos con 14 mujeres, representando el 23% de la población, después licenciatura con 11 mujeres, representando un 18% de la población, secundaria con 8 mujeres, representando un 13% de la población y minoritariamente esta postgrado con 7 mujeres representando el 12% de la población; 40 mujeres restante tiene distinto grados académico de bachillerato universitario.

4.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Se hace una evaluación nutricional a las mujeres entrevistadas, se toman datos como el peso, talla, índice de masa corporal, grasa corporal y circunferencia de la cintura. Para efectos de la presente investigación, los datos más importantes son el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal.

Sobre el índice de masa corporal de las mujeres, se presenta el siguiente gráfico, con los resultados obtenidos:

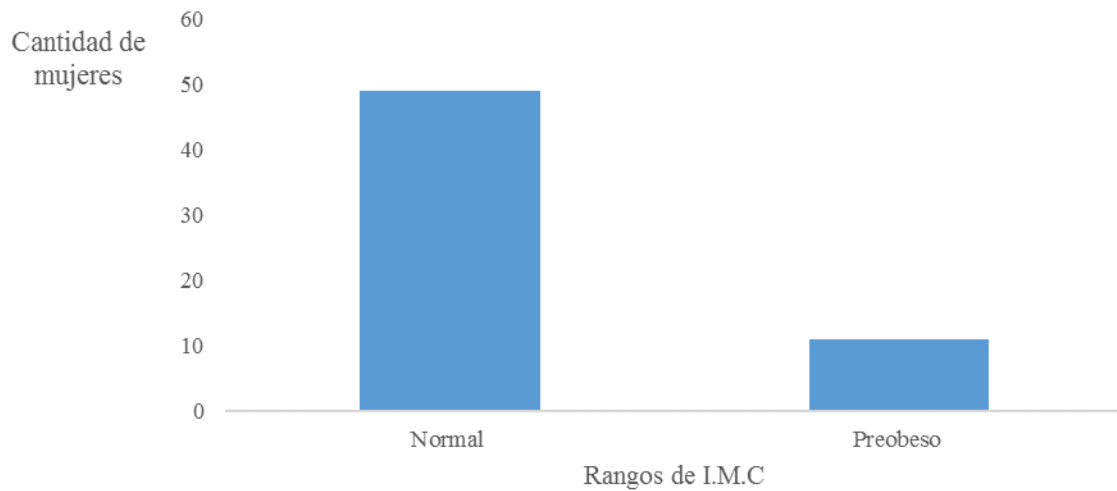


Ilustración N° 4. Índice de masa corporal de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Con respecto a la información presentada, se observa el índice de masa corporal de las mujeres entrevistadas donde 49 de cada 60 femeninas se encuentran con un estado de salud normal, representado la mayoría de la población con un 82% y 11 de cada 60 femeninas se encuentra con sobrepeso según los rangos establecidos, representando la minoría de la población con un 18%.

Sobre el porcentaje de grasa corporal de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

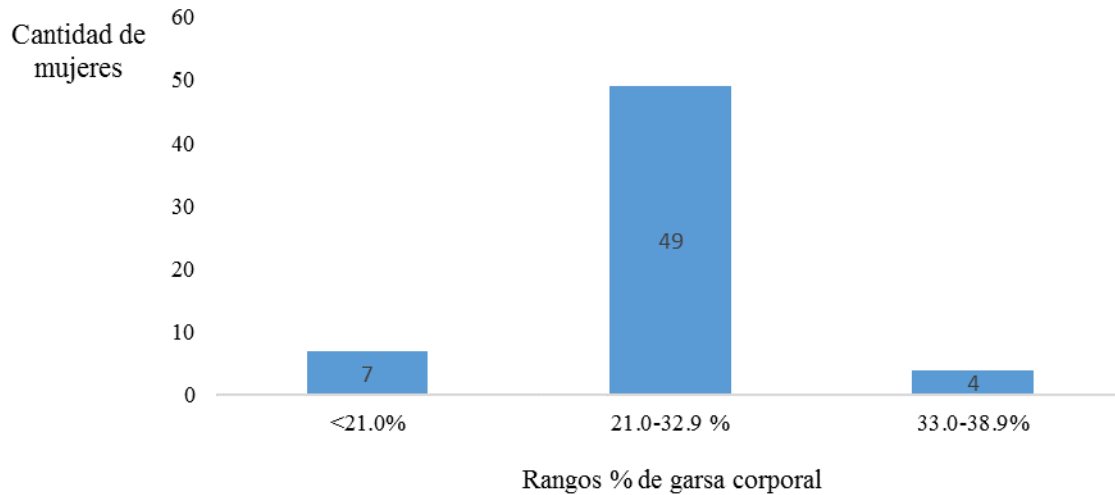


Ilustración N° 5. Porcentaje de grasa de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la tabla y el gráfico presentados anteriormente, se observa que las 49 mujeres de la población presentan un porcentaje de grasa corporal adecuado, representando la mayoría de la población con un 82%, mientras que la minoría con 4 mujeres sobrepasa los rangos adecuados para mantener un estado de salud óptimo, representado un 7% de la población y 7 mujeres tiene un porcentaje de grasa corporal bajo, representando un 12%.

Para complementar la evaluación del estado nutricional de las mujeres participantes del estudio, se presentan las medidas descriptivas correspondientes a las medidas antropométricas tomadas:

Tabla N° 11

Valores promedios del IMC, % grasa corporal y circunferencia de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Medida	IMC (kg/m ²)	% Grasa	Circunferencia abdominal (cm)
Valor mínimo	18,4	12,5	57,0
Valor máximo	27,4	33,8	83,5
Rango	9,0	21,3	26,5
Promedio	23,3	26,3	71,2
Desviación estándar	2,0	4,2	5,4
Coefficiente de variación	8,5%	15,9%	7,6%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Como se puede observar en la tabla anterior, los valores promedio correspondientes al IMC, al porcentaje de grasa y a la circunferencia abdominal, sitúan a la media de las participantes en categorías normales de estado nutricional. Además, se aprecia que los valores mínimos y máximos no se alejan considerablemente del promedio de las variables, a excepción del porcentaje de grasa, ya que 1 de las 60 mujeres presentó un porcentaje de grasa de 12,5 %, lo cual, la coloca en una categoría baja para esta variable; sin embargo, esto se trató de un caso aislado.

Además, la desviación estándar y el coeficiente de variación de estas medidas antropométricas muestran una baja dispersión de los datos con respecto a la media, lo cual evidencia que la mayoría de los resultados obtenidos se encontraron alrededor de los valores medio para cada

variable; por consiguiente, en categorías normales, con pocos casos que evidenciaran desnutrición o sobrepeso.

4.3 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS

A continuación, se identifican las principales prácticas alimentarias que mantienen las mujeres entrevistadas. Se evalúan los hábitos alimentarios más sobresalientes en relación con la comunidad deportiva en la que se encuentran.

Sobre los factores más importantes a la hora de elegir un alimento de las mujeres se presenta la siguiente la siguiente tabla con los resultados obtenidos:

Tabla N° 12

Factores importantes a la hora de elegir un alimento de las mujeres entrevistadas en la en la GAM, 2018

Factores	Cantidad de personas	Porcentaje
Sabor	20	33%
Precio	4	7%
Que sea agradable a la vista	16	27%
Contenido nutricional	20	33%
TOTAL	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

A partir de la información presentada, se observa los factores importantes a la hora de elegir un alimento para su consumo de las mujeres entrevistadas, los factores que más influyen son el

sabor y el contenido nutricional de los alimentos con un 33% de la población, luego que los alimentos sean agradables a la vista con un 27% de la población y el factor menos influyente fue el precio de los alimentos con un 7% de la población.

Sobre los métodos de cocción de alimentos más utilizados en las mujeres, se observa abajo el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

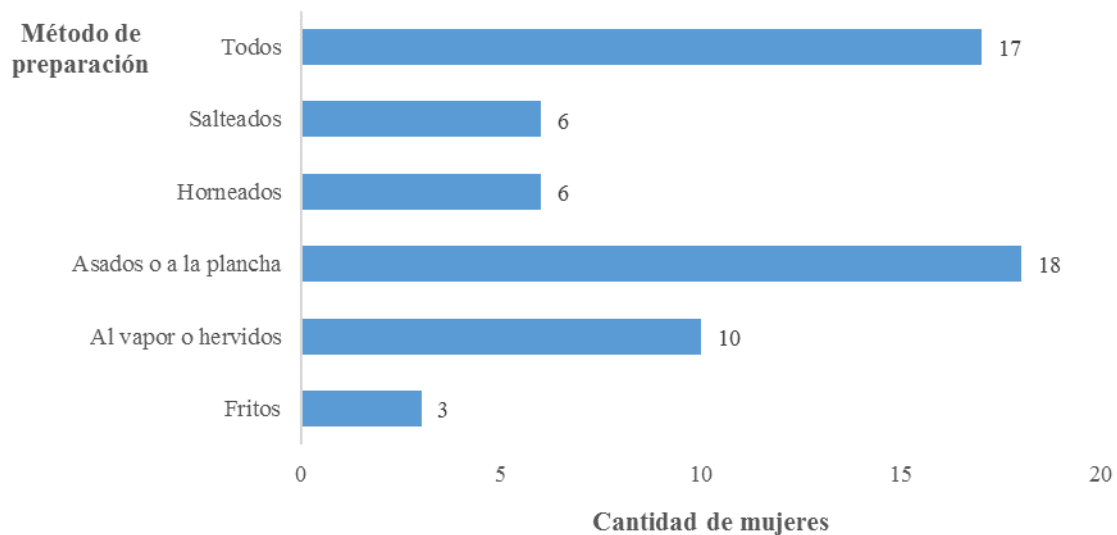


Ilustración N° 6. Métodos de preparación de alimentos de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada anteriormente, se indaga cuáles son los métodos de preparación de alimentos más utilizados por las mujeres entrevistadas, se observa que la manera más empleada es el asado o a la plancha, con 18 mujeres representando el 30% de la población, luego le sigue todos los métodos de cocción con 17 mujeres representando el 28% de la

población, al vapor o hervidos con 10 mujeres representando el 17% de la población y los métodos menos usados son horneado y salteado con 6 mujeres, representando el 10% de la población en cada categoría y por ultimo fritos con 3 mujeres representando el 5% de la población.

Sobre el consumo de bebidas durante el día de las mujeres, se muestra la siguiente tabla con los resultados obtenidos:

Tabla N° 13

Consumo usual de bebidas durante el día de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Bebidas	Cantidad de personas	Porcentaje
Agua saborizada con calorías	1	2%
Agua saborizada sin calorías	11	18%
Agua natural	32	53%
Refrescos, jugos o té industrializados	4	7%
Lácteos	1	2%
Variado	11	18%
TOTAL	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la información presentada anteriormente, se observa el consumo usual de bebidas durante el día de las mujeres entrevistadas, la mayoría de las femeninas, 32 de ellas consume agua natural con un 53% de la población, 11 mujeres consumen bebidas variadas o agua saborizada sin calorías representando el 18% de la población, 4 mujeres consumen refrescos, jugos o té industrializados representado un 7% de la población y en menor cantidad las mujeres consumen lácteos o agua saborizada con calorías representado un 2% de la población.

Sobre el consumo de suplementos deportivos en las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

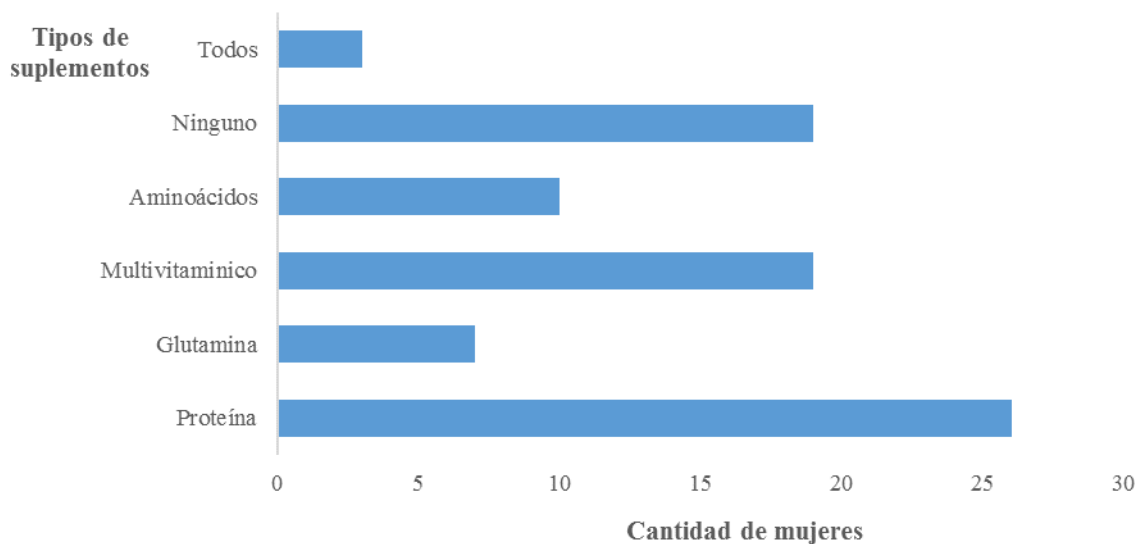


Ilustración N° 7. Consumo de suplementos deportivos en las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada, se observa sobre el consumo de suplementos deportivos en las mujeres, se dan 7 opciones donde se nombra los productos más consumidos dentro de la comunidad deportiva y se selecciona varias opciones a la vez. Se observa que el 26 de las femeninas consume suplemento de proteína, 19 mujeres consumen multivitaminicos, 19 mujeres no consumen ningún tipo de suplemente deportivo, 10 mujeres consumen aminoácidos, 7 mujeres consumen glutamina y 3 mujeres consumen los distintos suplementos.

4.3.1 Frecuencia de consumo de alimentos

Mediante un cuestionario de frecuencia de alimentos que consiste en una lista cerrada de alimentos sobre los que se pregunta la frecuencia diaria y semanal de consumo, el número de veces que ciertos alimentos, cuidadosamente seleccionados con anterioridad, son consumidos por un individuo durante un período determinado. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Sobre el consumo de harinas de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

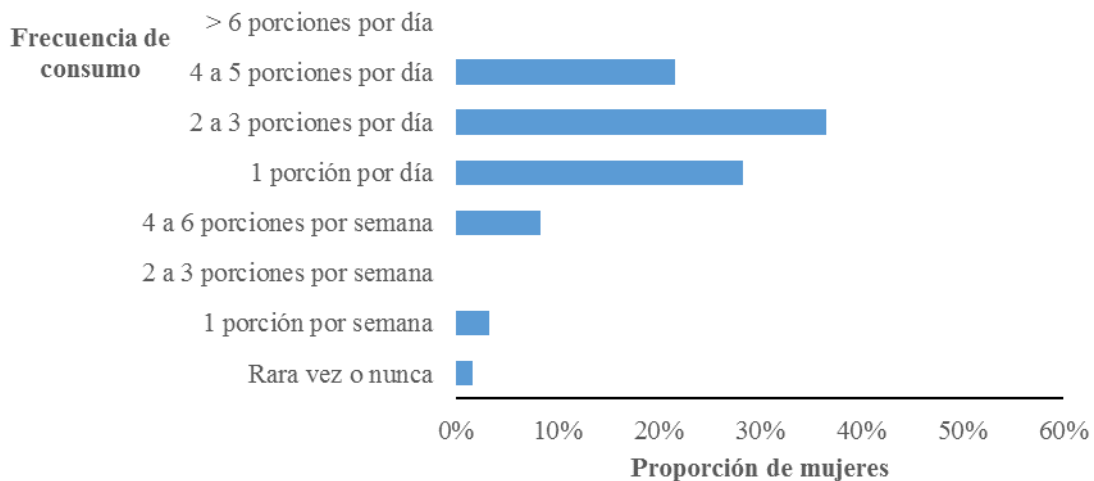


Ilustración N° 8. Frecuencia de consumo de harinas por parte de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

A partir de la información anterior se observa el consumo de harinas parte de las mujeres entrevistadas. Se aprecia que la mayoría de las participantes catalogan su consumo como diario, predominando con un 37 % de las participantes las que ingieren entre 2 y 3 porciones de harina por días. Se observa también una cantidad considerable que ingiere entre 4 y 5 harinas diarias (22 % de las participantes). Solamente el 11 % de las mujeres encuestadas indicaron que su consumo de harinas es por semana, distribuyéndose según lo siguiente: de 4 a 6 porciones por semana el 8 % y 1 porción por semana el 3 %. Únicamente el 2 % afirmó que nunca o de forma muy esporádica consume harina.

Sobre el consumo de leguminosas de las mujeres, se muestra el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

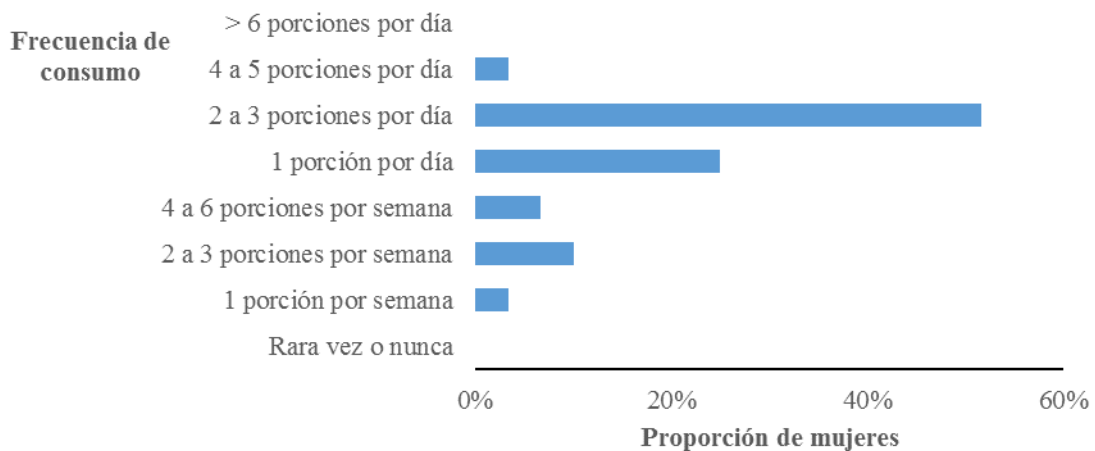


Ilustración N° 9. Frecuencia de consumo de leguminosas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

La Figura 9 muestra que el acumulado de 77 % de las participantes manifestaron consumir 1, 2 o 3 porciones de leguminosas diarias. Este porcentaje, se conforma por 25 % que manifestó comer 1 porción al día y el 55 % que indica que su consumo es de 2 a 3 porciones diarias. Por lo tanto, solo un 23 % de las mujeres encuestadas muestran una frecuencia de consumo de leguminosas diferente a la mencionada, de la cual un 20 % cataloga su consumo semanal, entre 1 porción (3 %), 2 a 3 porciones (10 %) o 4 a 6 porciones (7 %) durante una semana regular.

A continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos sobre el consumo de verduras harinosas de las mujeres:

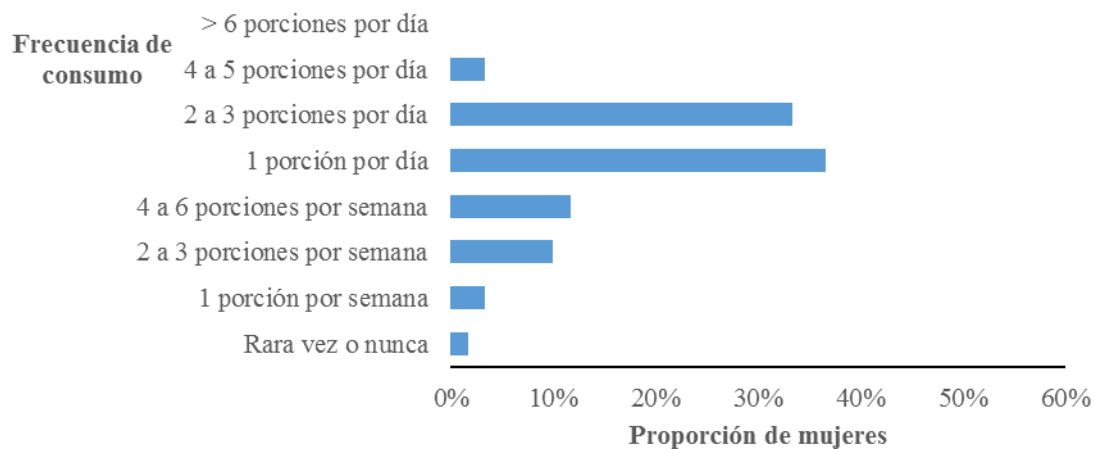


Ilustración N° 10. Frecuencia de consumo de verduras harinosas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

En cuanto a la frecuencia de consumo de verduras harinosas, se observa un comportamiento similar al descrito en el gráfico anterior sobre las leguminosas; las participantes que manifestaron consumir 1 porción al día de verduras harinosas (37 %), y las que señalaron que

su consumo es de 2 a 3 porciones diarias (33 %), constituyen el 70 % de las mujeres encuestadas. Solamente el 30 % señaló una frecuencia de consumo diferente, concentrada principalmente en consumo semanal de 27 %.

En torno al consumo de lácteos de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

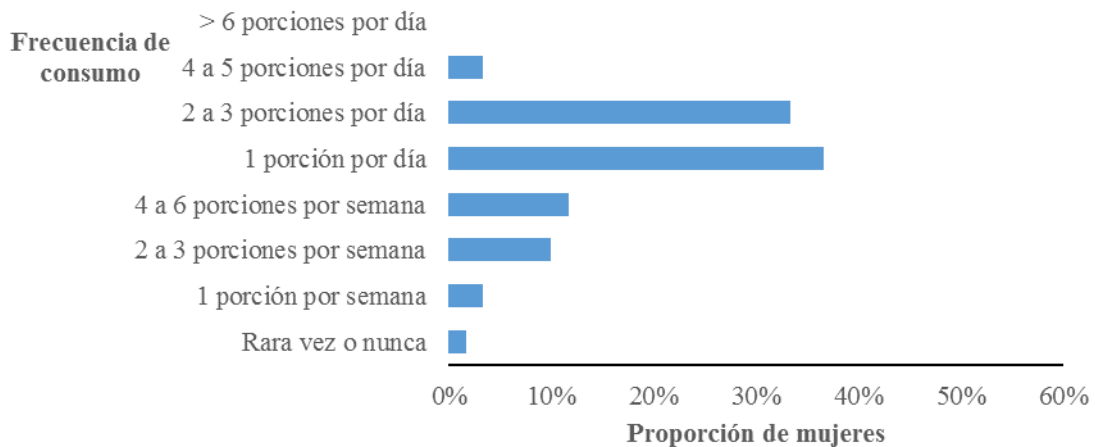


Ilustración N° 11. Frecuencia de consumo de lácteos por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Los resultados obtenidos para el consumo de lácteos de las participantes muestran que casi un tercio de las participantes la consumen diariamente, de 2 a 3 porciones. Las dos terceras partes restantes, dividen su consumo en 2 grupos principales: un 25 % que consume 1 porción de leche por día, y un 33 % que consume entre 2 o 6 porciones por semana; solo un 8 % de las

mujeres participantes manifestaron consumir leche en pocas cantidades semanales (1 porción) o nunca.

El gráfico de abajo presenta los resultados obtenidos sobre el consumo de verduras en las mujeres:

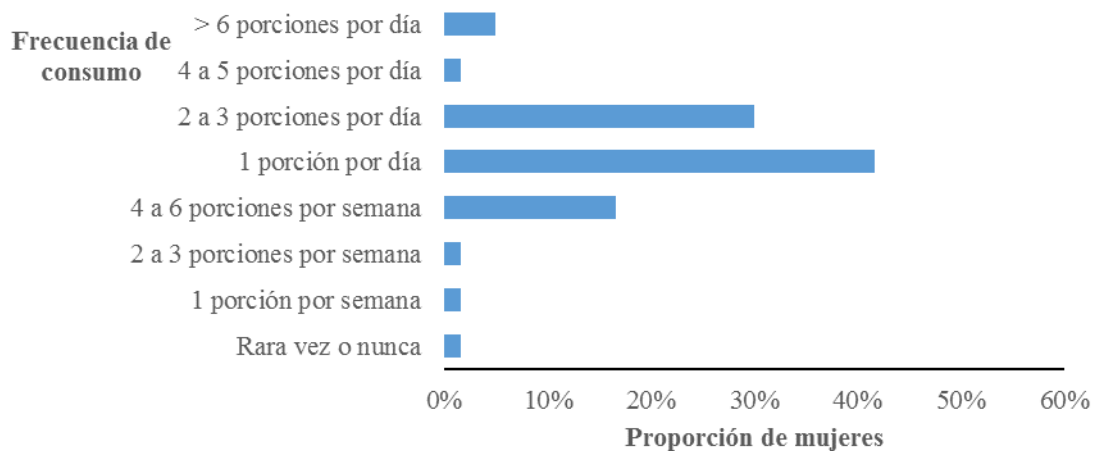


Ilustración N° 12. Frecuencia de consumo de verduras por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Se puede observar a través de la Figura 12, que el consumo de verduras es un hábito alimentario de gran importancia para la mayoría de las participantes del estudio. El 79 % de las mujeres encuestadas manifestó consumir al menos 1 porción por día de verduras. Solo el 21 % de las encuestadas señaló presentar un consumo semanal de verduras, siendo el subgrupo predominante las que indicaron consumirlas entre 4 y 6 porciones semanales de 17%.

Sobre el consumo de frutas de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

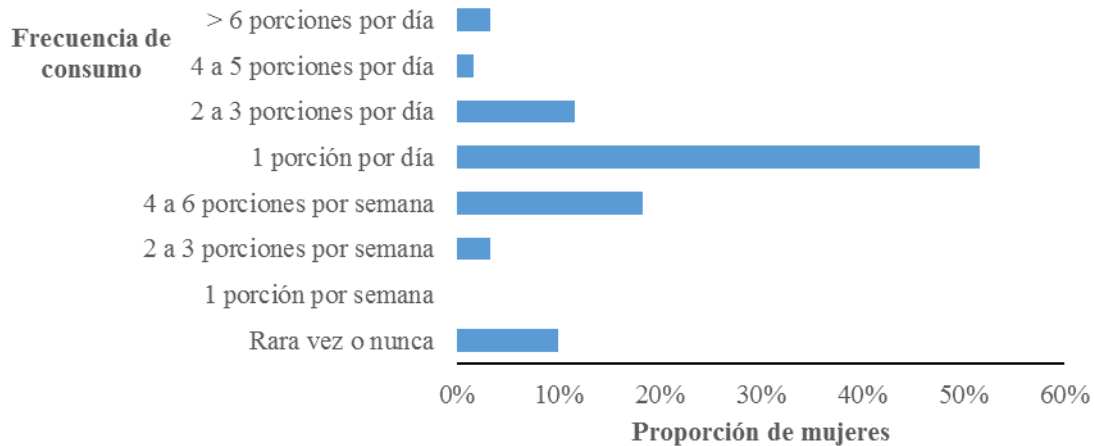


Ilustración 13. Frecuencia de consumo de frutas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Las frutas también están presentes en la dieta de las mujeres encuestadas, ya que un poco más de la mitad señaló consumir 1 fruta diaria. Sin embargo, solo el 17 % indicó que consume más de 1 porción diaria: 12 % consume de 2 a 3 frutas por día, el 2 % 4 a 5 porciones y el 3 % 6 porciones o más. En el ámbito de la frecuencia semana, se observa que una mayor agrupación en participantes que consumen entre 4 y 6 frutas semanales 18 %, pero sobresale la proporción de encuestadas que afirmó que rara vez o nunca consumen frutas, que corresponde al 10 % de las participantes.

Sobre el consumo de proteína de las mujeres, en seguida, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

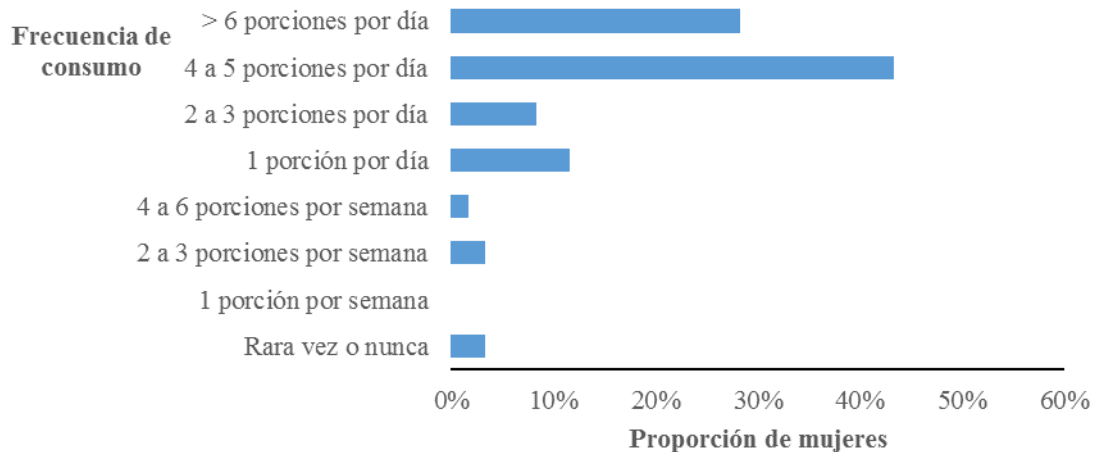


Ilustración 14. Frecuencia de consumo de productos cárnicos por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

La figura 14 muestra los resultados correspondientes al consumo de productos cárnicos por parte de las participantes. Se nota como le dan prioridad a este hábito alimentario, ya que el 43 % indicó que consume de 4 a 5 porciones diarias, y el 28 % 6 o más porciones, alcanzando un acumulado de 71 % de mujeres que consumen al menos 4 porciones de proteína diarias. A este dato se le suma el 20 % de mujeres que consumen entre 1 y 3 porciones de proteína diarias (12 % 1 porción, 8 % 2 a 3 porciones), lo cual conlleva a establecer que un poco más del 90 % de las participantes consume proteína todos los días, y la mayoría con alta frecuencia. Solamente el 3 % de las participantes señaló que rara vez o nunca consumen proteína.

En cuanto al consumo de grasa de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

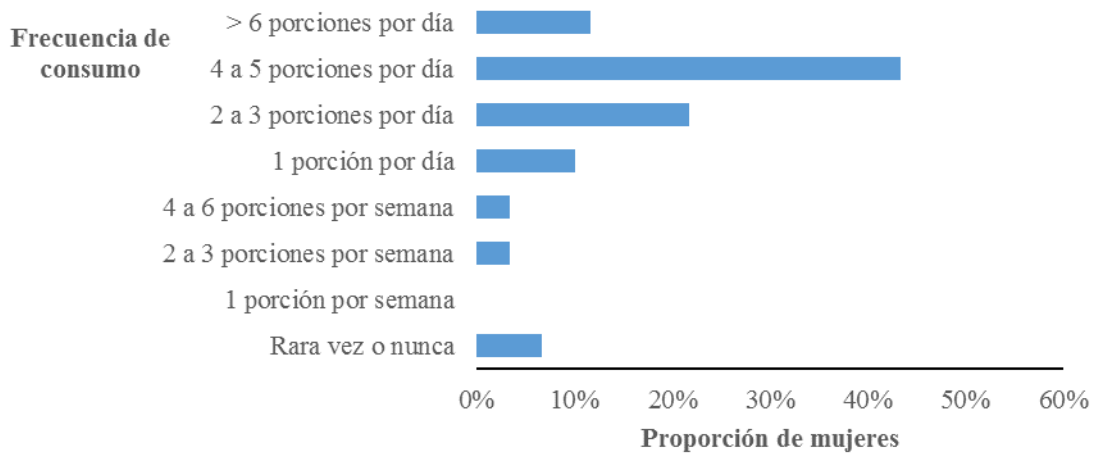


Ilustración N° 15. Frecuencia de consumo de grasas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Respecto al de consumo de grasas, la mayoría de las participantes manifestaron realizarlo de forma frecuente y diaria. Esto se afirma ya que el 55 % de las mujeres encuestadas señalaron que consumen al menos 4 porciones diarias de grasas, y el 32 % ingiere entre 1 y 3 porciones por día. Solamente el 13 % de las participantes indicaron una frecuencia semanal nula o inferior a la descrita anteriormente.

Sobre el consumo de suplementos de proteína de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

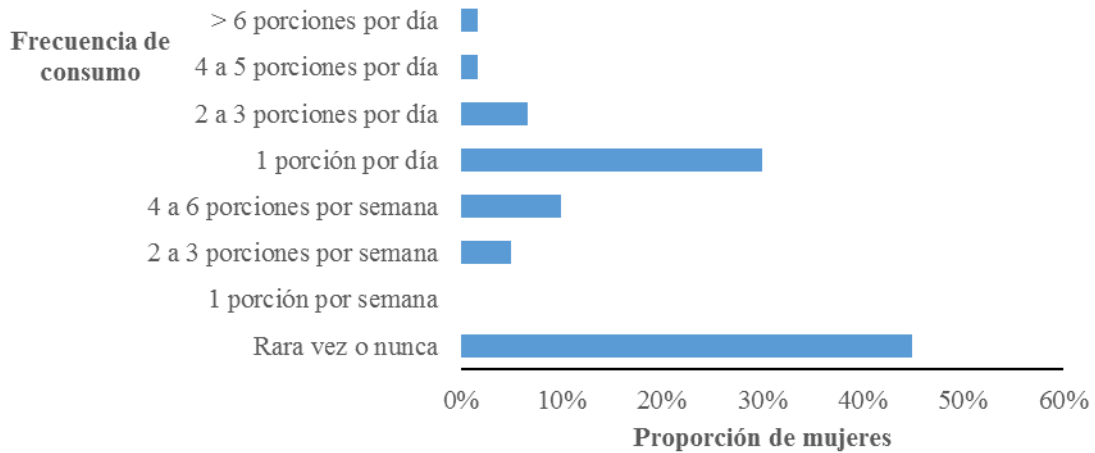


Ilustración N°16. Frecuencia de consumo de suplementos de proteína por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la Figura 16, se presenta el consumo de suplementos de proteína por parte de las participantes. Resalta la proporción que afirma que nunca o rara vez consume este tipo de suplementos, la cual alcanza al 45 % de las mujeres entrevistadas. Otro de los grupos de respuesta mayoritarios lo abarca las mujeres que contestaron que el consumo de suplementos proteínicos es de 1 porción diaria, este grupo está conformado por el 30 % de las participantes. Solo una de las entrevistadas señaló que su consumo es de 6 porciones o más de suplemento proteico diario.

Sobre el consumo de suplementos de las mujeres, al lado abajo se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

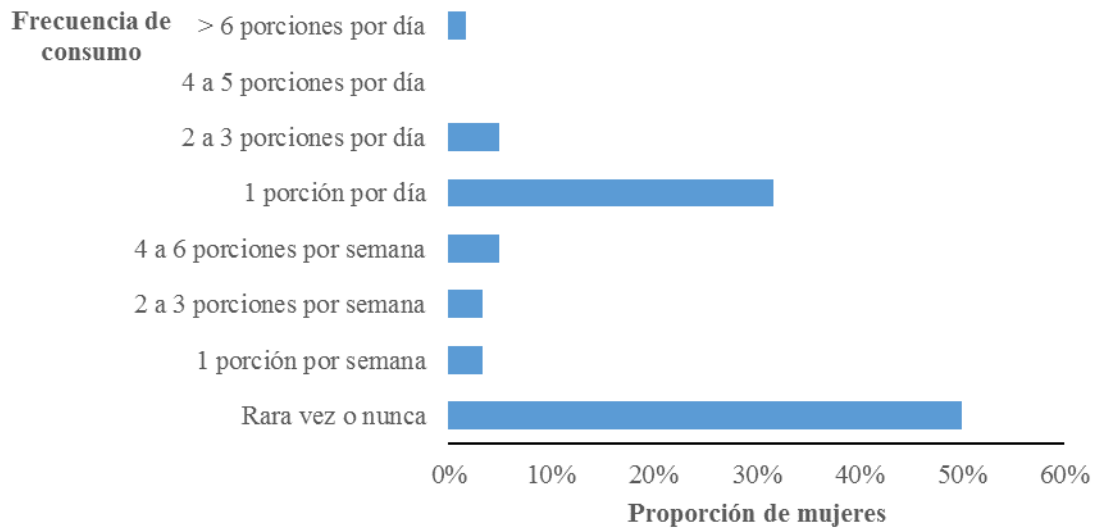


Ilustración 17. Frecuencia de consumo de suplementos por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018.

Como se aprecia en la Figura 17 se muestra la frecuencia de consumo de distintos suplementos deportivos como aminoácidos, glutamina, pre-entrenadores, etc. La mitad de las participantes del estudio afirmaron que rara vez o nunca consumen suplementos. Dentro del 50 % de mujeres que, si los consumen, el 32% afirmó que la frecuencia es de 1 porción por día, mientras que el 18 % restante se dividió en un consumo semanal de 1 a 6 veces (11 %) y diario de 2 a 3 veces (5 %). Solo una participante afirmó consumir 6 porciones diarias de suplementos.

Sobre el consumo de refrescos con azúcar de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

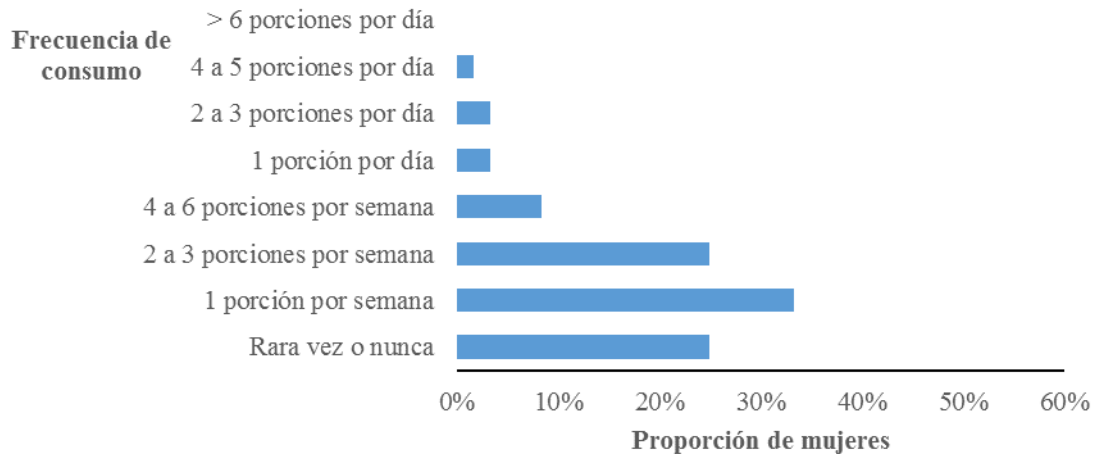


Ilustración 18. Frecuencia de consumo de refrescos con azúcar por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Dentro de los resultados de la frecuencia de consumo de refrescos con azúcar, donde se incluyen refrescos, gaseosas y jugos donde se añade azúcar extra, se aprecia que solo el 8 % de las participantes señalaron un consumo diario, dentro del rango de 1 a 5 porciones por día. Por lo que la mayoría se identifica en la frecuencia semanal, con un 64 % de las entrevistadas señalando un consumo entre 1 y 6 porciones semanales. Un 25 % indicó que de forma esporádica o nula realiza el consumo de bebidas azucaradas.

Se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos sobre el consumo de golosinas en mujeres:

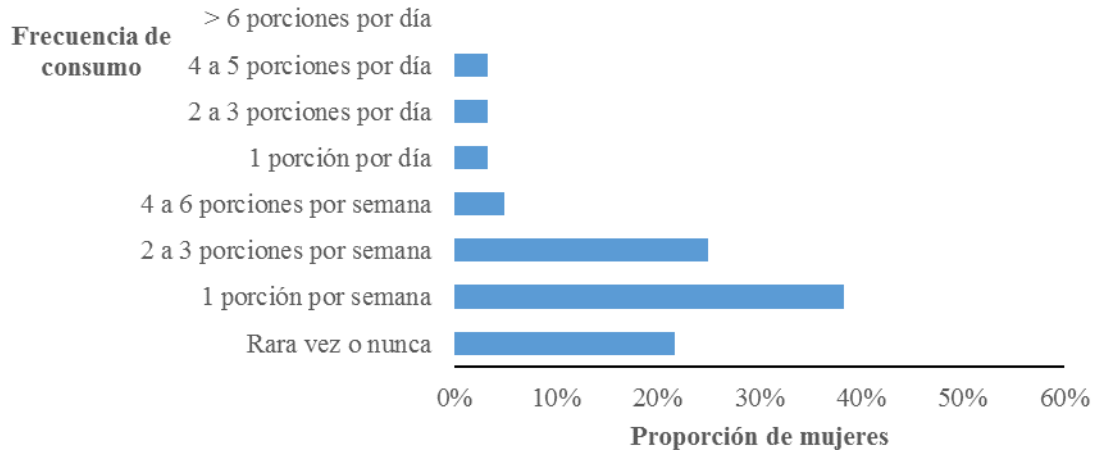


Ilustración 19. Frecuencia de consumo de golosinas por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Las mujeres entrevistadas son consistentes respecto a la ingesta de alimentos con alto contenido de azúcar, debido a que, al momento de consultarles sobre el consumo de golosinas, los resultados obtenidos se asemejan a los plasmados sobre el consumo de bebidas azucaradas, ya que solo el 9 % de las entrevistadas indicaron un consumo diario, dentro del rango de 1 a 5 porciones. La mayoría se registró una frecuencia de consumo semanal, con un 68 % de las participantes que consumen entre 1 y 6 porciones. Un 22 % indicó que de forma esporádica o nula realiza el consumo de golosinas.

Sobre el consumo de azúcar de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

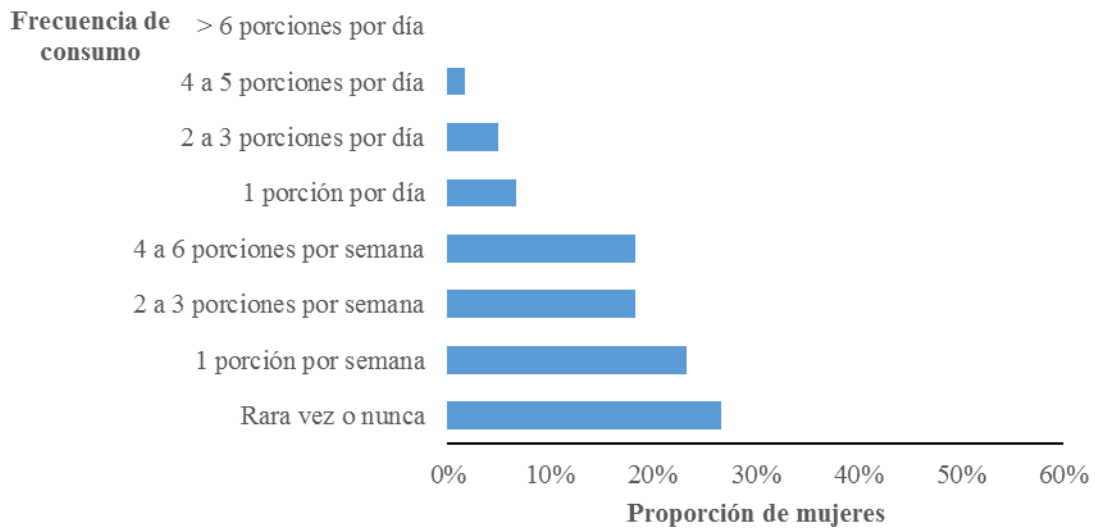


Ilustración 20. Frecuencia de consumo de azúcar por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

Se mantiene el comportamiento consistente sobre la ingesta de azúcar, ya sea azúcar de mesa, miel, siropes o jaleas. En este caso, el 14 % de las entrevistadas respondieron que la frecuencia de consumo de azúcar es de 1 o 5 porciones diarias, mientras que el 59 % indicó que la frecuencia semana es de 1 a 6 porciones. En este caso, un poco más de un cuarto de las mujeres participantes indicó que su consumo de azúcar es esporádico o nulo.

Sobre el consumo de refrescos sin calorías de las mujeres, a continuación, se presenta el siguiente gráfico con los resultados obtenidos:

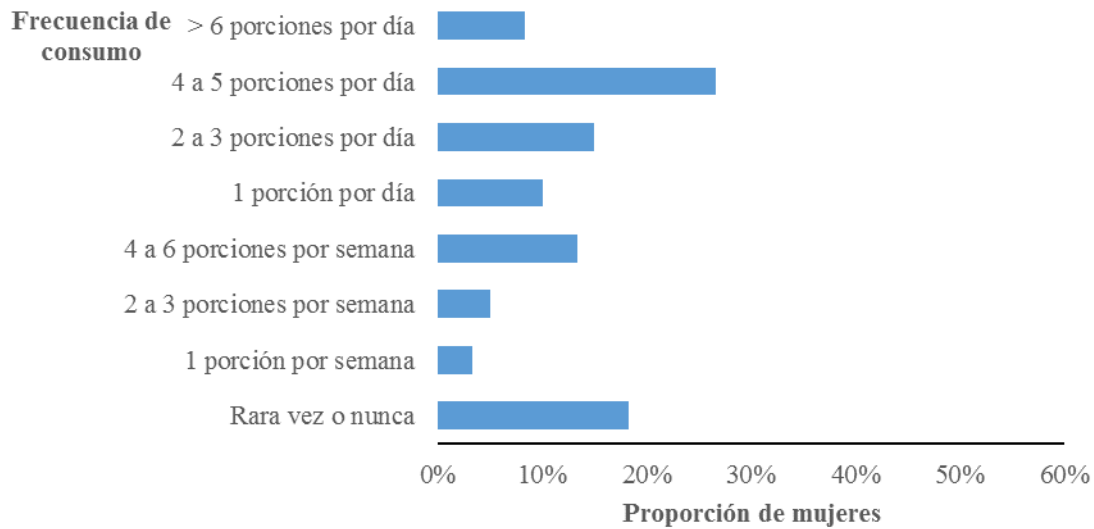


Ilustración 21. Frecuencia de consumo de refrescos sin calorías por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

La figura 21 muestra los resultados correspondientes al consumo de refrescos sin calorías por parte de las participantes. La mayoría de las participantes manifestaron realizarlo de forma diaria. Esto se afirma ya que el 60 % de las mujeres encuestadas señalaron que consumen entre 1 porción o 6 porciones por día. Solamente el 21 % de las participantes indicaron una frecuencia semanal, y el 18 % una frecuencia nula.

4.4 CREENCIAS ALIMENTARIAS

Ahora, se presentan los resultados obtenidos sobre las principales creencias alimentarias de las mujeres encuestadas. Los resultados obtenidos se organizaron a través de una tabla con la proporción de mujeres que consideran las diferentes creencias como ciertas o no, para luego presentarlos en un gráfico de barras apiladas al 100 %, que permita al lector facilidad de interpretación.

Sobre el seguimiento de algún tipo de dieta por parte de las mujeres, a continuación, se presenta la siguiente tabla con los resultados obtenidos:

Tabla N° 14

Seguimiento de algún tipo de dieta por parte de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Dieta temporal	Cantidad de personas	Porcentaje
Paleolítica/ Paleo	12	17%
Cétogénica	6	9%
Vegetariana	7	10%
Atkins	2	3%
Baja en carbohidratos	16	23%
Hiperproteica	7	10%
Ninguna	19	28%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la información presentada, se observa si las mujeres entrevistadas han seguido alguna dieta temporal en algún momento de sus vidas, se dan 7 opciones donde se nombra las dietas temporales más seguidas dentro de la comunidad deportiva y se puede seleccionar varias

opciones a la vez. Se observa que 19 mujeres nunca han seguido algún tipo de dieta temporal, 16 mujeres han seguido la dieta baja en carbohidratos, 12 de las femeninas han seguido la dita paleolítica/ Paleo, 7 mujeres han seguido la dieta vegetariana, 7 mujeres han seguido una dieta hiperproteica, 6 mujeres han seguido la dieta céto genica y 2 mujeres han seguido la dieta Atkins.

Sobre las creencias alimentarias de las mujeres, se presentan los resultados obtenidos en la siguiente tabla:

Tabla N°15
Creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

	Está de acuerdo con esta creencia	
	Si	No
Sabe llevar una correcta alimentación.	62%	38%
Mucha proteína aumenta el rendimiento deportivo.	65%	35%
Sus conductas alimentarias son adecuadas.	55%	45%
Dieta paleolítica aumenta el rendimiento deportivo.	72%	28%
Dieta hipocalórica disminuye grasa corporal y aumenta rendimiento deportivo.	60%	40%
Existen productos que ayudan a rebajar peso rápidamente.	67%	33%
Consumir grandes cantidades de proteína aumenta la masa muscular.	58%	42%

Creencia	Está de acuerdo con esta creencia	
	Sí	No
Consumir grandes cantidades de proteína sin medir porciones.	33%	67%
Consumir productos publicitarios para la pérdida de peso.	48%	52%
Emplear dietas para aumentar la masa muscular.	20%	80%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Ilustración N° 22. Creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

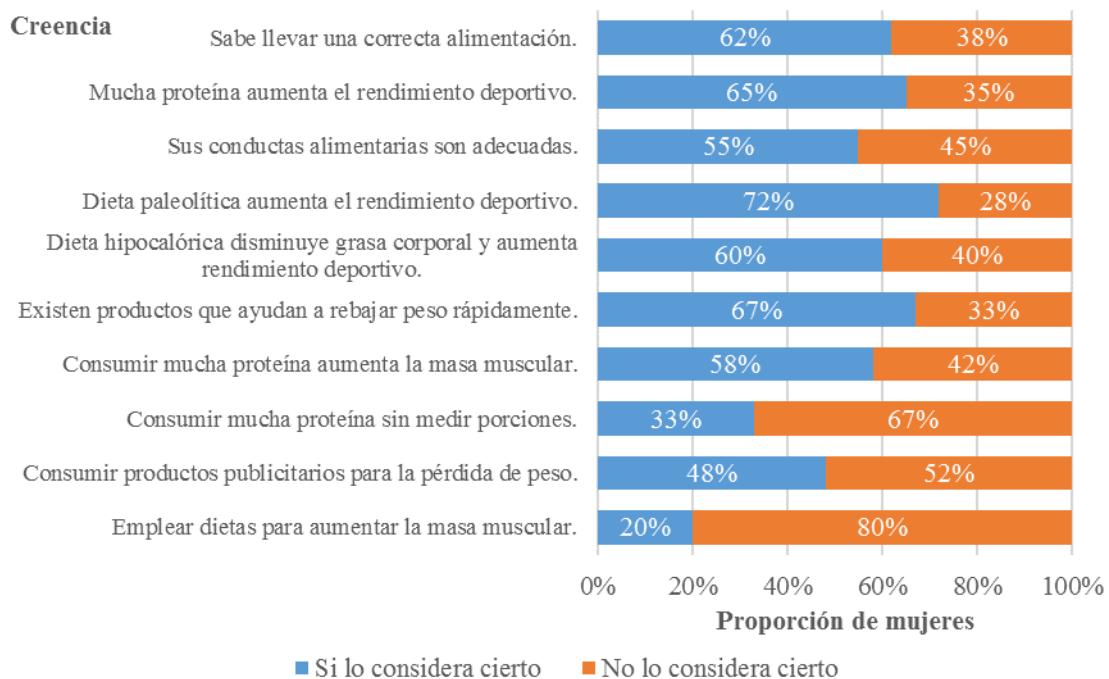


Ilustración N° 23. Creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información anterior, se observa si las mujeres entrevistadas tienen algún conocimiento sobre cómo llevar una correcta alimentación en sus vidas, el 62% de la población afirmó tener el conocimiento mientras que el 38% afirmó no tener conocimiento alguno.

Asimismo, se puede observar la creencia sobre cómo ayuda el consumo de grandes cantidades de proteína en el aumento del rendimiento deportivo en las mujeres entrevistadas, 65% de la población afirmó positivamente mientras que un 35% de la población afirmó negativamente sobre esta creencia alimentaria.

En cuanto a la creencia de alimentarias adecuadas en sus estilos de vida para obtener un estado de salud adecuado, 45% de población afirma no poseer creencias alimentarias adecuadas mientras que el 55% de la población afirma poseer creencias alimentarias adecuadas.

Sobre la creencia alimentaria sobre el aumento del rendimiento deportivo llevando una dieta estilo paleolítica, 72% de la población afirmó positiva esta creencia mientras que el 28% de la población afirmó negativa esta creencia alimentaria.

Se observa que la creencia que poseen las mujeres entrevistadas sobre como las dietas hipocalóricas ayudan a mejorar el rendimiento deportivo y a la pérdida de grasa corporal. El 60% de la población afirma positivamente a esta creencia alimentaria y el 40% de la población afirma negativamente a esta creencia alimentaria que se desarrolla en el ámbito deportivo.

Además, a partir de la información presentada se investiga a las mujeres entrevistadas si disminuyen el consumo de alimentos para lograr una pérdida de peso corporal adecuada. El 67% de la población afirmó positivamente a este hábito alimentario y el 33% de la población afirmó negativamente a este hábito alimentario.

Se indagó sobre el consumo de grandes cantidades de proteína para el aumento de masa muscular en las mujeres entrevistadas. El 58% de población afirmó positivamente a este hábito alimentario y el 42% de la población afirmó negativamente a este hábito alimentario que se desarrolla dentro del ámbito deportivo.

Con respecto al consumo de grandes cantidades de proteína sin medir las porciones, el 33% de la población afirmó positivamente a este hábito alimentario y el 67% de la población afirmó negativamente a este hábito alimentario.

En cuanto al consumo de productos publicitarios para la pérdida de peso, el 52% de la población afirmó negativamente el consumo de este tipo de productos y el 48% de población afirmó positivamente al uso de este tipo de productos para la pérdida de peso corporal.

Se observa también que las mujeres si están dispuestas a creer y seguir un régimen dietario para aumentar la masa muscular drásticamente. El 80% de la población afirmó no estar de acuerdo y el 20% de la población afirmó estar en acuerdo.

4.5 RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL CON LAS PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS

Para determinar si existe relación significativa entre el estado nutricional y las prácticas y creencias alimentarias, se realizaron pruebas de hipótesis ji cuadrada para variables nominales, empleando un nivel de significancia de 0,05 y así establecer si el IMC y el porcentaje de grasa de las mujeres entrevistadas, son dependientes de alguna de sus prácticas o creencias alimentarias.

Se estableció como hipótesis nula (H_0) que no existe relación entre la variable prácticas o creencias alimentarias y la variable estado nutricional. Por lo tanto, la hipótesis alternativa de las pruebas es que si existe una relación entre dichas características.

Al ejecutar cada uno de los procesos de hipótesis, se procedió a calcular los estadísticos de prueba ji cuadrada, y con ello los respectivos valores P. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos:

Tabla N° 16

Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y las prácticas alimentarias de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Grupo de relación	Prueba ji cuadrada, para relación de		Valor P de la prueba
Prácticas - Estado nutricional	IMC	-	0,260
	% Grasa	Suplementos que utiliza	0,076
	IMC	-	0,301
	% Grasa	Consume grandes cantidades de proteína	0,786
	IMC	-	0,688
	% Grasa	Consume grandes cantidades de proteína sin medida	0,258

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Se observa que, en todas las pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional con las prácticas alimentarias de las mujeres entrevistadas, los valores p obtenidos son superiores al nivel de significancia establecido (0,05). Esto permite concluir que no existe evidencia de una relación significativa entre el estado nutricional y prácticas alimentarias de las mujeres entrevistadas.

Tabla N°17

Pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional y creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas en la GAM, 2018

Grupo de relación	Prueba ji cuadrada, para relación de		Valor P de la prueba
	IMC	-	0,897
	% Grasa	Uso de dieta Paleolítica	0,993
Creencias - Estado nutricional	IMC	-	0,892
	% Grasa	Conoce cómo llevar una correcta alimentación	0,903
	IMC	-	0,791
	% Grasa	-	0,809
		Cree que la dieta paleolítica aumenta rendimiento deportivo	

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Se observa que, en todas las pruebas de hipótesis para la relación entre el estado nutricional con las creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas, los valores p obtenidos son superiores al nivel de significancia establecido (0,05). Esto permite concluir que no existe evidencia de una relación significativa entre el estado nutricional y creencias alimentarias de las mujeres entrevistadas.

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

En el capítulo V se muestra la discusión e interpretación de los resultados obtenidos de la población en estudio. Se presenta los principios, relaciones y generalidades de los resultados obtenidos, también se muestra la concordancia de las interpretaciones con trabajos anteriormente publicados.

5.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

La población en estudio, mujeres entre los 18 a 34 años que practiquen el deporte del *crossfit* en la gran área metropolitana de Costa Rica durante el 2018, siendo la mayoría de las encuestadas, mujeres entre los 26 a los 34 años. Estos datos coinciden con los estudios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2011), los cuales indican un aumento de la población femenina en este rango de edad. Según la Universidad de Costa Rica, en una encuesta realizada en el 2016, las mujeres son más sedentarias que los hombres, donde solo el 28,2% de la población costarricense femenina realiza actividad física.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la falta de actividad física es un factor de riesgo independiente en la aparición de enfermedades no transmisibles, por ello organizaciones internacionales han implementado estrategias para motivar su aumento en todos los grupos de la población, en el mismo sentido se ha promovido la alimentación saludable desde los primeros años de vida.

En estudios realizados, se demuestran la relación a los motivos para la práctica de actividad física y su asociación con las variables sociodemográficas. Se observa que los hombres activos físicamente sienten mayor interés por el aspecto social en comparación con las mujeres. Este resultado se relaciona con otro estudio realizado en España, donde se evidencia que el sexo masculino prefiere en mayor proporción participar en actividades físico-deportivas colectivas en comparación con las mujeres que prefieren actividades individuales (Aaltonen, 2013).

Este autor demostró con diferencias significativas que los hombres prefieren participar de deportes como el fútbol, baloncesto y atletismo, mientras que las mujeres prefieren fitness o natación. Asimismo, este estudio mostró que 69,7% de los hombres practicaban sus actividades físico-deportivas con los amigos, mientras que 54,3% de las mujeres no seguía esta opción (Aaltonen, 2013).

Uno de los cinco componentes de la promoción de la salud es el cuidado de esta, de acuerdo con los parámetros establecidos en la Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud , efectuada en Ottawa Canadá, la cual planteó la importancia de la promoción sobre el cuidado para favorecer el desarrollo personal y social por medio del aporte de información, para la toma de decisiones informadas, que perfeccionar las aptitudes indispensables para la vida; logrando así, aumentar las opciones de las personas de ejercer un mayor control sobre su salud (Amine, 2002).

Los hallazgos de investigadores indican la falta de tiempo es el factor limitante a la actividad física más común, por lo cual estos estudios plantean la necesidad de analizar las oportunidades brindadas por las universidades o instituciones para realizar más actividad física, dependen en gran medida de las oportunidades ofrecidas por estas. De acuerdo con lo anterior, es necesario conocer que factores influyen en la práctica de la actividad física y buscar el estímulo, en especial a las mujeres para mejorar este hábito saludable (Henchoz, 2013).

Las mujeres entrevistadas son del Gran Área Metropolitana GAM, la mayoría residentes en San José y Alajuela. Según estudios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2011) es una región multi nuclear en donde las ciudades de San José, Alajuela, Cartago y Heredia tienen gran accesibilidad aérea, la abundancia de agua y de diversos servicios públicos y privados hacen de la región metropolitana muy competitiva para la demanda de gimnasios especializados en *crossfit* ante la gran mayoría de ciudades latinoamericanas.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2007), las características demográficas pueden utilizarse no solo como antecedentes o variables primarias para estudiar la salud, algunos pueden servir como indicadores directos de salud.

La mayoría de las femeninas afirma no tener hijos a la hora de realizar la encuesta, sin embargo, estudios realizados por la Universidad de Costa Rica en una encuesta aplicada en el 2016 confirma que las personas con hijos presentan menos sedentarismo con un 60,2%, en

contraposición a quienes no los tienen, con un 70,2% de la población total costarricense. (Nutrición, 2010). Estos estudios no concuerdan con la información recolectada.

Según estudios realizados la mayoría de las mujeres en Costa Rica se encuentran solteras con un 41%, seguido por las mujeres casadas con un 30%, el 15,2% se encuentra en unión libre, mientras 5% se encuentra viuda y el otro 5% divorciada. (Castro. A, Vindas, O, 2017). Esto se ve reflejado en la encuesta aplicada a la población estudio en donde la mayoría de las femeninas se encuentra solteras, sin embargo, la minoría se encuentra casada.

Según la información presentada sobre la ocupación de las mujeres, la mayoría son estudiantes y el resto de la población tiene distintas ocupaciones. Estos resultados se ven reflejado en estudios realizados en la GAM, donde se concentra la mayor cantidad de empleos calificados del país (INEC, 2011).

El 75% de los empleos son directivos de administración pública y empresas privadas, el 71% son puestos profesionales, científicos e intelectuales, el 71% de los empleados en puestos de nivel técnico y profesional medio, el 72% de los empleados en puestos administrativos, el 60% de los empleados en manufactura calificada y el 37% de los empleos no calificados del país. (INEC, 2011).

El nivel educativo de las personas mayores de 25 años en la GAM para el 2011, muestra que un 30% tenían algún estudio universitario o para-universitario y un 2,4% no tenía ningún estudio. Con respecto a la población mayor de 25 años, la GAM concentra el 48% de la población con primaria completa de todo el país, el 64% con secundaria completa, el 56% de las personas con secundaria técnica completa, el 73% de las personas con estudios para-universitarios y el 70% de la población mayor de 25 años con algún estudio universitario. (INEC, 2011).

De igual forma, en la GAM se concentra el 30% de las personas mayores de 25 años sin ningún estudio universitario. Según la información presentada, estas cifras se ven reflejadas en los datos recolectados donde la mayoría de las mujeres muestra tener algún estudio universitario (INEC, 2011).

5.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

En los últimos veinte años, ha aumentado el sobrepeso y obesidad a nivel mundial y también en Costa Rica. Así lo reflejan las encuestas sobre nutrición realizadas por el Ministerio de Salud, estas evaluaciones permiten observar como esta problemática afecta el estado nutricional de la población costarricense y también se ha ido incrementando en los diferentes grupos de edad. El 66,6% de las mujeres costarricenses entre 20 y 45 años son obesas o tienen

sobrepeso y el problema es mayor en las mujeres de 45 a 64 años que representan un 77,3%. (O.M.S, 2010). La minoría de las mujeres encuestadas presenta sobre peso, lo cual no es adecuado para la salud.

Se evaluó el estado nutricional a la población estudiada, el 100% de la población realiza actividad física, la disciplina deportiva que realizan es bien exigente, donde la mayoría presenta un Índice de Masa Corporal (IMC) adecuado para mantener un estado de salud óptimo, sin embargo, una pequeña parte de este grupo presento sobrepeso según el IMC y sobre pasa los rangos adecuados del porcentaje de grasa corporal para mantener un estado de salud adecuado. Siendo una comunidad deportiva, todas las mujeres deberían de tener estos indicadores de salud adecuados para mejorar su estado de salud, aumentar el rendimiento deportivo y evitar problemas cardiovasculares.

Estudios realizados muestran que los hombres presentan un IMC mayor que el de las mujeres, donde se relaciona mayor cantidad de masa muscular en hombres que en mujeres, lo cual pone en evidencia que el IMC no hace distinción entre grasa corporal y tejido muscular, considerando la ventaja en el aumento del gasto energético que provoca tener mayor masa muscular, lo cual es importante incluir la valoración de masa muscular en estudios de salud (Rodríguez, 2013).

La medida del índice cintura-cadera, al ser la expresión de la cantidad de grasa intraabdominal, ha adquirido un valor importante de riesgo de alteraciones y consecuencias

metabólicas de la obesidad, por lo que su uso como diagnóstico de obesidad casi iguala en importancia al IMC (Garatachea, 2013).

Esta medida antropométrica es complementaria al Índice de Masa Corporal, ya que el IMC no distingue si el sobrepeso se debe a hipertrofia muscular como es el caso de los deportistas o a un aumento de la grasa corporal. Esto se ve reflejado en la población estudiantil, una pequeña parte de la población presentó un IMC en sobre peso, sin embargo, el índice de cintura-cadera es adecuado lo cual indica un sobre peso de hipertrofia muscular (Aparicio, 2010).

5.3 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS

Es necesario que se produzca un cambio en la alimentación de la población y para lograr esto es importante conocer los factores que determinan la elección de alimentos. Uno de los factores que más influye en las mujeres encuestadas son el sabor, esto puede ser debido a que la mayoría son estudiantes que la mayor parte del tiempo están fuera de casa y el otro factor más influyente fue el contenido nutricional esto puede ser debido al interés de mejorar su alimentación y aumentar el rendimiento deportivo. La alimentación es fundamental para rendir en el deporte, ya que una alimentación inadecuada puede limitar el resultado (Pérez, 2016).

Estudios en población universitaria, han encontrado niveles altos de creencias favorables con relación a la salud, hábitos alimentarios y actividad física, sin embargo, se han presentado incongruencias entre las creencias y el estilo de vida. Encontraron que los adultos cuidan su

salud en mayor medida con la alimentación (88%) en comparación con el ejercicio (29%). 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, 2013).

Estos datos se ven reflejados en la población femenina estudiada, en donde la mayoría de las mujeres prefiere métodos de cocción más sanos, evitando los alimentos con alto contenido de grasas saturadas. También se observa que la mayoría prefiere consumir agua natural y evita los refrescos, té o jugos industrializados para hidratarse durante el día y presenta un consumo variado de alimentos.

Investigaciones realizadas llaman la atención ya que en la edad de 20 y 30 años es la franja de edad donde la actividad física se desarrolla a niveles más altos, y donde el consumo de suplementos es más alto. En un artículo científico del 2016, en el cual se menciona un estudio realizado en estudiantes universitarios, participaron 212 atletas de 16 a 26 años (Thomas, 2016).

Se comprobó que el 45% de estos atletas consumían suplementos, de los cuales el 35% sólo eran nutricionales y el 10% combinaciones de suplementos nutricionales y sustancias dopantes, también se puede afirmar que se encuentran bastante desinformados respecto al consumo de estos suplementos. Con respecto a la información presentada, se puede observar en los datos recolectados de la población en estudio coinciden con esta: la mitad de las

mujeres consume algún tipo de suplemento deportivo y el más consumido es el suplemento proteico (Thomas, 2016).

5.3.1 Frecuencia de consumo de alimentos

En cuanto a la ingesta de alimentos de la población estudiada, se observa que las mujeres tienen acceso a todos los grupos de alimentos y la selección dietética es adecuada, poseen un consumo adecuado de harinas, lácteos y grasas, aunque el consumo de algunos alimentos no se ajusta a lo recomendado como vegetales, frutas y proteína, también se observa que el consumo de suplementos deportivos, suplemento de proteína, golosinas, azúcar y jugos industrializados es muy bajo. Estos datos se ven reflejados en varios estudios realizados alrededor del mundo.

Una investigación realizada en Ecuador, en la cual participaron 30 individuos de ambos sexos en la cual se quería conocer el consumo de macronutrientes y hábitos alimentarios en deportistas que practican *crossfit*. Dentro de los resultados obtenidos en el estudio, se evidenció que el 87% de la población presenta un balance energético insuficiente en cuanto al aporte de la dieta (Smith, 2013).

Al igual que se encontró un importante déficit de consumo de carbohidratos (49,8 %) con relación a las recomendaciones mundiales de ingesta, por lo que su aporte calórico se ve mayormente dado por las grasas (30,96%) y las proteínas (20%), a su vez se evidenció la calidad de la dieta en la que un 40% de la población estudiada presentó una dieta poco

saludable que se puede relacionar a su baja ingesta de carbohidratos, mientras que un 60% de la población mostró una dieta saludable (Smith, 2013).

En otro estudio realizado en mujeres y hombres adultos que tienen una actividad física regular, se encontró una diferencia significativa en hábitos de consumo de alimentos; las mujeres presentaron mejores hábitos en cuanto a la recomendación de ingesta diaria de calorías y tener más en cuenta este parámetro en la dieta, así como la recomendación nutricional del número de porciones de comida diaria (Cobb-Clark, 2014).

5.4 CREENCIAS ALIMENTARIAS

En la actualidad, Recalde en el 2015 menciona que la actualización y educación nutricional de los deportistas pueden actuar de manera positiva o negativa a su rendimiento físico y estado de salud. La influencia de las casas comerciales sobre los estudios de consumo de alimentos puede dar una idea errónea sobre la elección de estos y los deportistas se dejan llevar por estas recomendaciones para sus hábitos alimentarios. Las dietas de moda se han ido imponiendo por medio de varios medios y esto se ve reflejado en la población femenina en estudio, más del 60% ha seguido algún tipo de dieta temporal alta en proteína y baja en carbohidratos, siendo estas las más seguidas en la comunidad deportiva donde estas se desenvuelven.

Estudios realizados indican que el deportista de alto rendimiento tiene ciertas exigencias que dificulta alimentarse correctamente, como son mantener un peso correcto y el sistema de entrenamiento, por lo tanto, tiende a adquirir hábitos alimentarios inadecuados. Como resultado, se muestra que el

número de comidas al día, la ingesta de alimentos ricos en hidratos de carbono y de algunos micronutrientes es insuficiente (Castillo, 2013).

En la población estudiada, más del 60% de las mujeres indicaron creer tener hábitos alimentarios adecuados para mantener un estado de salud adecuado; sin embargo, una parte de la población prefiere tipos de cocción pocos saludables, consumen té, jugos o bebidas industrializadas, lo cual indica que los hábitos alimentarios no son adecuados para mantener un estado de salud óptimo.

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. Estudios han demostrado que la falta de conocimientos ha sido señalada como una de las barreras más comunes para mejorar los hábitos y el estilo de alimentación de las personas (Sánchez-Ojeda, 2015).

Investigaciones realizadas indican, que la percepción sobre sus hábitos alimenticios y la actividad física es regular o mala. Las mujeres presentaron mayor conocimiento con respecto a los hombres sobre los hábitos de alimentación saludable y actividad física (Sánchez-Ojeda, 2015).

En un estudio realizado, se encontró que los patrones alimentarios de jóvenes adultos deportistas que realizan *crossfit* muestran deficiencias en su alimentación en entrenamientos y

durante todo el día, si bien se considera que tienen conocimientos suficientes acerca de la misma, la selección de alimentos que realizan demuestra una ingesta insuficiente y poco adecuada a sus requerimientos. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada en mujeres que practican *crossfit* donde se ve reflejados hábitos alimentarios adecuados, aunque con una ingesta insuficiente (Castillo, 2013).

Investigaciones ponen en manifiesto que es necesarios formar conceptos adecuados en nutrición deportiva involucrando al atleta, entrenador y padres. De esta manera, los deportistas adquirirían hábitos alimentarios adecuados que por un lado les permitan rendir al máximo nivel en sus competiciones o entrenamientos y por otro lado favorecer que se recupere, lo antes posible y de la forma más adecuada, la energía gastada durante la competición o entrenamientos (Castillo, 2013).

La preocupación excesiva sobre la imagen corporal e intento de adecuarla a los ideales de la sociedad actual, está provocando alteraciones sobre la percepción, que traen como consecuencia la realización de dietas y en creencias alimentarias inadecuadas (San Mauro, 2014). Estos datos se ven reflejados en la población estudio, donde la mayoría de las mujeres cree en el aumento del rendimiento deportivo siguiendo una dieta temporal alta en proteína.

Las mayoría de las mujeres entrevistadas en esta investigación, reporto tener conductas alimentarias adecuadas para mantener un estado de salud optimo, sin embargo, estudios analizan el comportamiento humano en relación a la alimentación y al ejercicio con fines

deportivos, estéticos y el culto al cuerpo, en donde la relación y el rol de distintas conductas alimentarios y situaciones que pueden condicionar a ciertos individuo más que a otros, donde si se relaciona la influencia de estos factores con el crecimiento del nuevo fenómeno del fitness y su relación de entorno con genero se observa cómo se desarrollan ciertas creencias del comportamiento alimentario inadecuados (Baile, 2011).

Los deportistas que buscan reducir su grasa corporal por lo general restringen el consumo de carbohidratos a corto plazo, acompañado de ejercicio aeróbico, esta dieta deberá dar lugar a una pérdida de masa magra mínima y mantener un estado nutricional óptimo (García et al., 2012). Esto se ve reflejado en la población estudio donde la mayoría de las mujeres cree en las dietas hipocalóricas o hiperproteicas para disminuir el porcentaje de grasa corporal y aumentar rendimiento corporal, siendo una creencia alimentaria inadecuada.

Según el estudio realizado por Úbeda y sus colaboradores (2010) la restricción calórica asociada a deportistas con un entrenamiento intenso produce un incremento en el catabolismo proteico reduciendo la concentración de glucógeno muscular, por lo que se ve afectado directamente la capacidad para realizar esfuerzos máximos disminuyendo la fuerza y la potencia muscular (Ubeda et al. 2010)

Estudios se realizan para determinar la tasa de hidratos de carbono (CHO) recomendada para atletas de resistencia. Investiga la relación entre la dosis de CHO y el rendimiento de ciclismo contra reloj. Los resultados obtenidos proporcionaron mejoras en el rendimiento hasta 78 g.

por hora con disminución de esta mejora en niveles superiores a 78 g. por hora. Por lo tanto, una dieta muy baja en carbohidratos es inadecuada para aumentar el rendimiento deportivo. (Smith, 2013).

Estudios indican que la mayoría de los entrenadores de *crossfit* recomiendan a sus atletas seguir la dieta de moda, donde enfatizan el bajo consumo alimentos en general y sobre todo de carbohidratos y el alto consumo de proteínas (Manheimer, 2015). Estos resultados se observan en los datos recolectados, donde la mayoría de las mujeres entrevistadas registro una creencia en la disminución en el consumo de alimentos para lograr una pérdida de peso corporal y casi la mitad de la población indico el uso de productos publicitados para la pérdida de peso.

Estudios realizados respecto a los hábitos alimentarios asociados con el control del peso en adultos deportistas, se detectó diferencia significativa entre sexos; las mujeres tienen mayor control sobre este aspecto. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Cooke y Papadaki en el Reino Unido donde se halló mayor frecuencia de adopción de prácticas para pérdida de peso en las mujeres; 50% de las encuestadas restringía las cantidades de consumo de alimentos como primer paso para lograr este objetivo (Cooke, 2014).

Sánchez-Ojeda en el 2015 realiza una investigación donde se encuestan a 420 deportistas sobre las cuales son las personas o entidades que han influenciado en la puesta en marcha de conductas alimentarias dirigidas a la pérdida de peso. La conclusión a la que se llega es que la

presión por perder peso viene dada tanto del tipo de deporte que se practique, por el entrenador y por los padres. Llama la atención que el mayor porcentaje de influencia proviene del propio deportista, siendo este el que se auto presiona para lograr una rápida pérdida de peso corporal para mejorar en el deporte que práctica.

A partir de la información presentada, se observa que la mayoría de la población estudiada cree que el consumo de grandes cantidades de proteína ya sea en alimentos o en suplementos deportivos, ayuda a aumentar la masa muscular considerablemente y la minoría indico no medir las porciones de proteína que consume al día, sin embargo, la mayoría de las mujeres indico no creer en dietas milagrosas que ayudan a incrementar la masa muscular considerablemente.

Un estudio que pretendía probar el efecto de suplementos de proteína de suero en mujeres obesas. Se trató de 150 mujeres entre 25 y 50 años. Los resultados mostraron poca o ninguna diferencia entre los dos grupos de estudio en términos de crecimiento muscular. Sin embargo, el grupo de proteína de suero mantuvo significativamente más músculo y perdió más grasa corporal en comparación con el grupo de placebo. Este estudio sugiere que los suplementos de proteína de suero pueden ser beneficiosos en términos de pérdida de grasa corporal y mantener la masa magra (Joy, 2013).

En investigaciones realizadas se observa que el abuso de suplementos nutricionales se presenta con mayor frecuencia en individuos que realizan actividades deportivas de mayor intensidad; sin embargo, también personas que llevan una vida sedentaria o con mínima actividad hacen uso desconsiderado de los suplementos deportivos, teniendo perspectivas de que estos pueden ayudar a garantizar un consumo adecuado de nutrientes esenciales o reducir algún riesgo de contraer enfermedades, claramente, los suplementos no deberían reemplazar la variedad de alimentos que son importantes en una dieta saludable (Henchoz, 2012).

El uso de estas sustancias está relacionado con el sexo, edad, entorno social y tipo de actividad física o deportiva. Las personas que llevan una vida sedentaria o de baja actividad, presentan un alto consumo de minerales, vitaminas y productos herbales, los cuales se pueden adquirir sin receta y sin aprobación previa sobre su seguridad (Cooke, 2014).

Por otro lado, las personas con una vida activa moderada o intensa hacen uso de suplementos como proteína en polvo, aminoácidos, cafeína, creatina, bebidas con carbohidratos y electrolitos, con fines de mejorar el rendimiento; sin embargo, la suplementación no ha demostrado conseguir una mejora del estado nutricional en personas que llevan una buena y saludable alimentación. Este último factor es menos entendido y deja pasar por alto una alimentación deficiente afecta de forma negativa y directa en el rendimiento físico y el sistema inmunitario de los deportistas (Cooke, 2014).

5.5 RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL CON LAS PRÁCTICAS Y CREENCIAS ALIMENTARIAS

Los datos recolectados de las mujeres encuestadas en esta investigación muestran que no hay relación entre el estado nutricional con las prácticas y creencias alimentarias, sin embargo, la minoría de las femeninas tienen un índice de masa corporal en sobre peso, hábitos alimentarios inapropiados para mantener un buen estado de salud y una parte importante de las mujeres son estudiantes universitarios.

Investigaciones realizadas evidencian la necesidad de educar a los universitarios sobre la importancia del IMC, ya que se muestra una relación positiva entre hábitos alimentarios inadecuados y altos valores de IMC. (M.L. Bradlee, 2013) Diferentes estudios en jóvenes adultos de ambos sexos muestran una tendencia a estilos de vida caracterizados por hábitos alimentarios inadecuados y sedentarismo con el aumento en la prevalencia de exceso de peso y alteraciones metabólicas a más temprana edad. (Cooke R, 2014)

Investigaciones realizadas en distintas partes del mundo, han encontrado una relación inversa entre IMC y peso; también se ha observado una relación inversa entre la cantidad de grasa corporal y el rendimiento deportivo. Debido a la importancia que la nutrición juega en la competición o en el entrenamiento diario y el rendimiento deportivo, es fundamental trabajar para aplicar una nutrición óptima y personalizada en el entorno deportivo femenino. (Hewitt A, 2014)

Otras investigaciones realizadas aportan información acerca de los niveles de porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, D.C. Colombia. Se observó que el peso corporal y la talla fueron más elevados en hombres que en mujeres y estas últimas presentaron un mayor porcentaje de grasa corporal, como es sabido inducido por diversos factores hormonales, creencias y hábitos alimenticios, composición corporal, nivel de actividad física, etc (Hassapidou M, 2013)

En general, determinar el porcentaje de grasa corporal en atletas de rendimiento deportivo es importante como una medida epidemiológica para el control del sobrepeso y obesidad. Con base a ello se pueden replantear estrategias y programas para promoción de la actividad física, hábitos y creencias alimentarias saludables en población deportiva, inclusive aquellos programas académicos universitarios relacionados con el deporte, la educación física, y afines. (Hassapidou M, 2013)

Una investigación realizada en la Escuela Agrícola Panamericana, donde se evaluaron 35 estudiantes de ambos sexos; el objetivo de este estudio fue determinar el consumo de suplementos deportivos nutricionales y el estado nutricional de quienes consumen estas sustancias, la categoría deportiva que más consume estas sustancias fue el levantamiento de pesas acompañado con deportes aeróbicos, también se observa que las mujeres lo consumen por salud y los hombres por musculatura. (Sis R, 2013)

Los datos recolectados de este grupo en estudio, evidencio no existir diferencias en el estado nutricional de los grupos de estudiantes suplementados y no suplementados. Los estudiantes evaluados presentaron IMC normal y en sobre peso, grasa saludable, circunferencia de cintura bajo. La población presentó un déficit de carbohidratos y fibra con excesos de proteína y grasa en su dieta y evidencio correlación entre el consumo de suplementos e IMC. (Sis R, 2013)

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. La mayoría de las mujeres entrevistadas que practican *crossfit* son solteras sin hijos y residen en San José o Alajuela. Estas tienen un grado académico principalmente de bachillerato universitario completo. Se determinó que la mayoría son estudiantes y el resto de las mujeres se dedica a distintos trabajos.
2. La evaluación nutricional muestra que la mayoría de las mujeres encuestadas son adultas jóvenes, cuentan con un porcentaje de grasa corporal saludable, una relación cintura adecuada sin riesgo cardiovascular y la condición del estado nutricional según su IMC más frecuente fue el normal o adecuado.
3. Según la evaluación de hábitos alimentarios, se identifica que la mayoría de las mujeres tiene un consumo adecuado de cereales, lácteos, agua y grasas; mientras que el consumo de vegetales y frutas es principalmente de 1 porción al día, siendo éste por debajo de lo recomendado, el consumo de proteína es bajo para las mujeres que no consumen suplemento proteico pero es adecuado para aquellas que si consumen este complemento nutricional, además se observó un alto consumo inconstante de distintos suplementos nutricionales deportivos.

4. Además, se evaluaron las creencias alimentarias más comunes dentro de la comunidad deportiva donde se relaciona a las mujeres entrevistadas con conductas desarrolladas en el ámbito deportivo, las creencias más seguidas en esta población estudiada fueron de dietas temporales de moda donde consumir grandes cantidades de proteína y disminuir el consumo de carbohidratos es adecuado para mejorar el rendimiento deportivo.

5. No se pudo determinar la influencia de las creencias y hábitos alimentarios en relación estado nutricional de las mujeres entre los 18 y 34 años que practican *crossfit* en la gran área metropolitana de Costa Rica, durante el primer semestre del 2018, ya que al realizar una prueba de hipótesis ji cuadrada para variables domínales, las estadísticas calculadas son inferiores al valor critico establecido; indicando que no hay relación entre las creencias, hábitos alimentario y el estado nutricional.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Hacer futuras investigaciones que tomen en cuenta a las personas que practican *crossfit* y la influencia que tiene la alimentación en el estado, teniendo en cuenta una población o muestra de mayor tamaño que la que se utiliza en el presente estudio.

2. Incluir más datos sobre las prácticas y creencias alimentarios en deportistas, ya que por el momento no hay suficientes, para que puedan dar una visión más amplia de esta población, según estudios realizados en Costa Rica por organizaciones en el área de salud y el deporte.
3. En una segunda parte de esta investigación, y, con el propósito de dar seguimiento al estudio, es recomendable implementar charlas educativas donde se eduque a los deportistas para que formen hábitos y practicas alimentarias adecuadas.
4. Realizar actualizaciones periódicas de estudios en el área de la nutrición deportiva, tanto de las prácticas como de las creencias alimentarias para ayudar a conocer cómo tratar la alimentación en los atletas o en personas activas físicamente y así enriquecer el material educativo.
5. Contar con un grupo multidisciplinario en los centros deportivos más influyentes que incluya desde un médico, un nutricionista y hasta un fisioterapeuta para la realización de ejercicio físico, debido a que son pacientes que presentan una alta actividad física diaria.

BIBLIOGRAFIA

- A, G. (2017). *Tratado de nutrición Tomo IV: Nutrición clínica. 2ª Ed. Panamericana*. Obtenido de <http://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/4249/Tratado-de-Nutricion-rustica.html>
- A, J. (2014). Step Towards Personalized Sports Nutrition: Carbohydrate Intake During Exercise. *Sports Med.*
- A, S. (2013). *The effect of high vs. Low carbohydrate diets on distances covered in soccer*. Journal of Strength and Conditioning Research. 2013; Vol 27.
- Aaltonen S, R. M. (2013). Motives for physical activity among active and inactive persons in their mid-30s. *Scand J Med Sci Sports* .
- Ainsworth, B. E. (2012). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and science in sports and exercise*.
- Amine E, B. N.-Y. (2002). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: WHO*.
- Aránzazu, A. V. (2010). Tratado de nutrición, tomo III, Nutrición Humana en el Estado de Salud. España. *Médica Panamericana, S.A.*
- Arrivillaga M, S. I. (2013). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colomb Med.*
- B, R. (2013). Comparación de la composición corporal y de la masa muscular por segmentos corporales, en estudiantes de educación física y deportistas de distintas disciplinas. *Int J. Morphol.*
- Baar, K. &. (2013). Optimizing training adaptations by manipulating glycogen. *European Journal of Sport Science*.
- Baile Ayensa JI, G. D. (2011). Imagen corporal, hábitos alimentarios y hábitos de ejercicio físico en hombres usuarios de gimnasio y hombres universitarios no usuarios. *Revista de Psicología del deporte*.
- Ballesteros-Arribas JM, S. M.-F.-V. (2012). The Spanish strategy for nutrition, physical activity and the prevention of obesity (NAOS Strategy). *Rev Esp Salud Pública*.

- Barquero, K. (2016). Gimnasios proponen ser tomados como centros de salud. *República Media Group*, págs. <https://www.larepublica.net/noticia/gimnasios-proponen-ser-tomados-como-centros-de-salud>.
- Bergeron, M. N. (2011). Consortium for helath and military performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel. . *Current Sports Medicine Reports*; 10 (6): 383-389.
- Br. Gretthis Alemán Cruz, B. R. (2015). *Hábitos alimentarios y estado nutricional de deportistas de la unan-managua*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua: Instituto politécnico de la salud polisal, departamento de nutrición.
- Bruusgaard, J. J. (2013). Myonuclei acquired by overload exercise precede hypertrophy and are not lost on detraining. *Proceedings of the National Academy of Sciences*; 107 (34): 15111-15116.
- C, M. d. (2004). *Manual de Antropometría*. Colombia: Ed. Kinesis.
- C., M. (2013). *Paleo Diet for Crossfit*. Obtenido de Extraído de la web Livestrong
- Cagigal, J. M. (1983). *Educación Física, en Diccionario de las Ciencias de la Educación. Tomo 1,*. Madrid: Santillana.
- Cancela J, A. C. (2011). Prevalencia y relación entre el nivel de actividad física y las actitudes alimenticias anómalas en estudiantes universitarias españolas de ciencias de la salud y la educación. *Rev Esp Salud Pública*, 85:499-505.
- Cassie Maxwell, K. R. (2017). *Sports Nutrition Knowledge, Perceptions, Resources, and Advice Given by Certified CrossFit Trainers*. College of Health, Ball State University, Muncie, IN 47306, USA: Department of Nutrition and Health Science.
- Castillo, V. E.-G. (2013). Hábitos de práctica de actividad física del alumnado de la universidad de Huelva. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Censo de la población y vivienda 2011. (2011). *INEC*. Recuperado el septiembre 2017, de <http://www.inec.go.cr/>
- Censos, I. N. (2011). *INEC*. Obtenido de <http://www.inec.go.cr/>
- Cobb-Clark D, K. S. (2014). Healthy habits: The connection between diet, exercise, and locus of control. *J Econ Behav Organ*.
- Company, T. C.-C. (2012). Nutrición para deportistas paralímpicos. *Recuperado el 09 de 03 de 2017, de http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas_sociales/deporte_y_salud/nutricion_paralimpicos.pdf*.

- Cooke R, P. A. (2014). Nutrition label use mediates the positive relationship between nutrition knowledge and attitudes towards healthy eating with dietary quality among university students in the UK. *Appetite*, 83:297-303.
- Cooke R, P. A. (2014). Nutrition label use mediates the positive relationship between nutrition knowledge and attitudes towards healthy eating with dietary quality among university students in the UK. *Appetite*.
- CrossFit, I. (2018). *Web oficial de CrossFit*. Obtenido de <http://www.crossfit.com/>
- CURETON, K. S. (2005). Effects of experimental alterations in excess weight on aerobic capacity and distance running performance. *Medecine and Science in Sport*.
- Del Coso, J. H.-R. (2013). Aerobic fitness determines whole-body fat oxidation rate during exercise in the heat. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquee, Nutrition Et Metabolism*.
- Dosil, J. &. (2017). Trastorno de la alimentación en deportistas de alto rendimiento. mujerydeporte.org/w/wp-content/uploads/2014/06/libro-isa.pdf.
- Escott-Stump, S. (. (s.f.). *Krause. Dietoterapia*. Barcelona. España: Editorial Elsevier Masson. 12 ed. .
- F, V. (1994). *Actitudes, hábitos alimentarios y estado nutricional de atletas participantes en los Juegos Olímpicos de Barcelona 9*. Universidad Complutense de Madrid.
- FAO. (2014). <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf> .
- FAO/OMS. (2017). *FAO/OMS*. Obtenido de FAO/OMS presentan informe sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas.: <http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/16851-es.html>
- Fuentes. E. (2013). *Costa Rica: Indicadores de Educación y de contexto*. Obtenido de <http://www.unicef.org/lacc/indicadoresRegionalesfinalweb.pdf>
- García, O. G. (2009). ¿Es compatible el máximo rendimiento deportivo con la consecución y mantenimiento de un estado saludable del deportista? *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*.
- Gibala, M. L. (2010). Short-term sprint interval versus traditional endurance training: similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance. *J Physiol*; 575 (3): 901-911.
- Glassman, G. e. (2010). CrossFit training guide. *CrossFit J.*, 1-115.
- Gonzales, M. (2016, julio 11). Dos grandes proyectos para transformar el deporte costarricense. *República Media Group*, págs. <http://presidencia.go.cr/comunicados/2016/07/dos-grandes-proyectos-para-transformar-el-deporte-costarricense/>.

- Hak, P. H. (2013). The nature and prevalence of injury during CrossFit training. *Journal Strength Conditional Research*.
- Harrison. (2012). *Medicina Interna*. . Madrid: McGraw Hill.
- Hassapidou M, P. S. (2013). Association of physical activity and sedentary lifestyle patterns with obesity and cardiometabolic comorbidities in Greek adults. *Data from the National Epidemiological Survey. Hormones*.
- Henchoz Y, Z. P. (2013). Stages of change , benefits and barriers on physical activity. *Scand J Rheumatol*.
- Hewitt A, N. K. (2014). Movement profiles of elite women soccer players during international matches and the effect of opposition's team ranking. *J Sports Sci*. 2014.
- INEC. (2011). *INEC*. Recuperado el 2017, de Censo de Población y Vivienda del 2011: :<http://www.inec.go.cr/>
- Jaden A. Rountree, B. M. (2017). . Efficacy of Carbohydrate Ingestion on CrossFit Exercise Performance. University of Alabama, Tuscaloosa, USA: Department of Kinesiology.
- Jönsson T., G. Y. (2013). Subjective Satiety and Other Experiences of a Paleolithic Diet Compared to a Diabetes Diet in Patients with Type 2 Diabetes. *Nutrition Journal*.
- Joy L Frestedt, J. L. (2013). Nutrition & Metabolism. *J. Acad. Nutr. Diet*.
- KF, E. (s.f.). *Human body composition: in vivo methods*. J Strength Cond Res. 2013.
- L Kathleen Mahan, S. S. (2009). *Krause Dietoterapia*.
- L., C. (2010). *Dieta y nutrición de Cooper. (12va Edición)*. Philadelphia: McGraw – Hill interamericano editores.
- La Nación. (2016). La mitad de la población se apunta al deporte en busca de la felicidad. *Grupo Nación*, págs. http://www.nacion.com/vivir/bienestar/Mitad-poblacion-apunta-deporte-felicidad_0_1349665081.html.
- Ledesma, J. Á. (2006). *Manual de Fórmulas Antropométricas*,. Mc Graw Hil.
- Lizarraga, A. B. (2010). *Alimentación y deporte: tendencias actuales, tecnología, innovación y pedagogía*. Madrid: Editorial IM&C.
- Lutz, C. &. (2011). *Nutrición y dietoterapia*. Mexico D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- M.L. Bradlee, M. S. (2013). Moore Eating patterns and lipid levels in older adolescent girls. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.*, 23, pp. 196-20.

- Manheimer, E., Van Zuuren, E., Fedorowicz, Z., & Pijl, H. .. (s.f.). *Paleolithic nutrition for metabolic syndrome: Systematic review and meta-analysis*. Am. J. Clin. Nutr. 2015.
- Manheimer, E., van Zuuren, E., Fedorowicz, Z., & Pijl, H. (2015). *Paleolithic nutrition for metabolic syndrome: Systematic review and meta-analysis*. Am. J. Clin. Nutr., 102, 922–932.
- Michael M. Smith, E. T. (2014). *Unrestricted Paleolithic Diet is Associated with Unfavorable Changes to Blood Lipids in Healthy Subjects*. International Journal of Exercise Science.
- Michalsen A, L. C. (2013). Fasting therapy for treating and preventing disease: current state of evidence. . *Forsch Komplementmed*.
- Oliver AJ, L. M. (2008). *Statistical analysis of the consumption of nutritional and dietary supplements in gyms*. Arch Latinoam Nutr, Vol. 58, pp. 221-227.
- OMS. (2015). *Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud*. Washington. Obtenido de <http://www1.paho.org/spanish/HPP/OttawaCharterSp.pdf>
- Palavecino, N. (2002). *Nutrición para el Alto Rendimiento*. España: Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- Panama, I. d. (2012). *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP*. Guatemala: Serviprensa, S.A.
- Partridge, J. A. (2014). An Investigation of Motivational Variables in CrossFit Facilities. *The Journal of Strength & Conditioning Research*.
- Pfeiffer, B. S. (2012). *Nutritional intake and gastrointestinal problems during competitive endurance events*. Medicine & Science in sports & Exercise, 44, 344-351.
- Psiquiatría, A. E. (2013). *Manual de diagnóstico y estadísticos de los trastornos mentales 5° edición*. Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría.
- Publía, M. d. (2016). *MEP*. Obtenido de <http://diee.mep.go.cr/normativa/ley-7800-ley-creacion-del-instituto-del-deporte-y-recreacion-icoder-y-su-regimen-juridico>
- Recalde Puy, H. (2015). Validez de la dieta paleolítica y su efectividad en el rendimiento en el crossfit. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Roberto Hernandez Sampieri, C. F. (2013). *Metodología de la Investigación, quinta edición*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Rodríguez-Espinosa, H. R.-B. (2015). *Conocimientos y practicas sobre alimentación, salud y ejercicio en universitarios de Medellín- Colombia*. Colombia.: Perpestivas de la nutrición humana, Vol. 17.
- Salud, M. d. (2010). *Nutrición E.N*. Obtenido de <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/centro-deinformacion/material->

publicado/descargas/investigaciones/encuestas-de-nutricion/1028-encuesta-nacional-de-nutricion2008-2009-antropometria/file

- Salud, O. M. (2010). "Word Health Staditistics 2010". Obtenido de http://www.who.int/gho/publications/Word_health_statistics/EN_WHS10_Full.pdf
- Salvatierra, C. (2014). *Study of new phenomenon sports CrossFit*. Obtenido de universidad de leon: <http://buleria.unileon.es/xmlui/handle/10612/4185>
- Sámano R, F.-Q. M. (2005). Conocimientos de nutrición, hábitos alimentarios y riesgo de anorexia en una muestra de adolescentes en la ciudad de México. *Rev Salud Pública Nutr.*
- Sánchez-Ojeda MA, D. L.-B. (2015). Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp.*
- Sanz., M. (2012). *Aspectos psicológicos y sociológicos en la alimentación de los deportistas*. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia Murcia.
- Shiraev, T. &. (2012). Evidence based exercise-clinical benefits of high intensity interval training. *Aust Fam Physician.*
- Sis R., M. F. (2013). Diagnóstico del consumo de suplementos nutricionales y evaluación del estado nutricional de universitarios deportistas en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. *Escuela Agrícola Panamericana.*
- Smith JW, P. D. (2013). The female athlete triad. *Medicine and Science Sports Exercise.*
- Smith, M. S. (2013). *CrossFit-based high intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition*. *J Strength Cond Res.* 2013.
- Soriano del Castillo, J. (2013). *Nutrición Humana Básica*. México: McGraw – Hill interamericano editores.
- Thomas, D., Erdman, K., & Burke, L. (2016). *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance*. *J. Acad. Nutr. Diet.*, 116, 501–528.
- Thompson, W. (2014). Now Trending: Worldwide Survey of Fitness Trends for 2014. *ACSM'S Health & Fitness Journal.*
- Toni, M. Torres-McGehee, K. L. (2012). *Sports Nutrition Knowledge Among Collegiate Athletes, Coaches, Athletic Trainers, and Strength and Conditioning Specialists*. Central Washington University, Ellensburg: *Journal of Athletic Trainig.*
- Torres-McGehee, T., Pritchett, K., Zippel, D., Minton, D., Cellamare, A., & Sabilia, M. (2012). *Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists*. *J. Athl. Train.*, 47, 205–211.

Trakman, G., Forsyth, A., Devlin, B., & Belski, R. A. (s.f.). *athletes' and coaches' nutrition knowledge and reflections on the quality of current nutrition knowledge measures*. *Nutrients* 2016,.

Úbeda, N. P.-A.-G. (2010). Hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate. *Nutrición Hospitalaria*.

Valle, M. J. (2013). *Aplicación del Índice de Alimentación Saludable en los deportistas de 16 a 27 años de la Ciudad de Guatemala*. Guatemala: Campus Centra.

Viera, M. (1973). *Características sociodemográficas y económicas (Segunda edición)*. México: McGraw – Hill interamericano editores.

Winwood, P. H. (2014). Retrospective injury epidemiology of strongman athletes. *Journal Strength Condicional*.

ANEXOS

ANEXO N°1: INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La presente encuesta tiene como objetivo evaluar el estado nutricional en relación con los hábitos y creencias alimentarias, de las atletas femeninas que practican crossfit a nivel competitivo 2018, es de carácter confidencial para un trabajo monográfico, cuyos resultados no se usaran para ningún otro propósito fuera de la investigación.

Fecha		Religión	
Edad		Estado civil	Soltero () Casado () relación estable ()
Ocupación		Número de hijos	
Lugar de residencia	San José () Alajuela () Heredia () Cartago ()	Nivel de escolaridad	Primaria () Secundaria () Estudios técnicos () Bachillerato () Licenciatura () Post grados ()

A continuación, se muestran una serie de preguntas, marque con una x la opción que más se ajusta a su estilo de alimentación.

<p>1. ¿Qué factor considera más importante a la hora de elegir un alimento para su consumo?</p> <p>a. El sabor b. El precio c. Que sea agradable a la vista d. La caducidad e. El contenido nutricional</p>	<p>5. A la hora de leer las etiquetas nutricionales:</p> <p>a. Las leo y las entiendo b. No las entiendo c. No me interesa leerlas d. No las leo porque tienen la letra muy pequeña</p>
<p>2. ¿Por qué motivo evita los alimentos poco saludables como las golosinas, las frituras y las gaseosas?</p> <p>a. Porque no me gustan b. Por cuidar mi salud c. Por cuidar mi físico d. Porque me hace sentirme mal e. No suelo evitar ningún alimento</p>	<p>6. ¿Qué tipos de cocción son de su preferencia?</p> <p>a. Fritos b. Al vapor o hervidos c. Asados o la plancha d. Horneado e. Salteados f. Todos</p>
<p>3. ¿Quién prepara con mayor frecuencia sus alimentos durante la semana?</p> <p>a. Usted b. Mi mamá/ Mi papá c. Los compro ya preparados d. Otros</p>	<p>7. ¿Qué hace normalmente cuando queda satisfecho?</p> <p>a. Dejo de comer sin problema b. Dejo de comer, pero me cuesta mucho hacerlo c. Sigo comiendo sin problemas d. Dejo de comer hasta que no haya nada en el plato</p>

<p>4. ¿Se suplementa con algún producto? (puede marcar varias opciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Proteína b. Glutamina c. Cafeína d. Multivitamínico e. Aminoácidos f. Ninguno g. Todos 	<p>8. ¿Qué suele beber en mayor cantidad durante el día?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Agua saborizada con calorías b. Agua saborizada sin calorías c. Agua natural d. Refrescos, jugos o tés industrializados con azúcar. e. Leche f. Variado
<p>9. ¿Qué suele ingerir habitualmente entre comidas?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dulces b. Frutas o verduras c. Galletas o pan d. Yogurt e. Papitas, churritos o frituras f. Maní o otras semillas g. Variado 	<p>14. ¿Con que frecuencia consume alimentos fuera de casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Todos los días b. 5 o 6 veces a la semana c. 2 a 4 veces a la semana d. 1 a 2 veces a la semana e. Una vez cada 15 días f. Una vez al mes g. Menos de una vez al mes
<p>10. ¿Quién le inculco sus hábitos y creencias alimentarias de la infancia?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Padres b. Abuelos c. Tíos d. Cuidadores e. Centro educativo 	<p>15. ¿Qué hace o estaría dispuesto hacer para cuidar su salud?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cuidar mi alimentación b. Seguir un régimen dietético temporal c. Hacer ejercicio d. Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio e. Tomar suplementos dietéticos f. Nada
<p>11. ¿Qué considera que le hace falta para mejorar su alimentación?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Más información b. Apoyo social c. Dinero d. Compromiso o motivación personal e. Tiempo f. Nada, creo q mi alimentación es saludable g. No me interesa mejorar mi alimentación 	<p>16. Considera que su alimentación es:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>12. ¿Ha seguido algún tipo de dieta temporal? (puede marcar varias opciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Paleolítica/ Paleo b. Cetónica c. Vegetariana d. Atkins e. Baja en carbohidratos f. Hiperproteica g. Ninguna h. Otra _____ 	<p>17. ¿Consume algún tipo de alimento considerado un súper alimento cómo? (puede marcar varias opciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Chía b. Moringa c. Algas (espirulina y chlorella) d. Té e. Camu camu f. Omega 6 g. Ninguna h. Otra

<p>13. ¿Cree que es capaz de utilizar un consejo de nutrición por un profesional para mejorar su estado de salud?</p> <p>a. Totalmente en desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni en desacuerdo ni de acuerdo d. De acuerdo e. Totalmente de acuerdo</p>	<p>18. ¿Actualmente en donde recibe información nutricional?</p> <p>a. Entrenadores b. Nutricionistas c. Amigos d. Familiares e. Internet</p>
---	--

Conocimientos sobre hábitos alimentarios	Si	No
1. ¿Tiene el conocimiento sobre cómo llevar una correcta alimentación en su vida?		
2. ¿Ha recibido algún tipo de información nutricional por personal médico para mejorar su salud?		
3. ¿En este momento asiste a un nutricionista para mejorar su salud?		
4. ¿En su casa le inculcaron la disminución del consumo de alimentos para perder peso rápidamente?		
5. ¿Realiza algún tipo de control para mantener su peso?		
6. ¿Compra productos publicitados para rebajar de peso?		
7. ¿Cree que mantener un horario regular de alimentación contribuye a mantener una buena salud?		
8. ¿Cree que existen productos que ayudan a rebajar peso rápidamente sin dietas ni ejercicio?		
9. ¿Cree que el consumo de grandes cantidades de proteína por día es un hábito saludable que aumenta el rendimiento deportivo?		
10. ¿Cree que el consumo de agua al día es un hábito saludable?		
11. ¿Cree que sus conductas alimentarias inculcadas desde la infancia son correctas?		
12. ¿Cree que sus hábitos alimentarios son correctos para mantener un estado de salud óptimo?		
13. ¿Mantiene un horario regular de comidas?		
14. ¿Evita las dietas y los métodos que prometen una rápida pérdida de peso?		
15. ¿Desayuna antes de iniciar su actividad diaria?		
16. ¿Cree que existen dietas milagrosas que ayuden a aumentar la masa muscular considerablemente?		
17. ¿Consume grandes cantidades de proteína al día para aumentar la masa muscular?		
18. ¿Consume grandes cantidades de proteína al día sin medir las porciones?		
19. ¿Realiza por lo menos de 6-5 tiempos de comida?		
20. ¿Consume gaseosas normales o light sabiendo que son malas para la salud?		
21. ¿Cree que la dieta paleolítica aumenta el rendimiento deportivo?		
22. ¿Cree que las dietas muy bajas en calorías mantienen el rendimiento y ayudan a perder grasa?		
23. ¿Cree que los suplementos de proteínas hacen a las mujeres desarrollar gran musculatura?		

Marque con una X la opción que más se ajuste a su conocimiento de hábitos alimentarios

A continuación, se enlistan una serie de alimentos, marque con una x la cantidad que consume un alimento a la semana, al día o si nunca lo consume. Calcule la cantidad que consume de este con medidas caseras, las medidas que puede utilizar son: 1 tz, ½ tz, 1/3 tz, ¼ tz, 1/8 tz, 1 cucharada, cucharadita, 1 vaso o ½ vaso

	Por semana			Por día				Rara vez o nunca
	1 porción	2 a 3 porciones	4 a 6 porciones	1 porción	2 a 3 porciones	4 a 5 porciones	+ 6 porciones	
Ej: Harinas						X		
Harinas (arroz, Gallo pinto, Maíz, Plátano, Cereales, Galletas, Pastas, pan, tortillas)								
Leguminosas (Frijoles Garbanzos Lentejas Arvejas)								
Verduras harinosas (Papa, camote o yuca)								
Leche (Yogurt Leche de soya Leche en polvo)								
Verduras (Cocinadas Crudas)								
Frutas (conserva, deshidratadas, refresco, naturales)								
Carne (res Pollo Pescado Mariscos Quesos Cerdo)								
Grasas (Aceite Margarina Mantequilla Natilla Queso crema Mayonesa Crema para café)								
Suplemento de Proteína								
Glutamina, Cafeína Multivitamínico Aminoácidos								
Refrescos con azúcar								
Golosinas								
Azúcar								
Bebidas sin calorías								

Tamaño de las porciones	1 porción
Arroz, gallo pinto, cereal, pasta etc	½ tz
Pan, galletas, tortillas	1 unidad
Leguminosas	½ tz
Verduras harinosas	½ tz
Lácteos	1 vaso
Verduras cocinadas	½ tz
Verduras crudas	1 tz
Frutas naturales	Tamaño del puño
Fruta en fresco	1 vaso
Carnes	1 caja de fósforos
Grasas	1 cucharadita
Suplemento de Proteína	1 scoop
Refrescos con azúcar	1 vaso
Azúcar	1 cucharada
Bebidas sin calorías	1 vaso

Estado Nutricional

Medida	Toma 1	Toma 2	Toma 3	Media	Interpretación
Peso (kg)					
Talla (cm)					
IMC					
% FAT					
C. cintura					
Pliegues					
Medida	Toma 1	Toma 2	Toma 3	Media	
Bíceps					
Tríceps					
Subescapular					
Suprailíaco					
Sumatoria de los pliegues					

La fórmula

En mujeres:

$$\% \text{ grasa: } -29.04 + 14.71 \times \text{LN (suma de 4 pliegues)}$$

LN: logaritmo natural

Suma de pliegues: pliegue bíceps + pliegue tríceps + pliegue subescapular + pliegue suprailíaco

ANEXO N°2: PLAN PILOTO

Se realiza el plan piloto con una muestra de 10 mujeres residentes de la gran área metropolitana de Costa Rica que practican *crossfit* y rondan los rangos de edad entre los 18 y 34 años. Se sugiere un pequeño cambio en los instrumentos específicamente en la tabla de frecuencia de consumo de alimentos, pues a las encuestadas se les dificultó entender esta parte por lo cual se cambia la estructura para facilitar la lectura y comprensión de esta.

Se evalúan los aspectos sociodemográficos de la población como la edad, el lugar de residencia, la religión, el número de hijos, el estado civil, la ocupación y el nivel de escolaridad.

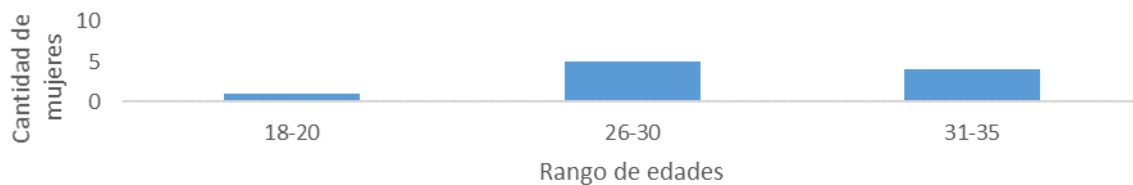


Figura N°1. Edades de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

Como se muestra en tabla y gráfico presentados, cerca del 50% de las mujeres entrevistadas rondan el rango de edad entre los 26 a 30 años y en la que respecta a los demás rangos de edades está en menor proporción, el 40% tiene entre 31 a 34 años y el 10% rondan los 18 a 20 años.

Con respecto al lugar de residencia, el 100% de las mujeres entrevistadas se ubica en la provincia de San José y acerca de la religión que estas practican el 100% de la población es católica.



Figura N°2. Número de hijos las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

A partir de la información presentada, se puede observar el número de hijos que tienen las encuestadas durante el periodo de entrevista. El 20% de la población tiene un hijo un y el 80% no posee hijos.

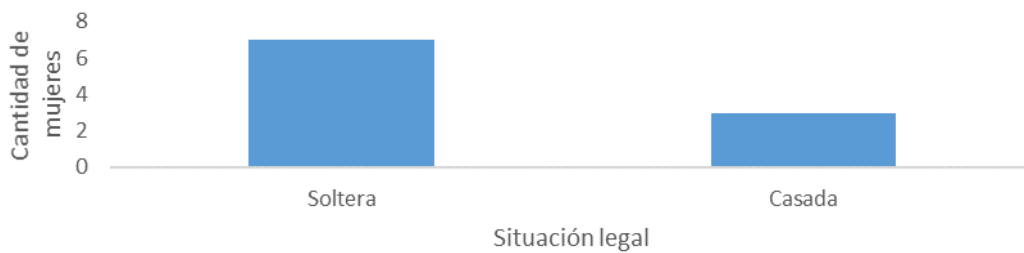


Figura N°3. Estado civil de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

Con base a la información anterior, se observa que cerca del 70% de las mujeres entrevistadas se encuentran solteras y tan solo un 30% están casadas.



Figura N°4. Ocupación de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

Con base a la información anterior, se establece que las ocupaciones más relevantes son la docencia, atención al cliente o son estudiantes, alcanzando un 20% de la población en cada una de ellas y el 40% restante de la población se ocupa se en distintos trabajos.

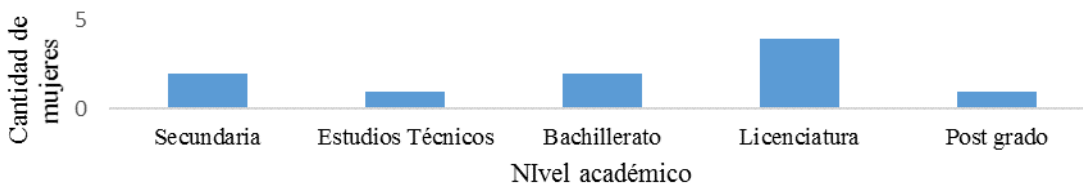


Figura N°5. Nivel académico de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

A partir de la información presentada anteriormente, se puede observar que el grado más frecuente es licenciatura, con un 40% de la población entrevistadas y el 60% restante tiene distintos grados académicos.

Se hace una evaluación nutricional a las mujeres entrevistadas, se toman datos como el peso, talla, índice de masa corporal, grasa corporal y circunferencia de la cintura. Para efectos de la investigación los datos más importantes son el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal.

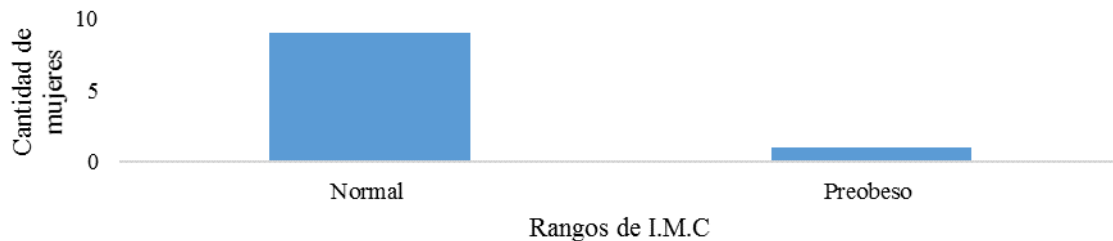


Figura N°6. Índice de masa corporal de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

Con respecto a la información presentada, se observa el índice de masa corporal de las mujeres entrevistadas donde 9 de cada 10 femeninas se encuentran con un estado de salud normal y 1 de cada 10 femeninas se encuentra con sobrepeso según los rangos establecidos.

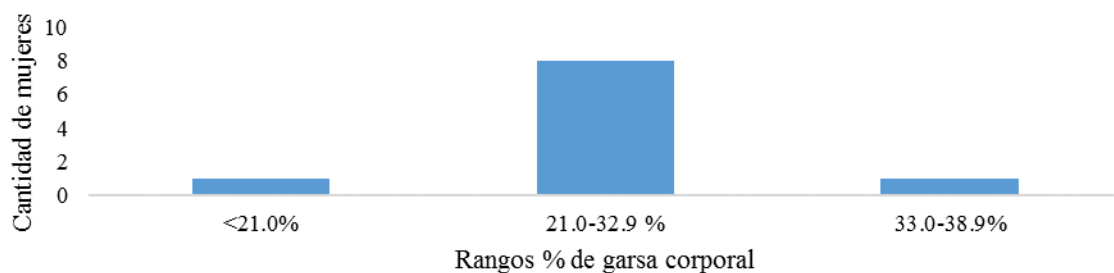


Figura N°7. Porcentaje de grasa de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la tabla y el gráfico presentados anteriormente, se observa que el 90% de la población de las mujeres entrevistadas presenta un porcentaje de grasa adecuado, mientras que la minoría con un 10% sobrepasa los rangos adecuados para mantener un estado de salud óptimo.

A continuación, se identifican las principales prácticas alimentarias que mantienen las mujeres entrevistadas. Se evalúan los hábitos alimentarios más sobresalientes en relación con la comunidad deportiva en la que se encuentran.

El 100% de la población desayuna antes de iniciar cualquier actividad física.

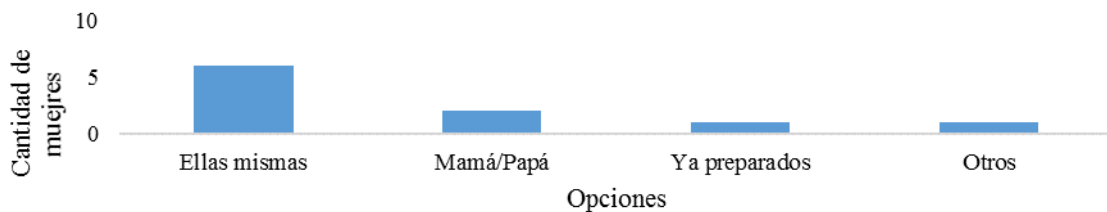


Figura N°8. Preparación de los alimentos para su consumo propio de las mujeres entrevistadas.

Fuente: Elaboración propia. 2018

A través de la información presentada, se observa como prefieren preparar los alimentos las mujeres, se dan 4 opciones a elegir. La mayoría de las mujeres entrevistadas prepara sus propios alimentos alcanzando un 60% de la población y la minoría de las mujeres, con un 10% los compra ya preparados.

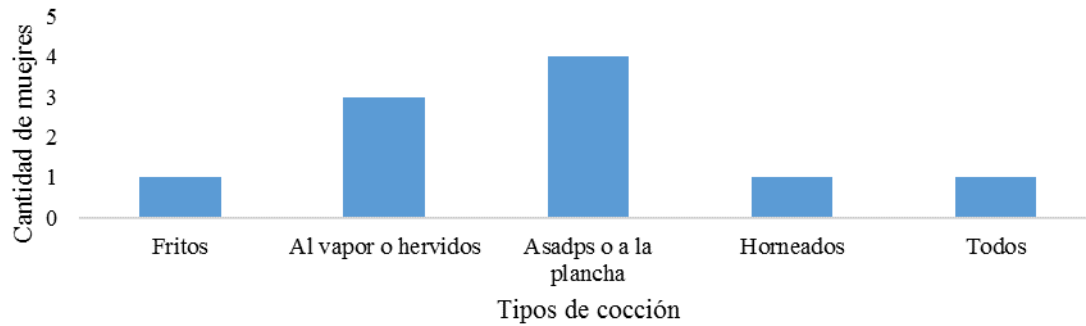


Figura N°9. Métodos de preparación de alimentos de las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada anteriormente se indaga cuáles son los métodos de preparación de alimentos más utilizados por las mujeres entrevistadas, se observa que la manera más empleada es el asado o a la plancha, con un 40%, luego le sigue al vapor o hervidos con un 30% y los métodos menos usados son horneado o fritos.

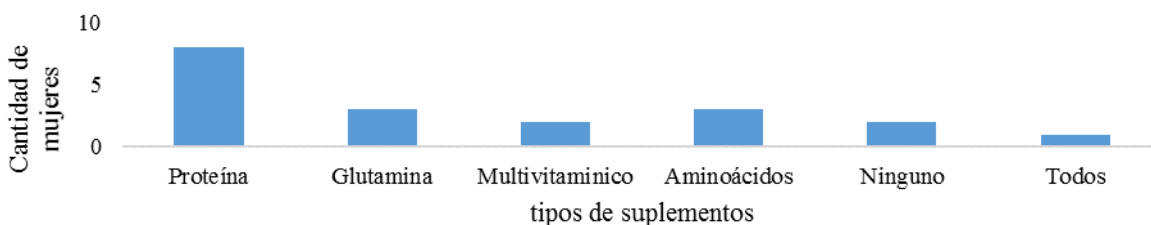


Figura N°10. Consumo de suplementos deportivos en las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada, se observa sobre el consumo de suplementos deportivos en las mujeres, se dan 7 opciones donde se nombra los productos más consumidos dentro de la comunidad deportiva y se pueden seleccionar varias opciones a la vez. Se observa que el 80%

de las femeninas consume suplemento de proteína, mientras el 20% de la población restante consume distintos suplementos.

A continuación, se investigan cuáles son principales creencias alimentarias que poseen las mujeres entrevistadas. Se indaga las principales conductas alimentarias y se seleccionan aquellas que están más relacionadas con el ámbito deportivo donde se desenvuelven las femeninas.

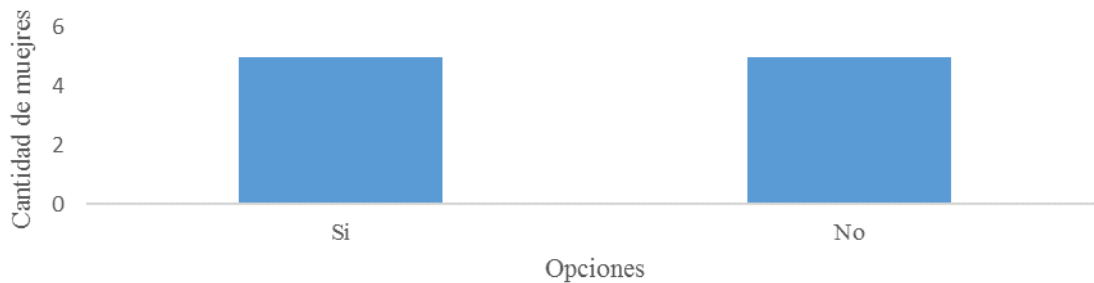


Figura N°10. Creencia sobre el consumo de grandes cantidades de proteína y el aumento del rendimiento deportivo en las mujeres entrevistadas.

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada anteriormente, se cuestiona la creencia alimentaria sobre el consumo de grandes cantidades de proteína diariamente y el aumento el rendimiento deportivo. Un 50% contestó que ingerir grandes cantidades de proteína durante el día ayuda mejorar el rendimiento deportivo mientras que el otro 50% de la población respondió que comer grandes cantidades de proteína diariamente no mejora el rendimiento deportivo.

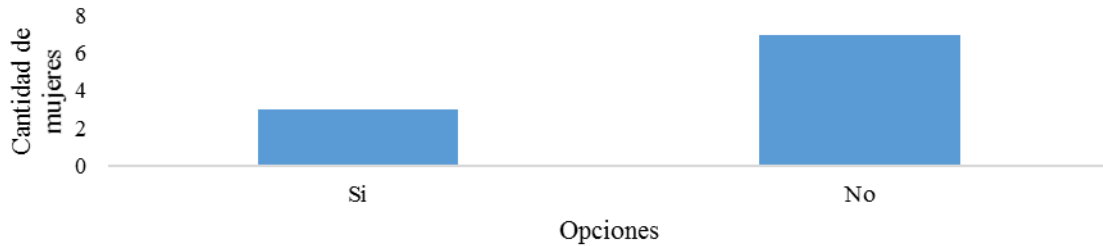


Figura N°11. Creencia sobre la dieta paleolítica y rendimiento deportivo en las mujeres entrevistadas.

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada anteriormente, se observa la creencia del aumento del rendimiento deportivo al llevar una dieta estilo paleolítica, un 70% responde negativamente mientras que un 30% afirma que este estilo de alimentación ayuda a mejorar el desempeño en el ámbito deportivo.

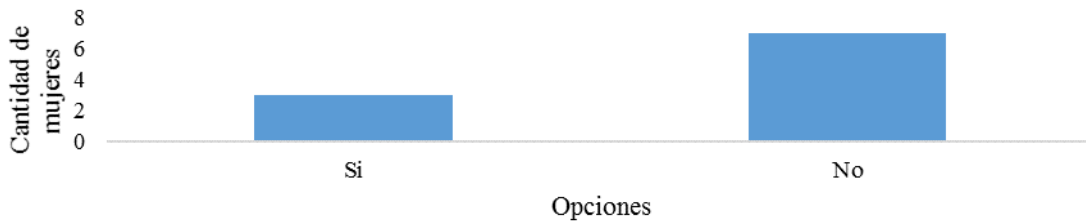


Figura N°9. Creencias sobre dietas hipocalóricas, pérdida de grasa corporal y el aumento del rendimiento deportivo en las mujeres entrevistadas.

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada anteriormente, se investiga a las mujeres entrevistadas sobre la creencia del aumento del rendimiento deportivo y la pérdida de grasa corporal por medio de una dieta hipocalórica, la mayoría de las femeninas contestó de manera negativa con un 70%, mientras que la minoría afirman positivamente a esta creencia alimentaria con un 30% de la población.

Se establece la relación del estado nutricional con las prácticas alimentarias de las mujeres a estudiar, las cuales se seleccionan las más contundentes en relación con la investigación. Se busca cuales son los principales hábitos alimentarios que influyen en la salud de las femeninas.

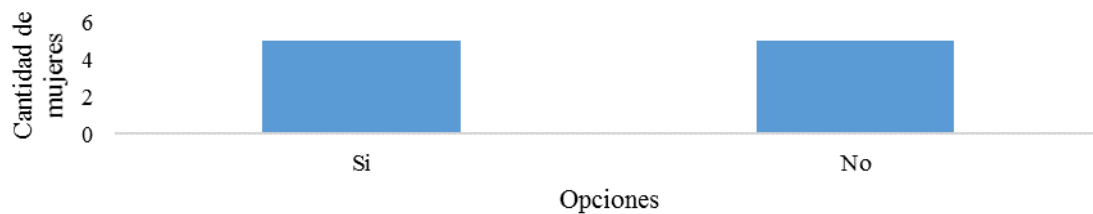


Figura N°12. Consideración de poseer buenos hábitos alimentarios en las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada, se indaga sobre los hábitos alimentarios de las mujeres entrevistadas, se cuestiona si ellas consideran que sus prácticas alimentarias son correctas para mantener un estado de salud adecuado, un 50% contesto positivamente mientras que el otro 50% afirmo negativamente.

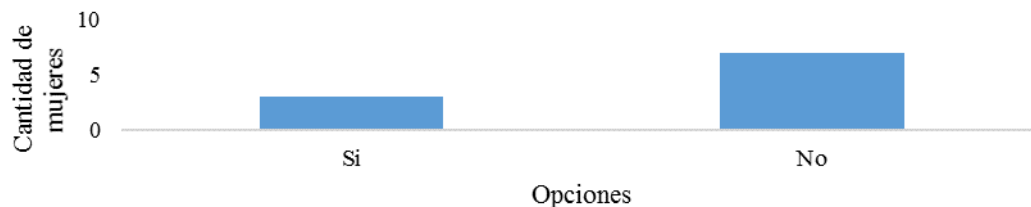
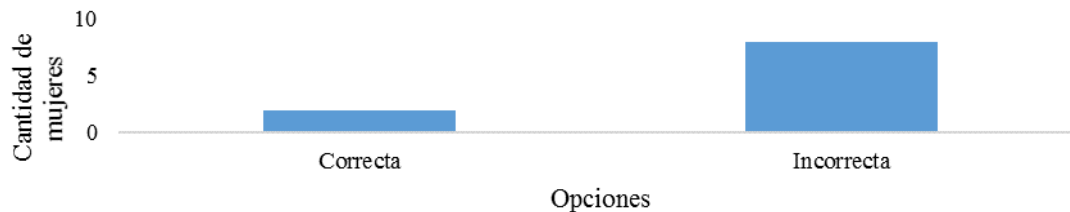


Figura N°13. Consumo de proteína para aumentar masa muscular en las mujeres entrevistadas.

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información anterior, se indaga sobre el consumo de proteína en las mujeres entrevistadas, se cuestiona si estas ingieren diariamente grandes cantidades de este macronutriente para aumentar la masa muscular. El 30% de la población contestó positivamente mientras que el 70% respondió negativamente.

Se establece la relación del estado nutricional con las creencias alimentarias de las mujeres a estudiar por medio de distintas preguntas. Se seleccionan las más representativas para conocer las distintas conductas que más influyen la salud de las encuestadas.



Figur

a N°14. Conductas alimentarias infantiles correctas o incorrectas en las mujeres

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada, se investiga sobre las conductas alimentarias que tuvieron las mujeres entrevistadas en la infancia, se cuestiona si estas fueron correctas o incorrectas. El 80% de población respondió que sus conductas alimentarias inculcadas en la infancia fueron inapropiadas para mantener un estado de salud bueno mientras que solo un 20% contestó que las conductas alimentarias enseñadas durante los primeros periodos de vida fueron adecuadas.

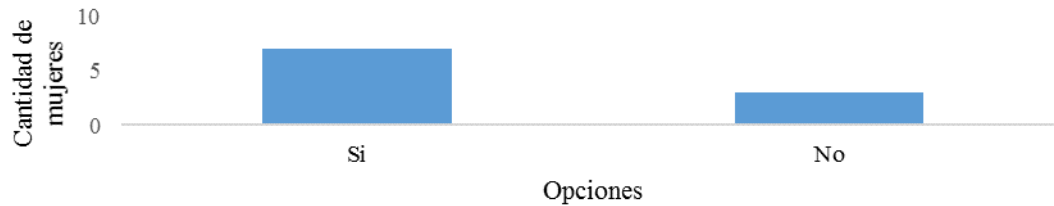


Figura N°15. Creencia de dietas hipocalóricas y la perdida de grasa corporal en las mujeres entrevistadas

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada, se cuestiona a las mujeres sobre la creencia de ingerir pocos alimentos para lograr una pérdida de peso corporal rápidamente. El 70% de la población afirma positivamente mientras que el 30% responde negativamente a esta creencia inculcada en los hogares de cada una de las encuestadas.

En la información presentada, se puede conocer el consumo de harinas y leguminosas diario y semanal en las mujeres entrevistadas, donde el 30% consume 2 a 3 veces por semana y 10% de 4 a 6 veces por semana leguminosas, 10% consume harinas y 20% consume leguminosas una vez por día, 20% consume harinas y un 40% consume leguminosas de 2 a 3 veces al día y el 70% consume de 4 a 5 veces por día leguminosas.

Tabla N°7

Frecuencia de consumo de proteína y suplemento de proteína en las mujeres entrevistadas

Frecuencia	Proteína		Suplemento de proteína	
	Absoluto	%	Absoluto	%
2 a 3 veces por semana			1	10
4 a 6 veces por semana			1	10
1 vez al día	1	10	2	20
2 a 3 veces por día	3	30	3	30
4 a 5 veces por día	6	60		
Rara vez o nunca			3	30
TOTAL	10	100	10	100

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada, se puede conocer el consumo de proteína y suplemento de proteína diario y semanal en las mujeres entrevistadas, donde 10% consume suplemento de proteína de 2 a 3 veces por semana, 10 % consume suplemento de 4 a 6 veces por semana, 10% consume proteína y 20% consume suplemento de proteína 1 vez al día, 30% consume proteína y suplemento de proteína de 2 a 3 veces por día, 60% consume proteína de 4 a 5 veces por día y 30% indicaron consumir rara vez o nunca suplemento de proteína.

Tabla N°8

Frecuencia de grasas en las mujeres entrevistadas

Frecuencia	Grasas	
	Absoluto	%
2 a 3 veces por día	1	10
4 a 5 veces por día	8	80
Rara vez o nunca	1	10
TOTAL	10	100

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la información presentada, se puede conocer el consumo de grasa diario y semanal en las mujeres entrevistadas, donde 10% consume de 2 a 3 veces por día 80% consume de 4 a 5 veces al día y 10% consume rara vez o nunca.

INSTRUMENTOS ORIGINALES

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La presente encuesta tiene como objetivo evaluar el estado nutricional en relación con los hábitos y creencias alimentarias, de las atletas femeninas que practican crossfit, es de carácter confidencial para un trabajo monográfico, cuyos resultados no se usaran para ningún otro propósito fuera de la investigación.

Fecha		Religión	
Edad		Estado civil	Soltero () Casado () relación estable ()
Ocupación		Número de hijos	
Lugar de residencia	San José () Alajuela () Heredia () Cartago ()	Nivel de escolaridad	Primaria () Secundaria () Estudios técnicos () Bachillerato () Licenciatura () Post grados ()

A continuación, se muestran una serie de preguntas, marque con una x la opción que más se ajusta a su estilo de alimentación.

1. ¿Qué factor considera más importante a la hora de elegir un alimento para su consumo? a. El sabor b. El precio c. Que sea agradable a la vista d. La caducidad e. El contenido nutricional	5. A la hora de leer las etiquetas nutricionales: a. Las leo y las entiendo b. No las entiendo c. No me interesa leerlas d. No las leo porque tienen la letra muy pequeña
2. ¿Por qué motivo evita los alimentos poco saludables como las golosinas, las frituras y las gaseosas? a. Porque no me gustan b. Por cuidar mi salud c. Por cuidar mi físico d. Porque me hace sentirme mal e. No suelo evitar ningún alimento	6. ¿Qué tipos de cocción son de su preferencia? a. Fritos b. Al vapor o hervidos c. Asados o la plancha d. Horneado e. Salteados f. Todos
3. ¿Quién prepara con mayor frecuencia sus alimentos durante la semana? a. Usted b. Mi mamá/ Mi papá c. Los compro ya preparados d. Otros	7. ¿Qué hace normalmente cuando queda satisfecho? a. Dejo de comer sin problema b. Dejo de comer, pero me cuesta mucho hacerlo c. Sigo comiendo sin problemas d. Dejo de comer hasta que no haya nada en el plato
4. ¿Se suplementa con algún producto? (puede marcar varias opciones) a. Proteína b. Glutamina c. Cafeína d. Multivitamínico e. Aminoácidos f. Ninguno g. Todos	8. ¿Qué suele beber en mayor cantidad durante el día? a. Agua saborizada con calorías b. Agua saborizada sin calorías c. Agua natural d. Refrescos, jugos o té industrializados con azúcar. e. Leche f. Variado

<p>9. ¿Qué suele ingerir habitualmente entre comidas?</p> <ol style="list-style-type: none"> Dulces Frutas o verduras Galletas o pan Yogurt Papitas, churritos o frituras Maní o otras semillas Variado 	<p>14. ¿Con que frecuencia consume alimentos fuera de casa?</p> <ol style="list-style-type: none"> Todos los días 5 o 6 veces a la semana 2 a 4 veces a la semana 1 a 2 veces a la semana Una vez cada 15 días Una vez al mes Menos de una vez al mes
<p>10. ¿Cuánto tiempo lleva practicando crossfit?</p> <ol style="list-style-type: none"> 0-11 meses 1-2 años 3-4 años 4-5 años + 5 años 	<p>15. ¿Qué hace o estaría dispuesto hacer para cuidar su salud?</p> <ol style="list-style-type: none"> Cuidar mi alimentación Seguir un régimen dietético temporal Hacer ejercicio Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio Tomar suplementos dietéticos Nada
<p>11. ¿Qué considera que le hace falta para mejorar su alimentación?</p> <ol style="list-style-type: none"> Más información Apoyo social Dinero Compromiso o motivación personal Tiempo Nada, creo q mi alimentación es saludable No me interesa mejorar mi alimentación 	<p>16. Considera que su alimentación es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
<p>12. ¿Ha seguido algún tipo de dieta temporal? (puede marcar varias opciones)</p> <ol style="list-style-type: none"> Paleolítica/ Paleo Cetónica Vegetariana Atkins Baja en carbohidratos Hiperproteica Ninguna Otra _____ 	<p>17. ¿Consume algún tipo de alimento considerado un súper alimento cómo? (puede marcar varias opciones)</p> <ol style="list-style-type: none"> Chía Moringa Algas (espirulina y chlorella) Té Camu camu Omega 6 Ninguna Otra
<p>13. ¿Cree que es capaz de utilizar un consejo de nutrición por un profesional para mejorar su estado de salud?</p> <ol style="list-style-type: none"> Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni en desacuerdo ni de acuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo 	<p>18. ¿Por qué eligió esta disciplina?</p> <ol style="list-style-type: none"> Variabilidad de ejercicios Exigente que es la disciplina Por moda Nueva disciplina Casualidad

Marque con una X la opción que más se ajuste a su conocimiento de hábitos alimentarios

Conocimientos sobre hábitos alimentarios	Si	No
1. ¿Tiene el conocimiento sobre cómo llevar una correcta alimentación en su vida?		
2. ¿Ha recibido algún tipo de información nutricional por personal médico para mejorar su salud?		
3. ¿En este momento asiste a un nutricionista para mejorar su salud?		
4. ¿En su casa le inculcaron la disminución del consumo de alimentos para perder peso rápidamente?		
5. ¿Realiza algún tipo de control para mantener su peso?		
6. ¿Compra productos publicitados para rebajar de peso?		
7. ¿Cree que mantener un horario regular de alimentación contribuye a mantener una buena salud?		
8. ¿Cree que existen productos que ayudan a rebajar peso rápidamente sin dietas ni ejercicio?		
9. ¿Cree que el consumo de grandes cantidades de proteína por día es un hábito saludable que aumenta el rendimiento deportivo?		
10. ¿Cree que el consumo de agua al día es un hábito saludable?		
11. ¿Cree que sus conductas alimentarias inculcadas desde la infancia son correctas?		
12. ¿Cree que sus hábitos alimentarios son correctos para mantener un estado de salud óptimo?		
13. ¿Mantiene un horario regular de comidas?		
14. ¿Evita las dietas y los métodos que prometen una rápida pérdida de peso?		
15. ¿Desayuna antes de iniciar su actividad diaria?		
16. ¿Cree que existen dietas milagrosas que ayuden a aumentar la masa muscular considerablemente?		
17. ¿Consume grandes cantidades de proteína al día para aumentar la masa muscular?		
18. ¿Consume grandes cantidades de proteína al día sin medir las porciones?		
19. ¿Realiza por lo menos de 6-5 tiempos de comida?		
20. ¿Consume gaseosas normales o light sabiendo que son malas para la salud?		
21. ¿Cree que la dieta paleolítica aumenta el rendimiento deportivo?		
22. ¿Cree que las dietas muy bajas en calorías mantienen el rendimiento y ayudan a perder grasa?		
23. ¿Cree que los suplementos de proteínas hacen a las mujeres desarrollar gran musculatura?		

Estado Nutricional

Medida	Toma 1	Toma 2	Toma 3	Media	Interpretación
Peso (kg)					
Talla (cm)					
IMC					
% FAT					
C. cintura					
Pliegues					
Medida	Toma 1	Toma 2	Toma 3	Media	
Bíceps					
Tríceps					
Subescapular					
Suprailíaco					
Sumatoria de los pliegues					

La fórmula

En mujeres:

$$\% \text{ graso: } -29.04 + 14.71 \times \text{LN (suma de 4 pliegues)}$$

LN: logaritmo natural

Suma de pliegues: pliegue bíceps + pliegue tríceps + pliegue subescapular + pliegue suprailíaco