



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano, Guayaquil; en el segundo semestre del 2016

AUTORA:

Toro Abad, Gianella Katherine

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTORA:

Dra. Baque Baque, Rosa Ginger

Guayaquil, Ecuador

15 de marzo del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Toro Abad, Gianella Katherine**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTORA

f. _____

Dra. Baque Baque, Rosa Ginger

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Céli Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Toro Abad, Gianella Katherine**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano, Guayaquil; en el segundo semestre del 2016** previo a la obtención del título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2017

LA AUTORA

f. _____

Toro Abad, Gianella Katherine



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Toro Abad, Gianella Katherine**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano, Guayaquil; en el segundo semestre del 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2017

LA AUTORA:

f. _____
Toro Abad, Gianella Katherine

REPORTE DE URKUND

URKUND

Documento: [TRABAJO DE TITULACION GIANELLA KATHERINE TORO ABAD.docx \(D25895028\)](#)

Presentado: 2017-02-20 04:36 (-05:00)

Presentado por: gingerbaque@hotmail.com

Recibido: rosa.baque.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje: [tesis de GIANELLA KATHERINE TORO ABAD](#) [Mostrar el mensaje completo](#)

6% de esta aprox. 18 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 6 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	http://www.clinicaltrialscondes.cl/Dev_CLC/medial/maganesa/PDFs/20revistas/20m9/C38A9dica...
	http://doccolajur.es/18116967/Alcesidades-proteicas-en-el-deportista-de-resistencia.html
	http://www.elester.es/es/revistas/envista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-nutricion-pa...
	bebidas hidratantes.rtf
	CAROLINA SALAZAR-FACSO 2016.docx
	INTRODUCCION CASO PRACTICO 19 JULIO.docx

FACULTAD DE MEDICINA, CARRERA DE NUTRICION, DIETETICA Y ESTETICA

TEMA: INFLUENCIA DE LA ALIMENTACION EN EL RENDIMIENTO FISICO EN LOS DEPORTISTAS DE ALTA INTENSIDAD DEL CENTRO GO ENTRENAMIENTO URBANO, GUAYAQUIL, EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2016

AUTOR: Toro Abad, Giannela Katherine

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIATURA EN NUTRICION, DIETETICA Y ESTETICA

TUTOR: Dra. Baque, Rosa Ginger

Guayaquil, Ecuador 18 de Febrero del 2017

FACULTAD DE MEDICINA, CARRERA DE NUTRICION, DIETETICA Y ESTETICA

CERTIFICACION

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Toro Abad, Giannela Katherine, como requerimiento para la obtención del título de Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética.

TUTOR (A)

f. _____



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por ser mi guía, mi motor para seguir adelante, por darme la fuerza necesaria día a día para superarme creciendo espiritualmente como profesionalmente; a mis padres Sergio Toro Salazar y Nelly Abad Ruíz, por ser el pilar fundamental en mi vida; por haberme dado esta gran fortuna que es el estudio, con mucho amor y sacrificio lo lograron y han hecho de mí una persona responsable, exitosa y fuerte a la vez para superar cualquier adversidad que se presente. A mis hermanas, sobrinos, amigos y compañeros de estudio; por estar en los buenos y malos momentos dándome aliento para seguir adelante sin decaer, mirando la vida con los ojos de la Fe y el optimismo.

De tal manera sin dejar pasar por alto el agradecimiento muy especial a mi tutora de tesis Dra. Ginger Baque Baque, que gracias a su ayuda y aliento he podido cumplir con todas las expectativas requeridas en este proyecto de titulación. También a los docentes de los diferentes ciclos de mi Carrera por haberme brindado los conocimientos esenciales para ponerlos en práctica en el ámbito profesional; de igual manera a los que conforman el centro de entrenamiento urbano Go crossfit por abrirme las puertas para realizar la respectiva investigación y a la Ing. Itmenia Torres por haberme apoyado con sus conocimientos.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por ser la luz de mi vida; a mis padres por todo su apoyo incondicional, moralmente y económico; porque sin ellos no hubiese sido posible culminar con esta segunda Carrera y poderme realizar profesionalmente; a mi hermana Ivana Toro Abad por haberme acompañado durante la realización de este proyecto.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DRA. ROSA GINGER BAQUE BAQUE

TUTORA

f. _____

DRA. LETICIA GEOVANNA PAEZ GALARZA

MIEMBRO I DEL TRIBUNAL

f. _____

DR. LUDWIG ROBERTO ALVAREZ CÓRDOVA

MIEMBRO II DEL TRIBUNAL

f. _____

DR. JOSE ANTONIO VALLE FLORES

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN	2
1. Planteamiento del problema	3
1.1. Formulación del problema	5
2. Objetivos	6
2.1. Objetivo General.....	6
2.2. Objetivos Específicos	6
3. Justificación	7
4. Marco Teórico	9
4.1. Marco referencial.....	9
4.2. Marco teórico.....	12
5. Formulación de la hipótesis	35
6. Identificación y clasificación de variables.....	35
7. Metodología de la Investigación.....	35
7.1. Justificación de la elección del diseño.....	35
7.2. Población y Muestra	36

7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos	38
8. Presentación de resultados.....	39
9. Conclusiones.....	50
10. Recomendaciones	52
11. Presentación de propuestas de intervención, estrategias, productos, soluciones tecnológicas, aplicaciones técnicas, según el caso.	53
BIBLIOGRAFÍA.....	54
GLOSARIO	57
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Índice Glucémico de los Alimentos	15
Tabla N° 2 Recomendaciones de ingesta de carbohidratos para atletas.....	16
Tabla N° 3 Recomendaciones de ingesta de carbohidratos para atletas (Situación Crónica)	17
Tabla N° 4 Justificación de la elección del diseño	35
Tabla N° 5 Plan de alimentación.....	47
Tabla N° 6 Plan de alimentación.....	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Descripción de la gráfica “Recordatorio 24 horas”	39
Gráfico N° 2 Descripción de la gráfica “Índice de masa corporal”	40
Gráfico N° 3 Descripción de la gráfica “Porcentaje de grasa corporal”	41
Gráfico N° 4 Descripción de la gráfica “Actividad física”	42
Gráfico N° 5 Descripción de la gráfica “Horas de ejercicio al día”	43
Gráfico N° 6 Descripción de la gráfica “Hábitos alimenticios”	43
Gráfico N° 7 Descripción de la gráfica “Hábitos alimenticios”	44
Gráfico N° 8 Descripción de la gráfica “Hábitos”	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Determinación del tamaño de la muestra	37
--	----

RESUMEN

Para realizar el presente trabajo denominado "Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano"; se tuvo que buscar la problemática sobre el bajo rendimiento que tienen los deportistas y cuáles son sus posibles causas, uno de los problemas fundamentales es la mala educación alimenticia que tienen los deportistas y la falta de preparación de los entrenadores. El objetivo general; determinar la influencia de la alimentación en el rendimiento físico en deportistas de alta intensidad. Por medio de este estudio se pudo determinar la situación actual de los deportistas, analizando la influencia de la alimentación en el rendimiento físico; para crear las orientaciones idóneas, mejorando su plan de alimentación. El diseño que se utilizó es descriptivo, mediante la investigación cuantitativa, para lo cual se empleó la técnica de encuestas, que se aplica a una muestra de una población para obtener información específica de los participantes. Según la investigación se puede afirmar que la alimentación influye en un 90% en el rendimiento físico de los deportistas, ya que para obtener resultados en corto tiempo y mejorar la calidad del entrenamiento la alimentación debe ser la ideal.

Palabras clave: ATLETAS; ANTROPOMETRIA; INDICE DE MASA CORPORAL; ACTIVIDAD MOTORA; ADULTO; ESTADO NUTRICIONAL

ABSTRACT

To carry out the present work denominated "Influence of feeding on the physical performance in the high intensity athletes of "Go Urban Training"; It had to look for the problematic about the low performance that the athletes have and what are their possible causes, one of the fundamental problems is the poor nutritional education that the athletes have and the lack of preparation of the coaches. The general objective is to determine the influence of feeding on physical performance in high intensity athletes. Through this study it will be possible to determine the current situation of the athletes, analyzing the influence of the feeding on the physical performance; to create the right orientations, improving your eating plan. The design that was used is descriptive, through quantitative research, for which the survey technique was applied to a sample of a population to obtain specific information from the participants. According to the research, it can be affirmed that nutrition influences 90% of the physical performance of athletes, since to obtain results in a short time and to improve the quality of the training, feeding should be the best.

Key words: ATHLETES; ANTHROPOMETRY; BODY MASS INDEX; MOTOR ACTIVITY; ADULT; NUTRITIONAL STATUS.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo denominado "Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano", tiene como objetivo determinar la situación actual de los deportistas de alta intensidad del centro en lo que respecta a su dieta; y se podrá analizar la influencia que tiene esta, en el rendimiento físico de los deportistas. De esta manera se podrán crear las orientaciones más idóneas, para mejorar su plan de alimentación; y por ende su rendimiento físico, obteniendo resultados a corto tiempo.

Para realizar la presente investigación, se tuvo que buscar la problemática sobre el bajo rendimiento que tienen los deportistas y cuáles son sus posibles causas, uno de los problemas fundamentales; es la falta de preparación de los entrenadores y la escasa educación alimenticia que tienen los deportistas en sus casas.

En Ecuador se consume en exceso los carbohidratos y alimentos procesados, constituyendo un problema de salud pública; así mismo existe un consumo inadecuado de proteína, hierro, zinc y vitamina A. Esto nos explica que la dieta es inadecuada; por el desconocimiento de los buenos hábitos alimenticios; es por esta razón que al momento de realizar actividad física no se obtienen los resultados deseados a corto plazo.

Frente a la problemática establecida; se planteó la siguiente hipótesis para poderla resolver y darle solución. ¿El plan de alimentación influye directamente en el rendimiento físico de los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento Urbano, Guayaquil; en el segundo semestre del 2016?

1. Planteamiento del problema

La nutrición es una ciencia compleja que requiere del dominio de muchas ciencias básicas tales como el cálculo matemático, fórmulas de la biofísica, la fisicoquímica, la bioquímica, la química orgánica, la anatomía, la fisiología, la patología, la biología molecular, la genética y la inmunología entre otras; sin embargo, la rama de la nutrición especializada en el deporte, resulta el área más complicada e interesante de esta ciencia, ya que no sólo se necesita el dominio de la nutrición en todos sus campos sino que se deben conocer las diferencias antropométricas, bioquímicas, genéticas y psicológicas del deportista para establecer un vínculo con él y partiendo de esto, poder actuar de forma eficiente como nutriólogo del deporte (Travis, Anne , Burke, & Mackillop, 2016, pág. 5).

Partamos por definir que la nutrición según la Organización Mundial de la Salud (OMS): Es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo.

La OMS considera que para ser saludables, un factor determinante es la forma de alimentarnos; una buena nutrición, una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular es un elemento fundamental de la buena salud, mientras que una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

Según los resultados arrojados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) del 2011 al 2013; en Ecuador existe un consumo inadecuado de proteína, hierro, zinc y vitamina A, mientras que se consume en exceso carbohidratos y alimentos procesados, constituyendo un problema de salud pública.

Según ENSANUT, en Ecuador el 6,4% de la población nacional presenta un consumo inadecuado de proteína, por otro lado, la probabilidad de presentar un consumo inadecuado de hierro es 70,5% a escala nacional, en cuanto al zinc, el 14,6% de la población presenta un consumo inadecuado de este micronutriente (Travis, Anne , Burke, & Mackillop, 2016, pág. 6).

La relación que existe entre la nutrición y el rendimiento deportivo posee una importancia obvia, la buena nutrición es esencial para un crecimiento y desarrollo adecuado, con demasiada frecuencia los entrenadores solo piensan en una buena nutrición durante la temporada deportiva. En realidad, para un rendimiento atlético efectivo, la buena nutrición es fundamental en todo momento (Travis, Anne , Burke, & Mackillop, 2016, pág. 6).

Por medio de este estudio se podrá determinar la situación actual de los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento Urbano, en lo que respecta a su dieta y se podrá analizar la influencia que tiene en el rendimiento físico de los deportistas; para crear las orientaciones más idóneas, mejorando su plan de alimentación; por ende rendimiento físico y obtener resultados a corto tiempo.

Para realizar la presente investigación, se tuvo que buscar la problemática sobre el bajo rendimiento que tienen los deportistas y cuáles son sus posibles causas, uno de los problemas fundamentales es la mala educación alimenticia que tienen los deportistas y la falta de preparación de los entrenadores.

1.1. Formulación del problema

¿Cuál es la influencia que tiene la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento Urbano; en el segundo semestre del 2016?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la alimentación en el rendimiento físico en deportistas de alta intensidad.

2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el estado nutricional en los deportistas de alta intensidad, mediante el recordatorio de 24 horas y valoraciones antropométricas
- Verificar el nivel de rendimiento deportivo mediante horas de entrenamiento en el día y hábitos
- Establecer un plan de alimentación idóneo; a partir de los hallazgos en la investigación, para mejorar la alimentación y rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad.

3. Justificación

La pregunta clave es ¿Puede la alimentación ayudar a triunfar en el deporte? Sin duda alguna, sí. La Declaración de las Asociaciones Americana y Canadiense de Dietética y del Colegio Americano de Medicina del Deporte de 2009 señala que la actividad física, el rendimiento deportivo y la recuperación ayudan con una alimentación adecuada. Las organizaciones nombradas recomiendan una selección buena de alimentos, de líquido y de suplementos alimenticios y al momento de su ingesta, para poseer un rendimiento físico adecuado y gozar de buena salud.

Uno de los aspectos nutricionales más importantes vinculados con el deportista es la necesidad de aumentar la ingesta calórica. Toda persona que desarrolla una actividad física de alta intensidad; necesita más cantidad de alimento que otra que sea sedentaria. Por lo cual, los deportistas deben adaptar su ingesta calórica aumentando el consumo de alimentos saludables con un solo propósito; el de satisfacer las necesidades energéticas.

Como lo señaló Ibáñez (2016) este incremento en la ingesta de alimentos del deportista debe estar bien equilibrado en lo que se refiere a los macronutrientes como son: carbohidratos, grasa y proteínas y sin dejar atrás los micronutrientes las vitaminas y los minerales. Sin embargo, no siempre es fácil. Los malos hábitos alimenticios adquiridos en la infancia hacen que deportistas profesionales que ganan millones de euros cada año, tengan una alimentación desbalanceada, deficiente en carbohidratos, alta en grasas y la mayoría de veces, en calorías (Ibáñez, 2016, pág. 4).

Hoy en día la nutrición deportiva sigue siendo una interrogante por resolver dentro del programa de entrenamiento en el deportista. A pesar de los esfuerzos para superar la formación global de entrenadores y el resto de profesionales influyentes con el deporte; es una materia muchas veces incompleta conocida. Por ello, no es de admirarse que en un artículo científico sobre este tema publicado últimamente, más del 75% de médicos y

entrenadores de deportistas noruegos de élite reconocen su conocimiento inadecuado en nutrición deportiva y apunten la necesidad de más aprendizaje y formación sobre esta materia. La mayoría de personas desconocen que el rendimiento físico y la salud dependen de una dieta suficiente y balanceada.

En conclusión, para mejorar el estado nutricional en deportistas y la salud de la población en general; sería aconsejable aumentar los comportamientos no sedentarios y disminuir el tiempo pasado frente a la pantalla. Además, si logramos alcanzar una mayor cultura de alimentación deportiva en entrenadores, padres de familia, técnicos y sobre todo, en los deportistas, habremos alcanzado el objetivo esencial; el cual es el estado de salud.

4. Marco Teórico

4.1. Marco referencial

En la última década la industria del fitness ha ido desarrollado más productos, equipamientos, servicios y programas que en toda su historia. No obstante, este vertiginoso desarrollo no viene acompañado siempre del indispensable respaldo científico ni tampoco de los técnicos que desarrollan su labor en este ámbito.

En la actualidad en el sector del fitness existen multitud de “tendencias” en cuanto a propuestas de entrenamiento se refiere. Muchas de estas “tendencias” como afirman Thompson et al. (2014), en ciertas ocasiones atienden más a un determinado producto generado para cubrir determinadas demandas, fruto de una búsqueda por una oferta más amplia y variada que permita dar un acceso (Thompson, 2014, pág. 12).

La cuestión radica, respecto a estas “tendencias” en si estas poseen no solo una fundamentación, sino bases científicas y evidencias respecto al desarrollo y aplicación de estas propuestas. A este respecto, dos de las demandas que más interés ha suscitado en los últimos años giran y desarrollan entorno a conceptos de “entrenamiento funcional” y los “entrenamientos de alta intensidad” y dentro de estos dos, el gran fenómeno del CrossFit que se autodefine como entrenamiento funcional y de alta intensidad que, necesita cierta reflexión y revisión debido a la gran cantidad de mitos que se han instaurado y se difunden con enorme intensidad y rapidez entre los usuarios y profesionales de este tipo de programas.

CrossFit

Para muchos países el CrossFit está empezando a darse a conocer, visto como un fenómeno sin precedentes con un crecimiento exponencial muy grande. Según CrossFit, Inc., la fórmula de CrossFit está compuesta como:

“El deporte del fitness y es caracterizado por ser un sistema de acondicionamiento físico basado en movimientos funcionales, creatividad y variedad de ejercicios, alta intensidad y corta duración”.

CrossFit no es un programa de fitness especializado, sino un intento por optimizar la competencia física en cada uno de los diez dominios reconocidos del fitness como son la resistencia cardiovascular y respiratoria, la fuerza, la flexibilidad, la potencia, la velocidad, la fortaleza, la coordinación, la agilidad, el equilibrio y la precisión.

Origen del CrossFit

Según la web oficial de CrossFit, técnicamente, CrossFit como una empresa nació en el año 2000, pudiendo decir que sus raíces se plantaron años antes, cuando su fundador el ex gimnasta Greg Glassman en los años 90 era adolescente.

Al igual que muchos otros atletas adolescentes, Glassman quería ser el más fuerte y ser el mejor. Descubrió que, mediante el uso de mancuernas y barras, él podría conseguir ser más fuerte que cualquier otro gimnasta que solo trabajase con su propio peso corporal.

Su naturaleza competitiva le sirvió para darse cuenta de que podía ganar a sus compañeros gimnastas en levantamiento de pesas y a andar en bicicleta y perder frente a sus compañeros de ciclismo en pruebas específicas. En pocas palabras, no pudo encontrar a una persona que fuese mejor que el en un campo, pero no en todos los ámbitos. Esa conclusión, llevó a Glassman a hacer el actual lema de CrossFit: “Aprendiz de todo, maestro de nada”.

Nutrición en CrossFit

Para CrossFit, Inc., la nutrición es la base sobre la que se centra el estado físico. Si se alimenta mal, se va a rendir poco y lo que se trabaje no servirá de nada; el plan de nutrición es muy sencillo: basar la dieta en vegetales verdes, carnes magras, nueces y semillas, poco almidón y nada de azúcar.

Se recomiendan dos tipos de dieta para que las personas elijan la que mejor se acople a sus necesidades: La dieta paleolítica y la dieta de la zona.

La dieta paleolítica, no es estricta ya que no restringe la cantidad de comida siempre en unos límites saludables, sino la calidad de esta. El cuerpo necesita sentirse satisfecho y mantenerse así siempre, no recomienda pasar más de tres horas sin ingerir alimento alguno; los alimentos que se pueden incluir en la dieta son las proteínas (carnes rojas), vegetales, frutas, frutos secos, semillas y grasas de origen animal; evitar el consumo excesivo de carbohidratos de alto índice glucémico (Crossfit, 2014, pág. 1).

La dieta de la zona, por otro lado, según Darío (2009), intenta mantener un equilibrio entre el consumo de los tres grupos de alimentos: proteínas, carbohidratos y grasas creando una “zona” de balance, a la que el cuerpo se acopla satisfaciendo sus necesidades energéticas. La dieta procura mantener una zona de equilibrio de ingesta de alimentos en torno a los 30-40-30 (proteína, carbohidratos, grasas) (Darío, 2009, pág. 8).

Por último, la dieta sugiere que al estar el cuerpo en constante metabolismo no se pase mucho tiempo sin comer nada; lo ideal es mantenerse en 5 comidas al día: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena (Salvatierra & Izquierdo, 2014, pág. 24).

4.2. Marco teórico

ALIMENTACIÓN

Valenzuela B (2014) nos dice que la principal función de la alimentación es poder aportar los nutrientes que son necesarios para satisfacer las necesidades del metabolismo y las necesidades funcionales de las personas. A través de los macronutrientes como son; los carbohidratos, lípidos y proteínas y de los micronutrientes como las vitaminas y minerales esenciales, además del agua, consumidos equilibradamente y de acuerdo a los requerimientos de cada persona; edad y sexo, obtenemos todo lo necesario para poder vivir de la mejor manera, desde el punto de vista nutricional. Sin embargo, nuestra mayor expectativa de vida nos lleva, a preocuparnos de una adecuada nutrición. También queremos ganar salud y bienestar físico; lo que se puede llamar a esto es calidad de vida (Valenzuela, Valenzuela, & Morales, 2014, pág. 7).

En cambio, Rojas (2013) explica que la Nutrición; es el conjunto de procesos biológicos, mediante los cuales determinadas formas de materia y energía del medio externo, son captadas, transformadas y utilizadas, por el organismo viviente a través de una incesante actividad, en virtud de la cual el organismo puede crecer, mantenerse, reproducirse, y reponer las pérdidas materiales y energéticas; ligadas al desarrollo de sus diversas actividades funcionales. (Rojas, 2013, pág. 7).

La alimentación; sería la primera fase de la nutrición, es decir, la captación de determinadas formas de materia y energía del medio externo.

Dietética; es la interpretación y aplicación racional de los principios de la ciencia de la alimentación con el fin de poder establecer los regímenes de la alimentación, más idóneos en distintas condiciones fisiológicas y patológicas.

Ante estas definiciones podemos establecer el concepto de Nutrición y Dietética; como el estudio de los compuestos nutritivos de los alimentos, sus características y sus fuentes; de las acciones fisiológicas que permiten la

obtención, distribución, utilización y eliminación de dichos compuestos nutritivos y de la utilización adecuada de los alimentos para el mantenimiento o edificación de la salud. (Rojas, 2013, pág. 7).

[La alimentación juega un papel muy importante en la vida de todas las personas y más aún en la vida de un deportista; ya que depende de ello su estado de salud y el rendimiento físico en un deportista.]

MACRONUTRIENTES EN DEPORTISTAS

Hidratos de carbono

Los Hidratos de Carbono (HC) y las grasas son las principales fuentes de energía para el cuerpo humano. De estos, los HC son el principal combustible para nuestra musculatura en ejercicios de mediana y alta intensidad y son ellos quienes nos proporcionan la energía necesaria para mantener una adecuada contracción muscular en el momento del ejercicio. La contribución de los HC al gasto energético depende de varios factores como son: tipo, frecuencia, duración e intensidad del ejercicio, nivel de entrenamiento y alimentación previa.

[La calidad y el tipo de HC son muy importantes antes, durante y después, en la alimentación de un deportista; porque de ello va a depender su composición corporal y el estado físico en el que se encuentra el deportista.]

Hidratos de carbono durante la etapa de entrenamiento:

Los HC en el período de entrenamiento, tienen como objetivo la mantención de los depósitos corporales de estos y el aporte de energía para la ejecución de la actividad física, mediante el aporte de glucosa al músculo esquelético y por el aporte de glucosa y fructosa al hígado, permitiendo la síntesis de glicógeno hepático.

A diferencia de una planificación habitual, la estimación de la cantidad HC en la dieta para el deportista no debe ser estimada de acuerdo a las calorías

totales de la dieta, sino que debe ser estimada en relación al peso corporal. Así en función de las horas, de entrenamiento diario, los gramos de HC recomendados son 4:

- 1 hora/día= 6-7gr de HC/kg de peso
- 2 horas/día= 8gr de HC/kg de peso
- 3 horas/día= 9gr de HC/kg de peso
- 4 horas/día= 10gr de HC/kg de peso

Estas recomendaciones además han sido elaboradas según los períodos de entrenamiento y el aporte que debemos hacer de Hidratos de Carbono según las intensidades de cada ejercicio que se esté realizando.

Recuperación del glucógeno muscular:

Una dieta variada con alimentos ricos en Hidratos de Carbono, que tiene alto el índice glicémico, puede reponerse en 24 horas el glicógeno consumido.

Se recomienda un aporte de 1,5 gr de HC/kg peso corporal, consumiendo durante los 15 minutos después de terminarse la competencia.

En las próximas 6 horas, el aporte debe ser de 0,7gr/kg peso, teniendo intervalos aproximadamente de 2 horas (Olivos, Cuevas, Álvarez, & Jorquera, Nutrición para el Entrenamiento y la Competición, 2012, pág. 32).

[Es fundamental saber seleccionar que tipo de hidratos de carbono es el adecuado para consumirlo antes, durante y después del ejercicio. Se puede elegir hidratos de carbono según el índice glucémico de cada alimento como:]

Índice glucémico de los alimentos

Tabla N° 1 Índice Glucémico de los Alimentos

INDICE GLUCÉMICO DE LOS ALIMENTOS		
BAJO Aprox. Menor o igual a 55 ANTES DEL EJERCICIO	MEDIO Aprox. 56-69 DURANTE EL EJERCICIO	ALTO Aprox. Mayor o igual 70 DURANTE Y DESPUES DEL EJERCICIO
50 kiwi	65 pasas	98 patata asada
45 plátano verde	65 muesli c/azúcar o miel	95 patatas fritas aperitivo
40 pasta al dente	65 melocotón almibar	87 miel
35 yogurt	60 plátano maduro	85 zanahorias cocidas
35 naranja	60 membrillo c/azúcar	85 galletas de arroz inflado
35 manzana	60 melón	84 copos de maíz
35 dulce membrillo s/azúcar	60 azúcar blanco	80 puré de patatas
34 leche entera	55 pasta muy cocida	76 donuts
30 zanahorias crudas	50 zumos fruta s/azúcar	72 arroz blanco
30 pera	50 muesli s/azúcar	70 patatas cocidas
30 melocotón	50 barra cereales s/azúcar	70 pan
30 mandarina	45 coco	70 galletas
25 chocolate negro 70%	40 copos avena	70 coca cola
15 frutos secos		70 barras chocolate

Modificado por: Gianella Toro

Reportbike.com

Recomendaciones de Ingesta de Carbohidratos para atletas

Situación Aguda

Tabla N° 2 Recomendaciones de ingesta de carbohidratos para atletas

RECOMENDACIONES DE INGESTA DE CARBOHIDRATOS PARA ATLETAS	
SITUACION AGUDA /Antes, Durante o Después del Ejercicio	Recomendación Situación Aguda
Ingesta diaria para un óptimo depósito de glucógeno muscular (pre y/o post ejercicio)	7 - 12 gr. *kg peso
Recuperación rápida post-ejercicio	1 – 1.2 gr. *kg peso
Ingesta anterior a un ejercicio prolongado	1 – 4 gr. *kg peso 1 – 4 hrs. antes del ejercicio
Ingesta durante un ejercicio de moderada intensidad	0,5 – 1 gr. *kg peso (30 - 60 grs.) por hora de ejercicio
Ingesta durante un ejercicio de alta intensidad	1 – 1,5 gr. *kg peso (60 – 90grs.) por hora de ejercicio

Modificado por: Gianella Toro

MCS, 2012, p. 253, 261

Tabla N° 3 Recomendaciones de ingesta de carbohidratos para atletas
(Situación Crónica)

Situación Crónica

RECOMENDACIONES DE INGESTA DE CARBOHIDRATOS PARA ATLETAS	
SITUACION CRÓNICA (Entrenamientos)	Recomendación Situación Crónica
Ingesta diaria para una recuperación depósito de glucógeno muscular en individuos con ejercicio de baja intensidad y/o deportistas que busquen bajar su % de grasa corporal.	3 - 5 gr. *kg peso
Recuperación de depósito de glucógeno y combustible diario en deportistas con programas de ejercicios de moderada intensidad.	5 – 7 gr. *kg peso
Recuperación de depósitos de glucógeno y combustible diario en deportistas con programas de ejercicio de alta intensidad y/o busquen aumentar su peso corporal.	7 – 12 gr. *kg peso
Recuperación de depósitos de glucógeno y combustible diario en deportistas con programas de ejercicio de extrema intensidad (ej. Tour de Francia, Ironman).	>10 – 12 gr. *kg peso

Modificado por: Gianella Toro

MCS, 2012, p. 253, 261

Comportamiento glicémico durante el ejercicio de resistencia, aplicando dos tipos de carbohidratos previos al ejercicio:

Desde algunas décadas atrás; se ha hecho necesario considerar que la nutrición, ya forma parte importante de la preparación óptima de los deportistas, invadiendo todas las disciplinas deportivas.

Como aprendizaje esencial, conocemos que el rendimiento atlético depende de muchos factores; culturales, socioeconómicos, personales, ambientales, etc., entre los que podemos mencionar los factores genéticos y de herencia.

La Nutrición ha pasado a ser tan fundamental como un buen proceso de entrenamiento, por lo tanto, para que el rendimiento deportivo sea excelente y manejable, se deben considerar; un entrenamiento adecuado a cada disciplina deportiva y no se diga una nutrición óptima de acuerdo a las necesidades de cada deportista y de cada deporte.

En cambio, esta relación rendimiento y alimentación no está del todo internalizada en los atletas y deportistas. Diversos estudios señalan que la alimentación que actualmente siguen algunos "campeones", no difiere de la dieta de la población en general y en algunos casos es más desequilibrada y monótona.

[Esto indica que se podría poner más énfasis en la alimentación de un deportista versus rendimiento; ya que, si hubiera una buena distribución de los macronutrientes, micronutrientes; vitaminas y minerales en los deportistas su rendimiento sería mayor y podrían haber mejores resultados al momento de la competición o entrenamiento]

Consumo de carbohidrato previo al ejercicio:

En un estudio del año 2001 de la investigadora australiana Louise Burke en su trabajo: "Carbohydrate Intake during prolonged cycling minimizes effect of glycemic index of preexercise meal". Señala que da lo mismo lo que se consume antes del ejercicio; es decir, alimentos con HGI o LGI, siempre y cuando durante el ejercicio, a intensidad moderada, se consuman líquidos azucarados, es decir alimentos de alto índice glicémico (HGI).

Además, en un artículo del *Journal of Applied Physiology*, (Carbohydrates they aren't that simple) explica que solo el 5% de los individuos presentan hipoglicemias de rebote. Resolviendo los antecedentes anteriores, llegamos a la conclusión que el consumo de carbohidratos durante el ejercicio de resistencia en concentraciones adecuadas ayuda a mantener las glicemias en concentraciones que permiten contar con mayor sustrato sanguíneo disponible y mejorar así la eficiencia aeróbica.

Queda claro que el consumo de carbohidratos Complejos de bajo Índice Glicémico antes del ejercicio, evita las hipoglicemias de rebote y provoca una mejora en el rendimiento al realizar un sprint máximo al final de una prueba de resistencia de dos horas.

En cambio, consumir carbohidratos simples de absorción lenta puede provocar hipoglicemias durante el ejercicio, aun cuando se consuman CHO simples durante el mismo, que pudieran apañar los efectos de la insulina, como se ha manifestado en algunos artículos (Rodríguez, 2005, pág. 10).

[Por esta razón es muy importante seleccionar bien el tipo y la calidad de hidratos de carbono; que se va a ingerir para no tener problemas durante el entrenamiento o la competencia del deportista.]

Tipo de Carbohidratos antes, durante y después del ejercicio:

Esto nos indica que el glucógeno muscular es la fuente primaria de carbohidratos durante el ejercicio realizado.

Pero la tarea ahora es determinar qué tipo de CHO se debe consumir antes durante y después del ejercicio.

Conocemos que el Índice Glicémico (IG) mide el aumento de la glicemia que se ocasiona posterior a la ingesta de un alimento determinado en relación a la ingesta de glucosa (IG = 100). Su determinación se realiza por la ingestión de un alimento con 50 g de carbohidrato, midiendo la glicemia post prandial durante un tiempo de 2 horas.

En base a lo expuesto se puede clasificar a los carbohidratos en CHO simples y CHO Complejos. Los carbohidratos simples o monosacáridos, se absorben rápido y provocan alzas en las glicemias sanguíneas, seguida de una hipoglicemia de rebote, debido a la acción de la insulina. La disminución de la glicemia provoca una disminución en el rendimiento físico por falta de sustrato. En cambio, los carbohidratos complejos son de absorción lenta, brindando saciedad; y por ende son los más recomendados.

[Este tipo de macronutrientes provocan ansiedad y ganas de seguir comiendo más y más; debido a que se vacían rápidamente y no aportan mucha cantidad de fibra, lo que hace que provoca mayor saciedad. Por otro lado existen carbohidratos complejos, donde la absorción es más lenta, evitando un alza de la glicemia desmesurada, por tanto la insulina actúa en menor proporción. Aportando los carbohidratos de absorción lenta, mucha cantidad de fibra y mayor saciedad en el organismo.]

Proteínas

Según Domínguez (2013) nos explica que la estructura química de las proteínas se refiere, la proteína contiene carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.

Cuando ingerimos las proteínas de la dieta, en el sistema digestivo tiene lugar un proceso de digestión que las divide en péptidos, que son uniones de aminoácidos, los que poseen una función biológica. De este modo, los péptidos son los precursores de todas las sustancias nitrogenadas del organismo.

Los aminoácidos los podemos dividir en:

- Aminoácidos esenciales: se deben de ingerir en la dieta porque nuestro organismo no es capaz de sintetizarlos. A este grupo pertenecen la leucina, isoleucina, valina, lisina, fenilalanina, metionina, treonina, triptófano, histidina y arginina.

- Aminoácidos no esenciales: nuestro organismo tiene la capacidad de sintetizarlos. En este grupo se engloba a la cisteína, tirosina, glicina, serina, prolina, glutamina, alanina, glutamato, asparagina y aspartato. La alimentación luego del ejercicio y el esfuerzo físico debe de ser rica en Hidratos de Carbono de alto índice glicémico para facilitar la recuperación del glucógeno muscular.

En determinadas situaciones, ciertos aminoácidos no esenciales (arginina, cisteína, glutamina, glicina, prolina, tirosina) pueden transformarse en esenciales y pueden obtenerse directamente de la dieta, por lo que podrían englobarse en un tercer grupo denominado aminoácidos condicionalmente indispensables o condicionalmente esenciales. Generalmente ocurre cuando la síntesis endógena está limitada y no puede cubrir las recomendaciones metabólicas, como en ciertos casos de determinadas circunstancias fisiológicas o fisiopatológicas.

Cuando hablamos de requerimientos de proteínas en deportistas de resistencia, es importante indicar que ellos creen que necesitan grandes cantidades de proteínas para mantener su masa muscular y existen muchas ideas erróneas en relación al consumo de proteínas. Por ejemplo, en deportes como la lucha o el culturismo, se llega a registrar ingestas de 3g/kg/día o incluso de hasta 5 g/kg/día. Cabe indicar en este aspecto es que, las proteínas por sí solas no aumentan la masa muscular y que el responsable de este aumento sería el correcto entrenamiento de la fuerza y que las proteínas trabajan únicamente de forma aditiva amplificando los efectos de la sesión de entrenamiento.

Es muy importante analizar las necesidades propias de los deportistas, debemos de informar de una adaptación del ejercicio beneficiosa sobre el metabolismo proteico, según la cual el metabolismo proteico de los deportistas puede ser más eficiente como respuesta al entrenamiento. Cierta mecanismo se basaría en que la actividad contráctil del músculo mejorando la respuesta anabólica, por lo que el entrenamiento habitual haría que los deportistas sean más eficientes en el uso de la proteína de la dieta. En cierto modo no necesitaría comer mayores cantidades para evitar las pérdidas.

Aquello explica que en una revisión acerca de la temática se llegó a la conclusión de que en la nutrición deportiva no se debe de promover la necesidad de utilizar suplementos proteicos ni someterse a dietas hiperproteicas; como lo hacen muchos de los deportistas.

El American College of Sports Medicine recomienda ingestas superiores a las RDA para mantener un buen rendimiento físico. Además, a la hora de dar las recomendaciones, realiza distinción entre deportistas de fuerza y deportistas de resistencia:

- **Deportistas de fuerza:** 1,2-1,7 g//kg/d, siendo mayor o menor la ingesta en base a que el objetivo sea ganar o mantener la masa muscular. Normalmente, el objetivo de los deportistas de fuerza es aumentar la masa muscular, aunque, en algunos casos, la cantidad de masa muscular viene

determinada por un somatotipo ideal o por una categoría de peso, por lo que el principal objetivo del deportista debe ser el de mejorar la fuerza, pero sin que se produzca ni aumento ni descenso en la masa muscular.

-En una revisión llevada a cabo por Nissen y Sharp evidencia que la ingesta de proteínas superior a la propuesta por el ACSM no tiene efecto positivo sobre la masa muscular ni sobre la fuerza muscular. Sin embargo, explica que, habría que tener en cuenta que, si el objetivo es buscar un aumento de la masa muscular, además de asegurar una ingesta adecuada de proteínas, hay que buscar un balance energético positivo (200 kcal/d, aproximadamente).

-Deportistas de resistencia: 1,2-1,4 g/kg/d. Aquellos deportistas podrían aumentar la síntesis de enzimas oxidativas y mitocondriales. (Herrera, 2013, pág. 16)

[En conclusión es muy importante saber establecer las necesidades de cada deportista y más aún las recomendaciones de proteína, ya que depende del somatotipo, el aumento de masa muscular; seguido del tipo de deporte que sea más eficientes en el uso de la proteína de la dieta.]

Necesidades proteicas de los deportistas y pautas Dietético-nutricionales para la ganancia de masa muscular:

Urdampilleta (2012) señala que uno de los efectos más importantes del entrenamiento de la fuerza es el aumento de la hipertrofia muscular. Para recompensar sus limitaciones genéticas, los atléticos deben tratar de optimizar los recursos dietético-nutricionales. El objetivo de la presente revisión es analizar la evidencia científica del aporte proteico del deportista según las diferentes modalidades deportivas. Dependiendo del gasto y el aporte energéticos del deportista, el aporte total de proteínas de la ingesta energética diaria suele suponer un 10–15%; sin embargo, es preferible calcular la cantidad proteica necesaria por kg de peso corporal de cada persona, en concreto y según la disciplina deportiva que se practica. En este sentido, se estima que para mantener la masa muscular los deportistas deben consumir 1,2–1,8 g de proteínas/kg/día, y para aumentarla (0,5 kg masa

muscular/semana) deben mantener una ingesta de proteína de 1,6–1,8 g de proteína/kg/día, con un aumento de 400–500 kcal en su dieta habitual, entendiendo que estas necesidades variarán según el deporte que se practica, la destrucción muscular generada, la masa muscular del atleta y los depósitos de glucógeno. Es importante señalar que los depósitos de glucógeno muscular y hepático vacíos aumentarían las necesidades proteicas para mantener la masa muscular. Un exceso de ingesta de proteínas (> 2 g/kg/día) con las reservas de glucógeno agotadas podría causar un aumento de la concentración de cuerpos cetónicos, urea y producir entre otros, deshidratación precoz en el deportista (Aritz Urdampilleta, 2012, pág. 19).

[Es importante el consumo de proteínas para acelerar metabolismo, construir y reparar tejidos; pero es aun mas importante el consumo en los deportistas; para la recuperacion muscular y no atrofiar su masa . Es fundamental saber elegir bien las fuentes de proteina como: carnes magras, pescado, mariscos, huevos, etc; y porque no las fuentes de origen vegetal como garbanzos, lentejas, frejol y diversos granos que contribuyen en el aporte de proteina. La union de un cereal con una leguminosa forman una proteina completa de origen vegetal y es valida en la dieta de un deportista, para no consumir solo proteina de origen animal.]

Grasas

Se recomienda que los deportistas consuman en un porcentaje de 20-30% de las calorías del día como grasas. Esto debe permitirles cubrir las necesidades de ácidos grasos esenciales. También se recomienda que la alimentación previa a la competencia sea baja en grasas (Olivos, Cuevas, Álvarez, & Jorquera, Nutrición para el Entrenamiento y la Competición, 2012, pág. 32).

Los aminoácidos de cadena ramificada (AACR) leucina, isoleucina y valina, juegan un papel importante en la síntesis de serotonina en el cerebro y se han implicado como posibles contraatacantes nutricionales a la fatiga central en el ejercicio. Se conoce que los cambios en la serotonina del cerebro pueden

influir en el estado de ánimo, la excitación y la somnolencia. Se da a conocer que la administración de inhibidores de la recaptación de serotonina como la paroxetina o fluoxetina; minimiza el tiempo hasta la fatiga y aumenta los valores de percepción del esfuerzo en corredores y ciclistas. La síntesis de serotonina en el cerebro aumenta cuando se eleva la proporción de triptófano libre en plasma en relación a los aminoácidos de cadena ramificada. Por lo cual, se ha planteado la hipótesis de que el consumo de AACR reduce la concentración de serotonina en el cerebro y contrarresta la fatiga central (Deporte, 2013, pág. 6).

[El aporte de grasa en el deportista es necesario e indispensable, para cumplir con las necesidades energéticas; siempre eligiendo las grasas buenas como: aguacate, frutos secos, chía, aceite de coco, de oliva, etc.]

Dieta Mediterránea

Según Vergés (2016) señala que, en un estudio, se concluyó que la dieta mediterránea es mucho más cardiosaludable, simplemente por estar compuesta por los alimentos que se utilizaban en la isla de Cresta en los años sesenta y se conformaba de:

- **Frutas y verduras**, en abundante cantidad.
- **Alimentos frescos**, mínimamente procesados.
- **Aceite de Oliva**, como principal fuente de grasa.
- **Cereales**, principalmente pan y pastas integrales, a diario
- **Semillas, nueces y frutos secos**, diariamente
- **Productos lácteos**, principalmente fermentados, como yogur y quesos a diario, en poca cantidad.
- **Huevos**, 1-4 por semana.
- **Pescado**, consumo moderado (2-4 veces por semana)
- **Ave**, consumo moderado (2-4 veces por semana)
- **Carnes rojas**, Consumo en pequeña cantidad o algunas veces al mes.
- **Vino**, consumo moderado (1-2 copas al día) y de forma regular, principalmente con las comidas.

- **Uso habitual de especies y condimentos variados**, como limón, vinagre, ajo, hierbas aromáticas, menta, orégano, canela, romero, tomillo, salvia y albahaca, entre otras.

La dieta mediterránea como la Paleo, por ser etiquetas que pretenden descubrir un concepto muy amplio y complejo de la nutrición, tienen limitaciones, matizaciones y defectos en sí mismas; hay variabilidad en el tiempo, en la zona, en sus cantidades y también existen variables asociadas a la conformidad de la población a seguir el mismo tipo de alimentación, es decir, si la dieta estudiada se hace a la fuerza, por ser una de las mejores, en una época de crisis, o también se hace de forma natural.

[La dieta de un deportista tiene que ser suficiente y equilibrada, adecuada al tipo de actividad física que realice; para cumplir con sus necesidades energéticas y puede llegar a su mayor rendimiento físico]

Importancia del ejercicio físico

Algunas ideas de trabajo señalan la importancia del ejercicio físico en nuestra evolución, de tal forma que este puede haber sido determinante para disminuir la propensión a sufrir ciertas enfermedades asociadas al envejecimiento prematuro como, por ejemplo, el Alzheimer. Según estas hipótesis, el incremento de actividad física hace 2 millones de años podría haber ayudado a una protección contra el desarrollo de una degeneración neuronal. (Vergés, 2016, pág. 12).

Rendimiento deportivo

Sánchez (2011) nos dice que podemos definir al rendimiento tanto como un valor que va midiendo resultados, así como también una definición que no tiene ningún valor. El rendimiento deportivo comienza con una acción deportiva, lo cual puede ser una competencia deportiva, se va presentando en diferentes niveles; los cuales verifican los movimientos de la acción que se produce; según las reglas que ya están dadas.

Se lo puede definir al rendimiento físico, mecánicamente como el trabajo que se realiza en un tiempo establecido. Al rendimiento físico también se lo conoce no solamente como el resultado de una determinada acción; sino también se adjunta a la valoración del rendimiento.

Puntos a considerar:

El diferente rendimiento físico, depende de diferentes factores; los cuales son muy pocos los que llegan a la meta establecida y menos aun los que saben quedarse en ella.

El joven deportista puede llegar al éxito en su carrera según estas variables establecidas:

- Genética
- Buenos hábitos alimenticios
- Cuál es su entorno familiar
- Entrenadores
- La naturaleza que lo rodea
- Entorno económico
- Soportar presión de parte de los entrenadores (Sánchez & Buñay, 2011, pág. 28).

[Influyen muchos factores en el rendimiento físico de un deportista pero el más importante y el principal sería la alimentación que tenga antes, durante y después de un entrenamiento o competencia. Para tener mejores resultados en un deportista la dieta tiene que ser suficiente, equilibrada de acuerdo a sus necesidades y variada para que no haya frustración durante el proceso.]

Ejercicio y quema de grasa

¿Comer o no comer antes de entrenar?

El autor MacMillan (2009) señala que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la mayoría de las organizaciones médicas, recomiendan asociar la dieta y la actividad física para promocionar la salud y reducir la creciente incidencia de obesidad en la población mundial. Conscientes de esta evidencia, personas con sobrepeso se reintegran a programas de ejercicio orientado para reducir su porcentaje de grasa. Luego de mejorar la condición física y la capacidad de entrenamiento, muchas personas buscan además modificaciones en el plan de alimentación que optimicen los cambios en su estructura corporal. Una de las principales estrategias que se ha planteado de utilidad para incrementar la "quema" de grasa es; realizar ejercicio de intensidad moderada y el ayuno antes de la sesión. En el presente artículo se revisa la evidencia científica respecto a las estrategias de ejercicio y la influencia de la porción adecuada de la dieta, antes de la sesión, en la utilización de sustratos energéticos y sus beneficios en un programa de control de peso para personas físicamente que sean activos. (MacMillan, 2009, pág. 17)

¿Comer después de hacer ejercicio físico?

La ventana anabólica o el tiempo adecuado para ingerir alimentos después de realizar ejercicio físico intenso y producir una recuperación muscular más rápida está situada en torno a los 30 minutos, aunque algunos profesionales la alargan a 90 minutos, a partir de haber acabado el entrenamiento físico.

Para reponer la proteína muscular usada durante la actividad física, convendría un consumo de alimento proteico de entre 20 y 40 gramos dependiendo de si somos jóvenes o en edad avanzada.

A más edad a partir de los 40 años, se necesitara mayor cantidad de proteínas para poder recuperar el desgaste producido a nivel muscular, aunque en ejercicios de resistencia de 1 hora, por ejemplo; también se puede

acompañar, si se desea, de carbohidratos, ya que parece ser que con esta mezcla se produce una mayor recuperación de los niveles de glucógeno y de proteína muscular. Estos CHO pueden ser aportados en forma de fruta, tubérculos como la yuca o la papa, o granos sin gluten como el arroz, el mijo o el trigo sarraceno (Vergés, 2016, pág. 12).

[Es fundamental el aporte de proteína luego de realizar actividad física para llenar las reservas de glucógeno muscular y así haya una recuperación de tejidos más eficiente; junto con los carbohidratos simples como las frutas su aporte va hacer más rápido y completo]

Ejercicio de alta intensidad y ayuno

Actualmente se ha prestado interés al efecto de sesiones de ejercicio de alta intensidad en la pérdida de peso. Durante una sesión de fortalecimiento muscular (con pesos libres o máquinas) o un ejercicio dinámico con intervalos de alta intensidad (como los realizados en deportes de equipo), la mayor parte de la energía utilizada durante el esfuerzo inicia de las reservas de glucógeno, sin embargo con reservas reducidas de carbohidratos e incremento de los niveles de catecolaminas, el organismo favorecerá la utilización de grasa como energía en el periodo post al ejercicio.

Favorecido por mecanismos similares, se ha demostrado que una rutina de trabajo con pesas, en la que se restan las reservas de glucógeno e incrementan los niveles de catecolaminas; seguida de ejercicio aeróbico, es capaz de generar un incremento cercano al 100% en la oxidación de grasa durante la sesión aeróbica, en relación al ejercicio aeróbico aislado.

En todas estas situaciones, el incremento en la oxidación de grasa no se produce durante el ejercicio de alta intensidad sino posterior a él, por lo que no es necesario el ayuno previo. En lo absoluto, el consumo de una ración moderada (20 a 30 gramos) en carbohidratos anterior a la sesión es un factor favorable al condicionar una mayor glicemia, mayor potencia de trabajo

muscular, mayor utilización de glucógeno durante el ejercicio, promoviendo luego una mayor oxidación de grasa).

Ingerir una merienda antes a un entrenamiento vespertino, puede ser entonces absolutamente compatible con un programa para la pérdida del tejido adiposo, cuando la sesión involucre predominantemente o se inicie con ejercicio de alta intensidad.

[Cabe recalcar que no es necesario el ayuno previo al entrenamiento, al contrario una colación basada en carbohidratos antes de la sesión de entrenamiento puede beneficiar mucho promoviendo la oxidación de grasa en el organismo]

Ejercicio aeróbico y ayuno

La energía que se utilizada durante el ejercicio, resurge de una mezcla de grasa y carbohidratos. En una sesión de 30 a 60 minutos de duración, con una intensidad ideal para la utilización de grasa, que corresponde aproximadamente a un 75% de la frecuencia cardiaca máxima, cerca de la mitad de la energía utilizada proviene de las reservas de triglicéridos corporales, lo que explica una oxidación de 0.5 a 0.8 gramos de grasa por minuto.

Se ha comprobado que la ingesta de carbohidratos en una ración previa a un esfuerzo de esta intensidad, puede inhibir tanto la liberación de ácidos grasos desde el tejido adiposo (lipólisis) como su posterior uso como energía (oxidación) a nivel muscular.

El autor Mac Millán (2009) nos dice que en un estudio realizado con deportistas entrenados que pedalearon 40 minutos a baja intensidad (50% de su consumo máximo de oxígeno), la ingesta de 200 gramos de carbohidratos en la hora previa al ejercicio redujo en 34% la oxidación total de grasa durante el esfuerzo. Otro estudio realizado con sujetos activos que pedalearon una hora a intensidad moderada, comparó la lipólisis y oxidación de grasa durante

el ejercicio en estado de ayuno o luego de ingerir una solución de aproximadamente 60 gramos de glucosa o fructosa, una hora previo al ejercicio. La ingesta de glucosa redujo la oxidación de grasa en un 50% y la de fructosa en 30%. Con lapsos mayores (3 horas) entre la alimentación y el ejercicio, se ha descrito que la ingesta de carbohidratos de alto índice glicémico (cereales, pan blanco) genera una reducción en la movilización de los triglicéridos del tejido adiposo a pesar que la glicemia y las concentraciones de insulina retornen a niveles basales. Estos cambios metabólicos pueden persistir incluso por hasta 6 horas luego de consumido el alimento. (MacMillan, 2009, pág. 17)

[Por esta razón no es aconsejable el consumo de carbohidratos simples previo al ejercicio; ya que no contribuyen en la oxidación de grasa y por ende en la pérdida de peso. Más bien se recomienda elegir carbohidratos de índice glicémico medio o bajo.]

Deportistas de alta competición con índice de masa corporal igual o mayor a 30 kg/m². ¿Obesidad o gran desarrollo muscular?

Según Canda (2016) explica en un estudio que el objetivo del trabajo fue determinar en los deportistas con IMC en rango de obesidad la relación entre índices de adiposidad y grasa corporal estimada por antropometría y establecer cuáles serían los más válidos para esta población.

Se realizó un estudio retrospectivo de los deportistas con IMC igual o mayor de 30 kg/m². La muestra fue de 173 deportistas (151 varones y 22 mujeres), edad de 23,3 ± 4,9 años, con 9,8 ± 5 años en competición y un entrenamiento de 16,6 ± 7,1 h/semana. El protocolo incluyó 15 variables y se calcularon los índices antropométricos relacionados con la adiposidad y la grasa corporal. Mediante las curvas ROC, se comprobó el grado de exactitud diagnóstica en relación con la obesidad (porcentaje de grasa elevado).

Las variables antropométricas con mayor área bajo la curva fueron los pliegues cutáneos, y de estos el supraespinal (IC 95%: 0,889-0,974) con un punto de corte de 21 mm. Seguidos del perímetro de abdomen en relación con la talla (IC 95%: 0,784-0,916) con un punto de corte de 0,57. De los deportistas, el 72% hubieran sido mal catalogados de obesidad por su IMC, estableciéndose que hasta un IMC de 32,8 kg/m² en varones puede considerarse como sobrepeso debido predominantemente a su componente magro o libre de grasa.

Para diagnosticar la obesidad en los deportistas, la grasa corporal debe ser estimada mediante la toma de los pliegues cutáneos o, en su defecto, mediante la medición de la circunferencia de cintura en relación con la talla. (Canda, 2016, pág. 2).

Hidratación y deporte

Termorregulación durante el ejercicio físico:

Olivos (2012) nos da a entender que la termorregulación y el balance hídrico son de gran importancia en el rendimiento deportivo. Es muy importante considerar que la sensación de sed no es un mecanismo de control primario, sino más bien una señal de alerta, es decir surge cuando ya ha ocurrido una importante pérdida de agua corporal, por lo cual una persona que realiza actividad física puede llegar a deshidratarse antes que aparezca la sensación de sed. (Olivos, 2012, pág. 7)

Por esto, es fundamental implementar medidas de hidratación adaptadas a los requerimientos individuales, como parte de un programa de entrenamiento.

Funciones del agua durante el ejercicio:

- Regulación de la temperatura corporal
- Vehículo para a entrega de nutrientes a las células musculares
- Eliminación de metabolitos
- Lubricación de las articulaciones

También mantiene la concentración de los electrolitos, lo cual es importante en:

- Transmisión del impulso nervioso
- Contracción muscular
- Aumento del gasto cardiaco
- Regulación del pH.

Protocolo de hidratación antes, durante y después de la actividad físico-deportiva

Urdampilleta (2013) hace referencia a que antes; durante y después de la práctica de actividad físico-deportiva, la hidratación es un factor limitante del rendimiento físico, por lo cual; una correcta hidratación tiene bastantes beneficios para la salud y el rendimiento de los deportistas. Por todo lo recalcado; se deben establecer las necesidades hidroelectrolíticas y protocolo de reposición de líquidos en los deportistas.

Los deportistas tienen que estar bien hidratados y cuando se ejerciten en ambientes que sean calurosos, hiperhidratados, la orina clara puede ser un buen indicador de ello. Durante la actividad físico- deportivo, se podría beber bebidas isotónicas, que contengan una mezcla de azúcares simples y de absorción lenta, además del sodio y mantener una temperatura entre 10-20°C para facilitar el vaciamiento gástrico. La rehidratación después del esfuerzo, debe ser sobre el 150-200% del peso perdido durante el entrenamiento y/o competición (Urdampilleta, Martínez, Sánchez, & Álvarez, 2013, pág. 16).

[La hidratación pre y post el ejercicio es fundamental para el deportista; para que haya un balance hídrico adecuado y tenga mejor rendimiento físico. Es importante que los requerimientos sean personalizados y este de acuerdo a la actividad física que se realice.]

Efectos de la deshidratación en la salud y rendimiento deportivo

El mecanismo de sudoración no solo enfría el cuerpo, también provoca una importante pérdida de líquidos.

La deshidratación progresiva en el ejercicio es frecuente pues los deportistas muchas veces no beben el suficiente líquido para reponer las pérdidas de agua. Esto hace que disminuya el rendimiento físico, aumenta el riesgo de lesiones y pone en riesgo la salud de los deportistas.

Por lo expuesto, es fundamental mantener un adecuado nivel de hidratación corporal mientras se realiza ejercicio, especialmente considerando que el mecanismo de la sed aparece con cierto retraso, cuando el cuerpo ya ha perdido un 1 a 2% del peso corporal. Esta pérdida de peso corporal limita la capacidad del cuerpo de eliminar el exceso de calor.

El aumento de la deshidratación se manifiesta con calambres musculares, debilidad, apatía, y desorientación. Si se continúa con el ejercicio, se producirá agotamiento y golpe de calor (incremento de la temperatura corporal, falta de sudoración, también se puede llegar a la inconciencia).

Los síntomas que se dan al inicio y se debe alertar al deportista son excesiva sudoración, cefalea intensa, náuseas y sensación de inestabilidad.

En climas fríos también se puede producir la deshidratación, aunque con menos frecuencia. Los principales factores causantes son: exceso de ropa, aumento de la diuresis ocasionada por hipoxia en mayores alturas y también porque el frío que no estimula la ingesta de líquido. (Olivos, Cuevas, Álvarez, & Jorquera, Nutrición para el Entrenamiento y la Competición, 2012, pág. 32).

[Hay que tener en cuenta que es indispensable la hidratación en una persona y más aún si realiza actividad física; para no ocasionar efectos adversos y llegar a la deshidratación ocasionando molestias, haciendo que disminuya el rendimiento físico, aumentando el riesgo de lesiones y ponga en riesgo su salud.]

5. Formulación de la hipótesis

¿El plan de alimentación influye directamente en el rendimiento físico de los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento Urbano, Guayaquil; en el segundo semestre del 2016?

6. Identificación y clasificación de variables

Variable independiente

Plan de alimentación

Variable dependiente

Rendimiento físico

7. Metodología de la Investigación

7.1. Justificación de la elección del diseño

El diseño de la investigación es descriptivo, mediante la investigación cuantitativa, para lo cual se utilizó la técnica de la encuesta, que se aplica a una muestra de una población para obtener información específica de los participantes.

Tabla N° 4 Justificación de la elección del diseño

GRUPO OBJETIVO	Deportistas del Centro GO Entrenamiento Urbano
NUMERO DE PARTICIPANTES	35
LUGAR Y FECHA	Centro Go Entrenamiento Urbano, febrero del 2017
FILTRO DE SELECCION	Deportistas del Centro Go Entrenamiento Urbano con un rendimiento constante de entrenamiento
TECNICAS UTILIZADAS	Encuestas
TIEMPO DE DURACION	2 días

Elaborado por: Geanella Toro.

7.2. Población y Muestra

Definición de la población:

Elemento: Deportistas hombres y mujeres de 18 a 58 años de edad del Centro GO Entrenamiento Urbano.

Unidad de muestreo: Deportistas que tengan un rendimiento constante del Centro GO Entrenamiento Urbano.

Tiempo de recolección de datos: 2 días

Definición del marco de muestreo

Los deportistas registrados que entrenan constantemente en el centro GO Entrenamiento Urbano son 38 para febrero del 2017.

Selección de la técnica de muestreo

Muestreo por conveniencia: Cada deportista que entrene en Go entrenamiento urbano (elemento), se eligió por conveniencia porque están en el lugar y momento correcto.

Determinación del tamaño de la muestra:

$$n = (Z_{\alpha/2} / Pr)^2 0,5 * 0,5$$

$$n = (Z_{\alpha/2} / Pr)^2 0,25$$

Figura N° 1 Determinación del tamaño de la muestra

Raosoft®		Sample size calculator
What margin of error can you accept? <small>5% is a common choice</small>	5%	The margin of error is the amount of error that you can tolerate. If 90% of respondents answer yes, while 10% answer no, you may be able to tolerate a larger amount of error than if the respondents are split 50-50 or 45-55. Lower margin of error requires a larger sample size.
What confidence level do you need? <small>Typical choices are 90%, 95%, or 99%</small>	95%	The confidence level is the amount of uncertainty you can tolerate. Suppose that you have 20 yes-no questions in your survey. With a confidence level of 95%, you would expect that for one of the questions (1 in 20), the percentage of people who answer yes would be more than the margin of error away from the true answer. The true answer is the percentage you would get if you exhaustively interviewed everyone. Higher confidence level requires a larger sample size.
What is the population size? <small>If you don't know, use 20,000</small>	38	How many people are there to choose your random sample from? The sample size doesn't change much for populations larger than 20,000.
What is the response distribution? <small>Leave it as 50%</small>	50%	For each question, what do you expect the results will be? If the sample is skewed highly one way or the other, the population probably is, too. If you don't know, use 50% which gives the largest sample size. See below under More information if this is confusing.
Your recommended sample size is	35	This is the minimum recommended size of your survey. If you create a sample of this many people and get responses from everyone, you're more likely to get a correct answer than you would from a large sample where only a small percentage of the sample responds to your survey.

Fuente: Página oficial de calculador de muestras www.raosoft.com

Elaborado por: Geanella Toro.

Tamaño de la muestra a partir de intervalos de confianza de la proporción:

Nivel de precisión: 5%

Nivel de confianza: 95%

Probabilidad de éxito: 50%

Probabilidad de fracaso: 50%

Población: 38 (Número de deportistas de Go entrenamiento urbano)

Tamaño muestra: 35 deportistas

7.2.1. Criterios de Inclusión

Se incluyeron a deportistas hombres y mujeres de 18 a 58 años de edad; de alta intensidad que son constantes en sus entrenamientos.

7.2.2. Criterios de Exclusión

Deportistas hombres y mujeres menores de 18 años de edad y mayores de 58 años de edad; que tengan un entrenamiento irregular y no son constantes.

7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

7.3.1. Técnicas

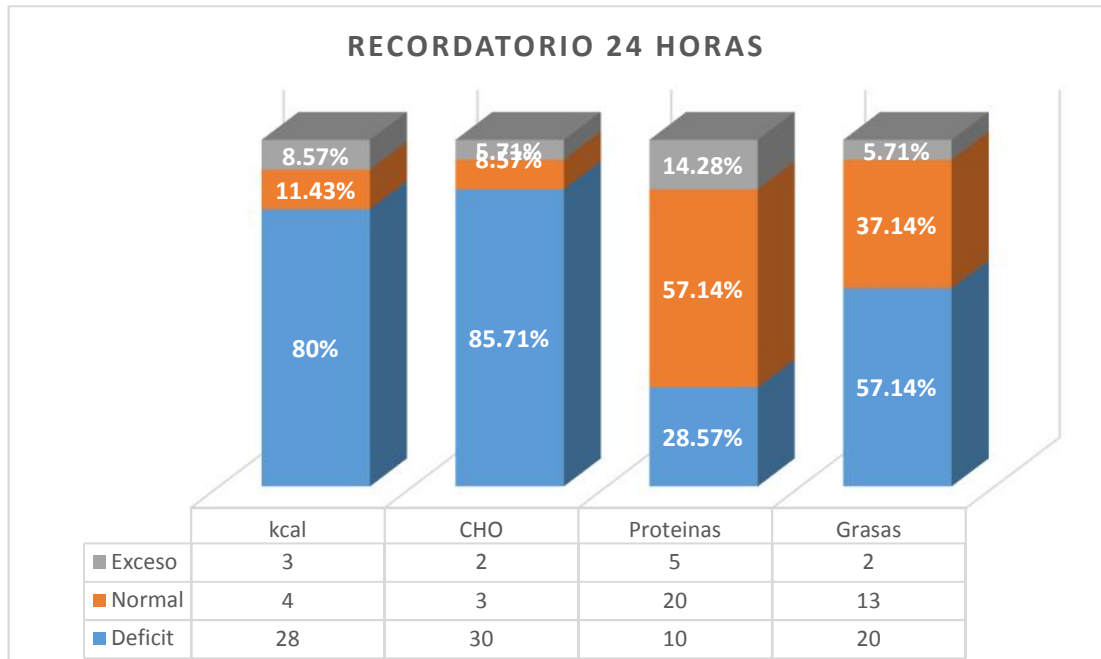
La técnica que se utilizó fue por conveniencia; el tiempo de duración estimado para realizar las encuestas fue de dos días en la que hubo la colaboración de todos los deportistas para el desarrollo de las mismas.

7.3.2. Instrumentos

Se realizó la investigación mediante encuestas nutricionales y valoraciones antropométricas con los equipos adecuados como: balanza, tallímetro, cinta métrica, plicómetro; en los deportistas para la obtención de resultados óptimos que asisten constantemente al centro Go entrenamiento Urbano.

8. Presentación de resultados

Gráfico N° 1 Descripción de la gráfica "Recordatorio 24 horas"



Fuente: Resultados del análisis de las encuestas

Elaborado por: Geanella Toro.

Para poder responder al Objetivo general planteado:

Determinar la influencia de la alimentación en el rendimiento físico en deportistas de alta intensidad.

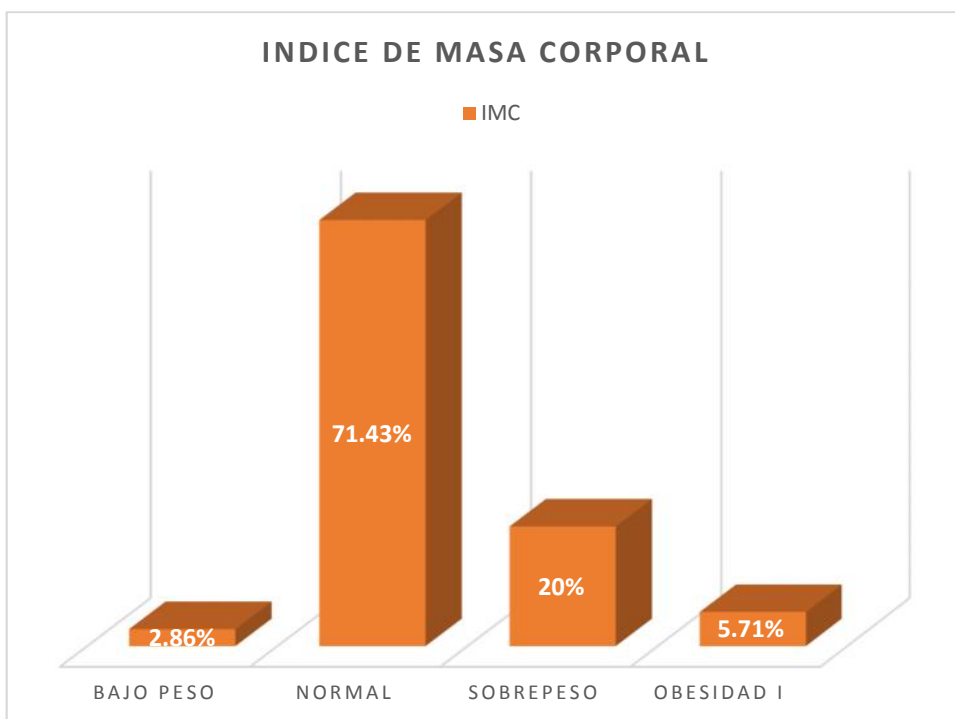
Se definieron objetivos específicos los cuales permiten analizar de mejor forma al problema, es por eso que para responder al primero se investigó el estado nutricional en los deportistas de alta intensidad, hombres y mujeres en un rango de 18 y 58 años, mediante el recordatorio de 24 horas y valoraciones antropométricas.

En el gráfico 1, de acuerdo al recordatorio 24 horas; presenta que 28 de los deportistas tienen déficit de calorías en su dieta que representa el 80% de la muestra, el 11% están normales y el restante que es el 9% presenta un exceso en su requerimiento calórico diario. También podemos observar que un 86%

de los encuestados tienen déficit de carbohidratos y tan solo un 6% están en exceso, en cambio el 8% se encuentran en valores normales del consumo de carbohidratos. En las proteínas un 58% de los encuestados están en estado normal lo que quiere decir que la mayoría de los deportistas las consumen. El 58% tienen déficit de grasas y el 38% se encuentran en un estado normal de grasas.

Según los datos recolectados del recordatorio 24 horas podemos llegar a la conclusión de que la mayoría de los deportistas tienen un bajo consumo de calorías y carbohidratos de acuerdo a su requerimiento nutricional y actividad física diaria.

Gráfico N° 2 Descripción de la gráfica “Índice de masa corporal”

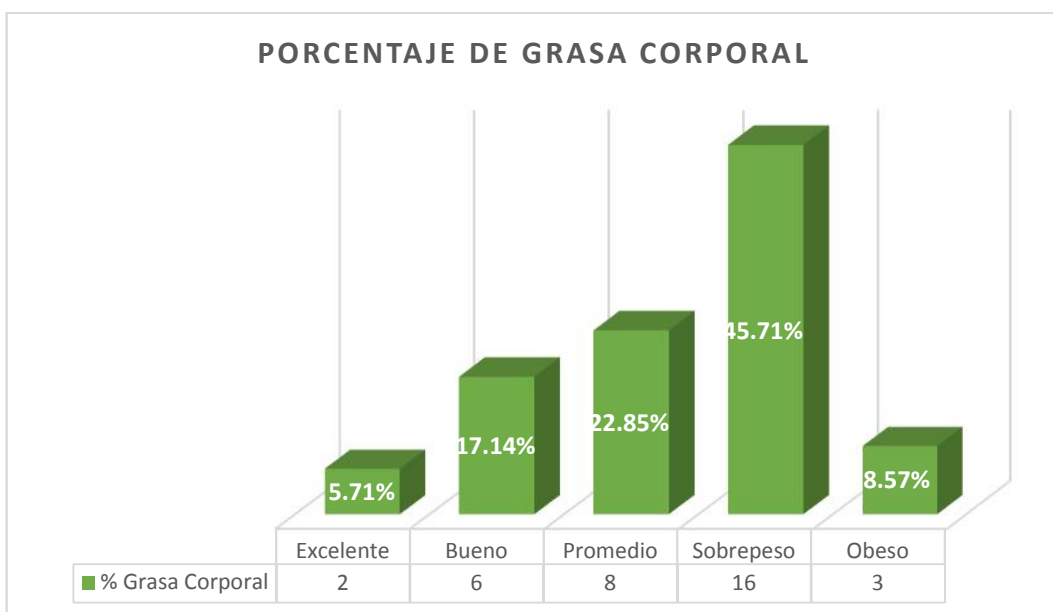


Fuente: Resultados del análisis de las valoraciones antropométricas.

Elaborado por: Geanella Toro.

En el gráfico 2, donde se analiza la antropometría de los deportistas podemos observar que 25 de los encuestados se encuentran en los rangos normales según el IMC, que es el 71% donde nos indica que el peso esta adecuado para la talla. A diferencia de que tan solo el 3% tiene bajo peso que quiere decir que le falta peso para su talla.

Gráfico N° 3 Descripción de la gráfica “Porcentaje de grasa corporal”



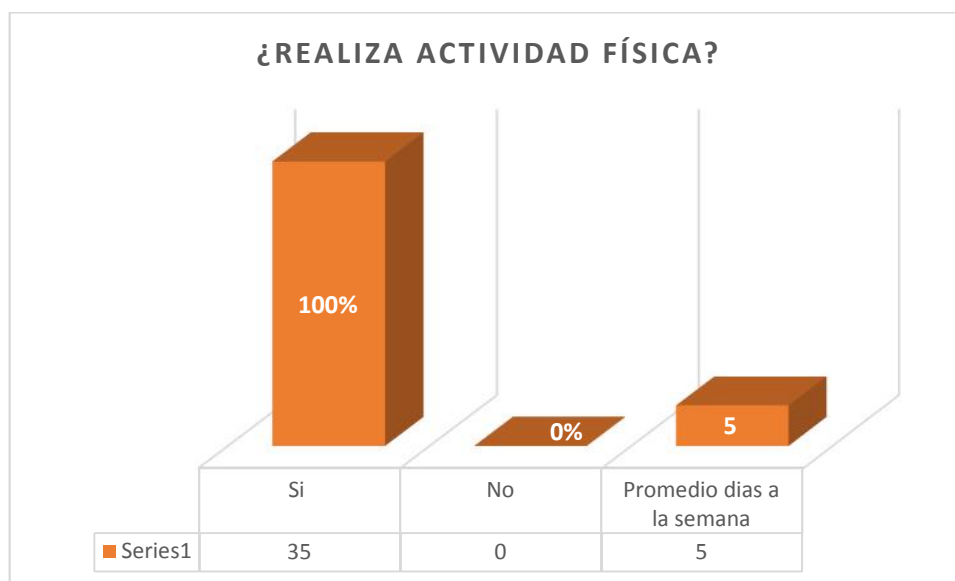
Fuente: Resultados del análisis de las valoraciones antropométricas.

Elaborado por: Geanella Toro.

En el gráfico 3, muestra que 16 de los deportistas que representa el 46% tienen sobrepeso de grasa corporal, el 23% están en estado promedio y tan solo 2 que es 6% están en excelente estado; según su porcentaje de grasa a nivel corporal.

Para finalizar el análisis de este objetivo según su porcentaje de grasa corporal indica que la mayor parte de la muestra se encuentra en sobrepeso, ya que el desequilibrio de una dieta insuficiente en calorías, carbohidratos, realizar tres comidas en el día y no tener un horario de comida establecido tiende a enlentecer el metabolismo y por ende hay mayor acumulación de grasa a nivel del cuerpo.

Gráfico N° 4 Descripción de la gráfica “Actividad física”



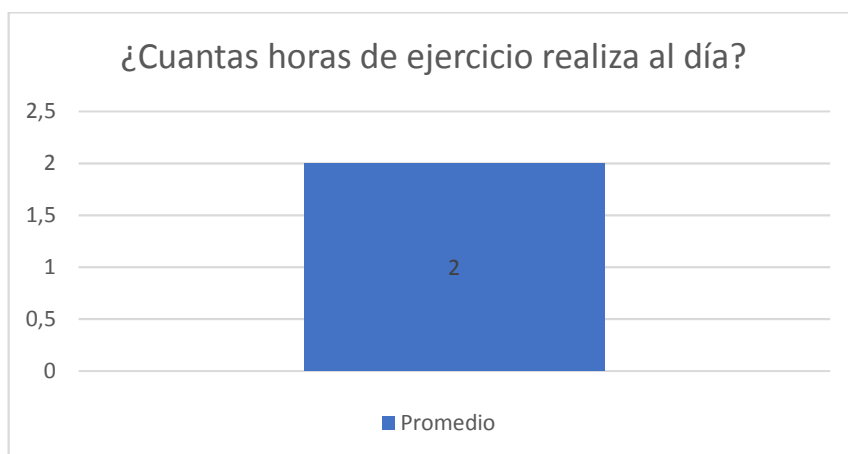
Fuente: Resultados del análisis de las encuestas.

Elaborado por: Geanella Toro.

Para responder el segundo objetivo específico se investigó el rendimiento deportivo mediante horas de entrenamiento y los hábitos que tienen los encuestados.

En el gráfico 4, nos muestra que el 100% de los deportistas realizan actividad física, cinco días a la semana en promedio.

Gráfico N° 5 Descripción de la gráfica “Horas de ejercicio al día”



Fuente: Resultados del análisis de las encuestas “Hábitos”

Elaborado por: Geanella Toro.

En el gráfico 5, representa que los encuestados realizan dos horas de ejercicio diario en promedio. Que quiere decir que la mayoría realiza dos horas de actividad física, cinco días a la semana y que son deportistas de alto rendimiento.

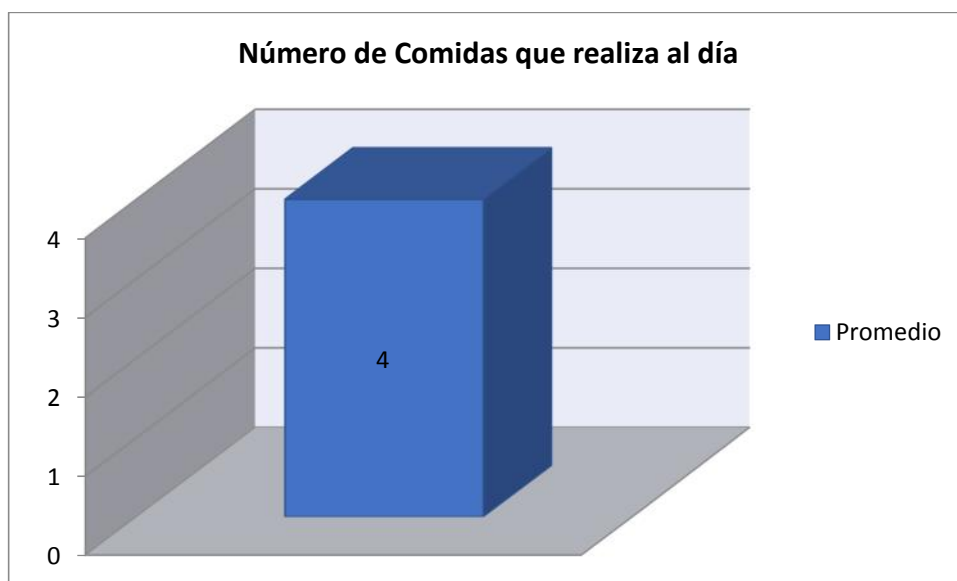
Gráfico N° 6 Descripción de la gráfica “Hábitos alimenticios”



Fuente: Resultados del análisis de las encuestas “Hábitos”

Elaborado por: Geanella Toro.

Gráfico N° 7 Descripción de la gráfica “Hábitos alimenticios”

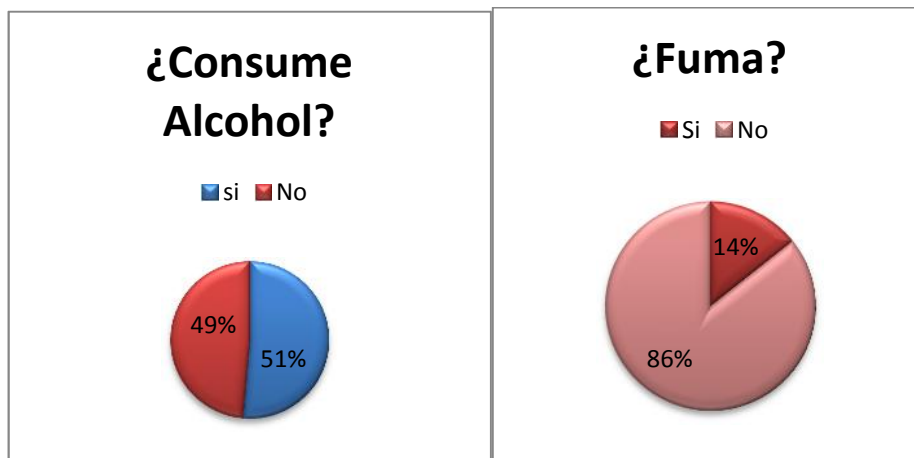


Fuente: Resultados del análisis de las encuestas “Hábitos”

Elaborado por: Geanella Toro.

Según los hábitos que tienen los deportistas, se puede observar que la mayoría un 89% consume los alimentos en su casa, a diferencia en el trabajo y calle respectivamente. El número de comidas que realizan al día son 4 en promedio, esto quiere decir que les falta tener 1 o 2 comidas más; ya que lo normal son de 5 a 6 comidas en el día incluidas las 2 o 3 colaciones para el tipo de actividad física que realizan.

Gráfico N° 8 Descripción de la gráfica “Hábitos”



Fuente: Resultados del análisis de las encuestas “Hábitos”

Elaborado por: Geanella Toro.

También fue necesario investigar si consumen alcohol y si fuma, teniendo como resultados que la mayoría un 51% si consume alcohol y un 86% no fuman. Que son hábitos que suelen tener las personas y que influyen en el rendimiento físico de los encuestados, en este caso podemos deducir que influye de forma positiva al rendimiento deportivo el no fumar en la mayoría de los deportistas.

Podemos llegar a la conclusión de que los malos hábitos como el consumo de alcohol y fumar, al igual que el desbalance del consumo de alimentos; son influencia directa para poder tener un buen rendimiento físico, ya que la muestra que se investigó son deportistas que tienen mucha actividad física diaria y semanal por lo tanto necesitan poseer una dieta alimenticia equilibrada, consumir lo adecuado en ingesta de líquidos y dejar los malos hábitos que no ayudan en el buen rendimiento físico.

Para contestar el último objetivo específico según los hallazgos en la investigación; se propuso un plan de alimentación ideal para un deportista adulto masculino, una deportista adolescente de alta intensidad y un plan de alimentación con suplementación de proteína; que están compuestos por cinco comidas en el día, tres comidas principales y dos colaciones; realizando cada tres horas las comidas, consumiendo la mayor parte de la dieta alimentos naturales. Así mismo complementando con la ingesta de 2,5 a 3 litros de agua en el día y con un descanso nocturno de 8 horas; adicionalmente y por decisión propia complementar la dieta con el uso de proteína y suplementos nutricionales como vitaminas y aminoácidos.

Plan de alimentación ideal para un deportista adulto masculino

Nombre: Yamil Puya

Edad: 36 años

Porcentaje de Adecuación Ideal:

Kcal= 1440*2,0(nivel de actividad física-intenso)= 2880

CHO= 432g

P= 108g

G= 80g

Tabla N° 5 Plan de alimentación

Desayuno	Colación	Almuerzo	Colación	Cena
-molido de verde -5 claras de huevo escalfadas con queso -jugo de naranja -café / azúcar morena	- encebollado -chifles -una rodaja de piña	-filete de pollo asado -arroz moro integral -ensalada (lechuga romana, tomate, rábanos encurtidos, pepino, vainitas y zanahoria al vapor	- avena en hojuelas con frutas (kiwi, frutilla) y yogurt light	-tilapia asada -una porción de choclo cocinado -ensalada (col morada, aguacate, pimientos amarillos, espárragos al vapor, tomates cherry, zanahoria rayada

Elaborado por: Geanella Toro.

Para mayor comprensión del plan de alimentación ideal desglosado revisar en anexos.

Plan de alimentación ideal para una deportista adolescente

Nombre: Nicole Matute

Edad: 20 años

Porcentaje de Adecuación Ideal:

Kcal= 1559*1,8(nivel de actividad física-intenso)= 2806

CHO= 420g **P=** 105g **G=** 78g

Tabla N° 6 Plan de alimentación

Desayuno	Colación	Almuerzo	Colación	Cena
-tortilla de verde al horno con queso -3 claras de huevo escalfadas -una rodaja de piña -una taza de café	-ensalada de frutas (frutilla, mandarina, kiwi) granola y yogurt light	-filete de pollo, arroz integral, ensalada de pepino, tomate, lechuga, aguacate y espárragos al vapor, rodaja de papaya	-un puño de almendras, manzana, proteína disuelta en agua	-papa chaucha al vapor, filete de pescado, ensalada de lechuga romana, tomates cherry, brócoli y coliflor al vapor, zanahoria rayada, café/azúcar morena

Elaborado por: Geanella Toro.

Para mayor comprensión del plan de alimentación ideal desglosado revisar en anexos.

Plan de alimentación ideal para una deportista adolescente con un suplemento proteico

Nombre: Michel Sarmiento

Edad: 22 años

Porcentaje de Adecuación Ideal:

Kcal=1,684*1,8(nivel de actividad física-intenso)=3,031

CHO= 454g **P**=114g **G**= 84,19g

Tabla N° 7 Plan de alimentación

Desayuno	Colación	Almuerzo	Colación	Cena
-2 tostadas de pan -3 claras de huevo con queso, escalfadas -batido de frutilla con leche semidescremada -café con azúcar	-pera -un puño de almendras -yogurt light	-sopa de fideos -seco de carne -arroz menestra de lentejas ensalada: lechuga, tomate, pepino, aguacate, vainitas al vapor -jugo de sandía	-batido de proteína con leche semidescremada y guineo maduro -utilizar un scoop de proteína en polvo ISO HD	-una tortilla de maíz -pollo al grill con vegetales: lechuga, tomate, cebolla, zanahoria rayada y frejol negro -té de canela

Elaborado por: Geanella Toro.

Para mayor comprensión del plan de alimentación ideal desglosado revisar en anexos.

9. Conclusiones

- Según la investigación realizada se puede afirmar que la alimentación influye directamente en el rendimiento físico de los deportistas, ya que el 80% de la muestra se encuentran en déficit de calorías, así mismo el 86% de los encuestados tienen déficit de carbohidratos; pudiendo llegar a la conclusión de que la mayor parte de los deportistas tienen un bajo consumo de calorías y carbohidratos de acuerdo a su requerimiento nutricional; por ende tendrán bajo rendimiento físico.
- Pudiendo hacer hincapié en el IMC de los deportistas, la mayor parte que es el 71% de la población, se encuentran en los rangos normales, al contrario que en el porcentaje de grasa corporal indica que la mayoría de la muestra, que es el 46% se encuentra en sobrepeso; ya que el desequilibrio de una dieta insuficiente en calorías, carbohidratos, realizar cuatro comidas en el día y no tener un horario de comida establecido, tiende a enlentecer el metabolismo y por ende hay mayor acumulación de grasa a nivel corporal.
- Los malos hábitos como el consumo de alcohol y fumar, al igual que el desbalance del consumo de alimentos como son los macronutrientes, influyen directamente en el rendimiento físico; ya que la muestra que se investigó son deportistas que tienen mucha actividad física diaria y semanal por lo tanto necesitan poseer una dieta alimenticia suficiente y equilibrada que cubra todas sus necesidades, adecuando la ingesta de líquidos y dejando los malos hábitos que no ayudan en el buen rendimiento.

- Para concluir una alimentación ideal para un deportista debe ser variada, suficiente y equilibrada, de preferencia con alimentos naturales; realizando tres comidas principales con 2 o 3 colaciones. Así mismo complementando con la adecuada ingesta de 2,5 a 3 litros de agua en el día y con un descanso nocturno de 8 horas.

10. Recomendaciones

- Se recomienda a los deportistas tener una alimentación adecuada de acuerdo a sus requerimientos nutricionales; ya que según las investigaciones realizadas existe un déficit de energía y carbohidratos, por el desgaste de calorías que demanda el tipo de actividad física que se práctica, siempre siendo cuidadosos con la calidad y la cantidad del alimento.
- Realizar de 5 a 6 comidas en el día, fraccionadas en pequeñas cantidades, mayor consumo de frutas y vegetales, ingesta de agua de 2 a 3 litros en el día y el descanso nocturno de 8 horas diarias.
- Según cuales sean los objetivos de cada deportista se puede complementar con suplementos proteicos, vitaminas, minerales y aminoácidos de cadena ramificada.
- En el centro de entrenamiento urbano Go crossfit, se pueden realizar charlas por lo menos una vez al mes; de la importancia que tiene la alimentación, para el buen rendimiento físico; aportando conocimientos sobrios a los entrenadores y deportistas, para obtener mejores resultados en corto tiempo y una buena calidad de vida.

11. Presentación de propuestas de intervención, estrategias, productos, soluciones tecnológicas, aplicaciones técnicas, según el caso.

Según los hallazgos en la investigación se puede concluir, con este proyecto realizado en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano, que la alimentación tiene una gran influencia en el rendimiento físico, por ende, en los resultados a nivel de su contextura y porcentaje de grasa corporal. Por esta razón propuse un ejemplo de un plan de alimentación diario ideal para un deportista que pasa en constante entrenamiento y tiene un desgaste de energía o calorías mayores que una persona sedentaria por el tipo de actividad física que realiza.

A Nivel de importancia, la alimentación influye en un 70% y el ejercicio físico un 30% en conjunto las dos forman un estilo de vida sano y equilibrado; realizando de cinco a seis comidas en el día, con tres comidas principales y dos o tres colaciones, todas ellas repartidas en porciones pequeñas; llevando un horario establecido de comida diariamente de cada tres horas, ingiriendo de dos a tres litros de agua al día y con un descanso nocturno de ocho horas diarias. Según cuales sean los objetivos propuestos de cada deportista y dejándolo a su criterio se puede complementar con suplementos proteicos adecuados para cada tipo de persona, aportando también micronutrientes como las vitaminas y minerales; para conseguir mayores resultados en corto tiempo.

Cabe recalcar que la mayoría de los deportistas no tienen un conocimiento adecuado de la correcta alimentación para suplir los requerimientos de nutrientes diarios en cada uno. Para presentar una solución al problema se pueden realizar charlas nutricionales en el centro de entrenamiento urbano Go crossfit por lo menos una vez al mes, donde se explique la importancia y la correcta alimentación para una óptima salud y obtener buenos resultados en corto tiempo. También es muy importante que los entrenadores estén preparados y empapados de la influencia de la alimentación en el deporte para que puedan guiar a los deportistas y repartir sus conocimientos en ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aritz Urdampilleta, N. V. (2012). Necesidades proteicas de los deportistas y pautas diético-nutricionales para la ganancia de masa muscular. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25-35.
- Benito Peinado, P. J., Calvo Bruzos, S. C., Gómez Candela, C., & Iglesias Rosado, C. (2013). *Alimentación y nutrición en la vida activa: ejercicio físico y deporte*. UNED.
- Canda, A. (2016). Deportistas de alta competición con índice de masa corporal igual o mayor a 30 kg/m². ¿Obesidad o gran desarrollo muscular? *Apunts. Medicina de l'Esport*.
- Castro-Sepúlveda, M. (2015). Prevalencia de deshidratación en futbolistas profesionales chilenos antes del entrenamiento. *Nutrición Hospitalaria*, 308-311.
- Crossfit. (09 de Septiembre de 2014). *Web Oficial del Crossfit*. Obtenido de Crossfit: www.crossfit.com
- Darío, F. (04 de Enero de 2009). *La Dieta de la zona*. Obtenido de La Dieta de la zona: <http://www.dietadelazona.com.mx/index.html>
- Deporte, I. G. (2013). Efectos de los componentes de la dieta sobre el rendimiento en las habilidades motoras y cognitivas en el deporte. *Sports Science Exchange*, 1-6.

- Edgar David Sanchez Encalada, F. X. (2011). *La nutricion y su influencia en el rendimeinto de los Deportistas de la seleccion de Karate de categoria juvenil de la federacion deportiva del cañar*. Cuenca.
- Herrera, R. D. (2013). Necesidades Proteicas en el deportista de Resistencia. *Revista Española de Educacion Fisica y Deportes*, 63-75.
- Ibáñez, J. (2016). Alimentacion y Deporte una combinacion necesaria. *Revista Cultural y de cuestiones actuales de la Universidad de Navarra*, 691.
- L., M. B. (2016). Revisiones BJSM: A–Z de los Suplementos Nutricionales: Suplementos Dietarios, Alimentos para la Nutrición Deportiva y Ayudas Ergogénicas para la Salud y el Rendimiento Parte 4. *Journal Publice premium*.
- MacMilan, N. K. (2009). Ejercicio y quema de grasa: ¿Comer o no comer antes de entrenar? *Revista Chilena de Nutricion*, 72-74.
- Mielgo-Ayuso J, M.-S. B.-S. (Febrero de 2015). *NCBI*. Obtenido de PubLMed.gov: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25719790>
- Olivos, C., Cuevas, A., Álvarez, V., & Jorquera, C. (2012). Nutrición para el Entrenamiento y la Competicion. *Rev. Med. Clin. Condes*, 253-261.
- Perea Sánchez JM, A. V. (Julio de 2015). Nutricion Hospitalaria. *Physical and sedentary activity as modulating factors of the nutritional status*.
- Rodriguez, F. J. (2005). Comportamiento glicemico durante el erjercicio de resitencia. *efdeportes.com*, 85.

- Rojas, R. M. (2013). *Nutricion y Dietetica para Tecnologos de Alimentos*. Madrid: Diaz de Santos, S.A.
- Salazar Jiménez, H. M. (2016). *Efecto de la hiper- hidratación pre-ejercicio sobre el rendimiento físico durante una prueba de carrera prolongada en deportistas bien entrenados realizado en la ciudad de Quito entre enero y marzo 2015*. Obtenido de Repositorio de Tesis de Grado y Posgrado: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12473>
- Salvatierra, G. C., & Izquierdo, E. M. (2014). *Estudio del Nuevo Fenómeno*. Universidad de León.
- Sanz, J. M. (2014). Cuando para rendir no solo depende del entrenamiento. *Revista Digital de Ciencias Aplicadas al Deporte*, 69-74.
- Thompson, W. (2014). *Now Redng Worldwide Survey of Fitness*. Health & Fitness Journal.
- Travis, D., Anne , K. E., Burke, L. M., & Mackillop, M. (2016). *Nutrición y Rendimiento Deportivo*. Publice Premium.
- Urdampilleta, A. O., Martínez, J. S., Sánchez, J., & Álvarez, J. H. (2013). Protocolo de Hidratacion antes, durante despues de la actividad fisico-deportiva. *European Journal of Human Movement*, 57-76.
- Valenzuela, B., Valenzuela, S., & Morales. (2014). Alimentos funcionales, nutraceúticos y foshu:. *Scielo Chile*, 198-204.
- Vergés, M. (2016). *Paleo Dieta para deportistas*. Barcelona: Amat.

GLOSARIO

- **Antropometría.-** método práctico, no invasivo; para estimar la composición corporal.
- **Plícometro.-** es un instrumento o aparato para medir la grasa corporal.
- **Fenilalanina.-** es un aminoácido, se encuentra en las proteínas como L-fenilalanina (LFA), siendo uno de los 8 aminoácidos esenciales para el ser humano.
- **Treonina.-** es uno de los veinte aminoácidos que componen las proteínas; su cadena lateral es hidrófila.
- **Cisteína.-** Se trata de un aminoácido no esencial, lo que significa que puede ser sintetizado por los humanos.
- **Serina.-** es uno de los veinte aminoácidos componentes de las proteínas codificados mediante el genoma.
- **Alanina.-** es un aminoácido no esencial.
- **Asparagina.-** es uno de los 22 aminoácidos codificados en el código genético.
- **Aspartato.-** es uno de los veinte aminoácidos con los que las células forman las proteínas.
- **Somatotipo.-** es una teoría, desarrollada en la década de 1940 por el psicólogo norteamericano William Herbert Sheldon, que asocia los tipos de cuerpos humanos con tipos de temperamentos.
- **Paroxetina.-** es un fármaco antidepresivo, inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (ISRS), con efecto ansiolítico.
- **Fluoxetina.-** está indicada para tratar, tanto en adultos como en niños, los trastornos depresivos, el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC), la bulimia nerviosa y el trastorno disfórico premenstrual.

ANEXOS

Registros fotográficos de las encuestas nutricionales y valoraciones antropométricas realizadas en los deportistas del Centro Go entrenamiento Urbano.

Medición de Pliegues cutáneos



Medición con cinta métrica en deportista adolescente femenino



Medición con cinta métrica en deportista adulto masculino



Realizando la encuesta



**Formato de encuestas aplicadas en los deportistas del centro Go
entrenamiento urbano**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

**TEMA INFLUENCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN EL RENDIMIENTO FÍSICO
EN LOS DEPORTISTAS DE ALTA INTENSIDAD DEL CENTRO GO
ENTRENAMIENTO URBANO, GUAYAQUIL; EN EL SEGUNDO
SEMESTRE DEL 2016**

ENCUESTAS

NOMBRE:	FECHA:
EDAD:	SEXO: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
CORREO ELECTRONICO:	TELEFONO:
DEPORTE QUE REALIZA:	
ANTECEDENTES	
APP:	
Tratamiento Farmacológico u otros procedimientos:	
Uso de Suplementos o Complementos Deportivos:	

HÁBITOS	
Quién compra, prepara y sirve los alimentos:	
Come solo <input type="checkbox"/> En casa <input type="checkbox"/> En el trabajo <input type="checkbox"/> Calle <input type="checkbox"/> Frecuencia:	
Consumo Alcohol: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cuánto: Día : Semana: Mes:	
Fuma: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cuánto: Día : Semana: Mes	
Realiza actividad física regular: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipo: Cuánto: Día : Semana: Mes:	
Cuántas horas de ejercicio realiza en el día:	
Trastornos emocionales y del sueño:	
No. De comidas que realiza en el día:	
Ingesta de líquidos/día Agua: litros Jugos: <input type="checkbox"/> Colas <input type="checkbox"/> Otros:	

ANTROPOMETRIA

Talla:	Peso Actual:	Peso Ajustado:	IMC: Dx:	kg/m ²	
Peso Ideal:	Ab. Alto:	Cintura:	Ab. Bajo:	Cadera:	
Pliegues (mm)	P. Bicipital:	P. Tricipital:	P. Sub escapular :	P. Supra ilíaco:	P. Abdominal:
Muslo anterior:	Pierna Medial:	% Grasa C:	Masa libre de grasa:	Per. B. Derecho:	
Per. B. Izquierdo:	P. tórax:				

RECORDATORIO 24 HORAS

Desayuno	Colación	Almuerzo	Colación	Cena	Colación
H:	H:	H:	H:	H:	H:
Lugar:	Lugar:	Lugar:	Lugar:	Lugar:	Lugar:

Elaborado por: Geanella Toro.

Ejemplo del desglosamiento del recordatorio 24 horas

Nombre: Jamilé Martínez

Edad: 19 años

Porcentaje de Adecuación Ideal:

Kcal= $1684 * 1,8$ (nivel de actividad física-intenso) = 3033

CHO= 455g

P= 114g

G= 84g

	Plato	Alimentos	Medida casera	Gramos	Kcal	CHO	PR	GR
Desayuno	2 huevos, queso, jamón, pan	huevos	2 u	100g	170	0	22	16
		queso	2 laminas	8g	110	1	10	8
		jamón	1 lamina	50g	80	0	11	8
		pan	2 rebanadas	40g	140	30	3	1
Colación	chifles	chifles	1 funda	80g	100	30	1	5
		pollo	2 u	100g	160	0	22	10
		arroz	1 taza	200g	180	40	4	2
Almuerzo	Pollo, ensalada, arroz, jugo de piña	brócoli cocido	1 taza	100g	30	5	2	0
		Tomate	1 u	120g	30	5	2	0
		pepino	1/2 u	60g	60	0	0	0
		zanahoria cruda	1/2 taza	50g	30	5	2	0
		Aceite	1 cdta.	5g	45	5	0	5
		piña	1 rodaja	120g	65	15	1	0
		proteína	1 scoop	25g	130	3	25	1
Colación	Proteína con agua, galletas	galletas	8 u	40g	140	30	3	1
		plátano	1/2 u	60g	65	15	1	0
		Aceite	2 cdta	10g	80	3	0	12
Merienda	tortilla de verde, guacamole, proteína con agua	aguacate	3 rebanadas	60g	150	5	0	25
		tomate	1 u pequeña	120g	30	5	2	0
		cebolla	1/2 u	5g	20	0	1	0
		proteína con agua	1 scoop	25g	130	3	25	1
Total					1945	200	112	95
Ideal					3033	455	114	84
% adecuación					64%	44%	98%	113%
					DÉFICIT	DÉFICIT	NORMAL	EXCESO

Elaborado por: Geanella Toro.

Desglosamiento del plan de alimentación ideal para un deportista adulto masculino

plato	alimentos	medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR		
desayuno		plátano	1 u	120g	130	50	2	0	
		queso	2 láminas	10g	70	2	4	4	
		molido de verde, cinco claras de huevo	huevos - claras	5 porciones	150g	150	0	38	8
		escafcadas con queso, jugo de naranja,	café	1 cdta.	3g	10	0	1	0
		café (azúcar morena)	jugo de naranja	1 vaso	250g	195	30	1	0
			azúcar morena	1 cdta.	10g	150	30	0	0
colación		yuca	1 pedazo	50g	60	20	1	0	
		pescado	1 porción	50g	65	0	10	6	
		encebollado, chifles, 2 rodajas de piña	cebolla	un pedazo	10g	30	5	1	0
			chifles	1 funda	50g	150	45	2	6
			piña	1 rodaja	120g	65	15	1	0
			pollo	una porción	70g	90	0	12	6
almuerzo		arroz integral	3/4 taza	100g	150	45	2	1	
		lentejas	3/4 taza	140g	170	35	8	0	
		filete de pollo asado,	pepino	1/2 u	120g	30	0	1	0
		arroz moro integral,	tomate	1 u peq.	120g	30	5	2	0
		ensalada (lechuga romana, tomate,	lechuga	5 hojas	5g	20	0	1	0
		rábanos encurtidos, pepino, vainitas y	vainitas	3/4 taza	70g	30	5	1	0
		zanahoria al vapor	zanahoria	1/2 taza	50g	30	5	1	0
			rábanos	1 taza	200g	40	5	1	0
			encurtidos						

plato	alimentos	medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR	
colación	avena con frutas, kiwi, frutilla y yogurt light	avena en hojuelas	1/4 taza	25g	180	8	0	20
		kiwi	2 u chicas	100g	70	15	1	0
		yogurt light	1 u	60g	110	10	5	4
		frutilla	1 taza	200g	65	15	1	0
		choclo cocido	1 taza	160g	140	30	1	1
merienda	tilapia asada una porción de choclo cocido ensalada (col morada, aguacate, pimientos amarillos, espárragos al vapor, tomates cherry, zanahoria rayada)	tilapia	1 porción y 1/2	80g	150	0	12	8
		col morada	5 hojas	5g	20	0	1	0
		tomates cherry	1/2 taza	100g	28	8	1	0
		pimiento	1 taza	100g	30	6	1	0
		aguacate	1/2 taza	50g	180	5	0	20
		zanahoria	1/2 taza	50g	30	5	1	0
		espárragos	5 u	100g	30	5	1	0
		Total			2698	404	115	84
Ideal			2880	432	108	80		
% adecuación			94%	94%	106%	105%		
				NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	

Elaborado por: Geanella Toro.

Desglosamiento del plan de alimentación ideal para una deportista adolescente

	plato	alimentos	Medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR	
desayuno		plátano	1 u	120g	130	50	2	0	
		tortilla de verde al horno con queso	queso	2 láminas	10g	70	2	4	4
		3 claras de huevo escalfadas	huevos	3 porciones	90g	120	0	22	5
		una rodaja de piña	café	1 cdta.	3g	10	0	1	0
		una taza de café	piña	2 rodajas	240g	130	40	2	0
colación		ensalada de frutas (frutilla, mandarina, kiwi) granola y yogurt light	frutilla	1/2 taza	100g	40	15	1	0
			kiwi	1 u	50g	40	15	1	0
			mandarina	1 u	50g	40	10	1	0
			granola	1/4 taza	40g	150	40	3	1
			yogurt light	1 u	60g	110	15	5	6
almuerzo		filete de pollo, arroz integral, ensalada de pepino, tomate, lechuga, aguacate y espárragos al vapor, rodaja de papaya	pollo	una porción	70g	90	0	15	6
			arroz integral	3/4 taza	100g	150	40	3	1
			pepino	1/2 u	120g	30	0	1	0
			tomate	1 u peq.	120g	30	5	2	0
			lechuga	5 hojas	5g	20	0	1	0
			aguacate	3 rebanadas	60g	250	5	0	20
			espárragos	5 u	100g	30	5	2	0
			papaya	1 taza	200g	80	20	1	0

	plato	alimentos	Medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR
colación	un puño de almendras, manzana, proteína disuelta en agua	almendras	1/4 taza	25g	180	5	0	20
		manzana	1 u	100g	70	20	1	0
		proteína	1 scoops	25g	140	5	20	1
merienda	papa chaucha al vapor, filete de pescado, ensalada de lechuga romana, tomates cherry, brócoli y coliflor al vapor, zanahoria rayada, café/azúcar morena	papas chaucha	5 u peq.	200g	190	40	4	2
		pescado	1 porción y 1/2	80g	150	0	15	8
		lechuga	5 hojas	5g	20	0	1	0
		tomates cherry	1/2 taza	100g	28	8	1	0
		brócoli	1 taza	100g	30	6	2	0
		coliflor	1/2 taza	50g	15	4	1	0
		zanahoria	1/2 taza	50g	30	15	2	0
		café	1 cdta.	3g	10	0	1	0
		azúcar morena	1 cdta.	10g	150	20	0	0
		Total				2533	385	115
Ideal				2806	420	105	78	
% adecuación				90%	92%	110%	95%	
				NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	

Elaborado por: Geanella Toro

Desglosamiento del plan de alimentación ideal para una deportista adolescente con un suplemento proteico

	plato	alimentos	medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR
desayuno	-2 tostadas de pan	pan blanco	2 u	40g	140	35	2	1
		queso	2 láminas	10g	70	2	3	4
	-3 claras de huevo con queso, escalfadas	huevos	3 porciones	90g	120	0	15	5
		frutilla	1 taza	200g	65	15	1	0
	-batido de frutilla con leche semidescremada	leche semidescremada	1 vaso	250g	150	10	5	6
		café	1 cda.	3g	10	0	1	0
		-café con azúcar	azúcar morena	1 cda.	10g	150	30	0
colación	pera, un puño de almendras, yogurt light		pera	1 u peq.	120g	65	15	1
	almendras	1/4 taza	25g	180	5	3	20	
	yogurt light	1 u	60g	110	10	5	6	

	plato	alimentos	medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR
almuerzo		fideos	3/4 taza	110g	140	35	2	1
	sopa de fideos seco de carne, arroz	papa	1 u	150g	140	35	2	1
		carne	1 porción	70g	90	0	14	6
		arroz	3/4 taza	100g	140	30	3	1
	-menestra de lentejas	lentejas	3/4 taza	140g	170	30	6	1
		pepino	1/2 u	120g	30	0	1	0
	-ensalada:	tomate	1 u peq.	120g	30	5	2	0
	lechuga, tomate, pepino, aguacate, vainitas al vapor	lechuga	5 hojas	5g	20	0	1	0
		aguacate	3 rebanadas	60g	250	5	0	20
		vainitas al vapor	3/4 taza	70g	30	5	2	0
	-jugo de sandía (sin azúcar)	sandía	1 taza	200g	65	15	1	0
	plato	alimentos	medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR
colación	batido de proteína con leche semidescremada y guineo maduro	leche semidescremada	1 vaso	250g	150	10	5	6
		guineo	1 u	80g	75	20	2	0
	-utilizar un scoop de proteína en polvo ISO HD	proteína	1 scoop	25g	130	3	20	1

	plato	alimentos	medida casera	gramos	kcal	CHO	PR	GR
	una tortilla de maíz	tortilla	1 u	80g	140	35	2	1
	pollo al grill con vegetales:	pollo	1 porción	50g	110	0	10	6
	lechuga, tomate, cebolla, zanahoria	lechuga	5 hojas	5g	20	0	1	0
	rayada y frejol negro	tomate	1 u peq.	120g	30	5	2	0
		cebolla	1 u peq.	10g	20	0	1	0
		frejol negro	3/4 taza	100g	170	30	9	1
		zanahoria	1/2 taza	50g	30	5	2	0
	té de canela	canela	1 palito	2g	20	0	1	0
		azúcar morena	1 cda.	10g	150	20	0	0
	Total				3.210	410	125	87
	Ideal				3,03	454,00	114,00	84,19
	% adecuación				106%	90%	110%	103%
					NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL

Elaborado por: Geanella Toro



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Toro Abad, Gianella Katherine**, con C.C: 0705030039 autor/a del trabajo de titulación: **Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano, Guayaquil; en el segundo semestre del 2016** previo a la obtención del título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de marzo de 2017**

f. _____

Nombre: **Toro Abad, Gianella Katherine**

C.C: **0705030039**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano, Guayaquil; en el segundo semestre del 2016		
AUTOR(ES)	Gianella Katherine, Toro Abad		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Rosa Ginger, Baque Baque		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de marzo de 2017	No. DE PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición Deportiva		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	ATLETAS; ANTROPOMETRIA; INDICE DE MASA CORPORAL; ACTIVIDAD MOTORA; ADULTO; ESTADO NUTRICIONAL.		
RESUMEN:	<p>Para realizar el presente trabajo denominado "Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro Go entrenamiento urbano"; se tuvo que buscar la problemática sobre el bajo rendimiento que tienen los deportistas y cuáles son sus posibles causas, uno de los problemas fundamentales es la mala educación alimenticia que tienen los deportistas y la falta de preparación de los entrenadores. El objetivo general; determinar la influencia de la alimentación en el rendimiento físico en deportistas de alta intensidad. Por medio de este estudio se pudo determinar la situación actual de los deportistas, analizando la influencia de la alimentación en el rendimiento físico; para crear las orientaciones idóneas, mejorando su plan de alimentación. El diseño que se utilizó es descriptivo, mediante la investigación cuantitativa, para lo cual se empleó la técnica de encuestas, que se aplica a una muestra de una población para obtener información específica de los participantes. Según la investigación se puede afirmar que la alimentación influye en un 90% en el rendimiento físico de los deportistas, ya que para obtener resultados en corto tiempo y mejorar la calidad del entrenamiento la alimentación debe ser la ideal.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0968623153	E-mail: katika_toab@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Dr. Álvarez, Córdova Ludwig Roberto		
	Teléfono: (04) 220-6950 ext. 1836 - 0999963278		
	E-mail: martha.celi@cu.ucsg.edu.ec - drludwigalvarez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			