

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

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

Tema:

“RELACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN HOMBRES Y MUJERES AFILIADOS A GIMNASIOS DEL CANTÓN DE TURRIALBA, 2018”

SUSTENTANTE:

LUIS MANUEL JIMÉNEZ ROJAS

Mayo, 2018

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	2
DEDICATORIAS.....	9
AGRADECIMIENTOS.....	9
Resumen	10
Abstract.....	11
CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	19
1.1.3. Justificación.....	19
1.2. PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	20
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.3.1.Objetivo	general
.....	20
1.3.2.Objetivos	específicos
.....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	36
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	37

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	37
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS. OBJETOS DE ESTUDIO	37
3.3.1 Población.....	38
3.3.2 Muestra.....	38
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	39
3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	39
3.4.1 Validez del cuestionario.....	40
3.4.2 Confiabilidad	40
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	41
3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO).....	43
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	44
Características sociodemográficas.....	45
Prácticas de alimentación e hidratación	48
Estado nutricional.....	60
Relación entre variables.....	64
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	73
5.1 Discusión e interpretación de los resultados.....	74
5.1.1 Características sociodemográficas de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba	74

5.1.2 Prácticas de alimentación.....	76
5.1.3 Prácticas de hidratación.....	85
5.1.4 Estado nutricional	89
5.1.5 Relación entre variables	93
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
6.1 CONCLUSIONES	97
6.2 RECOMENDACIONES.....	98
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión de la muestra	39
Tabla 2. Operacionalización de variables.....	41
Tabla 3. Distribución de la asesoría nutricional que reciben los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba según sexo, 2018.....	50
Tabla 4. Uso suplementos nutricionales según sexo de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	53
Tabla 5. Distribución por género del tipo de suplemento nutricional usado por afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	55
Tabla 6. Distribución por género del tipo de líquido usado para hidratarse por afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba 2018.....	57
Tabla 7. Distribución por género según cantidad de líquido que consumen para hidratarse los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	59
Tabla 8. Estadística descriptiva de las variables edad, peso, talla, porcentaje de grasa e IMC de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	60
Tabla 9. Clasificación, según género, del porcentaje de grasa de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	62
Tabla 10. Clasificación, según género, del IMC de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	64
Tabla 11. Relación entre el porcentaje de grasa y las prácticas de alimentación e hidratación de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	65
Tabla 12. Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y realización de dieta de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	65

Tabla 13. Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y la asesoría nutricional de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	66
Tabla 14. Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y los tiempos de comida que realizan los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	66
Tabla 15. Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y el uso de suplementos de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	67
Tabla 16. Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y el tipo de líquido que consumen los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	67
Tabla 17. Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y la cantidad de líquido que consumen los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	68
Tabla 18. Relación entre el IMC y las prácticas de alimentación e hidratación de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	69
Tabla 19. Relación entre la clasificación del IMC y realización de dieta de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba 2018.....	69
Tabla 20. Relación entre la clasificación de IMC y la asesoría nutricional de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	70
Tabla 21. Relación entre la clasificación de IMC y los tiempos de comida realizados por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	70
Tabla 22. Relación entre la clasificación de IMC y el uso de suplementos de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	71
Tabla 23. Relación entre la clasificación de IMC y el tipo de líquido consumido por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	71

Tabla 24. Relación entre la clasificación de IMC y la cantidad de líquido consumido por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	72
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución por género de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	45
Figura 2. Distribución por nivel de escolaridad de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	46
Figura 3. Distribución por ingreso económico de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	47
Figura 4. Distribución por estado civil de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.	48
Figura 5. Distribución de las personas que realizan algún tipo de dieta en gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	49
Figura 6. Distribución de las personas que brindan asesoría nutricional a los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	49
Figura 7. Distribución de las personas que restringen algún grupo de alimento en los gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	51
Figura 8. Distribución según tiempos de comida realizados por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	52
Figura 9. Distribución según uso de suplementos nutricionales por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	53
Figura 10. Distribución según tipo de suplementos nutricionales usados por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018	54

Figura 11. Distribución según tipo de líquido usado para hidratarse por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	56
Figura 12. Distribución según momento de hidratación de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	58
Figura 13. Distribución según cantidad de líquido consumido para hidratarse por las personas afiliadas a gimnasios de Turrialba, 2018.....	59
Figura 14. Clasificación según porcentaje de grasa de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.....	61
Figura 15. Clasificación según IMC de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018.	62
Figura 16. Distribución por género de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018	111

DEDICATORIAS

A Dios, quien ha estado a mi lado en todo momento de mi vida, quien siempre ha escuchado mis oraciones y me ha guiado en este proceso académico. Le agradezco infinitamente porque sin Él no estaría donde estoy actualmente.

A mi madre Cesia Rojas Miranda y a mi padre Luis Alberto Jiménez Thomas, por su amor incondicional, por sus sacrificios económicos, ayuda y paciencia en este proceso.

A mi hermana Sofía y a mi hermano Eduardo, porque me han motivado y ayudado en todo momento.

A mi novia Silvia Aguilar Brenes, por su amor, paciencia, sacrificios, ayuda, actitud positiva y por siempre tener una sonrisa en su cara.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, hermanos, novia, y familia, que en todo momento me brindaron su ayuda para alcanzar esta meta.

A los dueños de los gimnasios del cantón de Turrialba, porque me abrieron las puertas de sus locales para poder trabajar con sus clientes.

A mis compañeros de carrera, porque han estado presentes en este largo pero lindo camino.

Resumen

Introducción. El crecimiento de la industria de los gimnasios y el número de personas afiliadas es una realidad del país. Lamentablemente, las prácticas de alimentación y de hidratación de las personas que asisten a los gimnasios pueden no ser las adecuadas, lo cual afecta su estado nutricional. Las prácticas de alimentación e hidratación son acciones concretas realizadas por los usuarios de gimnasios con fines estéticos y para modificar su composición corporal. Acciones tales como hacer dieta, restricción de alimentos, tiempos de comida, uso y tipo de suplementos nutricionales, asesoría nutricional, así como tipo de líquido, momento y cantidad para hidratarse al realizar actividad física pueden afectar el estado nutricional y la salud.

Objetivo general. Relacionar las prácticas de alimentación y de hidratación con el estado nutricional de hombres y mujeres de 18 a 60 años mediante encuestas aplicadas a afiliados a gimnasios en el cantón de Turrialba en mayo de 2018. **Metodología.** La investigación se realizó con 86 usuarios de gimnasios de Turrialba, a los cuales se les solicitó que completaran un instrumento de recolección de datos, el cual estaba conformado por el consentimiento informado, una sección de información sociodemográfica y una sección dedicada a determinar las prácticas de alimentación e hidratación. Además, se obtuvieron datos antropométricos de dicha población para una posterior determinación del estado nutricional. Con dicha información recolectada, se procedió a relacionar el estado nutricional con las prácticas de alimentación e hidratación de los usuarios de gimnasios de Turrialba. **Resultados y discusión.** El total de la población participante vive en el cantón de Turrialba y tiene un perfil sociodemográfico de una persona con educación universitaria, asalariada y soltera. Los resultados encontrados en las prácticas de alimentación en los sujetos indican que la mayoría no realiza algún tipo de dieta. Asimismo, la mayoría de usuarios que recibe asesoría nutricional es por parte de un nutricionista. Además, la mayoría no restringe ningún grupo de alimento, pues realiza 5 tiempos de comida, no usa suplementos nutricionales y la proteína es el suplemento de mayor consumo entre los usuarios que sí usan suplementos. En cuanto a prácticas de hidratación, el tipo de líquido de mayor consumo fue el agua. Los usuarios se hidratan, en su mayoría, antes, durante y después del ejercicio, y consumen más de un litro de líquido cuando asisten al gimnasio. El estado nutricional en ambos sexos es similar, con la salvedad de que existe un mayor porcentaje de hombres con IMC preobeso o sobrepeso (55%). **Conclusiones.** Se utilizó la prueba chi cuadrado (X^2) para evaluar la significancia de la relación entre el estado nutricional (porcentaje de grasa e IMC) y las prácticas de alimentación e hidratación (p -valor < 0,05). Como resultado, no se encontró relación entre ninguna de las variables, tanto para porcentaje de grasa, como para el IMC.

Palabras claves: estado nutricional, prácticas de alimentación, prácticas de hidratación, gimnasios

Abstract

Introduction: The growth of gym industry and the number of people who join, is a reality of the country. Unfortunately, the feeding and hydration practices of people, who attend gyms may not be adequate, affecting the nutritional status of them. Feeding and hydration practices are specific actions performed by users of gyms for aesthetic purposes and to modify their body composition. Actions such as dieting, food restriction, meal times, use and type of nutritional supplements, nutritional counseling, as well as type of fluid, time and amount to hydrate when doing physical activity can affect the nutritional status and health. **General Objective:** To relate the feeding and hydration practices with the nutritional status of men and women from 18 to 60 years of age, through surveys applied to members of gyms in the Turrialba canton, in May 2018. **Methodology:** The research was conducted with 86 users of Turrialba gyms, who were asked to complete a data collection instrument, which consisted of informed consent, a section of sociodemographic information, and a section dedicated to determine feeding and hydration practices. In addition, anthropometric data of this population were obtained for a later determination of nutritional status. With this information collected, the relation between the nutritional status and the feeding and hydration practices of the users of Turrialba gyms was carried out. **Results and discussion:** The total of the participating population lives in the Turrialba canton, with a socio-demographic profile of a person with university education, salaried and single. The results found in the feeding practices in the subjects indicate that most do not perform any type of diet, the majority of users who receive nutritional advice is from a nutritionist, most users do not restrict any group of food, they perform 5 food times, most do not use nutritional supplements and protein is the supplement of greater consumption among users that confirm to use supplements. Regarding hydration practices, the type of liquid most consumed was water, users are hydrated mostly before, during and after exercise and consume more than a liter of liquid when they attend the gym. The nutritional status in both sexes is similar with the exception that there is a higher percentage of men with pre-obesity or overweight BMI (55%). **Conclusions:** Chi-square test (X^2) was used to evaluate the significance of the relationship between nutritional status (percentage of body fat and BMI) and feeding and hydration practices (p-value <0.05). As a result, no relationship was found between any of the variables for both body fat percentage and BMI.

Keywords: Nutritional Status, Feeding Practices, Hydration Practices, Gyms.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

La industria del *fitness* continúa su crecimiento a nivel mundial y así lo establece la International Health, Racquet and Sportsclub Association, una de las asociaciones más importantes a nivel mundial que engloba proveedores, gerentes y centros de *fitness* de los cinco continentes (Tascón & García, 2017).

En la actualidad, Europa es el mercado más rentable, lo cual coincide con un aumento en el número de practicantes. En concreto, entre los países con mayor facturación y número de clientes se encuentra España con más de siete millones de practicantes y con una facturación de más de 4000 millones de dólares anuales (Tascón & García, 2017).

La ciudad de Barcelona tiene un volumen superior a los 335.000 practicantes afiliados y controlados, que frecuentemente realizan actividad física y deportiva, lo que supera el 21% de la población y esto la sitúa entre las tres primeras del mundo y la primera de Europa (*II Congreso de Gestión Deportiva de Cataluña*, 2002, p. 2).

Solamente en Estados Unidos, existen 36.540 clubes de salud (gimnasios, centros de *fitness*, *studios*, centros deportivos), y 57.3 millones de estadounidenses pertenecen al menos a uno de esos 36.540 clubes. Durante el 2016, 66 millones de estadounidenses utilizaron un club de salud. A nivel mundial, la industria genera ingresos de 81 billones de dólares (IHRSA, s. f.)

En el mundo, desde hace algunos años, se ha venido generalizando el afán por estar y verse bien, lo cual enfatiza en la imagen corporal que el sujeto y otros perciben de él. Este hecho se hace más explícito y las personas buscan solucionarlo con la asistencia a los centros de actividad física (Franco, Ayala, & Ayala, 2011).

Desde las últimas décadas del siglo XX se ha observado en la sociedad occidental una especial preocupación por la imagen corporal, lo cual ha llegado a ser considerado como un culto al cuerpo. El patrón de belleza en la mujer es la delgadez; mientras en el caso de los hombres, el patrón de belleza corporal impuesto ha sido el del hombre musculoso y con escaso vello corporal. Obtener un incremento de masa muscular es el deseo más común en cuanto a cambio de imagen deseado en la actualidad por los hombres. Todo esto ha llevado a la popularización de los centros deportivos o gimnasios (Baile, González, Ramírez, & Suárez, 2011).

En México, en un estudio realizado con sujetos usuarios de gimnasios y no usuarios de gimnasios, se obtuvieron resultados interesantes, en los cuales los usuarios de gimnasios tienen peores hábitos alimentarios y de ejercicio que los sujetos no usuarios y diferencias estadísticamente significativas (Baile, et al., 2011).

En el estudio denominado “Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio físico”, se concluyó que los hábitos analizados ponen de manifiesto una tendencia al culto del cuerpo más próximo al extremo patológico que al aspecto saludable, lo cual provoca alteraciones sobre la percepción, que traen como consecuencia la realización de dietas y la

aparición de alteraciones como trastornos de la conducta alimentaria. Como resultado, se presenta que de la totalidad de los encuestados, un 25% consumía suplementos nutricionales y cerca de la mitad llevaban a cabo un tratamiento (dieta) sin supervisión de un profesional idóneo (Arboleda, 2016).

Los usuarios de gimnasios tienden a restringir el consumo de hidratos de carbono y a aumentar el consumo de proteínas; este tipo de dieta puede traer repercusiones en la salud a corto y largo plazo. Un exceso de proteínas en una persona normal puede causar daños renales, disfunción hepática y pérdida de la densidad ósea (Zepeda, Franco, & Valdés, 2011a).

En la actualidad, el abuso de toda clase de sustancias para mejorar el rendimiento deportivo y la forma física se ha extendido a las personas que acuden a gimnasios regularmente. Un estudio realizado en Sevilla, España, evaluó a 415 usuarios de 4 gimnasios. De la muestra, el 56,14% ha consumido en alguna ocasión algún suplemento (ProQuest, s.f.)

Otra práctica común de los usuarios de gimnasio es el consumo de suplementos nutricionales sin asesoría profesional. Un estudio realizado en Chile con 314 sujetos usuarios de gimnasios muestra, en relación con la asesoría de suplementos nutricionales, que el 48,7% la recibe por un entrenador, el 17,2% por un amigo, el 14,2% por un nutricionista y por un médico el 9%. Una minoría declara haber sido incentivado por la publicidad (4,5%), por un farmacéutico (2,2%) y el resto a través de otro tipo de asesoría (4,5%) (Rodríguez, Crovetto, González, Morant, & Santibáñez, 2011).

Existe una frecuencia alta de consumidores de suplementos alimenticios entre personas que practican el acondicionamiento físico en gimnasios comerciales y la mayoría de ellos no acude a un especialista en busca de recomendación. La mayoría de consumidores de suplementos alimenticios acude a los amigos, a un familiar o al entrenador para obtener información sobre estos suplementos (Jacobo, Núñez, & Ruiz, 2015).

Los tipos de dietas o régimen hipocalórico, hiperproteica, bajo en grasa, bajo en hidratos de carbono y dietas de todo tipo son frecuentes en los usuarios de gimnasios (San Mauro, et al., 2014a).

El Colegio Americano de Medicina del Deporte emitió un pronunciamiento que brinda una guía de reposición de líquidos para mantener una hidratación adecuada de los individuos que realizan actividad física. En éste, se resume el conocimiento acerca del ejercicio con respecto a las necesidades de líquidos y electrolitos, y el impacto de sus desequilibrios sobre el rendimiento deportivo y la salud (Maughan, Montain, & Stachenfeld, 2007).

La gente realiza actividad física bajo una variedad de condiciones ambientales (temperatura, humedad, exposición al sol y viento). Dependiendo de aspecto como la tasa metabólica, las condiciones ambientales y la ropa utilizada, el ejercicio puede inducir a elevaciones significativas en las temperaturas corporales. La evaporación del sudor proporciona la principal vía de pérdida de calor durante el ejercicio vigorosa en climas cálidos, por lo tanto, las pérdidas de sudor pueden ser sustanciales (Maughan, et al., 2007).

La hidratación es una práctica que los usuarios de gimnasios suelen realizar de manera errónea. Las personas se hidratan principalmente motivadas por el mecanismo de la sed, cuando ya existe una pérdida importante de líquido que perjudica el rendimiento. No existe el conocimiento adecuado de los beneficios que otorga una hidratación oportuna o las posibilidades de hidratarse con líquidos isotónicos o enriquecidos en carbohidratos (Escobar, et al., 2009).

En Chile, se estudió el uso de hidratación en deportistas recreativos de gimnasio. En lo referente a sus resultados en cuanto al tipo de líquido utilizado para hidratarse, un 62% de los sujetos utiliza agua y un 37% con bebidas deportivas. El total de sujetos evaluados fue de 127 (Escobar, et al., 2009).

La combinación de la actividad física con el estrés por calor representa un reto considerable para el sistema cardiovascular humano. Además, siempre que la pérdida de líquido es más rápida que la reposición de fluido, el individuo está en proceso de deshidratación. La hipohidratación perjudica muchas variables fisiológicas durante el ejercicio. La hipohidratación tiene un impacto progresivamente negativo sobre el rendimiento en ejercicio, aun a niveles tan bajos como 1%, 2% o 3% del peso corporal (Aragón, et al., 1999).

La incorrecta hidratación de los usuarios de gimnasios afecta de manera severa el rendimiento de la resistencia aeróbica. La disminución del rendimiento parece ser directamente proporcional al nivel de hipohidratación, con grandes pérdidas de líquidos que provocan un mayor debilitamiento (Williams, 2002).

El cantón de Turrialba presenta un clima tropical húmedo. Los desbalances de agua corporal y de electrolitos son comunes durante la exposición a climas de extremo calor. En ambientes cálidos y calientes, las tasas altas de sudoración pueden ser sustanciales, resultando en desbalances de agua corporal y electrolitos («Hydration and Aerobic Performance», s. f.)

En Costa Rica, por medio del decreto ejecutivo N° 33532 del 24 de agosto de 2006, se oficializa el “Manual de normas para la habilitación de centros de acondicionamiento físico” con fecha de vigencia desde el 24 de enero de 2007. Dicho manual tiene el fin de establecer los requisitos mínimos de operación que los centros de acondicionamiento físico deben cumplir, debido al crecimiento acelerado de los mismos, así como de los servicios y programas que brindan («Sistema Costarricense de Información Jurídica», s. f.)

El impacto de los gimnasios afecta a Costa Rica, en donde el desarrollo de la construcción de éstos ha crecido. La suma de las obras de canchas y de gimnasios representa el 78% de todo lo construido en el área deportiva. El incremento más grande se presenta en Puntarenas (*El Financiero*, s. f.-a).

Según datos de la Dirección General de Tributación del Ministerio de Hacienda, en el 2013 había 418 gimnasios, mientras que para 2015 eran 477, es decir, un incremento del 14% (*El Financiero*, s. f.-b).

En el 2013, el 24% de la población costarricense asistía a un gimnasio. El crecimiento de esta población hace relevante su estudio, debido a que las prácticas alimentarias y de hidratación que aplica esta población suelen no ser las más adecuadas (*El Financiero*, s. f.-c).

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se realiza con usuarios de gimnasios con las siguientes características: de ambos sexos, de 18 a 60 años y del cantón de Turrialba en mayo de 2018.

1.1.3. Justificación

La relevancia del presente estudio radica en identificar una relación positiva o negativa de las prácticas de alimentación y de hidratación con el estado nutricional de personas que frecuentan gimnasios. Debido al auge de los gimnasios, ha ocurrido un incremento en el número de clientes que buscan mejorar su salud, pero en lugar de esto, terminan perjudicándola por la adquisición de prácticas de alimentación y de hidratación inadecuados por desconocimiento propio e influencias externas.

Con el estudio de este tema, se puede obtener información necesaria para que las autoridades pertinentes establezcan la obligación de implementar, en los gimnasios, asesoría profesional permanente en nutrición. En ese sentido, tanto usuarios de los gimnasios, como los propietarios se verán beneficiados con los resultados de la investigación. A través de dichos resultados obtenidos, los usuarios puedan reconocer los errores en cuanto a alimentación e hidratación. Esto con el fin de corregirlos con la ayuda de un profesional en el tema y los propietarios puedan velar por la seguridad y satisfacción de los clientes mediante acciones y servicios brindados en las instalaciones.

En el cantón de Turrialba, es notable el incremento en el número de gimnasios, así como el número de personas que asisten a ellos, por lo tanto, el estudiar esta población fuera del valle Central con el supuesto de que ejercitarse en un gimnasio no implica prácticas de alimentación y de hidratación correctas, lo cual es la principal motivación.

1.2. PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación de las prácticas de alimentación y de hidratación con el estado nutricional en hombres y mujeres afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Relacionar las prácticas de alimentación y de hidratación con el estado nutricional de hombres y mujeres de 18 a 60 años mediante encuestas aplicadas a afiliados a gimnasios en el cantón de Turrialba en mayo de 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- 1- Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio mediante una encuesta.
- 2- Identificar las prácticas de alimentación y de hidratación de los usuarios de gimnasios en el cantón de Turrialba por medio de una encuesta.
- 3- Evaluar el estado nutricional de los usuarios de gimnasios en el cantón de Turrialba a través de la toma de datos antropométricos.
- 4- Relacionar las prácticas de alimentación y de hidratación con el estado nutricional de los usuarios de gimnasios del cantón de Turrialba.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

El crecimiento de la industria de los gimnasios y el número de personas afiliadas es una realidad del país. Así mismo, la variedad de servicios de entrenamiento brindados es amplia, dentro de los cuales el entrenamiento tradicional con pesas, el *crossfit*, el entrenamiento funcional y la zumba son algunos de los más buscados por las personas afiliadas a gimnasios.

El origen de la palabra gimnasio es préstamo del latín *gymnasium* y éste del griego *gymnásion*, derivado de *gymnázēin* “hacer ejercicios físicos” y éste del *gymnós* “desnudo”, porque era costumbre en Grecia practicar los ejercicios sin llevar ropa (Oxford Dictionaries, s. f.)

Si bien la Real Academia Española define la palabra *gimnasio* como el establecimiento donde se practica gimnasia, se conoce que en la actualidad un gimnasio implica más aspectos (ASALE, s. f.)

Una definición de gimnasio que mejor describe la realidad de los mismos es la siguiente: “Aquellos espacios especialmente creados para que se realicen en ellos diversos tipos de actividad física. Hoy en día, la palabra *gimnasio* es más que nada utilizada para clubes o centros de deporte de tipo privado en los cuales es necesario pagar un abono para acceder a los diferentes lugares de ejercitación. Generalmente, se llama así al área que cuenta con máquinas cardiovasculares y de musculación, tales como pesas, mancuernas y aparatos de diferente tipo” (Definición ABC, s. f.)

El crecimiento de los gimnasios ha venido de la mano con lo que se suele llamar *culto al cuerpo*, el cual es un fenómeno que tiene un aumento continuo desde los últimos treinta años aproximadamente. La presión social que se ha ejercido sobre el cuerpo, ya sea musculoso en los hombres y delgado en las mujeres, es la principal razón que lleva a las personas a inscribirse en los gimnasios en busca de tales cánones estéticos. Los gimnasios constituyen en la actualidad el medio por el cual adquirir el cuerpo que la moda y la sociedad imponen por medio del ejercicio físico y las pesas (Martínez, 2014).

En el cantón de Turrialba, los gimnasios ofrecen a sus clientes servicios de entrenamiento con pesas, entrenamiento funcional, *crossfit* y zumba.

El entrenamiento con pesas también llamado entrenamiento de fuerza es un tipo de actividad física referente a levantar pesos o usar máquinas de resistencia. Levantar pesos estresa el músculo y causa el volverlos más fuertes (Harmon, 2016).

Sin duda alguna, este tipo de entrenamiento es el más tradicional y popular entre los afilados a gimnasios que desean cuerpos grandes y musculosos, pues existe una relación firme entre el tamaño del músculo y su fuerza.

El cumplimiento de un programa de entrenamiento de resistencia estimula el músculo para aumentar su tamaño mediante el aumento de la cantidad de proteínas contráctiles. Luego,

esta adaptación permite que se formen más puentes cruzados de actina-miosina durante la activación muscular, lo cual a su vez permite que el músculo produzca más fuerza. La hipertrofia o aumento del tamaño de las fibras musculares individuales es el modo principal de crecimiento muscular (Kraemer & Spiering, 2008).

Uno de los tipos de entrenamiento más buscados es el entrenamiento funcional. El entrenamiento funcional es aquel que persigue aumentar las posibilidades de actuación de la persona en el medio físico y social que la rodea. Dichas posibilidades de actuación se relacionan con las funciones (respiratorias, cardiovasculares, musculares, articulares) necesarias para la vida normal de relación de las personas (Dieguez & Papí, 2006).

El entrenamiento funcional está definido con base en aquellos movimientos integrados y multiplanares que implican aceleración conjunta, estabilización y deceleración, con la intención de mejorar la habilidad del movimiento de la fuerza de la zona media y la eficiencia neuromuscular (Efdeportes.com, s. f.)

El entrenamiento de este tipo comprende el perfeccionamiento de la habilidad, fuerza y resistencia. El entrenamiento de resistencia aumenta la capacidad aeróbica máxima, es decir, la captación máxima de oxígeno. A nivel cardiovascular, el efecto se caracteriza por una disminución de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial (Firman, 2010).

Por otro lado, se puede considerar al ejercicio físico como un estrés impuesto al organismo por el cual éste responde con un Síndrome de Adaptación General. Si este tipo de entrenamiento es repetido y continuo, se manifiestan cambios estructurales y funcionales, tales como aumento del número de mitocondrias musculares, agrandamiento cardíaco, incremento del consumo máximo de oxígeno, disminución de la frecuencia cardíaca e incremento de la capacidad oxidativa del músculo, etc. (Firman, 2010).

En Turrialba, se cuenta con un gimnasio o *box* de *crossfit*, el cual ha llamado la atención de la población del cantón que cada vez se interesa más por la práctica de esta modalidad de entrenamiento. El *crossfit* es una franquicia que se ha posicionado en el país con gran fuerza. El *crossfit* es un régimen *fitness* desarrollado por Greg Glassman y constantemente varía movimientos funcionales realizados a alta intensidad. Los entrenamientos son basados en movimientos funcionales y estos movimientos reflejan los mejores aspectos de gimnasia, levantamiento de peso, correr, remar y más, los cuales son los movimientos centrales de la vida (CrossFit: Forging Elite Fitness, s. f.)

El *crossfit* es un popular programa de entrenamiento de alta intensidad basado en grupos que consiste en componentes combinados aeróbicos y de entrenamiento de resistencia diseñados para aumentar la condición física general de manera eficiente en el tiempo (Drake, Smeed, Carper, & Crawford, 2017).

Existen tres elementos distintos que forman la base para cada sesión de entrenamiento: ejercicio aeróbico monoestructural, levantamiento de pesas y ejercicios gimnásticos de peso corporal. Estos elementos se combinan de una manera constantemente variada en cada sesión para formar tres diseños de sesión de entrenamiento únicos: prioridad de elemento, prioridad de tarea y prioridad de tiempo. Estos diseños de sesión se rotan a través de cada ciclo de entrenamiento para crear un estímulo de entrenamiento que no se centra únicamente en un componente de la aptitud física, sino que busca desarrollar la competencia en todos los aspectos de la aptitud física "a lo largo del tiempo y los dominios modales" (Drake, et al., 2017).

Hasta ahora, la bibliografía sobre el *crossfit* demuestra su eficacia para mejorar la composición corporal, la capacidad aeróbica y anaeróbica, la fuerza muscular, la flexibilidad y la potencia de las extremidades. A pesar de estos resultados alentadores, hay poca o ninguna evidencia para mostrar la magnitud potencial de estos efectos (Drake, et al., 2017).

Otro entrenamiento ofrecido por los gimnasios es la zumba, la cual combina ejercicios aeróbicos con ritmos latinos como salsa, merengue, flamenco, bachata, reguetón y samba, entre otros. La zumba es practicada mayormente por mujeres, pero está dirigida a personas de cualquier edad, sexo y estado de forma física (Blog Virgin Active, s. f.)

Al realizar este conjunto de movimientos con distintos ritmos musicales, se trabajan varios componentes de la condición física como capacidad aeróbica, resistencia muscular y composición del cuerpo.

Para mejorar la capacidad aeróbica, el cuerpo necesita esforzarse lo suficiente como para provocar un cambio o adaptación dentro de él. Al mismo tiempo, al repetir un movimiento por un tiempo determinando, el músculo va adquiriendo resistencia, y al estar el cuerpo en movimiento y utilizando energía, se modifica la composición corporal del peso corporal como una expresión del porcentaje de músculo y grasa (IADMS, 2011).

La percepción cultural de asistir o afiliarse a un gimnasio siempre ha sido el buscar salud, bajar de peso, mejorar condición física, entre otros aspectos, mediante los tipos de entrenamiento antes mencionados.

Lamentablemente, las prácticas de alimentación y de hidratación de las personas que asisten a los gimnasios pueden no ser las adecuadas, lo cual afecta su estado nutricional. Esto se debe a que dichas prácticas se realizan de manera empírica y sin supervisión profesional.

El estado nutricional es la situación de salud o bienestar que determinan la nutrición en una persona o colectivo. Asumiendo que las personas tienen necesidades nutricionales concretas y que éstas deben ser satisfechas, un estado nutricional óptimo se alcanza cuando los

requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrientes a través de los alimentos (Wiki-Elika, s. f.)

El estado nutricional óptimo es el nivel de ingesta que promueve el mayor nivel de salud. Sin embargo, el consumo excesivo de calorías llevará a la obesidad. Asimismo, un déficit nutricional puede resultar en una depleción de nutrientes esenciales y esto puede llevar a cambios bioquímicos y eventualmente a signos y síntomas clínicos. Los requerimientos nutricionales difieren de acuerdo con sexo, edad, actividad o estado fisiológico y pueden ser influenciados por drogas, fumado, alcohol y otros factores (Sauberlich, 1984).

Si se producen ingestas tanto por debajo como por encima de las demandas, el estado nutricional indicará una malnutrición a mediano o largo plazo. El estado nutricional se evalúa a través de indicadores antropométricos, bioquímicos, inmunológicos o clínicos. Mediante la evaluación del estado nutricional, a través de indicadores antropométricos (peso, talla, IMC, porcentaje de grasa) es posible diagnosticar que una persona se encuentra con un peso bajo, peso normal, sobrepeso u obesidad (Wiki-Elika, s. f.)

Un aspecto que afecta directamente el estado nutricional es la alimentación. La alimentación es la manera de proporcionar al organismo las sustancias esenciales para el mantenimiento de la vida (Gil-Antuñano, Zenarruzabeitia, & Camacho, 2009).

La alimentación se entiende como una serie de acciones mediante las cuales se proporcionan al cuerpo los alimentos que se han seleccionado y preparado previamente. También queda implícito que se trata de un proceso voluntario, educable y muy influenciado por factores sociales, económicos, entre otros (Torres, et al., 2017).

El término *alimentación* se define como el acto voluntario, y por lo general, llevado a cabo ante la necesidad fisiológica o biológica de incorporar nuevos nutrientes y energía para funcionar correctamente. Es una de las actividades y procesos más esenciales de los seres vivos, ya que está directamente relacionada con la supervivencia (EcuRed, s. f.)

En relación con lo anterior, las prácticas alimentarias corresponden al término genérico que reúne el conjunto de las prácticas sociales relativas a la alimentación del ser humano. Son influenciadas por la cultura, la religión o las tendencias (Salud.ccm.net, s. f.)

Los usuarios de gimnasios realizan deporte fundamentalmente con fines estéticos y frecuentemente alteran también su alimentación con objeto de perder grasa y mejorar su musculatura en el género masculino, y pérdida de peso, grasa y flacidez en el femenino. La necesidad del uso de gimnasio, por tanto, se relaciona con el ideal de hombre musculoso, que en muchos casos se consigue con una dieta muy específica o incluso a través del consumo de sustancias erógenas e ilegales. De igual forma, convive, en numerosas ocasiones, la práctica

deportiva con ciertos rasgos obsesivo-compulsivos, lo que hace que su práctica sea menos sana (San Mauro, et al., 2014a).

Es común encontrar, en gimnasios, a personas que realizan prácticas alimentarias inadecuadas con el fin de alcanzar cierto objetivo. Dietas de Internet y autosuplementación son algunas de las prácticas alimentarias de usuarios de gimnasios.

Asimismo, se le llama *dieta* al conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día. La energía que necesita un sujeto depende principalmente del sexo, la edad, el peso, la estatura, la condición fisiológica y la actividad física realizada (Zepeda, et al., 2011a).

Por lo general, las dietas realizadas por los usuarios de gimnasios son restringidas, escasas en variedad y altas en cantidad, con incremento en proteínas e hidratos de carbono, reducción de grasas y consumo de suplementos proteicos o sustancia ergogénicas en el caso principalmente de hombres que buscan aumento de peso (Martínez, Cortés, Rizo, & Gil, 2015).

En los gimnasios, es común que la mayoría de personas preparen sus propias dietas, sin conocimientos nutricionales específicos o asesoramiento profesional, mediante consulta en Internet, a amigos y compañeros de gimnasios o entrenadores personales. De esta manera, obtienen información sobre el tipo de alimentos por incluir o excluir y el tipo de sustancias

ergogénicas a consumir para obtener resultados rápidos (Martínez, Cortés, Martínez, & Rizo, 2015).

Los suplementos nutricionales en los gimnasios son utilizados sin mayor respaldo científico que justifique su uso. Un suplemento nutricional es un producto elaborado para suplementar la dieta habitual de los individuos sanos, con adición de uno o varios nutrientes y que se presenta en diversos formatos. Estos productos suelen estar acompañados de una propaganda comercial que los presenta como sustancias milagrosas que contribuyen a diversos objetivos para mantener la salud (Rodríguez, et al., 2011).

El deseo personal de alcanzar cierto estado físico o corporal lleva a los usuarios de gimnasios al uso de suplementos nutricionales. Sin embargo, este proceso de uso de éstos debería ser aconsejado y guiado por un experto, puesto que un uso incorrecto de dichos suplementos favorece la aparición de efectos adversos, con el consecuente perjuicio para la salud del individuo (Colls, Gómez, Cañadas, & Fernández, 2015).

El otro aspecto relevante es la hidratación. Cuando se realiza actividad física, la temperatura del cuerpo aumenta debido al calor producido por las contracciones musculares. Ese aumento del calor corporal se debe eliminar, pues la temperatura corporal sube mucho, el rendimiento va a disminuir de manera importante. El principal sistema que tiene el cuerpo para

eliminar ese exceso de calor es sudar, y para ello, es necesario estar bien hidratado (Cuenca, 2008).

Esta producción de calor por parte de los músculos es proporcional a la intensidad del trabajo. Por ello, tanto las actividades de corta duración y alta intensidad, como las de mayor duración y menor intensidad realizadas en condiciones adversas de temperatura representan un riesgo de lesiones inducidas por el calor. Al mismo tiempo, este proceso fisiológico induce una pérdida de líquidos y minerales en el organismo, los cuales deben ser recuperados para establecer la homeostasis orgánica (Urdampilleta, Martínez, Julia, & Álvarez, 2013).

La hidratación es el proceso mediante el cual se agrega o se adiciona líquido a un compuesto, a un organismo o a un objeto. En la actualidad, el término *hidratación* se relaciona en gran modo con la necesidad de los deportistas y de quienes realizan ejercicio de mantener su organismo hidratado (EcuRed, s. f.)

La pérdida de agua durante la actividad física a través del sudor puede llevar a la deshidratación de los compartimientos de líquidos tanto intracelulares como extracelulares. Esta pérdida depende de la intensidad del ejercicio realizado y de las condiciones ambientales (temperatura, humedad, velocidad del viento) (EcuRed, s. f.)

Una deshidratación de solo el 1% del peso corporal total puede limitar la habilidad del cuerpo para liberar el exceso de calor corporal producido por la contracción de los músculos. Esto lleva a una elevación de la temperatura del cuerpo hasta niveles altos y peligrosos. También, puede aumentar la tensión cardiovascular (elevación desproporcionada de la frecuencia cardíaca durante el ejercicio) y puede llevar a la fatiga prematura, mientras disminuye el rendimiento. Es común que las personas se deshidraten entre un 2%-6% de su peso corporal durante el ejercicio, principalmente en un ambiente caluroso. Todas estas alteraciones se evitan mediante una adecuada ingesta de líquidos antes de la actividad física y una adecuada reposición de fluidos durante y después de la actividad (EcuRed, s. f.)

A partir de lo anterior, se desprende la importancia de hidratarse cuando se realiza algún tipo de ejercicio físico y aún más en climas calurosos como en Turrialba. En ese sentido, las prácticas de hidratación realizadas por las personas en los gimnasios, al igual que las prácticas de alimentación, suelen no ser las correctas.

Las necesidades hídricas de un individuo están condicionadas por varios factores: características antropométricas y de composición corporal, género, edad, ejercicio físico diario y ambiente donde realiza este ejercicio. Por otra parte, el líquido ingerido durante la actividad física debe tomarse en volúmenes no muy grandes, con una frecuencia concreta y teniendo unas características adecuadas en cuanto a su osmolaridad (carbohidratos y sales minerales) para el buen funcionamiento del organismo.

Las recomendaciones generales sobre la reposición hídrica señalan que en una persona adulta sedentaria se considera adecuada la ingesta de 2 litros/día, y cuando es físicamente activa, 3 litros/día. Como norma general, durante la realización de actividad física se ha descrito que debería existir una reposición hídrica entre 0.7-1 litros de bebida isotónica por hora, teniendo esta bebida como mínimo una concentración de entre 0.5-0.7g de Na por litro (Urdampilleta, et al., 2013).

En ambientes muy calurosos o con condiciones de alta humedad relativa, la ingesta de 2-3 litros/día puede ser insuficiente, siendo necesario hasta más de 4 litros/día para poder realizar actividad física con garantías de salud y rendimiento físico. La ingesta de bebidas deportivas comerciales incluyen azúcares en su composición para favorecer la consecución de los siguientes objetivos: 1) mantener estables los depósitos de glucógeno muscular y la glucemia y 2) evitar estados de deshidratación (Urdampilleta, et al., 2013).

Si se compara con la ingesta de agua sola, al añadir carbohidratos a una solución y consumiéndola a un ritmo de 1g/min (60 g azúcares/h), se reduce la oxidación de glucosa en hígado hasta un 30%.

Como norma general, durante la actividad física de alta intensidad o dureza climática, se recomienda hacer ingestas de 0.6-1 litro/hora con tomas (150-250 ml) frecuentes cada 15-20 min y siempre con un contenido isotónico. La composición isotónica mantiene la osmolaridad

entre 200-320 mOsm/l, la concentración de azúcares entre 6-9% y concentración de sodio entre 0.5-0.7 g/l y entre 0.7-1.2 g de Na/l (Urdampilleta, et al., 2013).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Se tiene un enfoque cuantitativo debido a que se evalúa el estado nutricional de los sujetos de estudio. Según su IMC y porcentaje de grasa, se obtienen datos numéricos de peso en kilogramos y talla en centímetros.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo correlacionado, pues el tema de estudio relaciona las prácticas de alimentación y de hidratación con el estado nutricional de los sujetos usuarios de gimnasios del cantón de Turrialba.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS. OBJETOS DE ESTUDIO

Las unidades de estudio la constituyen individuos afiliados a gimnasios de Turrialba. El área de estudio es el cantón de Turrialba, el cual representa el cantón número cinco de la provincia de Cartago, con un área aproximada de 1.657 kilómetros cuadrados. Se encuentra a 64 kilómetros de San José. En los gimnasios ubicados en el centro de Turrialba, es donde se realiza la investigación.

3.3.1 Población

La población de la investigación está conformada por 863 personas afiliadas a cinco gimnasios del centro de Turrialba.

3.3.2 Muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra, se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ} \quad n = \frac{863 (1,96)^2 (0,5) (0,5)}{(0,1)^2 (863-1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)} \quad n = \frac{828,8252}{9,5804}$$

$$n = 86$$

En donde:

N corresponde a la población.

n es la muestra.

Z es el factor de confiabilidad, el cual es 1,96, ya que corresponde a un 95% de confianza.

P es igual a 0,5.

Q equivale a $1-P=0,5$.

d es el margen de error permisible, y en este estudio, es igual a 0,1.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión de la muestra

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personas entre 18 y 60 años que viven en Turrialba.	Personas afiliadas a un gimnasio en el centro de Turrialba y son diabéticas.
Personas afiliadas a un gimnasio en el centro de Turrialba.	Personas que asisten por lo menos 3 veces a la semana al gimnasio y tienen patologías cardiacas.
Personas que asisten al gimnasio por lo menos 3 veces a la semana.	

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Es un cuestionario de elaboración propia, el cual debe ser validado ejecutando un plan piloto con una población con características muy similares a las de la población de estudio y con el 10% de la población total de estudio. Para identificar las prácticas de alimentación y de hidratación, en el cuestionario se incluyen preguntas sobre la realización de dietas, consumo de suplementos, supervisión de un profesional, asesoría de un profesional en nutrición, tipo y consumo de alimentos antes, durante y después del ejercicio, tipo de líquido para hidratarse, cantidad de líquido para hidratarse y momento para hidratarse. Además, para evaluar el estado nutricional de los sujetos, se elabora una hoja de recolección de datos para peso, talla, porcentaje de grasa y clasificación del estado nutricional. Para obtener los datos, se utilizan una balanza y una cinta métrica. Como parte del protocolo para las mediciones antropométricas, la medición del peso debe tomarse antes de que el sujeto inicie la actividad física, sin zapatos ni medias. La talla debe ser medida sin zapatos ni medias, con los brazos al lado del cuerpo y la vista hacia el

frente. La balanza utilizada con el fin de obtener las medidas de pesos y el porcentaje de grasa fue la Tanita BC-558 Ironman Segmental Body Composition Monitor.

3.4.1 Validez del cuestionario

La validez del cuestionario se determina mediante un plan piloto, el cual fue aplicado en una población muy similar a la del estudio.

3.4.2 Confiabilidad

Se da confiabilidad al estudio mediante la ejecución de un plan piloto en una población con características similares a las del estudio.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación es no experimental debido a que no se manipula ninguna variable y se miden en su estado natural. Además, ésta es transversal, pues se realiza una única medición en un momento específico de tiempo.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2

Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio	Perfil sociodemográfico	Son el conjunto de características biológicas, socioculturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando las que puedan ser medibles.	Obtención de la información con respecto a las características de la población por medio de una encuesta.	Edad	Años	Encuesta
				Género	Masculino-femenino	
				Escolaridad	Primaria incompleta	
					Primaria completa	
					Secundaria incompleta	
					Secundaria completa	
					Universidad incompleta	
				Universidad completa		
				Sin estudios		
				Residencia	Turrialba, Cartago	
Estado civil	Soltero (a), Casado (a), Divorciado (a), Viudo (a)					
Ingreso económico mensual	No recibo ingresos Menos de C75.000 C100.000- C150.000 C175.000- C250.000 C300.000- C350.000 Mayor a C350.000					

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar las prácticas de alimentación y de hidratación de los usuarios de gimnasios en el cantón de Turrialba	Prácticas de alimentación	Corresponde al término genérico que reúne el conjunto de las prácticas sociales relativas a la alimentación del ser humano. Son influenciadas por la cultura, la religión o las tendencias.	Obtención de la información con respecto a las prácticas de alimentación, lo cual se realiza por medio de un cuestionario .	Dietas Suplementos nutricionales Asesoría nutricional	Sí-No ¿Cuáles consume? ¿Quién la brinda?	Cuestionario
	Prácticas de hidratación	Proceso mediante el cual se agrega o adiciona líquido a un compuesto, a un organismo o a un objeto.	Obtención de la información con respecto a las prácticas de hidratación por medio de un cuestionario .	Tipo de líquido para hidratarse Momento para hidratarse Cantidad de líquido	¿Cuál? Antes- durante- después Mililitros	Cuestionario
Evaluar el estado nutricional de los usuarios de gimnasios en el cantón de Turrialba	Estado nutricional	Es la situación de salud o bienestar que determina la nutrición en una persona o colectivo.	Obtención de peso, talla y porcentaje de grasa del sujeto para clasificar su estado nutricional según su IMC.	IMC Porcentaje de grasa	Peso: kilogramos Talla: metros Porcentaje	Balanza Cinta métrica Balanza

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO)

La prueba piloto se ejecutó en el Centro de Acondicionamiento Físico Morén, ubicado en la provincia de Cartago. Dado que el 10% de la muestra corresponde a menos de diez personas, se elevó a diez el número de encuestados, y cada uno cumplió con los criterios de inclusión. Con la realización del cuestionario, se determina que los encuestados entienden de manera adecuada las preguntas del instrumento.

Para el investigador, hubo problemas al realizar la encuesta en la pregunta número 4, donde se debía indicar el ingreso económico, pues una persona adujo no tener ingresos y la opción no estaba. Como solución, en dicha pregunta se incluyó la opción de no recibo ingresos.

En la pregunta número 7, donde se debía indicar si se restringe o consume poco algún tipo de alimento, ciertos encuestados afirmaron no restringir ninguno. Como solución, además de las opciones de carbohidratos, proteínas, grasas, se incluyó la opción de no restrinjo ninguno de los anteriores. Además, se incluye en el instrumento la edad del encuestado para poder clasificar el porcentaje de grasa. Tal error se solucionó debido a que al firmar los consentimientos informados los participantes anotaron su número de teléfono, y por otro lado, se les llamó para preguntar su edad.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Características sociodemográficas

Como parte importante del análisis, se examinan las principales características sociodemográficas de la muestra de hombres y mujeres afiliados a gimnasios de Turrialba. Lo anterior, con el objetivo de describir el perfil sociodemográfico de la población y contextualizar los resultados de las posteriores secciones y así tener en mente dichas características en el momento de generalizar los resultados a la totalidad de la población de interés.

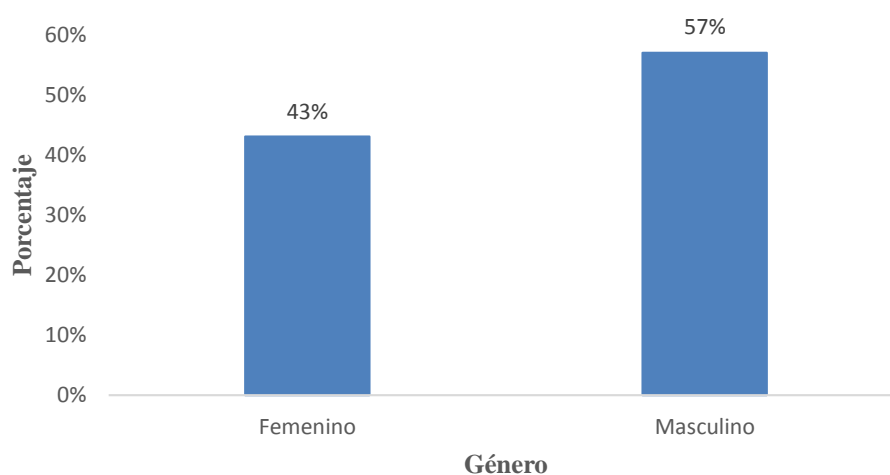


Figura 1. Distribución por género de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Para el análisis, se encuestaron 86 personas, las cuales llenaron un cuestionario con preguntas relacionadas con las prácticas de alimentación e hidratación cuando asisten al gimnasio. De igual manera, se obtuvieron los datos de edad, peso, talla, porcentaje de grasa e IMC.

La figura 1 muestra la distribución por sexo de las personas encuestadas. Se observa que la mayoría son hombres.

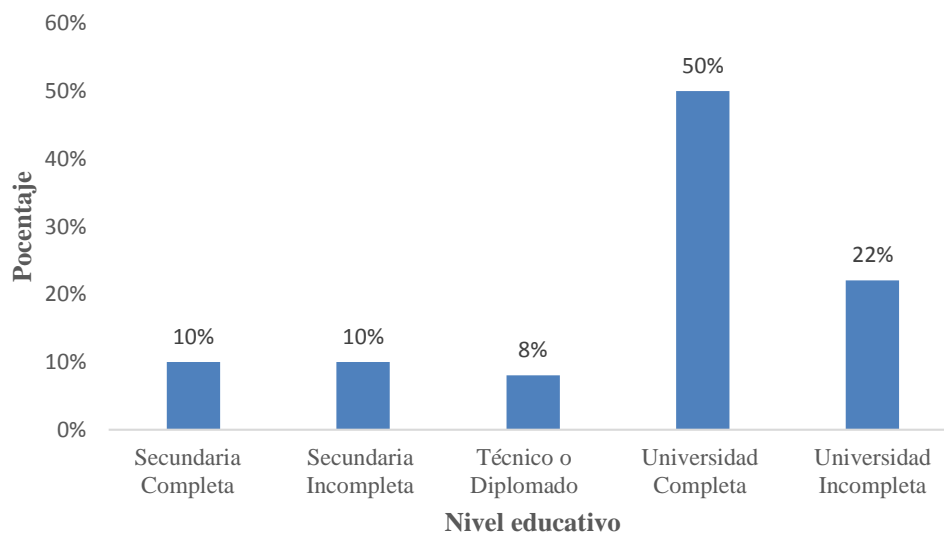


Figura 2. Distribución por nivel de escolaridad de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Por su parte, la figura 2 muestra la distribución de la muestra de acuerdo con el nivel de escolaridad de los afiliados a gimnasios. En forma general, se observa que la mayoría de las personas tiene niveles altos de educación. Se tiene que el 50% de las personas presenta universidad completa, seguido por un 22% con universidad incompleta.

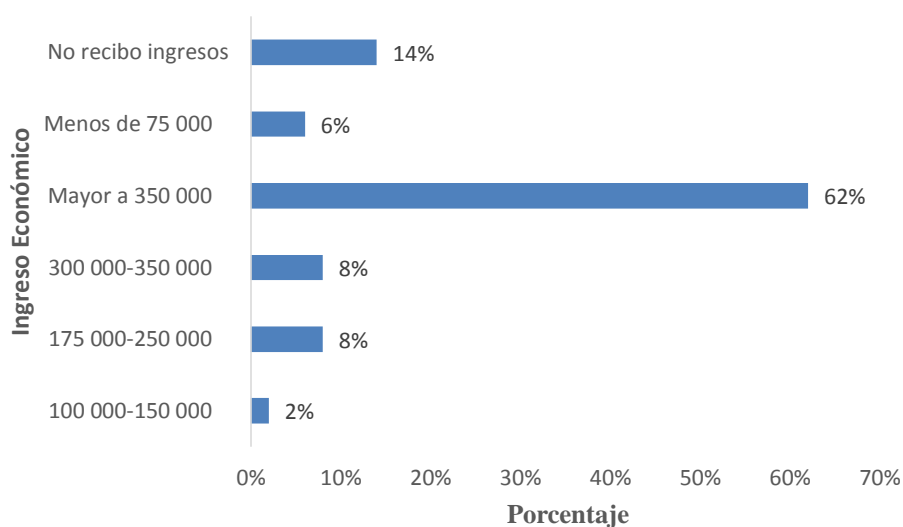


Figura 3. Distribución por ingreso económico de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Asimismo, la figura 3 presenta la distribución de la muestra de acuerdo con el ingreso económico. La gran mayoría tiene un ingreso económico mayor a 350 000 colones mensuales (62%), seguidas por personas que no reciben ingresos (14%). Cabe destacar que las personas con ingresos de 175 000 – 250 000 colones mensuales y las que reciben ingresos de 300 000-350 000 colones mensuales representan el 8% del total.

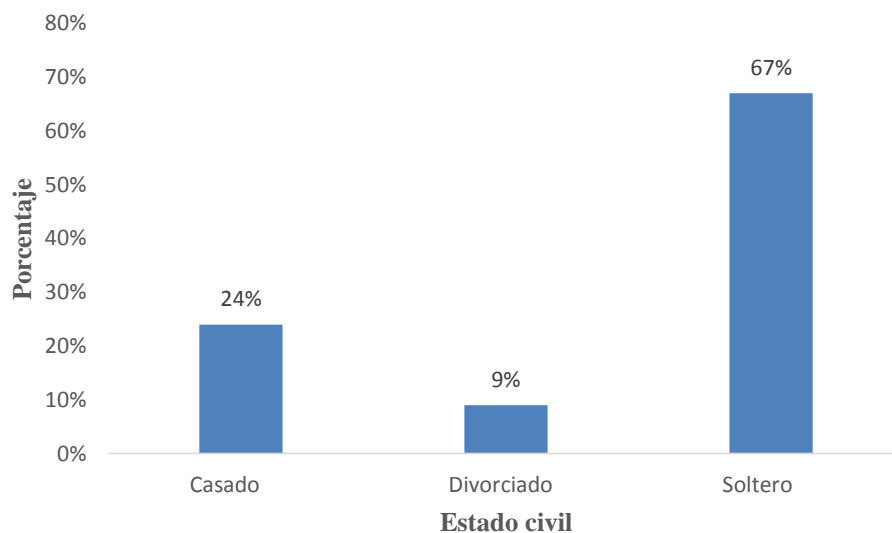


Figura 4. Distribución por estado civil de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La figura 4 presenta la distribución de la muestra de acuerdo con el estado civil. La mayoría son personas solteras (67%), seguido de personas casadas (23%).

Prácticas de alimentación e hidratación

Las prácticas de alimentación y las prácticas de hidratación son variables importantes de la población en estudio. Los usuarios de gimnasios suelen realizar prácticas de alimentación e hidratación con fines estéticos y cambios de composición corporal. Por lo tanto, se toman en cuenta aspectos como dietas, asesoría nutricional, restricción de alimentos, tiempos de comida, suplementos nutricionales, momento, cantidad y líquido para hidratarse.

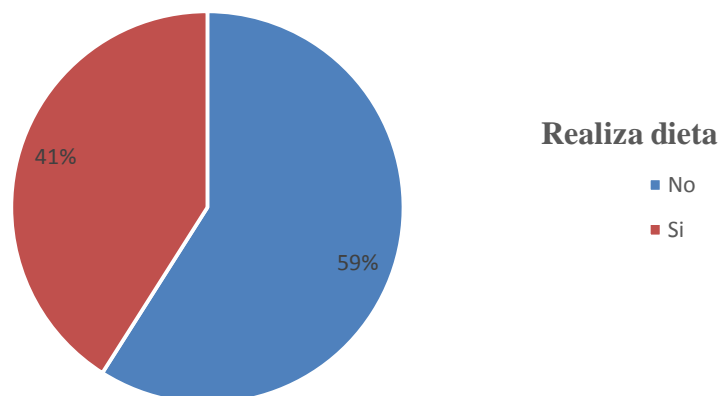


Figura 5. Distribución de las personas que realizan algún tipo de dieta en gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En cuanto a la cantidad de personas afiliadas a los gimnasios que realizan algún tipo de dieta, la figura 5 presenta que la mayoría afirma no realizar ningún tipo de dieta (59%).

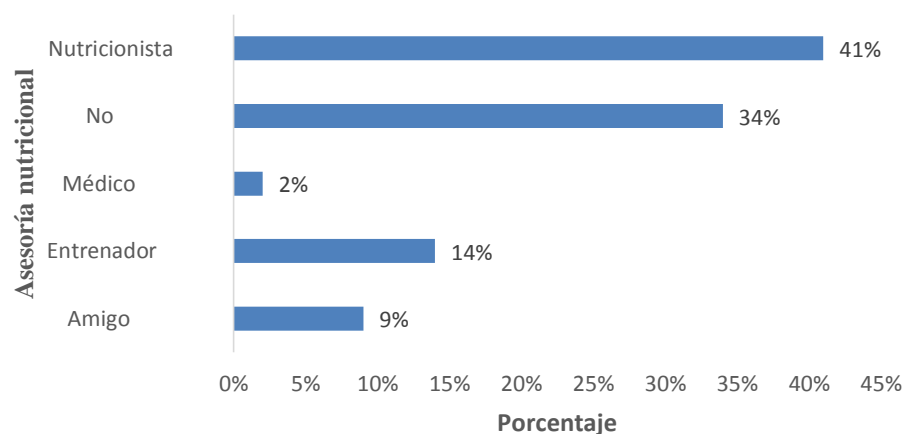


Figura 6. Distribución de las personas que brindan asesoría nutricional a los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Respecto de la asesoría nutricional, la figura 6 muestra que la mayoría de personas afiliadas a los gimnasios recibe asesoría nutricional por parte de un nutricionista (41%), seguidas por personas que no reciben asesoría nutricional (34%).

Tabla 3

Distribución de la asesoría nutricional que reciben los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba según sexo, 2018

*Frecuencias absolutas
en columnas, según sexo*

<u>Asesoría nutricional</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>	<u>Total</u>
Amigo	4	4	8
Entrenador	1	11	12
Médico	2	0	2
No	10	19	29
Nutricionista	20	15	35
Total	37	49	86

*Frecuencias relativas
en columnas, según sexo*

<u>Asesoría nutricional</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>	<u>Total</u>
Amigo	0,11	0,08	0,09
Entrenador	0,03	0,22	0,14
Médico	0,05	0,00	0,02
No	0,27	0,39	0,34
Nutricionista	0,54	0,31	0,41
Total	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 3, se puede observar que las mujeres reciben mayor asesoría por parte un nutricionista (54%), seguido por las que no reciben asesoría (27%), las que reciben asesoría por un amigo (11%), por un médico (5%) y por un entrenador (3%). La mayoría de los hombres recibe asesoría nutricional de un nutricionista (41%), seguido por los que no reciben asesoría (34%), luego los que reciben asesoría por medio del entrenador (14%), por un amigo (9%) y por último por un médico (2%).

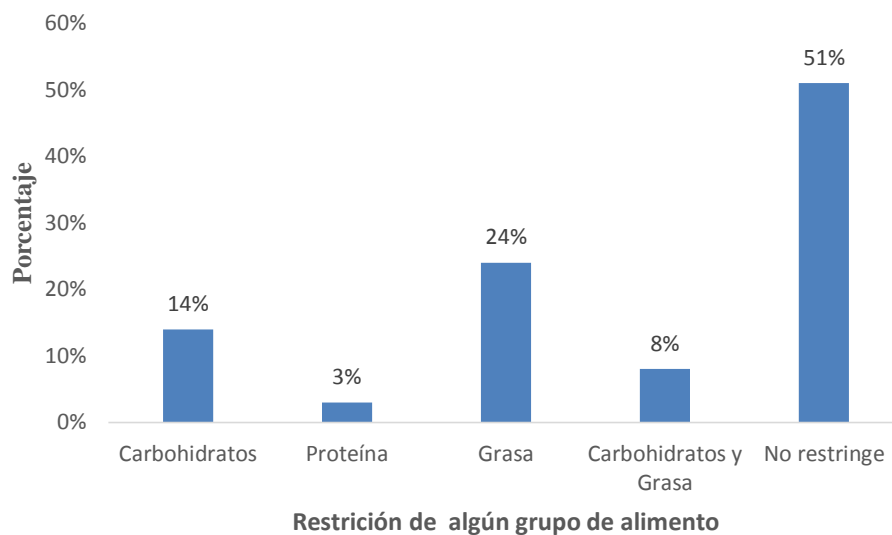


Figura 7. Distribución de las personas que restringen algún grupo de alimento en los gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura 7, se observa que la mayoría de personas afirma no restringir ningún grupo de alimento. De las personas que sí restringen alimentos, la grasa tiene el porcentaje más alto de personas, seguido por la restricción de carbohidratos. Cabe mencionar que la suma de los porcentajes no debe ser igual a 100%, pues la variable *restricción de algún grupo de alimentos* no es excluyente. Una persona puede mencionar que restringe más de un grupo de alimentos.

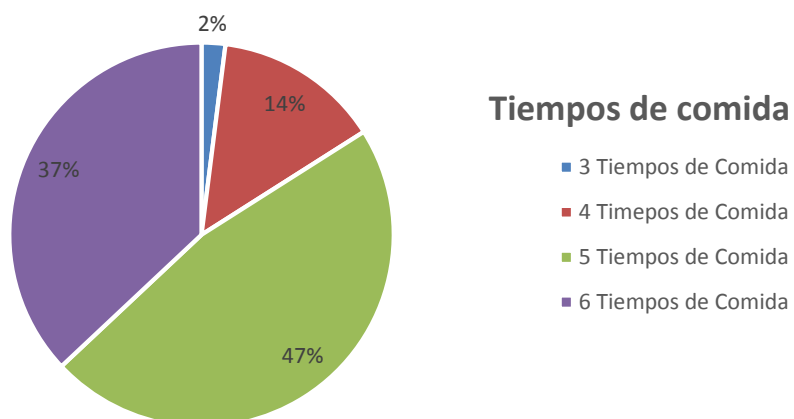


Figura 8. Distribución según tiempos de comida realizados por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En cuanto a los tiempos de comida, se puede observar en la figura 8 que el porcentaje más alto es para las personas que realizan cinco tiempos de comida al día, seguidas de las personas que realizan seis tiempos de comida al día. Los porcentajes más bajos son para las que realizan cuatro y tres tiempos de comida al día.

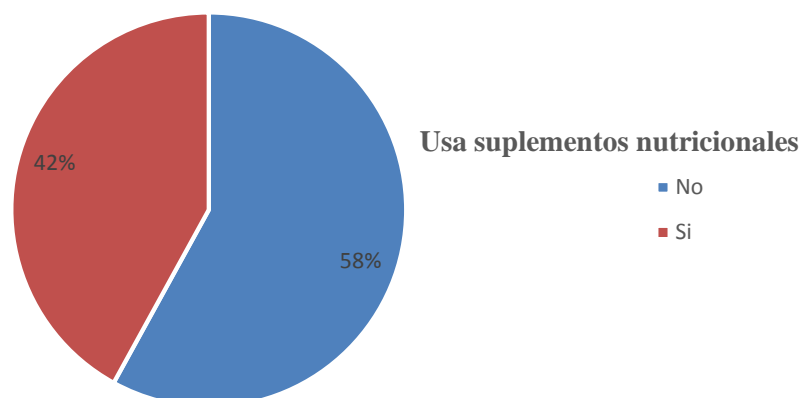


Figura 9. Distribución según uso de suplementos nutricionales por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La figura 9 muestra que la mayoría de personas afiliadas a los gimnasios no consume suplementos nutricionales (58%).

Tabla 4

Uso suplementos nutricionales según sexo de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias absolutas
en columnas, según sexo*

Uso de suplemento	Femenino	Masculino	Total
No	24	26	50
Sí	13	23	36
Total	37	49	86

*Frecuencias relativas en columnas
según sexo*

Uso de suplemento	Femenino	Masculino	Total
No	0,65	0,53	0,58
Sí	0,35	0,47	0,42
Total	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 4, se observa que tanto los hombres (53%) como las mujeres (65%), en su mayoría afirman no usar suplementos nutricionales.

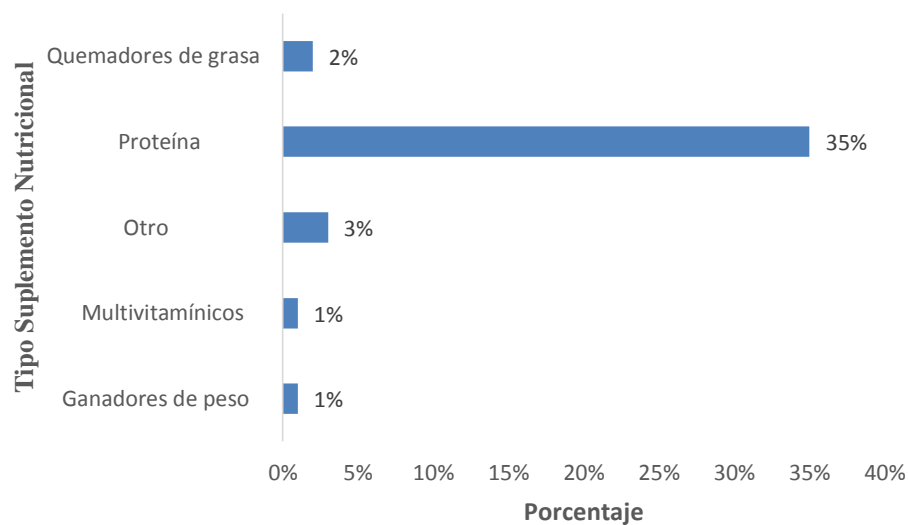


Figura 10. Distribución según tipo de suplementos nutricionales usados por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Con base en los resultados de la figura 9, de las personas que afirmaron usar suplementos nutricionales, la gran mayoría usa proteínas (35%).

Tabla 5

Distribución por género del tipo de suplemento nutricional usado por afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias absolutas
en columnas, según sexo*

Tipo de suplemento	Femenino	Masculino	Total
Ganadores de peso	0	1	1
Multivitamínicos	0	1	1
Otro	1	1	2
Proteína	11	19	30
Quemadores de grasa	1	1	2
Total	13	23	36

*Frecuencias relativas
en columnas, según sexo*

Tipo de suplemento	Femenino	Masculino	Total
Ganadores de peso	0,00	0,04	0,01
Multivitamínicos	0,00	0,04	0,01
Otro	0,08	0,04	0,03
Proteína	0,85	0,83	0,35
Quemadores de grasa	0,08	0,04	0,02
Total	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 5, se observa que del total de personas que afirmaron consumir suplementos nutricionales, la gran mayoría (35%) consume proteínas. De igual manera, se observa muy poco uso de ganadores de peso, multivitamínicos, quemadores de grasa u otros.

Según sexo, la proteína es el suplemento de mayor consumo, tanto para hombres, como para mujeres usuarios de gimnasios.

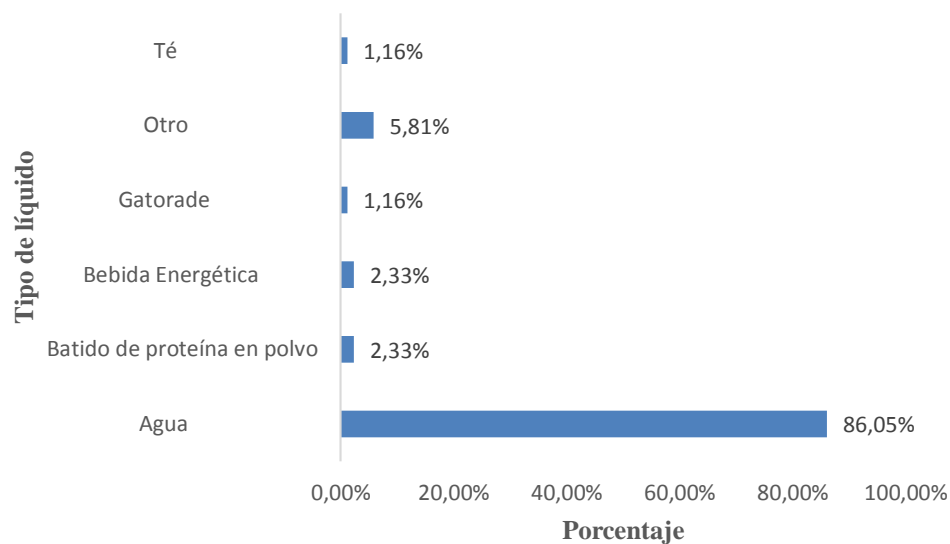


Figura 11. Distribución según tipo de líquido usado para hidratarse por las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La figura 11 presenta que el agua es el líquido que la gran mayoría de personas (86,05%) consume cuando asisten al gimnasio.

Tabla 6
Distribución por género del tipo de líquido usado para hidratarse por afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba 2018

Tipo de líquido de hidratación			
<i>Frecuencias absolutas</i>			
<i>en columnas, según sexo</i>			
<u>Tipo de líquido</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>	<u>Total</u>
Agua	35	39	74
Batido de proteína en polvo	0	2	2
Bebida energética	0	2	2
Gatorade	0	1	1
Otro	1	4	5
Té	1	0	1
Total	37	48	85

<i>Frecuencias relativas</i>			
<i>en columnas, según sexo</i>			
<u>Tipo de líquido</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>	<u>Total</u>
Agua	0,95	0,81	0,87
Batido de proteína en polv..	0,00	0,04	0,02
Bebida Energética	0,00	0,04	0,02
Gatorade	0,00	0,02	0,01
Otro	0,03	0,08	0,06
Té	0,03	0,00	0,01
Total	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 6, se observa que el agua es el líquido más consumido, tanto hombres, como por mujeres cuando asisten al gimnasio. Pocas mujeres ingieren otro tipo de líquido cuando asisten al gimnasio. Seguido del agua, destaca la opción otro (6%) en los hombres, los cuales afirmaron hidratarse con aminoácidos y creatina.

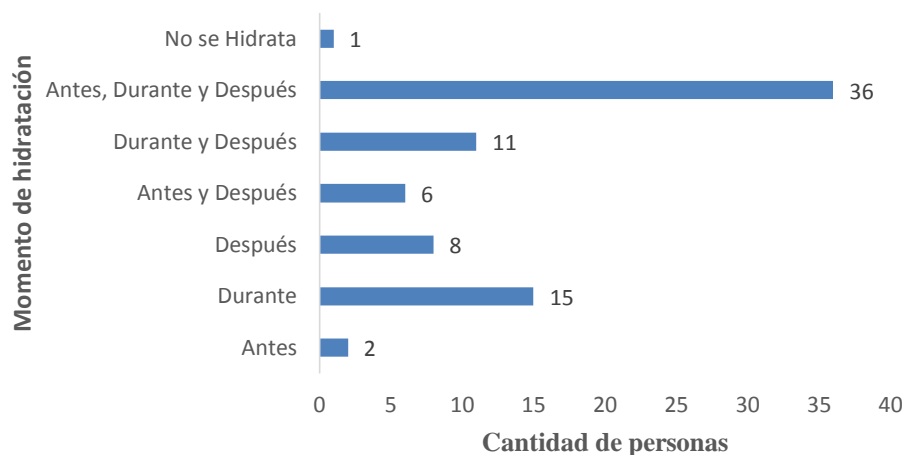


Figura 12. Distribución según momento de hidratación de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En cuanto al momento de hidratación de las personas que van a gimnasios de Turrialba, la figura 12 muestra que la mayoría de personas se hidratan antes, durante y después de la actividad física, seguido por las personas que se hidratan solo durante la actividad física. Cabe destacar que una persona afirmó no hidratarse en ningún momento. La suma de los porcentajes no debe ser igual al 100%, ya que la variable restricción de algún grupo de alimentos no es excluyente. Una persona puede mencionar que restringe más de un grupo de alimentos.

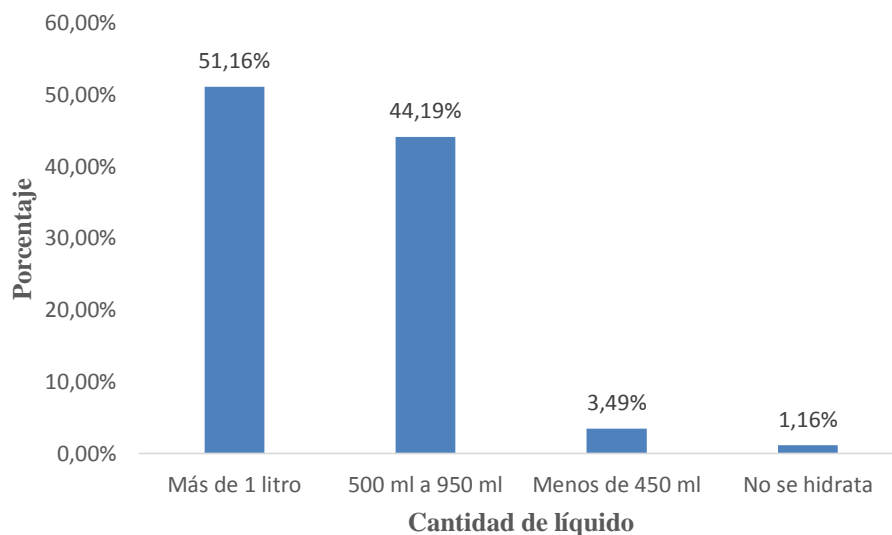


Figura 13. Distribución según cantidad de líquido consumido para hidratarse por las personas afiliadas a gimnasios de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En cuanto a la cantidad de líquido consumido por las personas cuando asisten al gimnasio, en la figura 13 se observa que la mayoría afirma consumir más de un litro (51,16%), seguido por una cantidad de 500 mililitros a 950 mililitros (44,19%).

Tabla 7

Distribución por género según cantidad de líquido que consumen para hidratarse los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Cantidad de líquido hidratación			
<i>Frecuencias absolutas</i>			
<i>en columnas, según sexo</i>			
Cantidad líquido	Femenino	Masculino	Total
1 lt	18	26	44
500-950	17	21	38
Menos 450	2	1	3
Total	37	48	85

<i>Frecuencias relativas</i>			
<i>en columnas, según sexo</i>			
Cantidad líquido	Femenino	Masculino	Total
1 lt	0,49	0,54	0,52
500-950	0,46	0,44	0,45
Menos 450	0,05	0,02	0,04
Total	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La tabla 7 muestra que la mayoría de población encuestada afirma consumir más de 1 litro de líquido cuando asisten al gimnasio tanto hombres como mujeres.

Estado nutricional

El estado nutricional de la muestra es una variable fundamental de estudio. En esta sección, se presentan los resultados referentes a aspectos como peso, talla, porcentaje de grasa e IMC.

Tabla 8

Estadística descriptiva de las variables edad, peso, talla, porcentaje de grasa e IMC de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Sexo	Variable	n	Media	CV	Mín	Máx
Femenino	Edad	37	33,00	24,41	18,00	54,00
Femenino	Peso	37	60,97	11,30	50,00	76,00
Femenino	Talla	37	1,60	3,39	1,51	1,72
Femenino	Porcentaje de grasa	37	21,41	24,50	11,00	33,00
Femenino	IMC	37	23,84	8,91	19,95	28,57
Masculino	Edad	49	28,69	25,47	18,00	43,00
Masculino	Peso	49	80,87	15,57	60,00	138,00
Masculino	Talla	49	1,74	4,02	1,62	1,89
Masculino	Porcentaje de grasa	49	19,29	36,30	8,00	39,00
Masculino	IMC	49	26,59	11,93	21,15	40,32

Nota: Media: promedio, CV: coeficiente de variación, Min: mínimo, Max: máximo, N: número de personas

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La tabla 8 muestra el promedio y la variación para las variables de edad, peso, talla porcentaje de grasa e IMC, tanto para hombres, como para mujeres afiliados a gimnasios de Turrialba. Cabe destacar que los hombres tienen promedios más bajos en el porcentaje de grasa que las mujeres. La variación es mayor entre los porcentajes de grasa entre los hombres que

entre las mujeres. Esto se da a diferencia del IMC, en el cual la variación entre las mujeres es menor que entre los hombres.

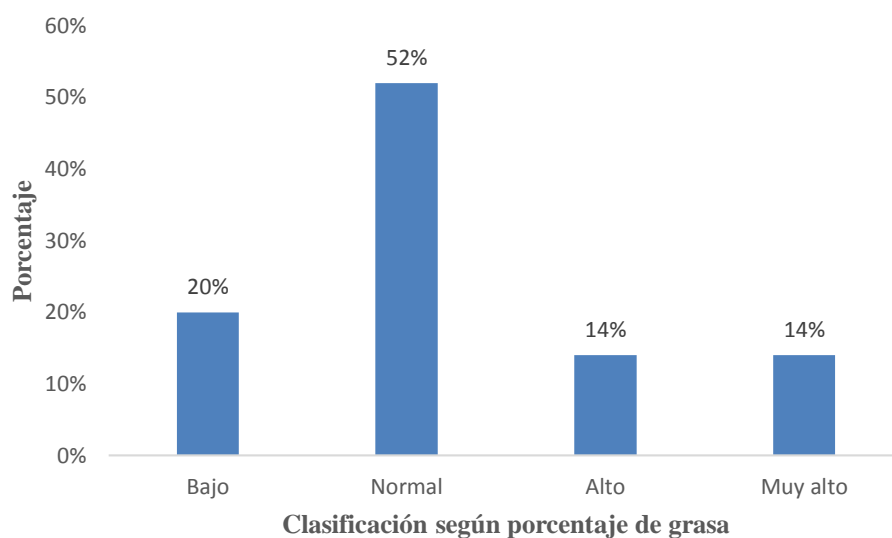


Figura 14. Clasificación según porcentaje de grasa de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura 14, se presentan los resultados en cuanto a la clasificación según porcentaje de grasa. La mayoría de usuarios de gimnasios de Turrialba se encuentra en la clasificación normal según su porcentaje de grasa, seguido de la clasificación bajo.

Tabla 9

Clasificación según género del porcentaje de grasa de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Porcentaje de grasa			
<i>Frecuencias absolutas</i>			
<i>en columnas, según sexo</i>			
Clasificación % de grasa	Femenino	Masculino	Total
Alto	1	11	12
Bajo	17	0	17
Muy alto	0	12	12
Normal	19	26	45
Total	37	49	86

<i>Frecuencias relativas</i>			
<i>en columnas, según sexo</i>			
Clasificación % de grasa	Femenino	Masculino	Total
Alto	0,03	0,22	0,14
Bajo	0,46	0,00	0,20
Muy alto	0,00	0,24	0,14
Normal	0,51	0,53	0,52
Total	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La tabla 9 muestra que las mujeres afiliadas a los gimnasios de Turrialba presentan en su mayoría un porcentaje de grasa normal (51%), seguido por un porcentaje de grasa bajo (46%). En cuanto a los hombres, la mayoría presenta un porcentaje de grasa normal (53%), seguido por hombres con porcentaje de grasa muy alto (24%).

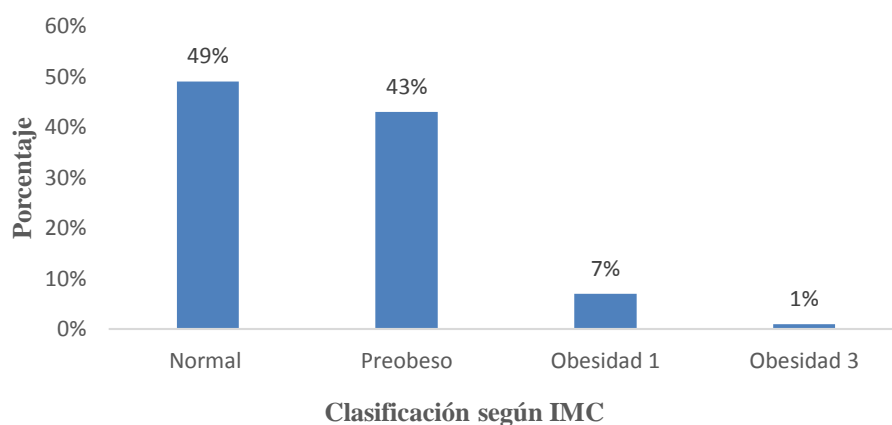


Figura 15. Clasificación según IMC de las personas afiliadas a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura 15, se observa que la mayoría de usuarios de gimnasios de Turrialba presenta un estado nutricional normal según IMC, seguido por usuarios con clasificación de preobeso. Cabe mencionar que los porcentajes para obesidad 1 y obesidad 3 son bajos.

Tabla 10
Clasificación según género del IMC de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Clasificación de IMC			
<i>Frecuencias absolutas en columnas, según sexo</i>			
Clasificación de IMC	Femenino	Masculino	Total
Normal	27	15	42
Obesidad 1	0	6	6
Obesidad 3	0	1	1
Preobeso	10	27	37
Total	37	49	86

<i>Frecuencias relativas en columnas, según sexo</i>			
Clasificación de IMC	Femenino	Masculino	Total
Normal	0,73	0,31	0,49
Obesidad 1	0,00	0,12	0,07
Obesidad 3	0,00	0,02	0,01
Preobeso	0,27	0,55	0,43
Total	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La tabla 10 presenta que en cuanto al IMC, la mayor parte de las mujeres se encuentra en la categoría normal (73%). Los hombres, en su mayoría, presentan preobesidad según IMC (55%), seguidos por un IMC normal (31%).

Relación entre variables

En esta sección, se muestran los resultados para la relación entre el estado nutricional (porcentaje de grasa e IMC), y las prácticas de alimentación e hidratación de las personas afiliadas a gimnasios de Turrialba.

Tabla 11

Relación entre el porcentaje de grasa y las prácticas de alimentación e hidratación de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Porcentaje de grasa

Variable	P-valor (X^2) chi cuadrado
Dieta	0,29
Asesoría nutricional	0,11
Tiempo de comida	0,15
Uso de suplemento	0,92
Tipo de líquido	0,27
Cantidad de líquido	0,60

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 11 se muestran los resultados para la relación entre porcentaje de grasa y las variables de prácticas de alimentación e hidratación. Se utilizaron tablas de contingencia para evaluar la relación entre las variables de estado nutricional (porcentaje de grasa) y las variables de prácticas de alimentación e hidratación. Se utilizó la prueba chi cuadrado (X^2) para evaluar la significancia de la relación (p -valor < 0,05). Como resultado, no se encontró relación entre ninguna de las variables.

Tabla 12

Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y realización de dieta de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias relativas
en columnas, según clasificación % de grasa*

Dieta	Alto	Bajo	Muy alto	Normal	Total
No	0,75	0,41	0,58	0,62	0,59
Sí	0,25	0,59	0,42	0,38	0,41
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 12, se observa que de las personas que afirmaron no realizar dieta, la mayoría presenta un porcentaje de grasa alto (75%), seguido de las personas con un porcentaje de grasa normal (62%). De las personas que afirmaron estar realizando algún tipo de dieta, la mayoría

presenta un porcentaje de grasa bajo (59%), seguido de personas con un porcentaje de grasa muy alto (42%).

Tabla 13

Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y la asesoría nutricional de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias relativas
en columnas, según clasificación % de grasa*

<i>Asesoría nutricional</i>	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>	<i>muy alto</i>	<i>Normal</i>	<i>Total</i>
Amigo	0,17	0,12	0,08	0,07	0,09
Entrenador	0,17	0,00	0,17	0,18	0,14
Médico	0,00	0,06	0,00	0,02	0,02
No	0,50	0,12	0,42	0,36	0,34
Nutricionista	0,17	0,71	0,33	0,38	0,41
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En cuanto a la relación entre el porcentaje de grasa y la asesoría nutricional, en la tabla 13 se observa que la mayoría de personas que recibe asesoría de un amigo presenta un porcentaje alto de grasa. Mientras tanto, la mayoría de los que reciben asesoría por parte de un entrenador presenta un porcentaje de grasa normal, y la mayoría de los que afirman recibir asesoría por parte de un médico presenta un porcentaje de grasa bajo. Por último, la mayoría de las personas que afirman recibir asesoría nutricional por parte de un nutricionista presenta un porcentaje bajo de grasa.

Tabla 14

Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y los tiempos de comida realizados por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Frecuencias relativas en columnas, según clasificación de % de grasa

<i>Tiempo de comida</i>	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>	<i>Muy alto</i>	<i>Normal</i>	<i>Total</i>
3	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02
4	0,25	0,00	0,08	0,18	0,14
5	0,42	0,65	0,67	0,36	0,47
6	0,33	0,35	0,25	0,42	0,37
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 14, se observa que las personas que realizan cuatro tiempos de comida presentan en su mayoría un porcentaje de grasa alto, las personas que realizan cinco tiempos de comida, en su mayoría, presentan un porcentaje de grasa muy alto, mientras la mayoría de las personas que afirman realizar seis tiempos de comida presenta un porcentaje de grasa normal.

Tabla 15

Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y el uso de suplementos de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias relativas
en columnas, según clasificación de % de grasa*

Tipo de suplemento	Alto	Bajo	Muy alto	Normal	Total
Ganadores de peso	0,000	0,000	0,000	0,050	0,028
Multivitamínicos	0,000	0,000	0,250	0,000	0,028
Otro	0,000	0,000	0,000	0,100	0,056
Proteína	1,000	0,857	0,500	0,850	0,833
Quemadores de grasa	0,000	0,143	0,250	0,000	0,056
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 15, se muestra que la mayoría de personas que utilizan proteína presenta un porcentaje de grasa bajo, seguido muy de cerca por un porcentaje de grasa normal. Las personas que afirmaron consumir quemadores de grasa presentan, en su mayoría, un porcentaje de grasa muy alto, al igual que las personas consumidoras de multivitamínicos.

Tabla 16

Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y el tipo de líquido consumido por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias relativas
en columnas, según clasificación de % de grasa*

Tipo de líquido	Alto	Bajo	Muy alto	Normal	Total
Agua	0,667	0,941	0,833	0,889	0,860
Batido de proteína en polvo	0,000	0,000	0,083	0,022	0,023
Bebida energética	0,000	0,000	0,083	0,022	0,023
Gatorade	0,083	0,000	0,000	0,000	0,012
No	0,000	0,000	0,000	0,022	0,012
Otro	0,250	0,059	0,000	0,022	0,058
Té	0,000	0,000	0,000	0,022	0,012
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 16, se observa que la mayoría de las personas que se hidratan con agua presenta un porcentaje de grasa bajo. Las personas que afirmaron hidratarse con batido de proteína en polvo y con bebida energética, en su mayoría, presentan un porcentaje de grasa alto. Cabe mencionar que las personas, que afirmaron utilizar otro tipo de líquido, indicaron usar aminoácidos y creatina. La mayoría de dichas personas presentaron un porcentaje alto de grasa.

Tabla 17

Relación entre la clasificación del porcentaje de grasa y la cantidad de líquido consumido por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias relativas
en columnas, según clasificación de % de grasa*

<u>Cantidad líquido</u>	<u>Alto</u>	<u>Bajo</u>	<u>Muy alto</u>	<u>Normal</u>	<u>Total</u>
1 lt	0,58	0,41	0,75	0,47	0,51
500-950	0,42	0,53	0,25	0,47	0,44
Menos 450	0,00	0,06	0,00	0,04	0,03
No	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01
<u>Total</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 17, se muestra que la mayoría de las personas que consumen más de un litro de líquido cuando asisten al gimnasio presenta un porcentaje muy alto de grasa. Mientras tanto, la mayoría de los que consumen de 500-950 mililitros presenta un porcentaje bajo de grasa y la mayoría de los que consumen menos de 450 mililitros presenta un porcentaje bajo de grasa.

Tabla 18

Relación entre el IMC y las prácticas de alimentación e hidratación de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

IMC	
Variable	P-valor (X ²) chi cuadrado
Dieta	0,69
Asesoría nutricional	0,32
Tiempo de comida	0,86
Uso de suplemento	0,63
Tipo de líquido	0,55
Cantidad de líquido	0,75

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 18, se muestran los resultados para la relación entre IMC y las variables de prácticas de alimentación e hidratación. Se utilizaron tablas de contingencia para evaluar la relación entre las variables de estado nutricional (IMC) y las variables de prácticas de alimentación e hidratación. Asimismo, se empleó la prueba chi cuadrado (X²) para evaluar la significancia de la relación (p-valor < 0,05). Como resultado, no se encontró relación entre ninguna de las variables.

Tabla 19

Relación entre la clasificación de IMC y realización de dieta de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba 2018

<i>Frecuencias relativas en columnas, según clasificación de IMC</i>					
Dieta	Normal	Obesidad 1	Obesidad 3	Preobeso	Total
No	0,57	0,50	1,00	0,62	0,59
Sí	0,43	0,50	0,00	0,38	0,41
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 19, se puede observar que la mayoría de personas que no realiza dieta presenta un IMC de preobeso o sobrepeso. La mayoría de personas que sí realizan algún tipo de dieta presenta un IMC normal.

Tabla 20

Relación entre la clasificación de IMC y la asesoría nutricional de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Asesoría nutricional	Frecuencias relativas en columnas, según clasificación de IMC				Total
	Normal	Obesidad 1	Obesidad 3	Preobeso	
Amigo	0,07	0,00	0,00	0,14	0,09
Entrenador	0,14	0,50	0,00	0,08	0,14
Médico	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02
No	0,31	0,17	1,00	0,38	0,34
Nutricionista	0,48	0,33	0,00	0,35	0,41
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 20, se observa que la mayoría de las personas que reciben asesoría nutricional por parte de un nutricionista presenta un IMC normal. Por otro lado, la mayoría de los que reciben asesoría de un amigo en su mayoría presenta un IMC de preobeso y la mayoría de los que reciben asesoría por parte del entrenador presenta un IMC de obesidad 1. Por último, la mayoría de las personas que no reciben asesoría nutricional presenta un IMC de preobeso o sobrepeso.

Tabla 21

Relación entre la clasificación de IMC y los tiempos de comida realizados por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Tiempo de comida	Frecuencias relativas en columnas, según clasificación de IMC				Total
	Normal	Obesidad 1	Obesidad 3	Preobeso	
3	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02
4	0,10	0,17	0,00	0,19	0,14
5	0,43	0,50	1,00	0,49	0,47
6	0,45	0,33	0,00	0,30	0,37
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Se puede observar, en la tabla 21, que las personas que realizan tres y cuatro tiempos de comida en su mayoría presentan un IMC de preobeso. La mayoría de las personas que realizan

cinco tiempos de comida presenta un IMC de obesidad 1, mientras la mayoría de las personas que realizan seis tiempos de comida presenta un IMC normal.

Tabla 22

Relación entre la clasificación de IMC y uso de suplementos de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias relativas
en columnas, según clasificación de IMC*

Tipo de suplemento	Normal	Obesidad 1	Preobeso	Total
Ganadores de peso	0,053	0,000	0,000	0,028
Multivitamínicos	0,000	0,000	0,071	0,028
Otro	0,053	0,000	0,071	0,056
Proteína	0,842	0,667	0,857	0,833
Quemadores de grasa	0,053	0,333	0,000	0,056
Total	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 22, se muestra que la mayoría de las personas que usan proteína y multivitamínicos presenta un IMC de preobeso. La mayoría de personas que usan ganadores de peso y quemadores de grasa presenta un IMC normal.

Tabla 23

Relación entre la clasificación de IMC y el tipo de líquido consumido por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

Frecuencias relativas en columnas, según clasificación de IMC

Tipo de líquido	Normal	Obesidad 1	Obesidad 3	Preobeso	Total
Agua	0,881	0,667	1,000	0,865	0,860
Batido de proteína	0,000	0,167	0,000	0,027	0,023
Bebida energética	0,000	0,000	0,000	0,054	0,023
Gatorade	0,000	0,000	0,000	0,027	0,012
No	0,024	0,000	0,000	0,000	0,012
Otro	0,071	0,167	0,000	0,027	0,058
Té	0,024	0,000	0,000	0,000	0,012
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 23, se puede observar que la mayoría de las personas consumidoras de agua presenta un IMC normal, al igual que las personas que consumen batidos de proteína. La

mayoría de las personas que consumen, bebidas energéticas y Gatorade presenta un IMC de preobesidad. Por último, la mayoría de las personas que afirman hidratarse con otro tipo de líquido (aminoácidos y creatina) presenta un IMC de obesidad 1.

Tabla 24

Relación entre la clasificación de IMC y la cantidad de líquido consumido por los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018

*Frecuencias relativas
en columnas, según clasificación de IMC*

Cantidad líquido	Normal	Obesidad 1	Obesidad 3	Preobeso	Total
1 lt	0,45	0,50	1,00	0,57	0,51
500-950	0,50	0,50	0,00	0,38	0,44
Menos 450	0,02	0,00	0,00	0,05	0,03
No	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la tabla 24, se puede observar que la mayoría de las personas que afirman consumir más de un litro de líquido cuando asisten al gimnasio presenta un IMC de preobeso. La mayoría de las personas que consumen de 500-950 mililitros de líquido presenta un IMC normal y de obesidad 1. Mientras tanto, la mayoría de los que consumen menos de 450 mililitros presenta un IMC de preobeso.

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

5.1 Discusión e interpretación de los resultados

A continuación, se presenta la discusión e interpretación de los resultados obtenidos en el proceso de investigación, con base en los objetivos específicos del estudio. Ello se realiza con el fin de analizar su posible relación con investigaciones hechas anteriormente.

5.1.1 Características sociodemográficas de los afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba

En primera instancia, la investigación consta de una muestra de 86 personas. Al analizar la distribución de la muestra según sexo, en la figura 1 se observa que del total de personas encuestadas en los gimnasios, la mayoría son hombres.

Lo anterior se relaciona con un estudio realizado en gimnasios de México. La muestra de dicho estudio incluyó a 169 sujetos, de los cuales 102 fueron hombres y 67 mujeres. Aunque se encontró similitud en la distribución por sexo en ambos estudios, la media de edad por sexo sí difiere. En la tabla 8, se observa que la media de edad para las mujeres usuarias de gimnasios es de 33,00 y la media de edad para hombre de 28,69. La edad media del estudio “Interiorización de ideales estéticos y preocupación corporal” en hombres y mujeres usuarios de gimnasio fue de 25,63 para hombres y 27,61 para las mujeres (Barrientos, et al., 2014).

En España, en su estudio en gimnasios, Gregorat (2008) presenta unas características demográficas de la muestra, donde la mayoría son hombres. De los 252 sujetos participantes, el 70.2% fueron hombres y el 27.4% mujeres. Esto coincide con lo observado en la figura 1. En este mismo estudio, la edad media de hombres y mujeres difiere a la presentada en la tabla 8, ya que para los varones fue de 24,3 y para las mujeres 23.

Por lo contrario, otras investigaciones realizadas con usuarios de gimnasios presentan distribuciones de muestra según sexo, las cuales son diferentes a las antes mencionadas, donde la mayoría de personas encuestadas era del sexo femenino. Tal fue el caso de la investigación realizada por Martínez, & Martínez (2016), con una muestra de 159 sujetos, de los cuales 91 fueron mujeres y 68 hombres. En Perú, se tomó una muestra de 385 usuarios de gimnasios, de los cuales el 51,6% fueron mujeres y el 49,4% hombres (Damián, Chala, Chávez, & Mayta, 2016).

Otro dato relevante en el análisis sociodemográfico corresponde al nivel educativo. En la figura 2, se observa que predomina el nivel educativo de universidad completa, seguido del nivel de universidad incompleta. Además, los menores porcentajes son para los niveles educativos de secundaria completa, secundaria incompleta y técnico o diplomado.

Como aspecto importante relacionado con el nivel educativo, se encuentra el ingreso económico mensual de la muestra. En la figura 3, se puede observar que el 62% de la muestra tiene ingresos mayores a 350 000 colones mensuales, por lo tanto, se puede decir que son asalariados. Además, los ingresos mensuales de 175 000 - 250 000 colones y 300 000 - 350 000 colones representan el 8% de la muestra cada uno. Los datos anteriores concuerdan con lo encontrado por Boubeta, Fernández, Boubeta, Prado, & Mallou (2009) al segmentar a partir de variables sociodemográficas la población de centros deportivos. Con base en los resultados, se pudo trazar un perfil aproximado de usuario, el cual fue hombres y mujeres menores a 35 años, asalariados y con estudios superiores, que viven o trabajan en las proximidades del centro deportivo.

Otro estudio presenta características demográficas similares, pues de los 512 participantes, el 60,9% fueron hombres. La población era joven con un 63,7% en el grupo de edad entre 20-30 años. Más de la mitad de los sujetos reportó tener un grado universitario, incluyendo bachillerato, maestría o un grado mayor (El Khoury & Antoine, 2012).

Respecto del estado civil, en la figura 4 se observa que la gran mayoría de usuarios de gimnasios de Turrialba es soltero (67%), seguido de usuarios casados (29%). Tal dato coincide con las características de la población del estudio realizado por Damián, et al., (2016) , en el cual de las 385 personas encuestadas en los gimnasios de Perú, el 81% estaba conformado por solteros.

5.1.2 Prácticas de alimentación

En las prácticas alimentarias, se encuentran marcados criterios de identidad que aglutinan al grupo. Es una especie de deber ser que se comporte conjuntamente, al menos entre los miembros de los grupos de interés, como es el caso, por ejemplo, entre amigos del gimnasio. La identidad personal sufre modificaciones más o menos importantes cuando se accede a relaciones grupales o cuando se produce un cambio en estas relaciones; esto explica por qué un ambiente, por ejemplo de gimnasio, favorece conductas colectivas relacionadas con el cuidado de la imagen corporal a través de la alimentación (Merino & Fernando, 2006).

En la figura 5, se observa que la mayoría de personas no realiza algún tipo de dieta. Este resultado difiere con lo encontrado por Rodríguez y colaboradores (2011), donde de los 314 sujetos, la mayoría (53,8%) afirma seguir algún tipo de dieta o alimentación especial.

Sánchez, León, & Guerra (2008) también presentan resultados que difieren, pues el 30,1% (125 sujetos) de su muestra seguía algún tipo de dieta, entendiéndose por ésta cualquier control nutricional y alimenticio con una estructura fundamentada.

La asesoría nutricional es otro aspecto relevante de las prácticas de alimentación de los usuarios de gimnasios. En la figura 6, se observa que la mayoría de sujetos recibe asesoría por parte de un nutricionista.

En la tabla 3, los resultados difieren a los encontrados por Rodríguez y colaboradores (2011), los cuales indican que los hombres fueron asesorados en su mayoría por un entrenador (48,5%), amigo (17,2%), nutricionista (14,2%) o médico (9%). Una minoría declara haber sido incentivado por la publicidad (4,5%), por el farmacéutico (2,2%) y el resto a través de "otro" tipo de asesoría (4,5%). En mujeres, la asesoría fue brindada por algún entrenador (37,8%), amigo (27%), nutricionista (13,5%) o médico (8,1%). Algunas fueron motivadas por "otro" tipo de asesoría (8,1%), y en menor proporción, a través de la publicidad (5,4%).

En el estudio realizado por San Mauro, et al. (2014), el 31% recibía supervisión por un nutricionista, un 17% por un dietista, otro 17% por un endocrino, un 12% por otra especialidad médica y el resto por preparadores físicos o compañeros de trabajo. Estos resultados coinciden con los encontrados en los gimnasios de Turrialba, donde el nutricionista es quien brinda asesoría a la mayoría de usuarios.

Lo anterior difiere con los resultados encontrados por Sánchez, et al. (2008) en cuanto a la asesoría nutricional, pues los amigos fueron la opción más elegida, mientras dietistas y monitores son las siguientes opciones más escogidas.

Consecuente con la literatura científica, familia o amigos, entrenadores y compañeros de equipo o entrenamiento son aquellos que con más frecuencia recomiendan el uso de suplementos. Considerando a los entrenadores que son los responsables de la actividad física realizada por los usuarios de un gimnasio, el presente estudio ha obtenido resultados similares en aquellos que recomiendan el uso de suplementos (Sánchez, et al., 2008).

Lo anterior hace referencia a que la asesoría nutricional es brindada principalmente por amigos o entrenador de gimnasio, los cuales no tienen el conocimiento, ni la autorización para brindar este tipo de asesoría.

Asesorías nutricionales por entrenadores son usualmente incorrectas, inapropiadas y hasta potencialmente peligrosas. Mientras tanto, la consulta con profesionales médicos y nutricionistas es una práctica realizada por una pequeña parte del medio deportivo. En el estudio, el 73% de los participantes nunca ha recibido alguna guía por parte de un nutricionista. En otro estudio, solo del 10 al 14% de los participantes consideran a los nutricionistas como su principal fuente de información. Esto puede deberse a que la mayoría considera que es difícil acceder a profesionales en salud, incluidos los nutricionistas en los gimnasios (El Khoury & Antoine, 2012).

Por lo tanto, es relevante que en la mayoría de usuarios de gimnasios de Turrialba que reciben asesoría nutricional es por parte de un nutricionista. El nutricionista es la persona adecuada para prescribir, recomendar y elaborar estrategias nutricionales.

En la figura 7, un dato importante es que la mayoría de sujetos no restringe ningún tipo de grupo de alimento. Pero sí se encontró a personas que afirman restringir grasas y

carbohidratos, a diferencia de lo encontrado por Zepeda, et al. (2011), en donde se encontró una tendencia a restringir el consumo de carbohidratos.

Respecto del consumo de carbohidratos, se sabe que deben ser la principal fuente de energía, por tanto, son el grupo de nutrientes más abundantes de la dieta. La restricción del consumo de carbohidratos puede deberse a que existe una estigmatización con respecto al consumo de este nutriente (Zepeda, Franco, & Valdés, 2011b).

De las personas que restringen alimentos, las grasas fueron el principal grupo. Se debe tener un balance adecuado en cuanto al consumo de éstas. Debido al exceso de alimentos fuentes de grasa y una elevada ingesta de calorías, acompañado por estilos de vida sedentarios, se promueve el almacenamiento excesivo de grasa, lo que impacta el peso corporal y la salud general (Cabezas, Hernández, & Vargas, 2016).

De igual manera, la restricción o bajo consumo de grasas es perjudicial para la salud. La importancia de las grasas en la alimentación viene dada por las siguientes características: constituye el combustible metabólico de mayor capacidad calórica, suministra ácidos grasos esenciales que no se pueden sintetizar en el organismo, son un vehículo para el transporte de vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E y K). Al restringir las grasas en la alimentación, es posible que se genere un déficit de éstas y se alteren las funciones antes mencionadas (Ros, 2015).

En la figura 8, la cual muestra los tiempos de comida realizados por los usuarios de gimnasios, se observa que los encuestados en su mayoría realizan cinco y seis tiempos de comida. Realizar cinco tiempos de comida al día es una recomendación para la población general por parte de los nutricionistas. Esto consiste en realizar tres tiempos de comida principal

(desayuno, almuerzo y cena) y dos meriendas (una en la mañana y otra en la tarde) (Zúñiga, s. f.)

Dicha práctica trae beneficios para la salud, ya que de esta forma se conserva un nivel constante de energía, lo cual evita la gastritis, se logra mantener los niveles de azúcar en sangre normales, disminuye la ansiedad por los alimentos y mejora la concentración. Además, varios estudios han revelado que el realizar cinco tiempos de comida al día acelera el metabolismo y favorece la pérdida de peso (Zúñiga, s. f.)

Por lo contrario, el omitir tiempos de comida aumentará la sensación de hambre y puede ocasionar un consumo de alimentos en forma compulsiva con una inadecuada selección de alimentos, lo que también favorece el aumento de peso y grasa corporal (Zúñiga, s. f.)

El uso de suplementos nutricionales por usuarios de gimnasios a nivel mundial es notorio. La figura 9 presenta que en relación con la muestra de sujetos de gimnasios de Turrialba, la mayoría no consume suplementos nutricionales. Este dato es de suma relevancia. Lo anterior se relaciona y coincide con lo encontrado por Jorquera y colaboradores (2016), donde de los 1555 sujetos asistentes a gimnasios, un 28,6% (446 personas) declara consumir suplementos, mientras que un 71,4% dice no utilizarlos. En relación con el sexo, el 34,9% de los hombres consume suplementos nutricionales, a diferencia de un 20% de consumo de las mujeres. Lo anterior coincide con la tabla 4, pues en relación con el sexo, el 47% de los hombres consume a diferencia de un 35% de las mujeres.

Resultados similares en cuanto al género que presenta mayor consumo de suplementos nutricionales fueron los presentados por San Mauro (2014), donde los hombres presentaron un mayor consumo de suplementos que las mujeres (44 hombres vs. 21 mujeres).

Resultados diferentes presentan Jorquera, et al. (2016) en cuanto al uso de suplementos en hombres, pues según los datos presentados, señalan que aproximadamente siete de cada diez hombres usuarios de la muestra de gimnasios de Viña del Mar consumen algún tipo de suplemento nutricional. No así para las mujeres, las cuales tres de cada diez usuarias de gimnasios de Viña del Mar consumen algún tipo de suplemento nutricional.

En otro estudio, de los 261 encuestados, 129 (49,4%) afirman que actualmente están usando algún suplemento nutricional. De estos consumidores, 40 (31.01%) son mujeres y 89 (68,99%) son hombres. Dichos datos coinciden con la tabla 4, donde el porcentaje de personas que afirma consumir suplementos nutricionales es menor a los que no consumen, y de estos consumidores, la mayoría son hombres (Jacobo, et al., 2015).

Con respecto al sexo que realiza un mayor consumo de suplementos nutricionales, hay cierta controversia. Se han encontrado estudios donde hay un mayor consumo en mujeres, otros donde el consumo del hombre es mayor y otros donde no destaca ninguno de los sexos. En el presente estudio, el consumo de suplementos nutricionales es mayor en hombres que en mujeres, el 62% hombres y el 49% mujeres. Esta referencia coincide con la información de la tabla 4 (Sánchez, et al., 2008).

El uso de suplementos en los usuarios de gimnasios no es justificado. Hay suficiente evidencia que personas físicamente activas no requieren nutrientes adicionales de aquellos obtenidos de una dieta balanceada. La Asociación Americana de Dietistas, Dietistas de Canadá y el Colegio Americano de Medicina del Deporte establecen que solo aquellas personas que restringen su consumo de energía realizan prácticas severas para la pérdida de peso, eliminan o

más grupos de alimentos de la dieta o consume dietas altas en carbohidratos con baja densidad de micronutrientes pueden necesitar suplementos nutricionales (El Khoury & Antoine, 2012).

Los suplementos nutricionales, a diferencia de las medicinas y de otras drogas, no se someten a pruebas rigurosas para comprobar su eficacia y seguridad.

En cuanto al tipo de suplementos usados por los usuarios de gimnasios de Turrialba, tanto en la figura 10, como en la tabla 5, se encuentran resultados que coinciden con lo presentado por Jacobo, et al. (2015), donde del total de participantes que afirmaron usar suplementos nutricionales (129), 70 de éstos usan proteína, y tanto para hombres, como para mujeres, los valores de uso de proteína fueron los más altos. Asimismo, se coincide en el hecho de que pocos usuarios utilizan otros suplementos como quemadores de grasa y multivitamínicos.

Un dato relevante con el tipo de suplemento de mayor consumo entre los usuarios de gimnasios es que en países como Arabia Saudita, donde la cultura del *fitness* y el culto al cuerpo no es tan evidente, se encuentran resultados relacionados. De los 457 participantes, el 83.1% de éstos consumía proteína en polvo como suplemento nutricional (Alshammari, AlShowair, & Al Ruhaim, 2017).

Hasta en lugares como Beirut en Líbano, se encuentran resultados que coinciden con el tipo de suplemento nutricional. Los cinco suplementos de mayor consumo entre los participantes (186 que afirmaron consumir) fueron: proteína en polvo (39.8%), pastillas de aminoácidos (34,9%), proteína de suero (32.3%), creatina (19.4%) y multivitamínicos (17.7%). Por lo tanto, se coincide en que la proteína es el suplemento nutricional de mayor consumo (El Khoury & Antoine, 2012).

Datos similares a los del actual estudio, en cuanto al mayor uso de suplementos de proteína en los gimnasios, fueron encontrados en otras investigaciones con porcentajes de 28% en Sevilla, 42,3% en la ciudad de Nueva York y el 58% en Belo Horizonte en Brasil. Estas observaciones se originan principalmente de conceptos erróneos con respecto a la eficacia del suplemento proteico, a pesar de que la asociación entre consumo de proteína y masa muscular todavía no ha sido científicamente comprobada (El Khoury & Antoine, 2012)

Los usuarios de los gimnasios de Turrialba presentaron poca variación en cuanto a los tipos de suplementos nutricionales, a diferencia de otros estudios donde la lista de suplementos utilizados por los usuarios es extensa. Sánchez, et al. (2008), en su estudio, mencionan que el porcentaje de suplementos nutricionales consumidos (56%) está dentro de los valores aportados por otros estudios (50%-99%) que evalúan la suplementación en deportistas. Un total de 41 diferentes suplementos nutricionales fueron registrados en conjunto y 922 suplementos nutricionales fueron consumidos por los usuarios.

El problema con el uso de los suplementos nutricionales, además de tener un costo elevado, es el hecho de que son potencialmente peligrosos para la salud, basándose muchas veces en supuestos beneficios en un escaso o nulo apoyo científico.

El uso de suplementos nutricionales por atletas recreativos es cada vez mayor en busca de mejorar el rendimiento y la composición corporal.

Es importante mencionar que los consumidores de suplementos nutricionales no toman en cuenta que la industria de los suplementos nutricionales carece de regulación y se da la presencia de una gran cantidad de productos de dudoso valor, contenido y calidad. Muchos

suplementos contienen sustancias que son prohibidas en el deporte o que han sido asociadas con morbilidad y mortalidad (Molinero & Márquez, s. f.)

Algunos productos vendidos como suplementos nutricionales, especialmente los que contienen efedrina, son asociados con serios problemas, y a veces con efectos secundarios adversos mortales. Otros suplementos peligrosos incluyen androstenediona y otra pro hormonas precursores de testosterona (Clarkson, Coleman, & Rosenbloom, s. f.)

Hasta suplementos como vitaminas, cafeína, creatina y proteína en polvo que son seguras, cuando son consumidas en las dosis recomendadas pueden ser dañinas si son tomadas a grandes dosis por mucho tiempo. La práctica anterior puede afectar a los usuarios de los gimnasios de Turrialba debido a que el suplemento de mayor consumo es la proteína en polvo.

A pesar de que los perfiles de los efectos secundarios aún no se han sido completamente dilucidados, la información de los registros médicos muestra que mientras el riesgo general a la salud pública por el uso de suplementos nutricionales es bajo, existen casos de toxicidad y efectos secundarios, incluidos reacciones alérgicas, sobreexposición como resultado de autoprescripción y envenenamiento por contaminación (Molinero & Márquez, s. f.)

Los atletas o personas que compiten deben tener especial cuidado si usan suplementos nutricionales. Algunos de éstos pueden contener sustancias que no son mostradas en la etiqueta nutricional que pueden ser dañinas o pueden llevar a una prueba positiva de *doping* (Clarkson, et al., s. f.)

5.1.3 Prácticas de hidratación

Debido a las condiciones climáticas, la intensidad o la duración de la actividad física, los músculos generan gran cantidad de calor que debe disiparse en el ambiente o de lo contrario se producirá un aumento en la temperatura central del cuerpo. De esta manera, el aumento de la temperatura corporal por encima de los 37°C pone en marcha mecanismos para disipar el calor a través de la sudoración y evaporación. A su vez, este proceso fisiológico induce una pérdida de líquido y minerales en el organismo, los cuales deben ser recuperados para establecer la homeostasis orgánica (Urdampilleta, et al., 2013).

En la figura 11, se presenta que la gran mayoría de usuarios se hidratan con agua cuando asisten al gimnasio. Este dato se relaciona con lo encontrado en el estudio “Uso de hidratación en deportistas recreativos de gimnasios de Viña del Mar”, donde un gran porcentaje de los sujetos manifiesta hidratarse con agua (62%) (Escobar, et al., 2009).

En ambos estudios, la mayor parte de los sujetos se hidrata solo con agua sin la reposición adecuada de sodio, la cual resulta fundamental. En un estudio donde se comparó la eficacia de la rehidratación de una bebida con un contenido moderadamente alto de sodio (0,15 g/100 ml) con una solución con un bajo contenido de sodio (0,07g/100 ml), se encontró que la bebida con alto contenido de sodio era capaz de rehidratar más rápido que la bebida con un bajo contenido en sodio, ya que aumenta la retención de fluidos, mejora la reposición del volumen plasmático y aumenta la palatabilidad (Escobar, et al., 2009)

El agua tiene una serie de ventajas y desventajas como bebida para hidratación deportiva. Entre las ventajas, están el ser sumamente barata (o gratuita), muy fácil de obtener, tener un rápido vaciado gástrico y una absorción intestinal también muy rápida. Sin embargo, tiene la

desventaja de ser insípida, la posibilidad de estar contaminada, el tener cantidades mínimas de electrolitos y no promover energía en forma de carbohidratos (Vargas, s. f.)

Se debe tener en cuenta que en los gimnasios de Turrialba se brinda gran variedad de servicios. Los entrenamientos de *crossfit* y funcionales por lo general son de alta intensidad y menos de una hora de duración. Las clases de baile o zumba son de intensidad moderada a baja y de una hora de duración. Los usuarios que hacen levantamiento de pesas tienen esfuerzos cortos e intensos, pero por lo general realizan su entrenamiento en un tiempo mayor a una hora. Por lo tanto, dichas actividades físicas promueven las pérdidas de líquido a través de la sudoración y el agua no es suficiente para reponer las pérdidas de minerales y evitar la deshidratación.

Una bebida hidratante debería cumplir con cuatro funciones principales: promover la ingesta voluntaria de líquidos, agilizar la absorción de fluidos por el cuerpo, mejorar el rendimiento deportivo suministrando glucosa sanguínea y mantener el equilibrio fisiológico. Así que basado en lo anterior, el agua no cumple con las funciones de bebida hidratante (Vargas, s. f.)

Un problema de beber agua pura es que suprime la sensación de sed rápidamente, ya que fácilmente disminuye la osmolaridad de la sangre y la concentración de sodio plasmático, inhibiendo así la actividad de los osmoreceptores cuando quizás aún el volumen de líquido perdido no ha sido restablecido (Vargas, s. f.)

Por lo tanto, una mejor opción para hidratarse es la bebida deportiva, ya que contiene carbohidratos en concentraciones entre 6% y 8% en forma de glucosa, sacarosa, maltodextrina y fructuosa. La combinación de estos nutrientes es distinta según el tipo de bebida deportiva.

Además, estas bebidas comerciales contienen electrolitos, principalmente sodio y potasio (Vargas, s. f.)

Los resultados mostrados en la figura 12 coinciden con lo expuesto por Escobar et al. (2009), en donde la mayoría de los individuos, equivalente a un 43% de la muestra, señala hidratarse antes, durante y después del ejercicio.

Antes, durante y después de la práctica de actividad físico-deportiva, la hidratación es un factor limitante del rendimiento deportivo, por tanto, una correcta hidratación tiene beneficios para la salud y el rendimiento de los deportistas (Urdampilleta, et al., 2013).

En ese sentido, cualquier persona que vaya a realizar una actividad físico-deportiva con una duración mayor a 20-30 minutos y especialmente en ambientes calurosos o de gran humedad relativa, debería estar en un estado correcto de hidratación antes de comenzar la actividad. A partir de lo anterior, se justifica la importancia de que los usuarios de los gimnasios de Turrialba se hidraten antes de la actividad física.

Durante la actividad física, la hidratación busca mejorar la capacidad de resistencia mediante la eficiencia energética y el ahorro de glucógeno muscular. La reposición hidroelectrolítica causa solo un pequeño incremento de la temperatura corporal y de la frecuencia cardíaca, así como una discreta disminución del volumen sistólico (Urdampilleta, et al., 2013).

La ingesta y reposición hídrica post-esfuerzo favorece una correcta recuperación. Este proceso favorece la posibilidad de continuar ejercitándose en días posteriores y mejorar el rendimiento deportivo. En este sentido, un objetivo es recuperar lo antes posible el peso perdido durante la actividad físico-deportiva (Urdampilleta, et al., 2013).

Al hidratarse antes de practicar actividad física, se prepara al cuerpo para realizar el esfuerzo. Mientras tanto, al hidratarse durante el ejercicio, se ayuda a mantener el rendimiento físico, y al hidratarse después de la actividad física, se reponen las pérdidas de minerales y energía, y se favorece la recuperación.

En cuanto a la cantidad de líquido consumido por los usuarios cuando asisten al gimnasio, la figura 13 muestra que la mayoría consume más de 1 litro.

Las recomendaciones de hidratación antes, durante y después del ejercicio establecen que en el preejercicio la de ingesta de líquido sea de 400 - 600 ml. Se recomienda la ingesta de 150 - 350 ml de líquido a intervalos de 15-20 minutos durante la actividad física. Para después del ejercicio, se recomienda seguir hidratándose durante las primeras dos horas después de finalizado el ejercicio. Basado en lo anterior, la mayoría de los usuarios cumple con la cantidad de líquido recomendada (Rosés & Pujol, 2006).

La National Athletic Trainers Association y en el Consenso de la Federación Española de Medicina Deportiva del 2008 recomiendan beber 500 ml de fluidos 2 horas antes del ejercicio. Dicha práctica debería optimizar el estatus de hidratación permitiendo que cualquier exceso de fluidos fuera excretado a través de la orina antes del comienzo del ejercicio (Urdampilleta, et al., 2013).

Según Urdampilleta, et al. (2013), durante la actividad física se recomienda hacer ingestas de 0.6-1 l/h con tomas (150-250 ml) frecuentes cada 15-20 min. Dicha recomendación coincide con lo mencionado por Rosés & Pujol (2006) en cuanto a la cantidad de líquido durante la actividad física.

Se ha descrito que se requiere una reposición hídrica del 150-200% del peso perdido durante un entrenamiento o competición para cubrir las pérdidas por sudoración y producción de orina (Urdampilleta, et al., 2013).

Basado en las recomendaciones anteriores sobre la cantidad de líquido, se debe consumir más de un litro cuando se realiza actividad física. Esta cantidad coincide con la reportada por la mayoría usuarios de los gimnasios de Turrialba.

5.1.4 Estado nutricional

Para conocer el estado nutricional de una población, se puede recurrir a los indicadores directos e indirectos. Los indicadores directos evalúan a los individuos y los indirectos permiten sospechar la prevalencia de problemas nutricionales. Los indicadores directos más comunes son los antropométricos, pruebas bioquímicas, datos clínicos (Hernández & Cuevas, 2004).

En la tabla 8, se presenta la estadística descriptiva para las variables de edad, peso, talla, porcentaje de grasa e IMC. Cada investigación o estudio con usuarios de gimnasios presenta datos antropométricos diferentes. Tal es el caso de la media de edad 26,6 años, talla 175,8 cm y el IMC 25,05 kg/m² de jóvenes usuarios de gimnasios en Santa Fe, Argentina. Los datos anteriores difieren a los encontrados en los usuarios de gimnasios de Turrialba, Costa Rica (Leonarduzzi, Nessier, Ávila, & González, 2011).

El estudio realizado por Zepeda, et al. (2011) muestra el análisis de composición corporal de los hombres usuarios de gimnasios de su muestra. Los promedios de tales resultados fueron los siguientes: talla (m) 1.73, peso (kg) 78.26, porcentaje de grasa 16,74, IMC 26,05

kg/m². En comparación con los datos antropométricos de la tabla 8, éstos difieren para los hombres, aunque los valores son cercanos.

En el estudio denominado “Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio físico”, las características iniciales de los participantes sometidos a estudio indican que la media para la edad fue de 35,9 años, peso 70,1 kg, talla 172,2 cm, IMC 23,8 kg/m² y porcentaje de grasa 20,8% (San Mauro, et al., 2014).

Los datos anteriores, a pesar de ser parecidos a los de la tabla 8, no pueden ser comparados debido a que representan el promedio de las variables para hombres y mujeres en conjunto.

Otro estudio presenta las características antropométricas, tanto para hombres, como para mujeres. Los hombres presentaron promedios de edad 20,7 años, peso 67 kg, talla 1,72 m, IMC 22,7 kg/m² y porcentaje de grasa 16,4%. Las mujeres presentaron promedios de edad de 21,9 años, peso 58,5 kg, talla 1,59 m, IMC 23,1 kg/m² y porcentaje de grasa 25%. Comparándolos uno por uno con los datos mostrados en la tabla 8, todas las variables difieren en cuanto a la media, a excepción del IMC de las mujeres, el cual sí coincidió (Cardozo, 2016).

Los estudios anteriores coinciden en que los hombres presentan promedios mayores que las mujeres en cuanto a los datos antropométricos de peso y talla. Los promedios de porcentaje de grasa e IMC sí difieren entre los estudios. Se debe considerar que los estudios son realizados en otros países, por lo tanto, se deben tomar en cuenta las diferencias étnicas, socioculturales, ambientales, los cuales representan los factores condicionantes en las poblaciones e influyen en las variables antes comparadas.

La figura 14 muestra la clasificación de los sujetos según su porcentaje de grasa. Tales resultados coinciden con los resultados mostrados por Cardozo (2016), donde la mayoría de la muestra presentó un porcentaje de grasa normal (73,2%). De igual manera, en el mismo estudio se coincide con los datos de la tabla 9. La mayoría, tanto de hombres, como de mujeres, presentó una clasificación normal según porcentaje de grasa de 79,1% y 46,7%, respectivamente.

Collins, et al. (2017) muestran resultados diferentes, donde la mayoría de sujetos presenta un porcentaje de grasa alto (47,2%) y solo unos pocos sujetos con un porcentaje de grasa normal (7%). De igual manera, se difiere con los resultados para las mujeres donde el porcentaje de grasa alto fue la categoría con mayor número de sujetos (54,8%).

El hecho de que la mayoría de usuarios de gimnasios de Turrialba presente porcentajes de grasa normal es un dato relevante, debido a las consecuencias de tener porcentajes de grasa elevados.

Aumentos del porcentaje de grasa corporal son asociados con marcadores de riesgo metabólico, como reducción de los niveles de HDL, aumento de la presión arterial y colesterol total elevado (Collins, et al., 2017).

Porcentajes de grasa altos están relacionados con obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares que constituyen la primera causa de mortalidad y una de las principales fuentes de invalidez en los países desarrollados y en gran parte de los países en vía de desarrollo. Este tipo de patologías afecta en mayor proporción a individuos adultos, pero actualmente se ha venido presentando un mayor número de casos de niños y adolescentes con sobrepeso y

obesidad, lo cual ha traído como consecuencia la aparición en etapas tempranas de complicaciones de las enfermedades cardiovasculares (Celis, et al., 2013).

Por otro lado, el tener porcentajes de grasa muy bajos también trae consecuencias. Alteraciones hormonales, deficiencias de micronutrientes, intolerancia al frío, son algunas de ellas, por lo tanto, no es recomendado tener porcentajes bajos de grasa.

Los resultados presentados en la figura 15 coinciden con los encontrados por San Mauro (2014), donde del total de sujetos (256), 66 tenían un IMC normal y 27 un IMC sobrepeso. Por ello, en ambos estudios la mayoría de la muestra presenta un IMC normal, seguido de un IMC preobeso o sobrepeso

En cuanto a la tabla 10, los resultados difieren en ciertas categorías a los encontrados por Martí & Moncada (2012). En cuanto al IMC de las mujeres usuarias de gimnasios, los autores encontraron un mayor porcentaje de mujeres con IMC normal, pero seguidas por mujeres con IMC bajo, contrario a las mujeres usuarias de gimnasios de Turrialba, donde ninguna presentó un IMC bajo. En la misma investigación, la mayoría de hombres presentó un IMC normal, seguido por el porcentaje de IMC sobrepeso, contrario a los que se encontró en los hombres usuarios de gimnasios de Turrialba, en los cuales predomina el IMC preobeso o sobrepeso, seguido de los hombres con un IMC normal.

Los resultados encontrados en la figura 15 y la tabla 10, en donde la mayoría del total de usuarios y además las mujeres tienen un IMC normal, coinciden con los resultados mostrados por Cardozo (2016), del total de participantes (82), el 72% presenta un IMC normal y el 66,7% de las mujeres presentó un IMC normal. No obstante, sí se encontraron diferencias con los resultados de los hombres en los usuarios de gimnasios de Turrialba, pues la mayoría tiene un

IMC preobeso o sobrepeso, mientras en el estudio antes mencionado, la mayoría de hombres tenía un IMC normal.

De nuevo, se difiere con la distribución de la muestra, según el Índice de Masa Corporal presentado por Martínez Roldán, et al. (2005), donde el 71,4% de los hombres tenía un IMC normal, seguido de un 28,5% sobrepeso. En cuanto a las mujeres, sí se coincide en que el mayor porcentaje (82,8%) tenía un IMC normal.

Un dato relevante en los hombres usuarios de gimnasios de Turrialba es que predomina la categoría de IMC preobeso o sobrepeso. Lo anterior puede llegar a dar la impresión de que su estado nutricional no es el adecuado. Sin embargo, el IMC no diferencia entre el peso graso y el peso muscular, variando los resultados según la proporción del cuerpo. No precisa la existencia de sobrepeso y obesidad relacionados con el aumento de la grasa corporal, además no proporciona una medida directa de la cantidad de grasa corporal (Cardozo, 2016).

Por lo anterior, personas usuarias de gimnasios pueden estar clasificadas en preobesidad y obesidad, si éstas tienen una gran masa muscular y no precisamente por tener un alto grado de masa grasa.

5.1.5 Relación entre variables

Alcanzar un peso y una composición corporal adecuada constituye uno de los principales objetivos para la mayor parte de los deportistas, tanto competitivos, como recreativos.

En cuanto a la relación entre el estado nutricional y las prácticas de alimentación e hidratación, en la tabla 11 y en la tabla 12, se observa que tanto para el porcentaje de grasa,

como para el IMC no se encontró relación entre ninguna de las variables de alimentación e hidratación.

Resultados similares fueron los presentados por Ubeda (2010), en donde los sujetos obtuvieron una media de porcentaje de grasa de 9% y una media de IMC de 22,8 kg/m². Al analizar el estado nutricional con las prácticas de alimentación e hidratación mediante la prueba chi cuadrado (X^2), no se encontró relación entre las variables. Cabe mencionar que los sujetos del estudio fueron deportistas élites pertenecientes a disciplinas de combate (*judo*, *boxeo*, *taekwondo*) y no usuarios de gimnasios.

Un estudio realizado en deportistas universitarios muestra que sí se encontró asociación entre el porcentaje de grasa y los hábitos de alimentación. De los 180 atletas evaluados, 89 (49.5%) se encontraron dentro del rango normal de porcentaje de grasa, de los cuales 69 (77.5%) fueron hombres y 20 (22.5%) mujeres; dentro del rango inadecuado de porcentaje de grasa, se encontraron 91 (50.5%) de atletas, de los cuales 64 (70.3%) son hombres y 27 (29,7%) mujeres. Al realizar la asociación entre los hábitos de alimentación y el porcentaje de grasa corporal, se encontró que sí hay relación en las raciones de leguminosas consumidas a la semana y en las raciones de cereales consumidas al día con un porcentaje de grasa elevado (Cuéllar, s. f.)

En ocasiones, usuarios de gimnasios y deportistas recurren a prácticas dietéticas inadecuadas, como restricción calórica severa y deshidratación voluntaria para modificar su composición corporal. Estas estrategias pueden dar lugar a alteraciones fisiológicas, metabólicas e inmunológicas que ponen en riesgo el estado nutricional y la salud (Ubeda, 2010).

Además, la disminución del consumo de alimentos aunada a un entrenamiento intenso incrementan el catabolismo proteico y disminuye la concentración del glucógeno muscular. Esto limita la capacidad para realizar esfuerzos máximos y afecta, tanto la fuerza, como la potencia muscular, disminuyendo el rendimiento deportivo. Por otro lado, una mala hidratación puede tener consecuencias más grandes , ya que conlleva pérdida de electrolitos, compromete la termorregulación y el flujo sanguíneo, e incrementa la susceptibilidad de daño cardiaco, muscular y renal (Ubeda, 2010).

Por lo tanto, conseguir un estado nutricional óptimo que permita sacar el máximo provecho de los entrenamientos, acelerar la recuperación y optimizar el peso y la composición corporal es el resultado de unos hábitos o prácticas de alimentación e hidratación correctos practicados de manera regular.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Al estudiar las prácticas de alimentación e hidratación, además del estado nutricional de 86 hombres y mujeres afiliados a gimnasios de Turrialba, se identificó el perfil sociodemográfico de la población. La mayoría de usuarios son hombres con un promedio de edad de 28 años y con títulos universitarios, asalariados y solteros.

En cuanto a las prácticas de alimentación de las personas afiliadas a gimnasios de Turrialba, se determinó que la mayoría no realiza algún tipo de dieta o régimen dietético. La mayoría recibe asesoría nutricional por parte de un nutricionista, no restringe ningún grupo de alimentos y realiza 5 tiempos de comida. En forma adicional, la mayoría no usa suplementos nutricionales, y de los que afirman usar, la proteína es el tipo de suplemento más común entre los usuarios de gimnasios.

En relación con las prácticas de hidratación de los usuarios de gimnasios de Turrialba, se determinó que el agua es el tipo de líquido que la mayoría utiliza como hidratante. Cuando realizan actividad física en el gimnasio, la mayoría se hidrata antes, durante y después de la actividad físicas, y en relación con la cantidad de líquido consumido cuando asisten al gimnasio, la mayoría consume más de 1 litro de líquido.

Al evaluar el estado nutricional de los usuarios de gimnasios de Turrialba, la mayoría presentó un porcentaje de grasa normal y una clasificación según IMC normal. Según el género, los hombres presentaron en su mayoría un IMC preobeso o sobrepeso, lo cual puede deberse a que los hombres que asisten al gimnasio suelen tener un alto peso muscular.

Al relacionar las variables del estado nutricional (porcentaje de grasa e IMC) con las prácticas de alimentación e hidratación, no se encontró relación entre ninguna de las variables.

6.2 RECOMENDACIONES

- Incluir más datos antropométricos para evaluar el estado nutricional de las personas usuarias de gimnasios.
- Utilizar equipo con mayor grado de precisión para realizar la medición del porcentaje de grasa corporal.
- Indagar a profundidad el etiquetado nutricional de los suplementos utilizados por los usuarios de gimnasios.
- Realizar un estudio donde solo se evalúen personas menores de 18 años que asisten a gimnasios del cantón de Turrialba.
- Realizar estudios en cantones y lugares aún más alejados de la capital del país para establecer comparaciones entre éstos.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Alshammari, S. A., AlShowair, M. A., & AlRuhaim, A. (2017). "Use of hormones and nutritional supplements among gyms' attendees in Riyadh". *Journal of Family & Community Medicine*, 24(1), 6-12. <https://doi.org/10.4103/2230-8229.197175>
- Aragón, L. F., Maughan, R. J., Rivera, A., Meyer, F., Murray, R., De Barros, T. L., ... Javornik, R. (1999). "Actividad física en el calor: termorregulación e hidratación en América Latina". En *Resúmenes del VII Simposio de Actualización en Ciencias Aplicadas al Deporte*, (pp: 222-230). Rosario, Argentina: Biosystem Servicio Educativo.
- Arboleda, M. (2016). "Caracterización en hábitos alimentarios de estudiantes usuarios del gimnasio del ITM". Fraternidad, Medellín 2016. Recuperado de http://179.50.60.21:8080/jspui/bitstream/funlam/454/1/Merlyarboleda_Tesis.pdf
- ASALE, R. (s. f.) *Diccionario de la lengua española* - Edición del Tricentenario. Recuperado el 27 de octubre de 2017, desde: <http://dle.rae.es/?id=JC0mqyW>
- Baile, J. I., González, A., Ramírez, C., & Suárez, P. (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*, 20(2). Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=235122167008>
- Barrientos, N., Escoto, C., Bosques, L. E., Enríquez, J., Lugo, J., & Saúl, C. (2014). "Interiorización de ideales estéticos y preocupación corporal en hombres y mujeres usuarios de gimnasio". *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 5(1), 29-38.
- Blog Virgin Active (s.f.) "Zumba: en qué consiste y qué beneficios tiene". Recuperado el 27 de octubre de 2017, desde: <https://www.virginactive.es/blog/zumba-en-que-consiste-y-que-beneficios-tiene>

- Boubeta, A. R., Fernández, D. A., Boubeta, J. R., Prado, E. P., & Mallou, J. V. (2009). "Un intento de segmentación integral de los usuarios de centros deportivos". *Apuntes EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES*, 10.
- Cabezas, C., Hernández, B., & Vargas, M. (2016). "Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial". *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 761. Recuperado desde: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.53684>
- Cardozo, L. (2016). "Body fat percentage and prevalence of overweight - obesity in college students of sports performance in Bogotá, Colombia". *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, (3), 68–75. Recuperado desde: <https://doi.org/10.12873/363cardozo>
- Castillo, J. L., & Zenteno, R. (2004). "Valoración del Estado Nutricional", 4, 7.
- Celis, L. G., Obregón, M. C., Jaime, A., Blackburn, N., Montaña, G. S., Gómez, M., ... Almonacid, C. C. (2013). "La obesidad y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular en una población de estudiantes universitarios del centro de Bogotá, D.C". *Nova*, 11(20), 35. Recuperado desde: <https://doi.org/10.22490/24629448.1033>
- Clarkson, P., Coleman, E., & Rosenbloom, C. (s. f.) RISKY DIETARY SUPPLEMENTS, 5.
- Collins, K. H., Sharif, B., Sanmartin, C., Reimer, R. A., Herzog, W., Chin, R., & Marshall, D. A. (2017). "Association of body mass index (BMI) and percent body fat among BMI-defined non-obese middle-aged individuals: Insights from a population-based Canadian sample". *Can J Public Health*, 107(6), 520. Recuperado desde: <https://doi.org/10.17269/cjph.107.5652>
- Colls, C., Gómez, J. L., Cañadas, G. A., & Fernández, R. (2015). "Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios".

- Nutrición Hospitalaria*, 32(2). Recuperado desde:
<http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=309243317047>
- Crossfit.com (s.f.) "What is CrossFit - CrossFit: Forging Elite Fitness". Recuperado el 27 de octubre de 2017, desde: <https://www.crossfit.com/what-is-crossfit>
- Cuenca, F. J. (2008). *MEJORA TU RENDIMIENTO: MEDICINA DEPORTIVA APLICADA. FÚTBOL BASE*. Ediciones Tres Fronteras.
- Damián, N., Chala, R. J., Chávez, R., & Mayta, P. (2016). "Lectura, uso e interpretación de etiquetas nutricionales en usuarios de gimnasios de Huancayo, Perú 2015". *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1410-1417. Recuperado desde: <https://doi.org/10.20960/nh.803>
- Definición ABC (s. f.) "Definición de gimnasio". Recuperado 27 de octubre de 2017, de <http://www.definicionabc.com/deporte/gimnasio.php>
- Dieguez, J., & Papí, J. D. (2006). *Entrenamiento funcional en programas de fitness. Volumen I*. INDE.
- Drake, N., Smeed, J., Carper, M. J., & Crawford, D. A. (2017). "Efectos del entrenamiento de CrossFit™ a corto plazo: un enfoque basado en la magnitud - Ciencias del Ejercicio. Recuperado el 21 de abril de 2018, desde: <https://g-se.com/efectos-del-entrenamiento-de-crossfittm-a-corto-plazo-un-enfoque-basado-en-la-magnitud-2298-sa-y5967ab2dee535>
- EcuRed (s. f.) "Alimentación". Recuperado 27 de octubre de 2017, de <https://www.ecured.cu/Alimentaci%C3%B3n>
- EcuRed (s. f.) "Hidratación". Recuperado el 27 de octubre de 2017, desde: <https://www.ecured.cu/Hidrataci%C3%B3n>

Efdeportes.com (s.f.) "Entrenamiento funcional: revisión y replanteamientos". Recuperado el 21 de abril de 2018, desde: <http://www.efdeportes.com/efd98/efunc.htm>

El Financiero (s. f.-a). "Crece la construcción de gimnasios y canchas deportivas". Recuperado el 22 de setiembre de 2017, desde: http://www.elfinancierocr.com/negocios/canchas-infraestructura-CFIA_0_540545945.html

El Financiero (s. f.-b). "Gold's Gym Costa Rica invierte \$2 millones en un complejo deportivo y de entretenimiento". Recuperado el 22 de setiembre de 2017, desde: http://www.elfinancierocr.com/negocios/Golds-Gym-Costa-Rica-entretenimiento_0_1088891102.html

El Financiero (s. f.-c). "Más personas salen a comer fuera y a ejercitarse al gimnasio". Recuperado el 22 de setiembre de 2017, desde: http://www.elfinancierocr.com/negocios/Perfil_del_Consumidor_2014-Actividades_de_Entretenimiento-restaurantes-gimnasios_0_578342210.html

El Khoury, D., & Antoine-Jonville, S. (2012). "Intake of Nutritional Supplements among People Exercising in Gyms in Beirut City. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2012. Recuperado desde: <https://doi.org/10.1155/2012/703490>

Escobar, et al. (2009). "Bebidas deportivas". Recuperado desde: http://www.revistamotricidad.com/wp-content/uploads/2013/01/BEBIDAS_DEPORTIVAS.pdf

Firman, G. (2010). FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO FÍSICO - InterMEDICINA.com. Recuperado el 21 de abril de 2018, desde: http://www.intermedicina.com/Avances/Interes_General/AIG05.html

- Franco, A. M., Ayala, J. E., & Ayala, C. F. (2011). "La salud en los gimnasios: una mirada desde la satisfacción personal". *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1).
- Gil, P., Zenarruzabeitia, M., & Camacho, M. R. (2009). *Alimentación, nutrición e hidratación en el deporte*. Consejo Superior de Deportes.
- Gregorat, J. (2008). Perfil de las personas que asisten a los gimnasios de la ciudad de Catamarca y su relación con los motivos de práctica de actividades de musculación. Recuperado el 14 de setiembre de 2018, desde: <http://www.efdeportes.com/efd118/perfil-de-las-personas-que-asisten-a-los-gimnasios.htm>
- Gssiweb.org (s.f.) "Hydration and Aerobic Performance: Impact of Environment". Recuperado el 20 de enero de 2018, desde: <http://www.gssiweb.org:80/en/sports-science-exchange/Article/sse-152-hydration-and-aerobic-performance-impact-of-environment>
- Harmon, A. (2016). "Weight Training". *Salem Press Encyclopedia*.
- IADMS (2011). "Condición física en la danza". Recuperado el 25 de abril de 2018, desde: https://c.ymcdn.com/sites/www.iadms.org/resource/resmgr/resource_papers/dance-fitness-spanish.pdf
- IHRSA (s.f.) "About the Industry". Recuperado el 22 de setiembre de 2017, desde: <http://www.ihrsa.org/about-the-industry>
- INDE. (2002). *II Congreso de Gestión Deportiva de Cataluña*.
- Jacobo, A. B., Núñez, R. M., & Ruiz, G. H. (2015). "Frecuencia del uso de suplementos alimenticios en usuarios de gimnasios comerciales". *Epistemus*, 72(18), 72–77.
- Jorquera, C., Rodríguez, F., Torrealba, M. I., Campos, J., & Gracia, N. (2016). "Consumo, características y perfil del consumidor de suplementos nutricionales en gimnasios de

- Santiago de Chile". *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 9(3), 99-104.
<https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.04.004>
- Kraemer, W. J., & Spiering, A. (2008). "Crecimiento muscular". *National Strength & Conditioning Association (ed.). Entrenamiento de la fuerza*, 29–44.
- Leonarduzzi, N., Nessier, M. C., Ávila, O. B., & González, M. A. (2011). *Imagen corporal y consumo de suplementos dietarios en jóvenes usuarios de gimnasios*, 12, 6.
- Martí, A. Z., & Moncada, R. O. (2012). "Estado nutricional y nivel de actividad física según percepción de los estudiantes de la Universidad de Alicante", 5.
- Martínez, J. E. (2014). "Construyendo los cuerpos “perfectos”. Implicaciones culturales del culto al cuerpo y la alimentación en la vigorexia". *Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (21).
- Martínez, C., Veiga, P., López, A., Sanz, C., & Carbajal, A. (2005). "Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal". *Nutrición Hospitalaria*, 20(3), 197-203.
- Martínez, S., & Martínez, R. (2016). "Perfil, preferencias y satisfacción de los clientes de centros de fitness low-cost". Recuperado el 14 de setiembre de 2018, desde: <https://g-se.com/perfil-preferencias-y-satisfaccion-de-los-clientes-de-centros-de-fitness-low-cost-2164-sa-z58121333d4a1b>
- Martínez, A., Cortés, E., Rizo, M. M., & Gil, V. F. (2015). "Evaluation of Gym Users' Diet with Muscle Dysmorphia (bigorexia)". *Nutrición Hospitalaria*, 32(1), 324-329.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.8922>

- Martínez, A., Cortés, E., Martínez, N., & Rizo, M. M. (2015). "Factores de riesgo nutricionales para dismorfia muscular en usuarios de sala de musculación". *Nutrición Hospitalaria*, 31(4). Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=309238513038>
- Maughan, J., Montain, S. J., & Stachenfeld, N. S. (2007). "Ejercicio y reposición de líquidos".
- Merino, U., & Fernando, J. (2006). "Las prácticas alimentarias relacionadas con la búsqueda del ideal corporal. El caso de la ciudad de Medellín (Colombia)". *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 20(37). Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=55703712>
- Moliner, O., & Márquez, S. (s. f.) "Use of nutritional supplements in sports: risks, knowledge, and behavioural-related factors". *Nutr. Hosp.*, 7.
- Oxford Dictionaries (s. f.) "Definición de gimnasio en español". Recuperado el 27 de octubre de 2017, desde: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/gimnasio>
- ProQuest (s.f.) "Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios" Recuperado el 23 de setiembre de 2017, desde: <https://search.proquest.com/openview/ced32ba0932a2e787eb1e4c6692a7495/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2032499>
- Rodríguez, F., Crovetto, M., González, A., Morant, N., & Santibáñez, F. (2011). CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES EN GIMNASIOS, PERFIL DEL CONSUMIDOR Y CARACTERÍSTICAS DE SU USO. *Revista chilena de nutrición*, 38(2), 157-166. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182011000200006>
- Romo, A. (s. f.) ASOCIACIÓN DE LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN CON EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS, 26.

- Ros, E. (2015). "Consenso sobre las grasas y aceites en la alimentación de la población". *Nutricion Hospitalaria*, (2), 435–477. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.2.9202>
- Rosés, J. M., & Pujol, P. (2006). "Hidratación y ejercicio físico". *Apunts. Medicina de l'Esport*, 41(150), 70-77. [https://doi.org/10.1016/S1886-6581\(06\)70013-5](https://doi.org/10.1016/S1886-6581(06)70013-5)
- Salud.ccm.net (s.f.) Definición de práctica alimentaria. Recuperado el 27 de octubre de 2017, desde: <http://salud.ccm.net/faq/20951-practica-alimentaria-definicion>
- San Mauro, I. (2014). "Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio". *Nutricion Hospitalaria*, (6), 1324–1332. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7838>
- San Mauro, I., Garicano, E., González, M., Villacorta, P., Megías, A., Miralles, B. (2014a). "Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio físico". *Nutrición Hospitalaria*, 30(6), 1324-1332. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7838>
- San Mauro, I., Garicano, E., González, M., Villacorta, P., Megías, A., Miralles (2014b). "Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio físico". *Nutrición Hospitalaria*, 30(6), 1324-1332. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7838>
- Sánchez, A., León, M. T., & Guerra, E. (2008). "Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios". *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58.
- Sauberlich, H. E. (1984). "Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health". *Clinical Biochemistry*, 17(2), 132-142. Recuperado desde: [https://doi.org/10.1016/S0009-9120\(84\)90344-8](https://doi.org/10.1016/S0009-9120(84)90344-8)
- Sistema Costarricense de Información Jurídica (s. f.) Recuperado el 17 de enero de 2018, desde: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=58901&nValor3=65562&strTipM=TC

- Tascón, M. G., & García, M. P. (2017). *El Gestor Deportivo en la Organización del Deporte en la Sociedad Actual (2ª Edición)*. Wanceulen Editorial.
- Torres, A. E., Solís, O. C., Rodríguez, C., Moguel, J. E., Zapata, D., Torres, A. E. (2017). "Alimentary habits and nutritional condition in the oil industry workforce". *Horizonte sanitario*, 16(3), 183-190. Recuperado desde: <https://doi.org/10.19136/hs.a16n3.1788>
- Ubeda, N. (2010). "Hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate". *Nutricion Hospitalaria*, (3). Recuperado desde: <https://doi.org/10.3305/nh.2010.25.3.4351>
- Urdampilleta, A., Martínez, J. M., Julia, S., & Álvarez, J. (2013). "Protocolo de hidratación antes, durante y después de la actividad físico-deportiva". *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 31.
- Vargas, F. A. (s. f.). "Hidratación para la actividad física", 11.
- Wiki-Elika. (s. f.) "Estado nutricional". Recuperado el 27 de octubre de 2017, desde: http://wiki.elika.eus/index.php?title=Estado_nutricional
- Williams, M. H. (2002). *NUTRICIÓN PARA LA SALUD LA CONDICIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE (Bicolor)*. Editorial Paidotribo.
- Zepeda, E., Franco, K., & Valdés, E. (2011a). ESTADO NUTRICIONAL Y SINTOMATOLOGÍA DE DISMORFIA MUSCULAR EN VARONES USUARIOS DE GIMNASIO. *Revista chilena de nutrición*, 38(3), 260-267. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182011000300001>
- Zepeda, E., Franco, K., & Valdés, E. (2011b). ESTADO NUTRICIONAL Y SINTOMATOLOGÍA DE DISMORFIA MUSCULAR EN VARONES USUARIOS

DE GIMNASIO. *Revista chilena de nutrición*, 38(3), 260-267.

<https://doi.org/10.4067/S0717-75182011000300001>

Zúñiga, P. (s. f.) "El secreto: 5 tiempos de comida al día", 2.

ANEXOS

Anexo 1. Figuras del plan piloto

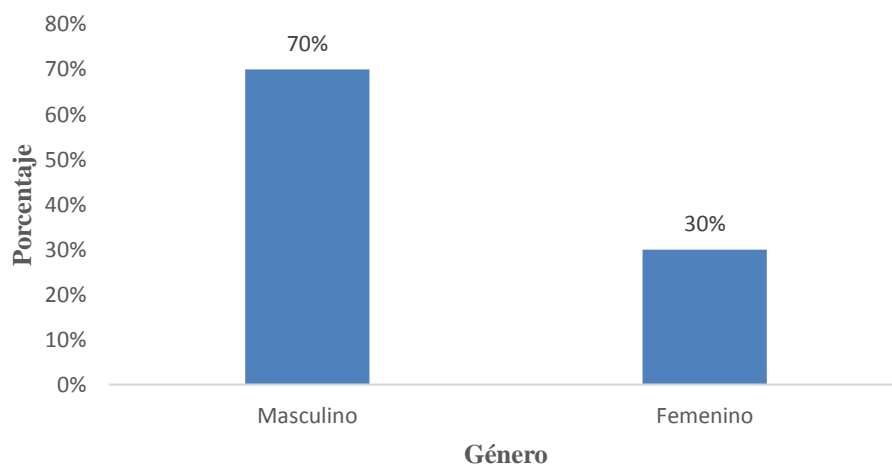


Figura 16. Distribución por género de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

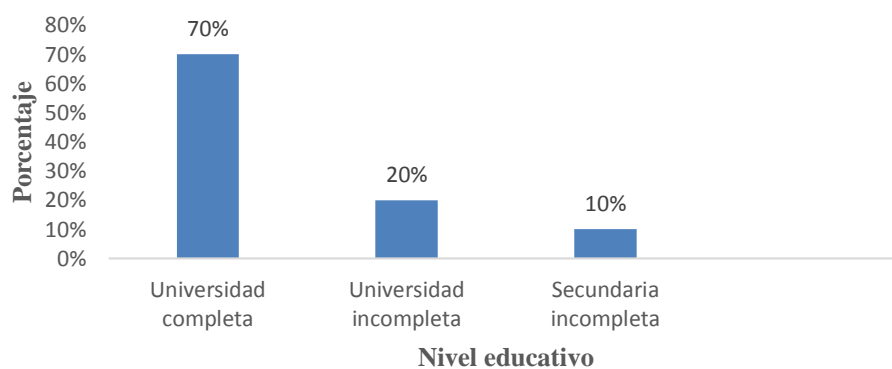


Figura 2. Distribución por nivel de escolaridad de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018.

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

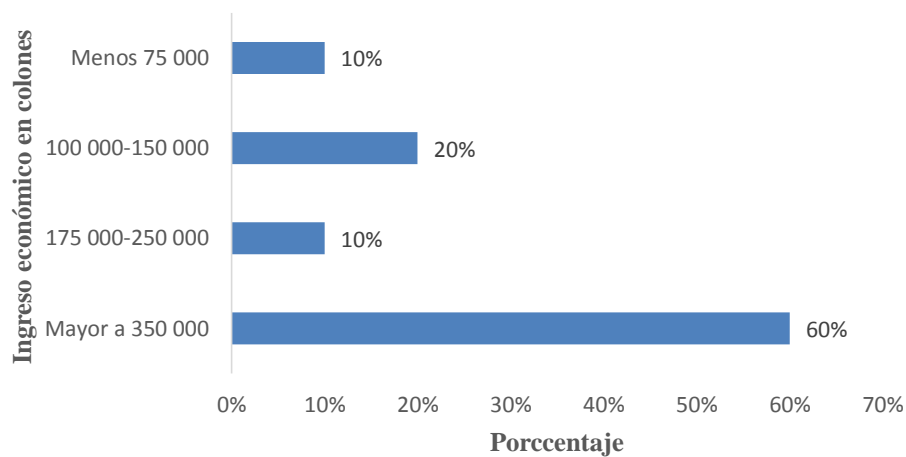


Figura 3. Distribución por ingreso económico de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

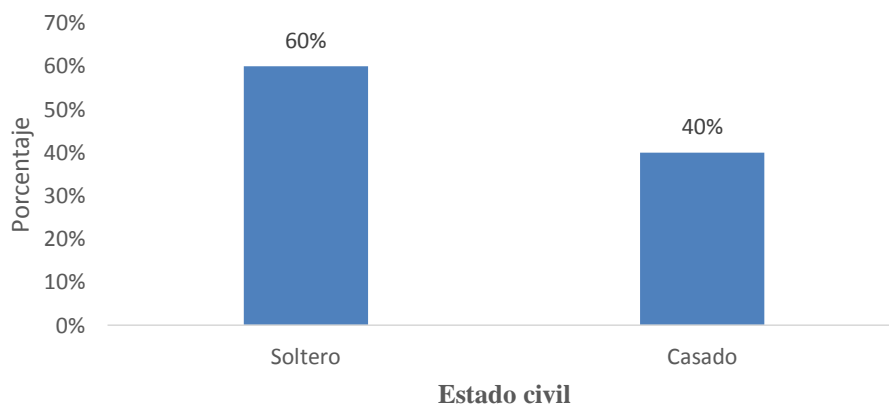


Figura 4. Distribución por estado civil de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

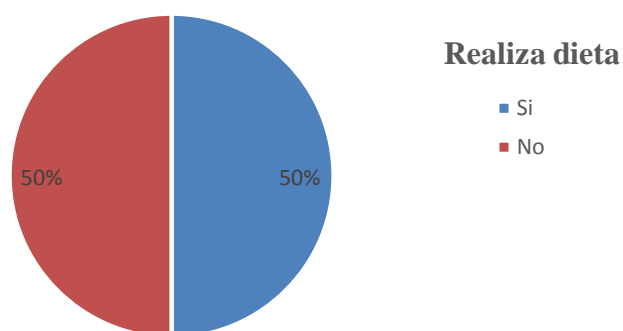


Figura 5. Distribución de las personas que realizan algún tipo de dieta en el gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

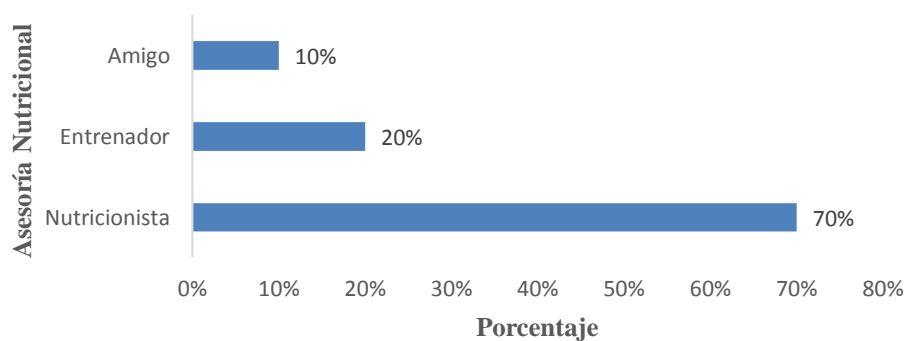


Figura 6. Distribución de las personas que brindan asesoría nutricional a los afiliados al gimnasio Morén en Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

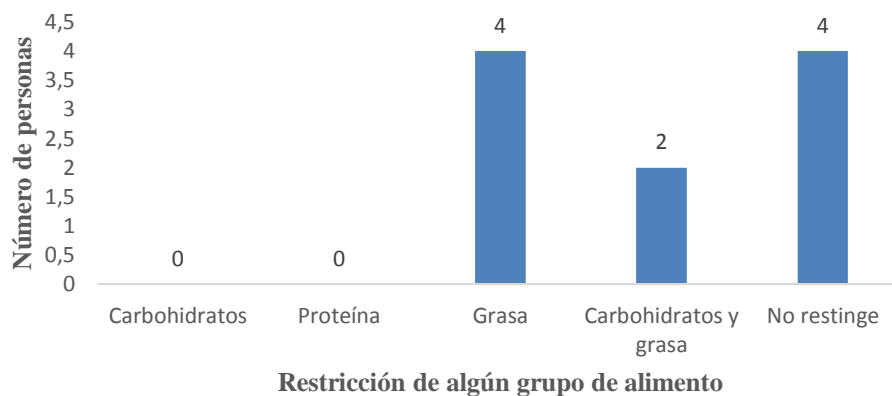


Figura 7. Distribución de las personas que restringen algún grupo de alimento en el gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

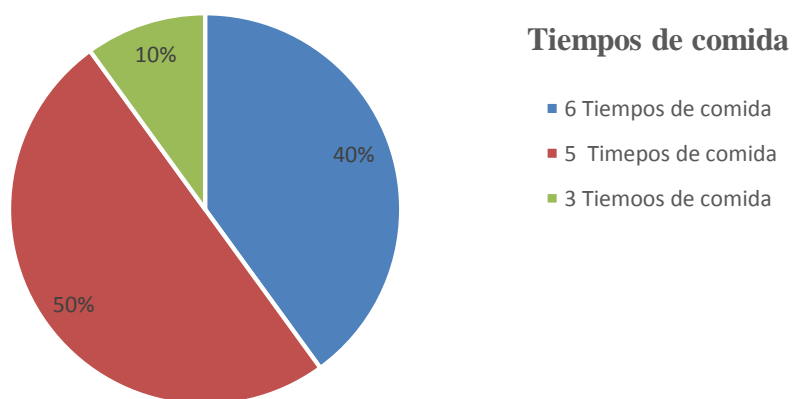


Figura 8. Distribución según tiempos de comida realizados por las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

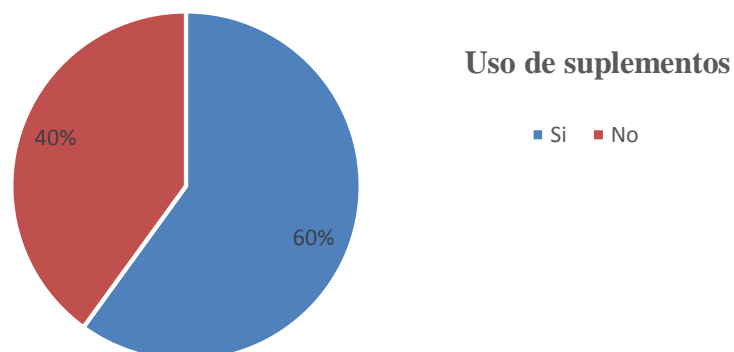


Figura 9. Distribución según uso de suplementos nutricionales de personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

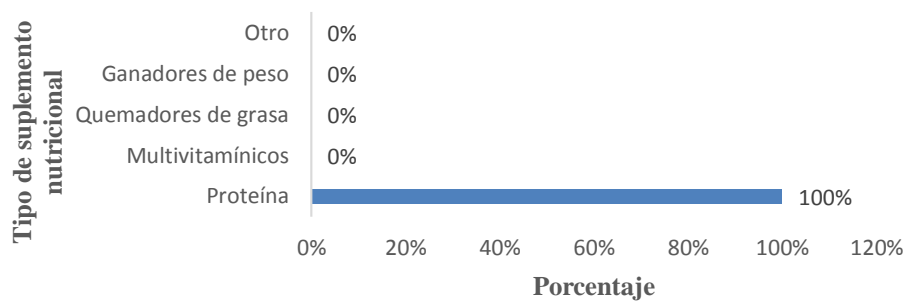


Figura 10. Distribución según tipo de suplementos nutricionales usados por las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

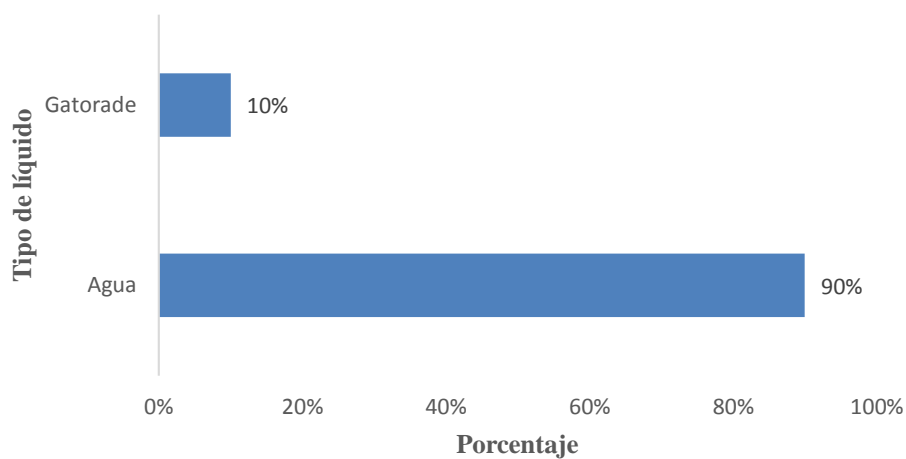


Figura 11. Distribución según el tipo de líquido usado para hidratarse por las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

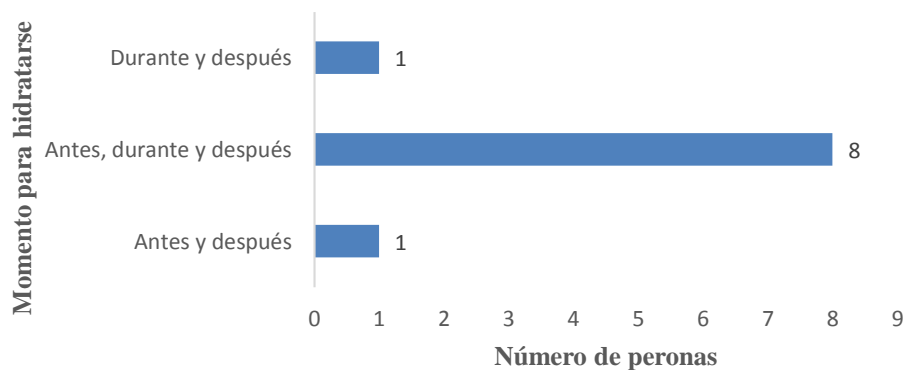


Figura 12. Distribución según el momento de hidratación de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

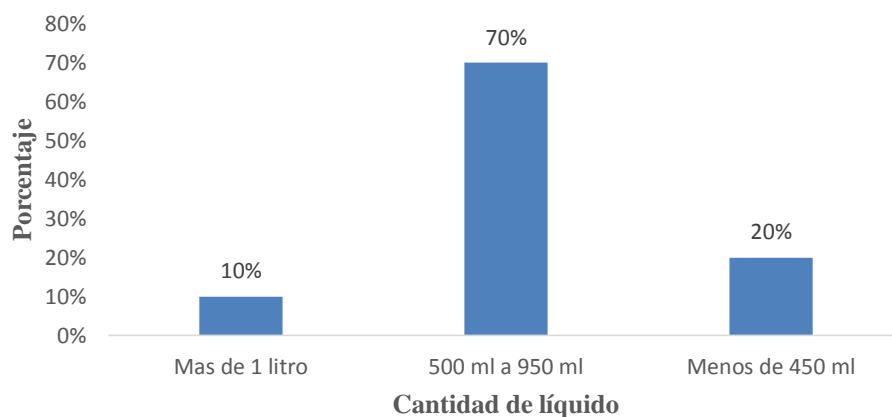


Figura 13. Distribución según cantidad de líquido consumido para hidratarse por las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

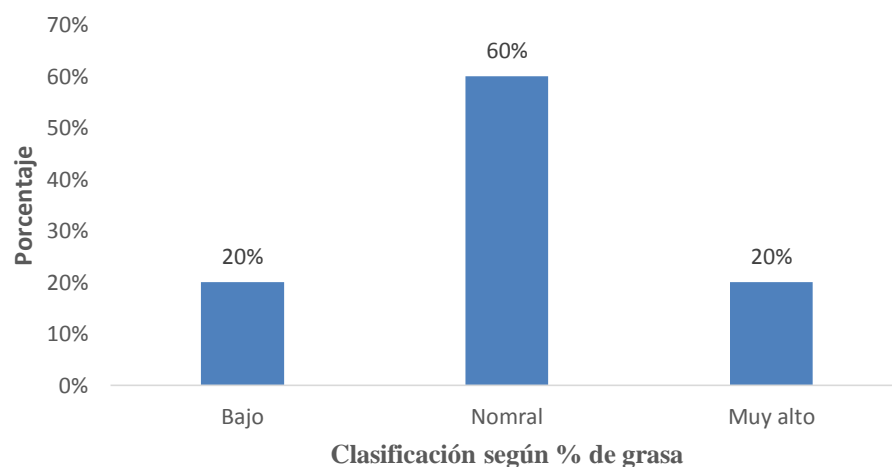


Figura 14. Clasificación según porcentaje de grasa de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

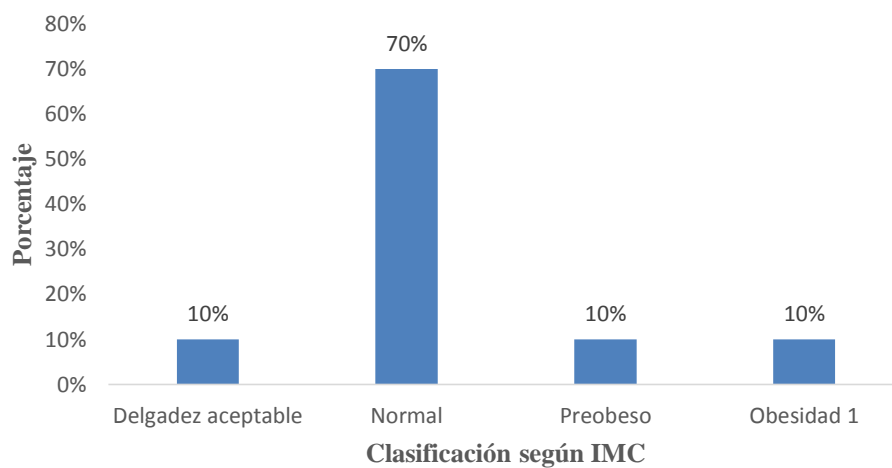


Figura 15. Clasificación según el IMC de las personas afiliadas al gimnasio Morén de Cartago, 2018

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Anexo 2. Instrumento

Universidad Hispanoamericana
Escuela de Nutrición
Instrumento para recolección de datos
Estudiante: Luis Manuel Jiménez Rojas

La presente encuesta tiene como objetivo conocer las prácticas de alimentación y de hidratación para establecer una relación con el estado nutricional en hombres y mujeres afiliados a gimnasios de Turrialba.

La información brindada es confidencial y será utilizada para fines académicos.

Lugar de residencia: _____

Edad: _____

Peso: _____

Talla: _____

Porcentaje de grasa: _____

IMC: _____

1. Sexo
 - Femenino
 - Masculino

2. Escolaridad
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Técnico o diplomado
 - Universidad incompleta
 - Universidad completa
 - Sin estudios

3. Estado civil
 - Soltero
 - Casado
 - Divorciado
 - Viudo

4. Ingreso económico
 - No recibo ingresos
 - Menos de 75 000
 - 100 000-150 000
 - 175 000-250 000
 - 300 000-350 000
 - Mayor a 350 000

5. ¿Realiza algún tipo de dieta?
- Sí
 - No
6. ¿Quién le brinda asesoría nutricional?
- Nutricionista
 - Entrenador
 - Médico
 - Amigo
7. ¿Restringe o consume poco algún grupo de alimento en su dieta? Si aplica, puede marcar más de una opción.
- Carbohidratos
 - Proteína
 - Grasa
 - No restrinjo ninguna de las anteriores
8. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?
- 1 tiempo de comida
 - 2 tiempos de comida
 - 3 tiempos de comida
 - 4 tiempos de comida
 - 5 tiempos de comida
 - 6 o más tiempos de comida
9. ¿Utiliza suplementos nutricionales?
- Sí
 - No

Si su respuesta es no, continúe en la pregunta número 11.

10. ¿Cuáles suplementos utiliza? Si aplica, puede marcar más de una opción.
- Quemadores de grasa
 - Ganadores de peso
 - Multivitamínicos
 - Proteína
 - Otro_____

11. ¿Cuál es el líquido que utiliza para hidratarse cuando asiste al gimnasio?

- Agua
- Gatorade
- Powerade
- Bebida energética
- Gaseosas
- Té
- Batido de proteína en polvo
- Otro_____
- Ninguno

12. ¿En qué momento se hidrata cuando asiste al gimnasio? Si aplica, puede marcar más de una opción.

- Antes del entrenamiento
- Durante el entrenamiento
- Después del entrenamiento
- No me hidrato en ningún momento

13. ¿Cuánto líquido consume cuando asiste al gimnasio?

- Menos de 450 mililitros
- De 500 mililitros a 950 mililitros
- Más de 1 litro

Anexo 3. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: RELACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE HOMBRES Y MUJERES AFILIADOS A GIMNASIOS DEL CANTÓN DE TURRIALBA, 2018

Nombre del investigador principal: Luis Manuel Jiménez Rojas

Nombre del participante: _____

A. **PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

La investigación es realizada por Luis Manuel Jiménez Rojas, estudiante de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. La investigación se realiza debido al incremento en el número de personas que se afilian a un gimnasio en busca de mejorar su salud, y por lo contrario, terminan perjudicándola por la adquisición de prácticas de alimentación y de hidratación inadecuadas por desconocimiento propio e influencias externas. Se pretende obtener información acerca de las prácticas de alimentación y de hidratación, y el estado nutricional de las personas afiliadas a gimnasios de Turrialba. La investigación tendrá una duración 2 meses y la participación de las personas tendrá la duración de un día.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?

Describa, en forma detallada, los siguientes puntos:

1. A la persona participante de la investigación, se le harán las mediciones de peso con una balanza y la estatura con una cinta métrica pegada a la pared. Además, llenará un cuestionario con preguntas sobre las prácticas de alimentación e hidratación. La toma de medidas y el cuestionario se realizarán en el gimnasio al cual están afiliados y durante un día cuando asistan a éste.
2. Los requisitos para participar en la investigación son tener de 18 a 60 años de edad, estar afiliados a un gimnasio en Turrialba y asistir por lo menos 3 veces a la semana.
3. Al aceptar ser parte de la investigación, la persona se compromete a seguir las indicaciones del investigador a la hora de la medición de peso y estatura, y a responder el cuestionario con la verdad.
4. La participación de la persona en la investigación será de un día.

C. RIESGOS

1. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: en el momento de realizar la medición del peso y la estatura, deberá realizarse sin zapatos o tenis. El cuestionario puede contener preguntas sobre su alimentación e hidratación que le puedan causar molestias al contestar.
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

D. BENEFICIOS

Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio obtenido será conocer su peso y estatura actual, además de su estado nutricional.

- E.** Antes de dar su autorización para este estudio, usted debe haber hablado con el investigador Luis Manuel Jiménez Rojas, quien debió haber contestado en forma satisfactoria a todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 85251285 en el horario lunes a viernes de 4 p.m. a 6 p.m. Para cualquier consulta adicional, puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al **teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 a.m. a 5 p.m.

- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. Su participación en este estudio es confidencial, por lo tanto, en caso de publicarse los resultados de esta investigación o de divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

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

Nombre, cédula y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)
fecha

Nombre, cédula y firma del testigo

Fecha

Luis Manuel Jiménez Rojas, 3-447-474

4-5-2018

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

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

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

Anexo 4. Declaración jurada**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Luis Manuel Jiménez Rojas, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 3-0449-0474 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: RELACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN, HIDRATACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE HOMBRES Y MUJERES AFILIADOS A GIMNASIOS DE TURRIALABA, 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 17 días del mes de Septiembre del año dos mil dieciocho.

Luis Manuel Jiménez R

Firma del estudiante

Cédula: 3-0449-0474

Anexo 5. Carta del tutor

San José, 20 de setiembre de 2018

Señores:

Universidad Hispanoamericana

Carrera de Nutrición:

ASUNTO: Aprobación trabajo de tesis para optar por el grado de Licenciatura.

Estudiante Luis Manuel Jiménez Rojas.

Presente:

Yo, Juan Carlos Grillo Abdelnour, docente de la Universidad Hispanoamericana y tutor de la tesis dirigida por el estudiante Luis Manuel Jiménez Rojas, cédula 3-0449-0474 y con el tema: **“Relación de las prácticas de alimentación e hidratación con el estado nutricional en hombres y mujeres afiliados a gimnasios de Turrialba, 2018”**, doy fe de que ha cumplido con todos los requisitos establecidos por la Universidad para la finalización de este documento con el fin de optar por el grado de Licenciatura en Nutrición, por lo que autorizo a dicho estudiante para presentar el trabajo ante la Institución y proseguir con el siguiente paso.

En cuanto a la evaluación del documento, se obtiene:

a)	Original del tema	10%	8%
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20%	20%
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación.	30%	30%
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20%	20%
e)	Calidad y detalle del marco teórico	20%	17%
	TOTAL	100%	97%

Sin más por el momento y agradeciendo su atención,

Se despide



Atentamente,

Lic. Juan Carlos Grillo Abdelnour

Nutricionista

Anexo 6. Carta del lector**CARTA DEL LECTOR**

25 de octubre de 2018

Sres.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimado señores:

El estudiante Luis Manuel Jiménez Rojas, cédula de identidad número 304490474, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis "Relación de las prácticas de alimentación, hidratación con el estado nutricional en hombres y mujeres afiliados a gimnasios del cantón de Turrialba, 2018", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

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

Por lo tanto se avala el traslado al siguiente proceso.

Atentamente,



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

Anexo 7. Carta del filólogo

San José, jueves 1 de noviembre de 2018

Señores
Departamento de Registro
Carrera de Nutrición
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Hispanoamericana

Distinguidos funcionarios:

Por medio de la presente, yo, Edin Mauricio Buzano Barrantes, mayor, cédula y número de adscripción al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes (COLYPRO) #5-276-638, en mi calidad de profesional en Filología Española #94-629 graduado en la Universidad de Costa Rica, certifico que el sustentante LUIS MANUEL JIMÉNEZ ROJAS, cédula 3-0449-0474, quien opta por el grado académico de Licenciatura en Nutrición, ha cumplido satisfactoriamente los aspectos formales de estructura y de contenido correspondientes a su tesis denominada: *“RELACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN HOMBRES Y MUJERES AFILIADOS A GIMNASIOS DEL CANTÓN DE TURRIALBA, 2018”*, por lo tanto, recomiendo se le tramite el aval correspondiente para los trámites administrativos y académicos posteriores.

Lo anterior, por cuanto dicho trabajo cumple con los requisitos establecidos por su prestigiosa Universidad.

Muchas gracias.

Atentamente,



Lic. Edin Mauricio Buzano Barrantes

Teléfono 8618-8217

Correo electrónico: ebuzano@yahoo.com